

2020–2022

Jahresbericht Annual Report

Fraunhofer IMW – #WeknowTransformation

Von der strategischen Frühaufklärung
bis zur erfolgreichen Transformation –
sozio- und technoökonomische Forschung
und Innovationen für Unternehmen,
Netzwerke und Regionen

Jahresbericht Annual Report

Joseph von Fraunhofer hat die Phänomene des Lichts untersucht. Durch die Spiegelungen und Reflexionen auf dem Cover und den Kapiteltrennern des Jahresberichts greifen wir dieses Erbe auf. Wir lassen durch das Experimentieren mit Licht und Schatten visuelle Augenblicke entstehen, die neue, unerwartete Bildebenen und Muster erkennen lassen. Auch unsere Wissenschaftler*innen setzen in ihrer Forschung oft unterschiedliche Perspektiven zueinander in Beziehung – und helfen dadurch Innovationsprozesse zu beschleunigen und Risiken zu minimieren.

Sie unterstützen Unternehmen, Regionen und Netzwerke dabei, auf wissenschaftlich fundierter Basis, große technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Veränderungen frühzeitig zu erkennen und potenzielle Auswirkungen zu beurteilen. Sie befähigen Kund*innen, aktuelle und zukünftige Entwicklungen von Märkten, Technologien, wissenschaftlichen und regionalen Potenzialen zu beurteilen und Schlussfolgerungen für ihr Handeln daraus zu ziehen. Außerdem leiten sie konkrete Optionen für die zukünftige Strategie und Wertgenerierung von Unternehmen, Regionen oder Netzwerken ab. Nicht zuletzt unterstützen unsere Wissenschaftler*innen dabei, Unternehmens-, Innovations-,

Technologie- oder Transferstrategien zu evaluieren und so anzupassen, dass die gewünschten Ziele besser erreicht werden.

Joseph von Fraunhofer investigated the phenomena of light. We embrace this heritage through the reflections on the cover and chapter dividers of the annual report. By experimenting with light and shadow, we create visual moments that reveal new, unexpected layers and patterns. Our researchers also frequently connect different perspectives in their work, thereby accelerating innovation processes and minimizing risks.

They support companies, regions, and networks in early detecting and assessing potential impacts of major technological, economic, and societal changes based on scientific foundations. They empower clients to evaluate current and future developments in markets, technologies, scientific and regional potentials, and draw conclusions for their actions. Additionally, they derive concrete options for the future strategy and value generation of companies, regions, or networks. Last but not least, our researchers assist in evaluating and adjusting corporate, innovation, technology, or transfer strategies to better achieve desired goals.

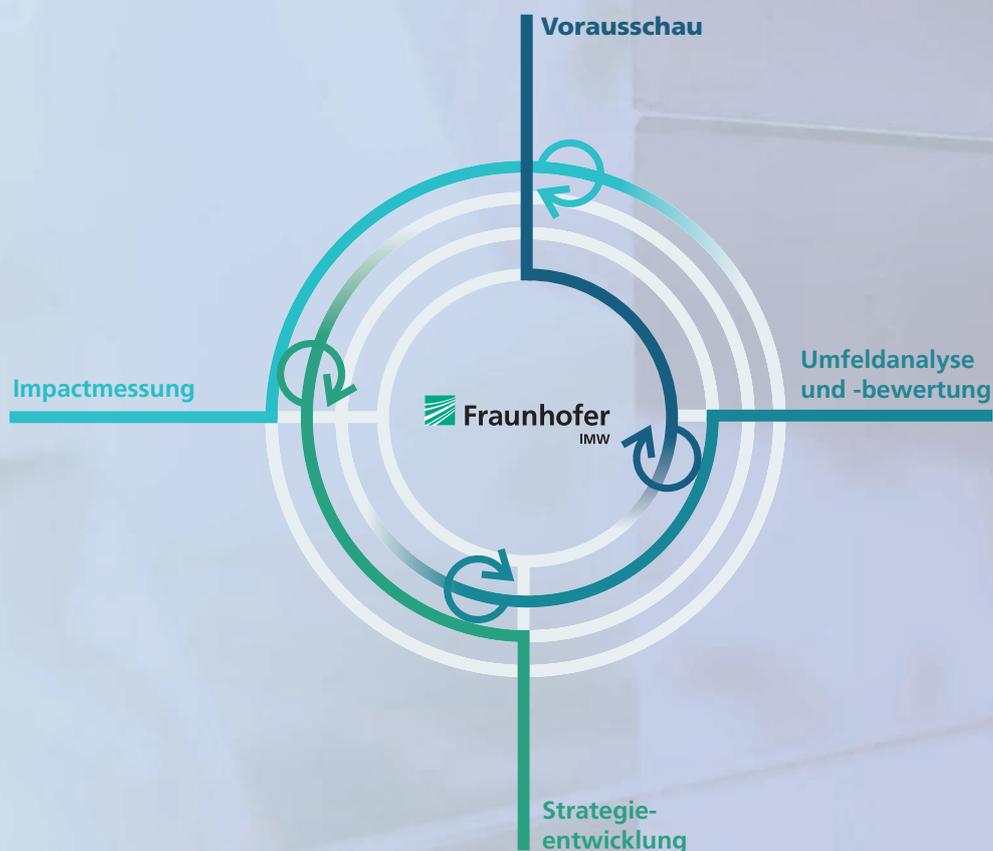
- 10 Highlights des Fraunhofer IMW**
Highlights of Fraunhofer IMW
- 26 Krisenfest – Resilienz als Erfolgsfaktor**
Crisis-proof – Resilience as a success factor
- 40 Wertvolle Daten – Die digitale Wertschöpfung im Blick**
Valuable data – Digital value creation in the spotlight
- 58 Brücken bauen – Wissenstransfer zwischen Praxis und Forschung**
Building bridges – Knowledge transfer between business and research

- 78 Zukunft gestalten – Regionale Transformation als Chance**
Shaping the future – Regional development as an opportunity
- 104 Das Fraunhofer IMW im Profil**
Profile of Fraunhofer IMW
- 136 Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Fraunhofer IMW**
Scientific publications of Fraunhofer IMW

Forschungsfelder des Fraunhofer IMW Research fields of Fraunhofer IMW

Mehr zu den Forschungsfeldern des Fraunhofer IMW lesen Sie auf Seite 106 und im digitalen Jahresbericht unter:
www.imw.fraunhofer.de/de/jahresbericht

To learn more about the research fields of Fraunhofer IMW, please refer to page 106 and in the digital annual report at:
www.imw.fraunhofer.de/en/annual-report



Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns, Ihnen den Jahresbericht 2020-22 des Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW vorstellen zu dürfen. In dieser Doppel-Ausgabe laden wir Sie zu einem Blick auf unsere sozio- und technoökonomischen Forschungsprojekte und die Institutsentwicklung in den Jahren der Corona-Pandemie ein.

Die letzten Jahre sind geprägt von einem hohen Transformationsdruck auf Wirtschaft und Gesellschaft. Neben der voranschreitenden Digitalisierung und dem Ziel der Klimaneutralität erhöhen die akuten Krisen den Druck neue Technologien, Produktionsprozesse und Ressourcenströme zügig in die Anwendung zu bringen. Als wissenschaftlicher Partner an Ihrer Seite unterstützen wir Sie bei Ihren Transformationsbemühungen. Mit maßgeschneiderten Strategien, Prozessen und Instrumenten des Wissens- und Technologietransfers helfen wir, Ihre Innovationsprozesse zu beschleunigen und Risiken frühzeitig zu reduzieren. Gemeinsam mit Unternehmen haben wir die Resilienz von Geschäftsmodellen untersucht und Tools entwickelt, um die unternehmerische Widerstandsfähigkeit zu stärken. Der von uns im Jahr 2022 herausgegebene Sammelband führt die aktuellen Erkenntnisse zur Resilienzforschung zusammen – und zeigt auf, was Unternehmen konkret tun können, um zukünftig resilienter durch Krisen zu gehen.

Im Jahr 2022 fand außerdem eines unserer Großprojekte – Data Mining und Wertschöpfung – seinen Abschluss. Das Gemeinschaftsprojekt des Fraunhofer IMW und der Universität Leipzig hat die datenbasierte Wertschöpfung für Unternehmen, insbesondere für den sächsischen Mittelstand, untersucht und in Pilotprojekten mit Unternehmen neue Formen der digitalen Wertschöpfung erprobt. In diesem Jahresbericht stellen wir Ihnen die zentralen Erkenntnisse ausführlich vor.

Auch Regionen sind einem hohen Transformationsdruck ausgesetzt – ein weiterer Schwerpunkt unserer Forschung. Unsere Wissenschaftler*innen haben in den vergangenen Jahren Instrumente zur Gestaltung regionaler Strukturwandelprozesse analysiert und entwickelt – und in mehreren Forschungsprojekten gezeigt, wie die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, regionalen Akteuren und Forschungseinrichtungen erfolgreich

Dear ladies and gentlemen,

We are pleased to present to you the annual report 2020-22 of the Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy (IMW). In this double edition, we invite you to take a look at our socio-economic and techno-economic research projects and the institute's development during the years of the COVID-19 pandemic.

The past years have been characterized by a high pressure for transformation on the economy and society. In addition to the advancing digitization and the goal of achieving climate neutrality, the acute crises increase the pressure to rapidly implement new technologies, production processes, and resource flows. As a scientific partner by your side, we support you in your transformation efforts. With tailored strategies, processes, and instruments of knowledge and technology transfer, we help accelerate your innovation processes and reduce risks early on. Together with companies, we examined the resilience of business models and developed tools to strengthen entrepreneurial resilience. The anthology we published in 2022 brings together the latest insights into resilience research and demonstrates what companies can specifically do to become more resilient in future crises.

In 2022, one of our major projects, Data Mining and Value Creation, also concluded. The joint project of Fraunhofer IMW and Leipzig University investigated data-driven value creation for companies, especially for small and medium-sized enterprises in Saxony. We tested new forms of digital value creation in pilot projects with companies. In this annual report, we provide detailed presentations of the key findings.

Regions are also subject to high transformation pressure, which is another focus of our research. Our scientists have analyzed and developed instruments for shaping regional structural change processes in recent years. Through several research projects, we have shown how collaboration between companies, regional stakeholders, and research institutions can be successful. Establishing an economically viable hydrogen economy in Central Germany is one of the current focal points of our research.



gelingen kann. Der Aufbau einer wirtschaftlich tragfähigen Wasserstoffwirtschaft in Mitteldeutschland ist einer der aktuellen Fokuspunkte unserer Forschung.

In die Jahre der Pandemie fiel auch unser fünfzehnjähriges Institutsjubiläum. Seit unserer Gründung im Jahr 2006 haben wir uns kontinuierlich weiterentwickelt, zahlreiche nationale und internationale Projekte durchgeführt und unsere Ergebnisse in Publikationen veröffentlicht. Wir haben in den letzten 15 Jahren – auch durch die Zusammenarbeit mit Ihnen, unseren Partner*innen, Auftraggebenden und Kund*innen – viel erreicht und sind stolz auf die Arbeit unserer Forschungsteams. Seit Herbst 2021 widmen wir uns im Rahmen eines Strategieprozesses der Weiterentwicklung und Schärfung unseres Leistungsportfolios. In den vier Forschungsfeldern Vorausschau, Umfeldanalyse und -bewertung, Strategie- und Geschäftsmodellentwicklung und Impactmessung bündeln wir unsere Leistungsangebote, um Ihre Innovationsprozesse zu beschleunigen und Risiken zu reduzieren. Wir geben auch in Zukunft unser Bestes und freuen uns, wenn wir weiterhin Ihr Wegbegleiter für strategische Transformationsprozesse und Transfermaßnahmen sein können.

Wir wünschen Ihnen eine wissensintensive Lektüre und freuen uns auf Ihr Feedback zu unserer Forschung, Ihre Fragen, Impulse und Ideen – und laden Sie dazu ein, den Faden wiederaufzunehmen.

Mit freundlichen Grüßen
Thorsten Posselt und Christian Growitsch

Institutsleitung Fraunhofer IMW

Our fifteen-year institute anniversary also fell within the years of the pandemic. Since our foundation in 2006, we have continuously evolved, carried out numerous national and international projects, and published our results in publications. Over the past 15 years, with the collaboration of you, our partners, clients, and customers, we have achieved a lot and are proud of the work of our research teams. Since autumn 2021, we have been dedicating ourselves to the further development and refinement of our portfolio within the framework of a strategic process. In the four research fields of foresight, environmental analysis and evaluation, strategy and business model development, and impact measurement, we consolidate our service offerings to accelerate your innovation processes and reduce risks. We will continue to give our best in the future and look forward to being your companion for strategic transformation processes and transfer measures.

We wish you an enlightening reading experience and eagerly await your feedback on our research, your questions, insights, and ideas. We invite you to reconnect with us.

Best regards,
Thorsten Posselt and Christian Growitsch

Directors of Fraunhofer IMW

Geschäftsführender Institutsleiter Prof. Dr. Thorsten Posselt

Professor Dr. Thorsten Posselt ist geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW und Professor für Innovationsmanagement und Innovationsökonomik an der Universität Leipzig. Er hat Wirtschaftswissenschaften an der J. W. Goethe-Universität in Frankfurt am Main und an der Stanford University, USA, studiert. Dort wurde er im Fach Betriebswirtschaftslehre (BWL) habilitiert, nachdem er zuvor in Volkswirtschaftslehre promoviert hatte. Von 2000 bis 2005 war er Professor für BWL, insbesondere Dienstleistungsmanagement an der Universität Leipzig. Im Anschluss daran war er sechs Jahre Professor für Handel, eCommerce und Dienstleistungen an der Bergischen Universität Wuppertal, bevor er 2008 die Leitung des Fraunhofer MOEZ in Leipzig übernahm. Einige mehrmonatige Forschungsaufenthalte führten ihn an die University of California in Berkeley und die University of California in Davis. Er ist Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste und war Mitglied mehrerer Kommissionen zur Entwicklung der Wissenschaftslandschaft, auch im Ausland, darunter eine EU-Kommission zur Heranführung der Ukraine an die europäische Forschungslandschaft. Er wirkt mit in der Arbeitsgruppe »Digitale Geschäftsmodelle in der Industrie 4.0« der »Plattform Industrie 4.0« der Bundesregierung. Er ist u.a. Mitglied im Accenture International Advisory Board, im wissenschaftlichen Beirat der Plattform für Innovation PFI-D, im Direktorium des Fraunhofer-Verbundes Innovationsforschung, im technisch-wissenschaftlichen Beirat des Dieselkuratoriums des Deutschen Instituts für Erfindungswesen und in den Interessengruppen Wissenschaft und Bildung der Regionalen Begleitausschusses für die Lausitz und das Mitteldeutsche Revier.



Executive Director of the institute Prof. Dr. Thorsten Posselt

Professor Dr. Thorsten Posselt is the managing director of the Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy (IMW) and a professor of innovation management and innovation economics at Leipzig University. He studied economics at J. W. Goethe University in Frankfurt am Main and at Stanford University in the USA. He obtained his habilitation in business administration at Stanford University after completing his doctoral studies in economics. From 2000 to 2005, he was a professor of business administration, with a focus on service management, at Leipzig University. He then served as a professor of commerce, e-commerce, and services at the University of Wuppertal for six years before assuming the position of director of the Fraunhofer Center for Central and Eastern Europe in Leipzig in 2008. He has conducted several research stays of several months at the University of California, Berkeley, and the University of California, Davis. He is a member of the European Academy of Sciences and Arts and has been involved in several commissions for the development of the scientific landscape, both in Germany and abroad, including an EU commission for bringing Ukraine closer to the European research landscape. He is actively involved in the working group "Digital Business Models in Industry 4.0" of the German Federal Government's "Platform Industry 4.0." He is a member of the Accenture International Advisory Board, the scientific advisory board of the Platform for Innovation PFI-D, the board of directors of the Fraunhofer Research Association for Innovation Research, the technical-scientific advisory board of the Dieselkuratorium of the German Institute for Invention, and the interest groups for science and education of the Regional Advisory Committee for the Lusatia and Central German mining regions.

Institutsleiter

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch trat im Mai 2021 in die Leitung des Fraunhofer IMW in Leipzig ein. Als Institutsleiter bringt der habilitierte Volkswirt seine Erfahrungen und Netzwerke zur marktorientierten Schärfung des Leistungsportfolios des Instituts ein und baut den Bereich »Technologieökonomik und -management« als neuen Forschungsbereich auf. Davor war er Direktor »Industrielösungen« im Vorstandsbereich »Technologiemarketing und Geschäftsmodelle« der Fraunhofer-Gesellschaft in München. Von 2017 bis 2019 war er stellvertretender Institutsleiter am Fraunhofer IMWS in Halle (Saale) und leitete in dieser Zeit das Center for Economics of Materials CEM, das er Anfang 2020 ans IMW überführte und das nun Außenstelle des Fraunhofer IMW in Sachsen-Anhalt ist. Er lehrt seit 2017 Volkswirtschaftslehre an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und hat in Hamburg und Lüneburg Betriebswirtschaftslehre und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften studiert. Priv.-Doz. Dr. Growitsch promovierte an den Universitäten Lüneburg und Cambridge. 2010 folgte seine Habilitation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 2012 folgte in seiner Zeit als Direktor Anwendungsforschung am Energie-wirtschaftlichen Institut (EWI) die Umhabilitation an die Universität zu Köln. Vor seinem Eintritt in die Fraunhofer-Gesellschaft war Christian Growitsch Direktor und Sprecher der Geschäftsführung des Hamburgischen Weltwirtschaftsinstituts HWWI. Er ist Mitglied im Direktorium des Fraunhofer Verbunds Innovationsforschung, Mitglied des Innovation Advisory Councils des Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY), Mitglied des Beirats der Stiftung Arbeit und Umwelt der IGBCE, Research Fellow der Energy Policy Group der Universität Cambridge und gewähltes Mitglied des Arbeitskreises »Regulierung« der Schmalenbach-Gesellschaft. Christian Growitsch berät als Mitglied des Aufsichtsrats ein Hamburger Circular Economy Startup.



Institute Director

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch joined the leadership of the Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy (IMW) in Leipzig in May 2021. As institute director, the habilitated economist brings his experience and networks to the market-oriented refinement of the institute's portfolio and establishes the new research area of "Technology Economics and Management." Prior to this role, he was the Director of "Industrial Solutions" in the board department of "Technology Marketing and Business Models" at the Fraunhofer-Gesellschaft in Munich. From 2017 to 2019, he served as the Deputy Institute Director at the Fraunhofer Institute for Microstructure of Materials and Systems (IMWS) in Halle (Saale) and during that time, he led the Center for Economics of Materials (CEM), which he transferred to Fraunhofer IMW at the beginning of 2020, now serving as an external branch of the Fraunhofer IMW in Saxony-Anhalt. He has been teaching economics at Martin Luther University Halle-Wittenberg since 2017 and studied business administration, as well as economics and social sciences in Hamburg and Lüneburg. Priv.-Doz. Dr. Growitsch earned his doctorate at the University of Lüneburg and the University of Cambridge. He obtained his habilitation at Martin Luther University Halle-Wittenberg in 2010 and, during his time as the Director of Applied Research at the Institute of Energy Economics (EWI), he transferred his habilitation to the University of Cologne in 2012. Before joining the Fraunhofer-Gesellschaft, Christian Growitsch was director and spokesman for the management board of the Hamburg Institute of International Economics (HWWI). He is a member of the board of directors of the Fraunhofer Research Association for Innovation Research, a member of the Innovation Advisory Council of the German Electron Synchrotron (DESY), a member of the advisory board of the Foundation for Work and Environment of the IGBCE, a research fellow of the Energy Policy Group at the University of Cambridge, and an elected member of the "Regulation" working group of the Schmalenbach-Gesellschaft. Christian Growitsch serves as a member of the supervisory board of a Hamburg-based circular economy startup.

Inhalt



Highlights 2020–2022	10
Angewandte sozio- und technoökonomische Forschung für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft	24
Krisenfest – Resilienz als Erfolgsfaktor	26
Sammelband des Fraunhofer IMW fasst zentrale Erkenntnisse zur Resilienz von Unternehmen zusammen.	28
Forschungsprojekt entwickelt Management-Tools für resiliente, sächsische Wirtschaft . . .	30
Studie analysiert internationale Zusammenarbeit während der COVID-19-Pandemie	33
Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards: Offene Werkstatt Leipzig bringt regionalem Mittelstand die Digitalisierung näher	34
Nachhaltigkeit in Familienunternehmen – wie die Transformation zur Kreislaufwirtschaft gelingen kann	36
Zentrum digitale Arbeit: Kompetenzen für die Arbeitswelt von Morgen	38
Wertvolle Daten – Die digitale Wertschöpfung im Blick	40
Ihre Daten sind unser Wissen wert: Data Mining und Wertschöpfung im Überblick	42
Forschungsteam entwickelt Lösungen für den digitalen Wandel der Gesundheitsbranche. . .	54
Virtueller Assistent ermöglicht datensouveräne Patienteneinwilligung	56
Brücken bauen – Wissenstransfer zwischen Praxis und Forschung.	58
Geteiltes Wissen wächst stetig: Die Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW . . .	60
ClusterFeedback – Von der Erkenntnis zur Innovation durch Crowdsourcing.	61
Wie gelingen Co-Innovationen zwischen Fraunhofer-Forschenden, Start-ups und dem Mittelstand?	64
Matching-Algorithmen fördern Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis	67
Datenbasiertes Analysetool für den internationalen Wissenstransfer.	68
Kooperationspartner Lateinamerika: Potenziale für die internationale Forschungs- und Innovationskooperation Deutschlands.	69
Wertschöpfungsradar: Wettbewerbsvorteile durch KI-gestützte Vorausschau	71
»DataLab WestSax« – Wissenstransfer für sächsische Unternehmen zur datenbasierten Wertschöpfung	72
Handlungsempfehlungen für digitale Wertschöpfungsprozesse regional produzierter Lebensmittel	74
Experimentierfeld EXPRESS: Wissenstransfer zur digitalen Landwirtschaft	75



FIFTEENTH ANNIVERSARY

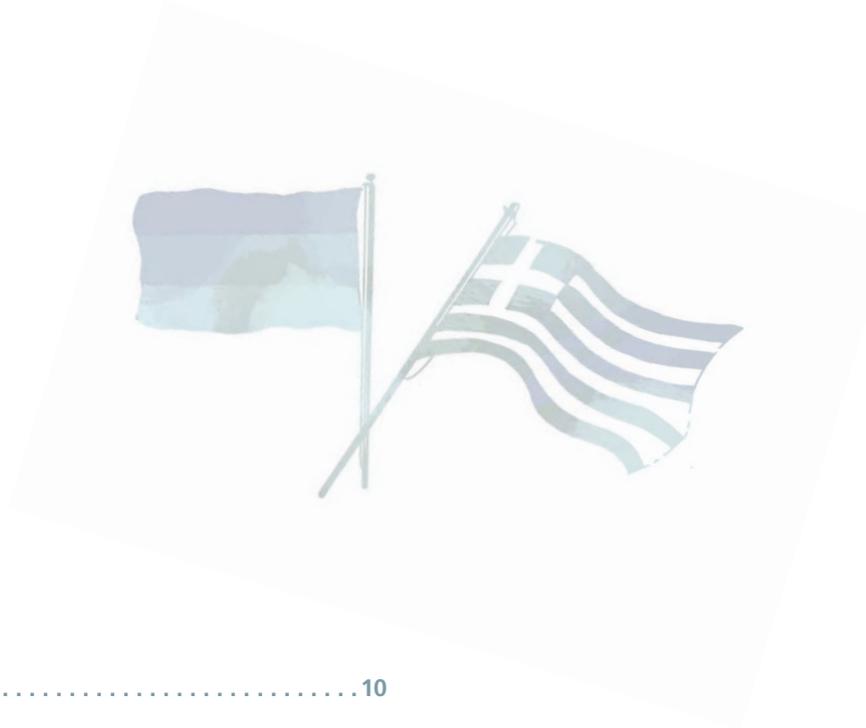


Fünfzehn Jahre

Zukunft gestalten – Regionale Transformation als Chance	78
Forschungsabteilung begleitet regionale Transformation	80
Innovationsstudien fördern Strukturwandel im Rheinischen Revier	82
Institut will Strategien für Wasserstoffwirtschaft voranbringen.	86
Wasserstoff-Hub Leipzig: Studien untersuchen Potenzial für die Stadt und Mitteldeutschland.	88
Das Potenzial Grüner Gase für die Strukturwandelregion Mitteldeutschland.	90
Fraunhofer-Verbundprojekt begleitet Aufbau einer zukünftigen Wasserstoffwirtschaft in Deutschland	92
Plattformbasierte Geschäftsmodelle für die Wasserstoffwirtschaft.	94
Frühzeitige Verwertungsplanung für die biobasierte Kreislaufwirtschaft.	96
Schrottbonus konkret: Handlungsempfehlungen für einen fairen Stahlmarkt	97
Verbundprojekt CHARMS entwickelt nachhaltige Lösungen für historische Gebäudestrukturen in Thailand	100
Das Fraunhofer IMW im Profil	104
Ausblick: Anwendungsorientierte Innovations- und Transferforschung.	106
Unsere Forschungseinheiten.	112
Das Wissenschaftskolloquium des Fraunhofer IMW	120
Chancengleichheit am Fraunhofer IMW	123
Das Kuratorium des Instituts.	124
Der Wissenschaftlich-Technische Rat der Fraunhofer-Gesellschaft.	125
Ausgewählte Mitgliedschaften des Fraunhofer IMW.	126
Die Fraunhofer-Gesellschaft	130
Fraunhofer IMW Gründungsmitglied des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung ...	131
Das Institut in Zahlen	132
Wissenschaftliche Veröffentlichungen	136
Ausgewählte Publikationen 2021–2022	138
Publikationen der Mitarbeitenden	144
Pressemitteilungen des Fraunhofer IMW 2020–22	164
Impressum	169



Table of Contents



Highlights 2020–2022.	10
Applied socio-economic research for business, industry, politics and society.	24
Crisis-proof – Resilience as a success factor.	26
Fraunhofer IMW anthology summarizes key findings on corporate resilience	28
Research project develops management tools for resilient, Saxon economy	30
Study analyzes international cooperation during the COVID-19 pandemic	33
Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards: Leipzig office brings regional SMEs closer to digitization	34
Sustainability in family-run businesses – how the transformation to a circular economy can succeed	36
Center for Digital Work: Competencies for the Working World of Tomorrow	38
Valuable data – Digital value creation in the spotlight	40
Your data is worth our knowledge: Data Mining and Value Creation at a glance	42
Research team develops solutions for the digital transformation of the healthcare industry	54
Virtual assistant enables data-sovereign, patient consent	56
Building bridges – Knowledge transfer between business and research.	58
Shared knowledge grows steadily: Fraunhofer IMW Crowd Innovation Platform	60
ClusterFeedback – From insight to innovation through crowdsourcing	61
How do co-innovations between Fraunhofer researchers, start-ups and SMEs succeed?	64
Matching algorithms promote knowledge transfer between research and practice.	67
Data-based analysis tool for international knowledge transfer	68
Cooperation partner Latin America: Potential for Germany's international research and innovation cooperation	69
Value creation radar: Competitive advantages through AI-supported foresight	71
"DataLab WestSax" – Knowledge transfer for Saxon companies on data-based value creation	72
Recommendations for action for digital value creation processes of regionally produced food	74
EXPRESS experimental field: knowledge transfer for digital agriculture.	75





Shaping the future – Regional development as an opportunity	78
Research division supports regional transformation	80
Innovation studies support regional development of the Rhenish Mining Area	82
Institute aims to advance strategies for hydrogen economy	86
Hydrogen Hub Leipzig: Studies Investigate Potential for the City and Central Germany	88
The potential of green gases for the regional development region Central Germany	90
Joint Fraunhofer project facilitates the development of hydrogen economy in Germany in the future	92
Platform-based business models for the hydrogen economy	94
Early exploitation planning for the biobased circular economy	96
Scrap bonus made tangible: Recommendations for action for a fair steel market	97
Joint project CHARMS develops sustainable solutions for historic building structures in Thailand	100
 Profile of Fraunhofer IMW	 104
Outlook: Application-oriented innovation and transfer research	106
Our research entities	112
The Science Colloquium of Fraunhofer IMW	120
Equal opportunities at Fraunhofer IMW	123
The institute’s Board of Trustees	124
The Scientific and Technical Council of the Fraunhofer-Gesellschaft	125
Selected memberships of Fraunhofer IMW	126
Fraunhofer-Gesellschaft	130
Fraunhofer IMW: founding member of Fraunhofer Group for Innovation Research	131
The institute in figures	132
 Scientific Publications	 136
Selected publications 2021–2022	138
Employee publications	144
Fraunhofer IMW 2020–22 Press Releases	164
 Impressum	 169



Highlights 2020–2022



2020
Januar

Center for Economics of Materials CEM ergänzt Portfolio des Fraunhofer IMW

Center for Economics of Materials CEM complements Fraunhofer IMW portfolio

Seit dem 1. Januar 2020 ergänzt das Center for Economics of Materials CEM das Fraunhofer IMW als dessen Außenstelle in Halle (Saale) um werkstoffwissenschaftliche und techno-ökonomische Expertise. Damit ist das Fraunhofer IMW nun zusätzlich mit einem Standort in Sachsen-Anhalt vertreten.

Since January 1, 2020, the Center for Economics of Materials CEM complements Fraunhofer IMW as its branch office in Halle (Saale) with materials science and techno-economic expertise. Thus, Fraunhofer IMW is now additionally represented with a location in Saxony-Anhalt.



Zur Außenstelle:

<https://s.fhg.de/imw-cem>

Das Fraunhofer IMW in Leipzig und seine Außenstelle in Halle (Saale) schließen am Mittwoch, den 18. März 2020, die Türen für Besucher*innen. Der sozio- und techno-ökonomische Forschungsbetrieb wird wie gewohnt fortgesetzt – der Großteil der Mitarbeitenden arbeitet im Homeoffice, neue digitale und hybride Formate der Zusammenarbeit entstehen.

2020
März

Corona-Pandemie verändert Arbeitskultur COVID-19

pandemic changes work culture

Fraunhofer IMW in Leipzig and its branch office in Halle (Saale) closed their doors to visitors on Wednesday, March 18, 2020. Socioeconomic research operations continued as usual – the majority of employees worked from home and developed new digital and hybrid formats of collaboration.





2020
Januar

Gemeinsamer Start in das Forschungsjahr 2020

Joint start into the research year 2020

Der »Research Day« markierte bereits zum fünften Mal in Folge den Start in das neue Forschungsjahr. Die Wissenschaftler*innen stellten ihre Forschungsschwerpunkte des Jahres 2020 im »Speed-Dating-Format« vor.

The "Research Day" marked the start of the new research year for the fifth time in a row. The researchers presented their research priorities for the year 2020 in a "speed dating format."



Zur Newsmeldung:

<https://s.fhg.de/research-day-2020>

2020
Mai

Workshop-Reihe »Digitale Transformation«

"Digital Transformation" workshop series

Durch COVID-19 fand die Workshop-Reihe »Digitale Transformation« online statt. So war trotz Kontaktbeschränkungen ein reger Austausch zwischen den Wissenschaftler*innen und der sächsischen Wirtschaft möglich. Ein vorläufiges Fazit: Die Akzeptanz digitaler Prozesse sei durch die Pandemie bei Kunden und Mitarbeitenden gestiegen.

Due to COVID-19, the workshop series "Digital Transformation" took place online. Thus, despite contact restrictions, a lively exchange between the researchers and the Saxon economy was possible. A preliminary conclusion was that the acceptance of digital processes had increased among customers and employees as a result of the pandemic.



Zur Projektwebsite:

data-mining-und-wertschoepfung.de/de/workshops



2020
Juni

#WeKnowTransformation

#WeKnowTransformation

Der Hashtag #WeKnowTransformation war Leitthema der Kuratoriumssitzung 2020. Am 24. Juni 2020 diskutierten die Kurator*innen unter der Leitung des Vorsitzenden Dr. Wilhelm Krull, Gründungsdirektor des THE NEW INSTITUTE, die Entwicklung des Instituts und den Beitrag der Forschenden zur Resilienz von Arbeit, Unternehmen und Regionen.

The hashtag #WeKnowTransformation was the guiding theme of the 2020 Board of Trustees meeting. On June 24, 2020, the Trustees, led by Chairman Dr. Wilhelm Krull, founding director of THE NEW INSTITUTE, discussed the development of the institute and the contribution of its researchers to the resilience of work, companies and regions.

2020
Juli

Fraunhofer IMW baut Kooperation mit Südostasien aus

Fraunhofer IMW expands cooperation with Southeast Asia

Im Jahr 2020 schlossen die Leipziger Wissenschaftler*innen strategische Kooperationsabkommen mit zentralen Akteuren im Kulturerbe-Management in Südostasien – mit dem Regionalbüro der UNESCO für Asien-Pazifik und der »Siam Society Under Royal Patronage«, der ältesten Organisation zum Schutz von Kultur, Geschichte, Kunst und Naturwissenschaften Thailands.

2020
Juni

»Innovationskompetenz zur Bewältigung der Krise«

"Innovation competence for overcoming the crisis"

Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW, erläutert im Interview mit »ARBEIT UND LEBEN Sachsen«, wie kleine und mittlere Unternehmen die Krise als Chance nutzen und einen zukunftsfähigen Wandel schaffen können. Die Interviewreihe entstand im Projekt »Zentrum digitale Arbeit«.

Prof. Dr. Thorsten Posselt, Executive Director of Fraunhofer IMW, explains in an interview with "ARBEIT UND LEBEN Sachsen" how small and medium-sized enterprises can use the crisis as an opportunity and produce a sustainable change. The interview series was conducted for the project "Center for Digital Work".



Zum Interview:

<https://s.fhg.de/innovationskompetenz>



In 2020, Leipzig researchers entered into strategic cooperation agreements with key players in cultural heritage management in Southeast Asia – with UNESCO's Regional Office for Asia-Pacific and the "Siam Society Under Royal Patronage", the oldest organization for the protection of Thai culture, history, art and natural sciences.

2020
August

Fraunhofer-Vorstand beruft Dr. Steffen Preissler zur stellvertretenden Institutsleitung

Fraunhofer board appoints Dr. Steffen Preissler as Deputy Institute Director



Dr. Steffen Preissler, seit 2006 am Fraunhofer IMW und seit 2008 Abteilungsleiter »Wissens- und Technologietransfer«, verstärkt seit August 2020 die Institutsleitung des Leipziger Instituts. Der Experte für Wissens- und Technologietransfer wurde durch den Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft zum stellvertretenden Institutsleiter bestellt. Seit 2010 fungiert er zudem als Gutachter für Ministerien, Förderorganisationen, als Consultant für die Weltbank und Experte für die EU-Kommission.

Dr. Steffen Preissler, who has been with Fraunhofer IMW since 2006 and has been Head of the Knowledge and Technology Transfer division since 2008, has joined the institute's leadership in Leipzig in August 2020. The expert in knowledge and technology transfer has been appointed as the Deputy Institute Director by the Fraunhofer-Gesellschaft's board. Since 2010, he has also served as a reviewer for ministries, funding organizations, as a consultant for the World Bank, and as an expert for the EU Commission.



Zur Abteilung:

<https://s.fhg.de/abteilung-wissenstransfer>

2020
November

»Forsch! Gegen das Corona-Virus« - ScienceMatch sächsischer Forschungsteams

"Research. Against the Coronavirus" - ScienceMatch of Saxon research teams



Im Online-ScienceMatch des sächsischen Wissenschaftsministeriums stellten Wissenschaftler*innen Forschungsprojekte vor, die vom Freistaat Sachsen gefördert werden. Ein Team des Fraunhofer IMW präsentierte das Forschungsprojekt »RESILIENT«, das Management-Tools für eine resiliente, sächsische Wirtschaft entwickelt.

In the online ScienceMatch of the Saxon Ministry of Science, researchers presented research projects funded by the Free State of Saxony. A team of Fraunhofer IMW presented the research project "RESILIENT", which develops management tools for a resilient Saxon economy.



2021
Januar

Neue Gruppenleitung Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation

New head of the Business Models:
Engineering and Innovation Unit

Seit Januar 2021 leitet Dr. Daniel Strecker die Gruppe »Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation« am Fraunhofer IMW. Zuvor war der studierte Volkswirt in der Solar- und Verpackungsindustrie in kaufmännischen Leitungsfunktionen tätig.

Since January 2021, Dr. Daniel Strecker has headed the "Business Models: Engineering and Innovation" unit at Fraunhofer IMW. Previously, the economist held commercial management positions in the solar and packaging industries.



Zur Forschungsgruppe:

<https://s.fhg.de/gruppe-geschaeftsmodelle>

2021
Februar

Fraunhofer-Gesellschaft neues Mitglied des Climate Heritage Network Fraunhofer-Gesellschaft new member of the Climate Heritage Network

Seit über zehn Jahren arbeiten Forschende des Fraunhofer IMW zu den Auswirkungen des Klimawandels auf regionales, nationales und internationales Kulturerbe. Das Climate Heritage Netzwerk bündelt weltweit Expert*innen dazu. Seit 2021 ist die Fraunhofer-Gesellschaft Mitglied des Netzwerks – und das Fraunhofer IMW über die Forschungsallianz Kulturerbe eingebunden.



2021
April

Re-Zertifizierung nach ISO:9001:2015 Re-certification according to ISO:9001:2015

Im April 2021 fand das externe Audit des Fraunhofer IMW zur Re-Zertifizierung nach ISO:9001:2015 erfolgreich statt. Die Zertifizierung belegt, dass die Arbeitsabläufe des Instituts strukturierten Prozessen des Qualitätsmanagementsystems folgen.

In April 2021, the external audit of Fraunhofer IMW for re-certification according to ISO:9001:2015 took place successfully. The certification proves that the workflows of the institute follow structured processes of the quality management system.



2021
Mai

Neue Forschungsabteilung: Technologie- ökonomik und -management

New Research Division:
Economics of Technology and Management

Dr. Daniela Pufky-Heinrich leitet seit Mai 2021 die neue Abteilung »Technologieökonomik und -management«. Zusammen mit Institutsleiter Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch koordiniert die studierte Chemikerin den Aufbau der neuen Forschungseinheit. In Ihrem Verantwortungsbereich liegen außerdem die Außenstelle des Fraunhofer IMW in Halle (Saale), die Forschungsgruppe und das Center for Economics of Materials CEM.

Dr. Daniela Pufky-Heinrich has headed the new division "Economics of Technology and Management" since May 2021. Together with Institute Director Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch, the chemist coordinates the development of the new research division. She is also responsible for Fraunhofer IMW branch office in Halle (Saale), the research unit and the Center for Economics of Materials CEM.



Zur Abteilung:

<https://s.fhg.de/abteilung-technologieoekonomik>



2021
Mai

Priv-Doz. Dr. Christian Growitsch verstärkt Institutsleitung

Priv-Doz. Dr. Christian
Growitsch supports institute management

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch tritt im Mai 2021 in die Institutsleitung des IMW ein. Er bringt seine Erfahrungen und Netzwerke zur marktorientierten Schärfung des Leistungsportfolios des Instituts ein und baut den Bereich »Technologieökonomik und -management« als neuen Forschungsbereich auf.

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch joins the IMW institute's leadership in May 2021, bringing his experience and networks to enhance the institute's market-oriented performance portfolio and establishing the "Economics of Technology and Management" as a new research area.





2021
Mai

Neue Forschungsabteilung: Regionale Transformation und Innovationspolitik

New Research Division: Regional Development and Innovation Policy

Dr. Friedrich Dornbusch leitet seit Mai 2021 die neu gegründete Abteilung »Regionale Transformation und Innovationspolitik«. Der promovierte Wirtschaftsgeograph war zuvor Gruppenleiter am Fraunhofer IMW. Die Forschenden der Abteilung analysieren, bewerten und entwickeln Instrumente zur Gestaltung regionaler Transformationsprozesse und innovationspolitischer Interventionen. Dr. Anna Pohle leitet seit Mai 2021 die Gruppe »Innovationspolitik und Transferdesign« der Abteilung. Dr. Karl Trela verantwortet die Gruppenleitung »Data Science für Innovation«.

Dr. Friedrich Dornbusch has headed the likewise newly founded division "Regional Development and Innovation Policy" since May 2021. The economic geographer was previously head of a unit at Fraunhofer IMW. The division's researchers analyze, evaluate and develop instruments for shaping regional transformation processes and innovation policy interventions. Dr. Anna Pohle has headed the division's "Innovation Policy and Transfer Design" unit since May 2021. Dr. Karl Trela is responsible for the unit "Data Science for Innovation."



Zur Abteilung:

<https://s.fhg.de/abteilung-regionale-transformation>

2021
Juni

Deutsch-Griechischer Workshop für Wissens- und Technologietransfer German-Greek workshop for knowledge and technology transfer

Mehr als 80 Teilnehmende aus 24 deutsch-griechischen Kooperationsprojekten nahmen im Juni 2021 an einem hybriden Workshop zur stärkeren Transferorientierung der Zusammenarbeit teil. Der Workshop des Fraunhofer IMW fand im Rahmen des Projekts »IntTransNet« statt.

More than 80 participants from 24 German-Greek cooperation projects attended a hybrid workshop in June 2021 to increase the transfer orientation of their cooperation. The Fraunhofer IMW workshop took place within the framework of the project "IntTransNet."



2021
Juli

Lange Nacht der Wissenschaften 2021

Long Night of the Sciences 2021



»Digitalisierung zum Anfassen.« In der im Jahr 2021 digital stattfindenden Langen Nacht der Wissenschaften gaben Forschende einen Einblick in die Offene Werkstatt des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards am Fraunhofer IMW.

"Digitization at your fingertips." During the Long Night of the Sciences 2021, researchers provided insight into the Open Workshop of the Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards at Fraunhofer IMW.



2021
Juni

15 Jahre Fraunhofer-Zentrum am Standort Leipzig 15 years of Fraunhofer Center at the Leipzig site

Das ursprünglich als Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa MOEZ im Jahr 2006 gegründete Fraunhofer IMW beging im Jahr 2021 sein 15-jähriges Bestehen. Die inhaltliche und strategische Neuausrichtung des Instituts kommt seit 2016 im neuen Namen, Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW, zum Ausdruck.

Originally founded as Fraunhofer Center for Central and Eastern Europe MOEZ in 2006, Fraunhofer IMW celebrated its 15th anniversary in 2021. Since 2016, the institute's new focus in terms of content and strategy has been reflected in its new name, Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy IMW.

2021 Juni

Schrittweise Aufnahme des Präsenzbetriebs Gradual resumption of on-site operations

Ab Juni 2021 können Mitarbeitende des Instituts – unter Einhaltung von Corona-Arbeitsschutzmaßnahmen – wieder am Institut in Leipzig oder der Außenstelle in Halle (Saale) arbeiten. Veranstaltungen sind erst ab Juni 2022, durch die deutlich gesunkenen Inzidenzwerte und Fallzahlen in Deutschland, wieder möglich. Der lokale Krisenstab bleibt weiterhin der erste Ansprechpartner für den Umgang mit der Corona-Pandemie.

As of June 2021, employees of the Institute – in compliance with COVID-19 occupational health and safety measures – were able to resume work at the institute in Leipzig or the branch office in Halle (Saale). Events will not be possible again until June 2022, due to the significant decrease in incidence values and case numbers in Germany. The local crisis team remains the first point of contact for dealing with the COVID-19 pandemic.

2021 September

Mitteldeutsche Digitaltage im Wein- und Obstbau Central German Digital Days in viticulture and fruit growing



Im Mittelpunkt der von Forschenden des Fraunhofer IMW im Experimentierfeld EXPRESS organisierten Mitteldeutschen Digitaltage im Wein- und Obstbau standen neue Impulse für die digitale Transformation der Landwirtschaft. Wasserstressmonitoring oder der Einsatz von Drohnen in der Landwirtschaft waren zentrale Themen.

The Central German Digital Days in Viticulture and Fruit Growing organized by researchers of Fraunhofer IMW in the experimental field EXPRESS focused on new impulses for the digital transformation of agriculture. Water stress monitoring or the use of drones in agriculture were central topics.



Zur Projektwebsite:
digitalisierung-landwirtschaft.de

2021
Oktober

Zweiter Fraunhofer Foresight Day
Second Fraunhofer Foresight Day

Was sind die Zukunftsthemen der angewandten Forschung? Forschende aus fünf Fraunhofer-Instituten, darunter vom Fraunhofer IMW, diskutierten und ordneten die Relevanz neuer und bekannter »Zukunftsthemen« mit der Fraunhofer-Gesellschaft.

What are the future topics of applied research? Researchers from five Fraunhofer institutes, including Fraunhofer IMW, discussed and ranked the relevance of new and known "future topics" with Fraunhofer-Gesellschaft.



Zur Newsmeldung:
<https://s.fhg.de/foresight-day-2021>



2022
März

Neue Team-Gruppenleitung der Gruppe Digital Health New team Leadership of the Digital Health Unit

Dr. Agnes Vosen und Dr. Julia Busch-Casler leiten die neue Gruppe Digital Health, die aus der Gruppe Preis- und Dienstleistungsmanagement am Fraunhofer IMW hervorgegangen ist. Sie teilen sich die Führungsverantwortung und fokussieren die digitale Transformation (Wertschöpfung und Digitalisierung) in der Gesundheitswirtschaft.



Zur Forschungsgruppe:
<https://s.fhg.de/gruppe-digital-health>



Dr. Agnes Vosen and Dr. Julia Busch-Casler are leading the new Digital Health Unit, which emerged from the Price and Service Management Unit at Fraunhofer IMW. They share leadership responsibilities and focus on digital transformation (value creation and digitalization) in the healthcare industry.

2022
April

Großprojekt »Data Mining und Wertschöpfung« erfolgreich abgeschlossen

Major project "Data Mining and Value Creation" successfully completed

Am 27. April 2022 luden das Fraunhofer IMW und die Universität Leipzig dazu ein, auf fünf Jahre Forschungsarbeit der digitalen Projekteinheit »Data Mining und Wertschöpfung« zurückzublicken. Prof. Dr. Eva Inés Oberfell, Rektorin der Universität Leipzig, Sebastian Gemkow, Sächsischer Staatsminister für Wissenschaft, Kultur und Tourismus und Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter Fraunhofer IMW, eröffneten die Abschlussveranstaltung.

On April 27, 2022, Fraunhofer IMW and Leipzig University looked back on five years of research work of the digital project unit "Data Mining and Value Creation." Prof. Dr. Eva Inés Oberfell, Rector of Leipzig University, Sebastian Gemkow, Saxon Minister of State for Science, Culture and Tourism and Prof. Dr. Thorsten Posselt, Executive Director of Fraunhofer IMW, opened the closing event.

2022
Juni

Fraunhofer-Laufteam bei Leipziger Firmenlauf

Fraunhofer running team at Leipzig company run



Nach zwei Jahren Corona-Einschränkungen konnte der Leipziger Firmenlauf wieder stattfinden. Mehr als 600 Unternehmen hatten sich angemeldet. Auch ein Laufteam des Fraunhofer IMW meisterte die 5 Kilometer lange Strecke durch Leipzig.

After two years of COVID-19 restrictions, the Leipzig company run took place again. More than 600 companies had registered. A running team from Fraunhofer IMW also mastered the 5-kilometer course through Leipzig.

2022
Juli

Forschungsteam bereitet Tool für Auslizenzierung vor

Research team prepares tool for out-licensing



Seit Juli 2022 wird ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW um Priv-Doz. Dr. Thomas Kirschstein und Hannah Ventz im zentralen Technologietransfer-Programm der Fraunhofer-Gesellschaft »AHEAD« gefördert. Ihr Tool »CEM-IOM« macht in Zukunft die quantitative, wissenschaftlich fundierte Nachhaltigkeitsbewertung von Investitionsprojekten möglich.

Since July 2022, a research team of Fraunhofer IMW around Priv-Doz. Dr. Thomas Kirschstein and Hannah Ventz is funded in the central technology transfer program "AHEAD" of Fraunhofer-Gesellschaft. In the future, their tool "CEM-IOM" will make the quantitative, scientifically based sustainability assessment of investment projects possible.



Zu AHEAD:
www.ahead.fraunhofer.de

2022 August

Neue Forschungsgruppe: Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung

New research unit: Data and platform-based value creation

Das Fraunhofer IMW baut ab August 2022 eine neue Forschungsgruppe am Fraunhofer IMW auf. Die beteiligten Wissenschaftler*innen um Gruppenleitung Dr. Sebastian Haugk und stellvertretende Gruppenleitung Sarah Neuschl begleiten Unternehmen bei der daten- und plattformbasierten Wertschöpfung. Sie bringen ihre Erfahrungen aus der digitalen Projekteinheit »Data Mining und Wertschöpfung« in die Gruppe ein.

Fraunhofer IMW is establishing a new research unit at Fraunhofer IMW starting in August 2022. The participating researchers around Head of Unit Dr. Sebastian Haugk and deputy Head of Unit Sarah Neuschl will accompany companies in data- and platformbased value creation. They bring their experience from the digital project unit "Data Mining and Value Creation" to the newly established unit.



Zur Forschungsgruppe:
<https://s.fhg.de/gruppe-plattformoekonomie>

2022 September

Ostdeutsches Energieforum: Keynote zur Energiewende

East German Energy Forum:
Keynote on energy transition

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch, Institutsleiter des Fraunhofer IMW, zog beim 11. Ostdeutschen Energieforum Bilanz. In seiner Keynote forderte er einen schnelleren Umbau der Energieinfrastruktur, ein besseres Management des Ausbaus der Erneuerbaren Energien und deutliche fiskalische Schritte, insbesondere für den Mittelstand und die Bürger*innen.

Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch, Institute Director of Fraunhofer IMW, took stock at the 11th East German Energy Forum. In his keynote speech, he called for a faster restructuring of the energy infrastructure, a better management of the expansion of renewable energies and clear fiscal steps, especially for medium-sized businesses and citizens.



2022
Oktober

**Fachtagung des Fraunhofer IMW
»How to H₂ – Wasserstoffökonomie konkret
vor Ort«** Fraunhofer IMW symposium
"How to H₂ – Hydrogen economy on the spot"



Das Fraunhofer IMW lud im Oktober 2022 mit dem Leipziger Unternehmen HeiterBlick GmbH, der Leipziger Gruppe und dem HYPOS e. V. zu einer Fachtagung über die Chancen der grünen Wasserstoffwirtschaft für die Region Mitteldeutschland ein.

Together with the Leipzig company HeiterBlick GmbH, the Leipzig Group and HYPOS e. V., Fraunhofer IMW extended invitations in October 2022 to a symposium on the opportunities of the green hydrogen economy for the region of Central Germany.



Zu den Vorträgen:
<https://s.fhg.de/fachtagung>

2022
Oktober

**Neue Abteilungsleitung Unternehmens-
entwicklung im internationalen Wettbewerb**

New head of Corporate Development in
International Competition Division

Annegret Seehafer leitet seit Oktober 2022 die Abteilung »Unternehmensentwicklung im internationalen Wettbewerb«. Die studierte Betriebswirtin war zuvor für Chemieunternehmen und die Fraunhofer-Gesellschaft tätig, zuletzt als Abteilungsleiterin im Vorstandsbereich »Innovation, Transfer und Verwertung«.

Annegret Seehafer has been heading the division "Corporate Development in International Competition" since October 2022. With a degree in business administration, she previously worked for chemical companies and Fraunhofer-Gesellschaft, most recently as Head of Department in the Executive Board division "Innovation, Transfer and Utilization."



Zur Abteilung:
<https://s.fhg.de/abteilung-unternehmensentwicklung>



2022
November



Fraunhofer IMW gibt Sammelband zur Resilienz von Wertschöpfungsnetzwerken heraus

Fraunhofer IMW publishes anthology on resilience of value networks

Der Sammelband des Fraunhofer IMW führt aktuelle Erkenntnisse der Resilienzforschung zusammen und zeigt auf, wie Unternehmen ihre Resilienz erfassen, beurteilen und kontinuierlich verbessern können.

Fraunhofer IMW anthology brings together current findings in resilience research and shows how companies can record, assess and continuously improve their resilience.

2022
November

Prof. Dr. Thorsten Posselt eröffnet Sächsisches Transferforum

Prof. Dr. Thorsten Posselt opens Saxon Transfer Forum

Mit seiner Keynote »Transfer für Transformation – Mit innovativem Wissens- und Technologietransfer die Wirtschaft zukunftsfähig gestalten« eröffnete Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW, das von futureSAX organisierte Sächsische Transferforum.

Prof. Dr. Thorsten Posselt, Executive Director of Fraunhofer IMW, opened the Saxon Transfer Forum organized by futureSAX with his keynote address "Transfer for Transformation – Shaping the Economy for the Future with Innovative Knowledge and Technology Transfer."



2022
November

Neues Wertschöpfungslabor für den Mittelstand am Fraunhofer IMW

New Value Creation Lab center for SMEs at Fraunhofer IMW

Am 1. November 2022 startete das Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke. Das Fraunhofer IMW ist ein regionaler Standort des Zentrums, das kleinen und mittelständischen Unternehmen bei der digitalen Vernetzung unterstützen soll. Das Projekt schließt an das erfolgreich abgeschlossene Projekt »Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards« an.

On November 1, 2022, the medium-sized business digital center WertNetzWerke started. The Fraunhofer IMW is a regional location of the center, which aims to support small and medium-sized enterprises in digital networking. The project follows on from the successfully completed "Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards« project.



Zum Wertschöpfungslabor Leipzig:
<https://s.fhg.de/wertnetzwerke-leipzig>



Angewandte sozio- und technoökonomische Forschung für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft

Applied socio- and techno-
economic research for business,
industry, politics and society

26 Krisenfest – Resilienz als Erfolgsfaktor
Crisis-proof – Resilience as a success factor

**40 Wertvolle Daten – Die digitale
Wertschöpfung im Blick**
Valuable data – Digital value creation
in the spotlight

**58 Brücken bauen – Wissenstransfer
zwischen Praxis und Forschung**
Building bridges – Knowledge transfer
between business and research

**78 Zukunft gestalten – Regionale
Transformation als Chance**
Shaping the future – Regional
development as an opportunity

11

Projekte für
Fraunhofer-Gesellschaft

48

Projekte für
Unternehmen

35

öffentlich geförderte
Projekte

106

Forschungsprojekte
im Jahr 2022

12

Projekte für
sonstige Auftraggeber

Krisenfest – Resilienz als Erfolgsfaktor

Crisis-proof – Resilience as a success factor

Die Tücke einer Krise wie der Corona-Pandemie oder dem Krieg Russlands gegen die Ukraine liegt in ihrem Überraschungsmoment. Die meisten, auch viele Unternehmen, wurden unvorbereitet davon getroffen. Wie in der Natur ist deshalb auch in der Wirtschaft inzwischen die Resilienz, also die Widerstandsfähigkeit eines Systems, entscheidend für den Umgang mit abrupten Veränderungen und dem zukünftigen Erfolg. Denn: Pandemien, geopolitische Konflikte oder nicht zuletzt der Klimawandel werden Unternehmen in Zukunft weiterhin fordern. Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW haben deshalb untersucht, welche Parameter zur Resilienz von Unternehmen und Organisationen beitragen. Sie haben praxisnahe Angebote für mehr unternehmerische Widerstandskraft entwickelt – und das Potenzial der Kreislaufwirtschaft für eine resiliente Wertschöpfung analysiert.

The pitfall of a crisis like the Corona pandemic or Russia's war against Ukraine lies in its element of surprise. Most, including many companies, were caught unprepared. As in nature, therefore, resilience, i. e. the ability of a system to withstand change, is now crucial for dealing with abrupt changes and for future success. After all, pandemics, geopolitical conflicts and, not least, climate change will continue to challenge companies in the future. Researchers at Fraunhofer IMW have therefore investigated which parameters contribute to the resilience of companies and organizations. They have developed practical offers for more entrepreneurial resilience – and analyzed the potential of the circular economy for resilient value creation.

-
- 28** **Sammelband des Fraunhofer IMW fasst zentrale Erkenntnisse zur Resilienz von Unternehmen zusammen** Fraunhofer IMW anthology summarizes key findings on corporate resilience
 - 30** **Forschungsprojekt entwickelt Management-Tools für resiliente, sächsische Wirtschaft** Research project develops management tools for resilient Saxon economy
 - 33** **Studie analysiert politische Entscheidungen während der COVID-19-Pandemie** Study analyzes policy decisions during the COVID-19 pandemic
 - 34** **Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards: Offene Werkstatt Leipzig bringt regionalem Mittelstand die Digitalisierung näher** Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards: Leipzig office brings regional SMEs closer to digitization
 - 36** **Nachhaltigkeit in Familienunternehmen – wie die Transformation zur Kreislaufwirtschaft gelingen kann** Sustainability in family businesses – how the transformation to a circular economy can succeed
 - 38** **Zentrum digitale Arbeit: Kompetenzen für die Arbeitswelt von Morgen** Center for Digital Work: Competencies for the Working World of Tomorrow



Sammelband
**Resilienz für die Zukunft von
Wertschöpfungsnetzwerken**



Ihr Exemplar bestellen:
<https://s.fhg.de/sammelband>



Sammelband des Fraunhofer IMW fasst zentrale Erkenntnisse zur Resilienz von Unternehmen zusammen

Fraunhofer IMW anthology summarizes key findings on corporate resilience

Die Widerstandsfähigkeit von Wertschöpfungssystemen gegenüber Störfällen aller Art entwickelt sich immer mehr zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Dies zeigen nicht zuletzt die COVID-19-Pandemie oder die Auswirkungen des Ukraine-Krieges. Unternehmen sind unterschiedlich stark von diesen Krisen betroffen – aber warum? In ihrem im Jahr 2022 erschienenen Sammelband »Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken« führen Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW aktuelle Erkenntnisse der Resilienzforschung zusammen. Sie zeigen, wie Unternehmen die eigene Widerstandsfähigkeit erfassen, beurteilen und kontinuierlich verbessern können.

Der Begriff der Resilienz gehört in vielen Fachgebieten wie der Ökologie, der Soziologie oder den Erziehungswissenschaften seit Jahrzehnten zum akademischen Vokabular. Auch in den Wirtschaftswissenschaften wird Resilienz auf der Mikroebene des Entrepreneurs, auf der Ebene des Unternehmens und auch aus der makroökonomischen Perspektive seit Jahrzehnten erforscht. Besonders nach der Wirtschafts- und Finanzkrise Ende der 2000er-Jahre expandierte die Resilienzforschung. Im Fokus stehen seitdem beispielsweise die Analyse multipler Stressoren, die den unternehmerischen Erfolg gefährden, oder präventive Ansätze, um Risiken zu mindern.

Forschende geben Einblick in Resilienzforschung

Der Sammelband stellt theoretische Diskurse zu Resilienz und Wertschöpfung neben methodische Ansätze zur Messung von resilienten Systemen. Außerdem liefert er praxisorientiertes Wissen und Handlungsempfehlungen für ausgewählte Branchen. Im ersten Kapitel beleuchtet zum Beispiel ein Team um Senior Expert **Dr. Marija Radić** resiliente Geschäftsmodelle – ein in

The resilience of value creation systems to incidents of all kinds is increasingly becoming a decisive competitive factor. This was demonstrated by recent events, such as the COVID-19 pandemic or the effects of the Ukraine war. Companies are affected to varying degrees by these crises – but why? In their anthology "Resilience for the Future of Value Networks", published in 2022, researchers of Fraunhofer IMW compile current findings of resilience research. They show how companies can record, assess and continuously improve their own resilience.

The concept of resilience has been part of the academic vocabulary in many disciplines such as ecology, sociology or educational sciences for decades. In economics, too, resilience has been researched for decades at the micro level of the entrepreneur, at the company level and also from a macroeconomic perspective. Resilience research expanded especially after the economic and financial crisis in the late 2000s. Since then, the focus has been on, among others the analysis of multiple stressors that endanger corporate success, or preventive approaches to mitigate risks.

Researchers provide insight into resilience research

The anthology presents theoretical discourses on resilience and value creation alongside methodological approaches to measuring resilient systems. It also provides practice-oriented knowledge and recommendations for action for selected industries. In the first chapter, a team led by Senior Expert **Dr. Marija Radić** sheds light on resilient business models – a topic that has hardly been explored in academia to date. In the second part of the volume, the contributions by **Anzhela Preissler** (Head of Unit) and **Dr. Dirk Förster-Trallo** (Research Fellow) take a look at resilience-oriented competence development, especially of that managers in companies. The

der Wissenschaft bislang kaum erforsches Thema. Im zweiten Teil des Bandes nehmen die Beiträge um **Anzhela Preissler** (Gruppenleitung) und **Dr. Dirk Förster-Trallo** (Wissenschaftlicher Mitarbeiter) die resilienorientierte Kompetenzentwicklung, speziell von Führungskräften in Unternehmen in den Blick. Der Beitrag um **Sonja Ries** (Wissenschaftliche Mitarbeiterin) untersucht die Rolle digitaler Technologien beim Aufbau unternehmerischer Resilienz. Am Beispiel der Gastronomiebranche analysiert ein Forschungsteam um **Iliyana Madina** (Wissenschaftliche Mitarbeiterin), wie Crowdfunding die finanzielle Resilienz steigern kann. Der Beitrag um **Dr. Charlott Menke** (Wissenschaftliche Mitarbeiterin) analysiert den länderübergreifenden Einfluss der COVID-19-Pandemie auf die deutsch-schweizerische Pharmaindustrie. Gruppenleitung **Dr. Daniel Strecker** und stellv. Gruppenleitung **Dr. Juliane Welz** richten ihren Fokus auf die gesamte Wertschöpfungskette, am Beispiel der sächsischen Landwirtschaft.

Strategien zur Stärkung der Resilienz

Im dritten Teil des Sammelbandes stellen die Autor*innen konkrete Strategien zur Stärkung der Resilienz in Unternehmen, Organisationen und Wertschöpfungsnetzwerken vor. Das Forschungsteam um stellv. Abteilungs- und Gruppenleitung **Annamaria Riemer** gibt zum Beispiel einen Überblick über Methoden der strategischen Vorausschau (Foresight), die Organisationen in der jüngeren Vergangenheit für den eigenen Resilienzaufbau eingesetzt haben. Der Beitrag um Gruppenleitung **Dr. Sebastian Haugk** stellt schließlich ein Modell des Fraunhofer IMW vor, das Krisen datenbasiert antizipieren kann. Die Wissenschaftler*innen erklären, welche Möglichkeiten digitale Technologien und Daten im Risikomanagement von Unternehmen haben können.

contribution by **Sonja Ries** (Research Fellow) examines the role of digital technologies in building entrepreneurial resilience. Using the catering industry as an example, a research team led by **Iliyana Madina** (Research Fellow) analyzes how crowdfunding can increase financial resilience. The contribution by **Dr. Charlott Menke** (Research Fellow) analyzes the cross-national impact of the COVID-19 pandemic on the German-Swiss pharmaceutical industry and Head of Unit **Dr. Daniel Strecker** and Deputy Head of Unit **Dr. Juliane Welz** focus on the entire value chain, using the example of Saxon agriculture.

Strategies for strengthening resilience

In the third part of the anthology, the authors present concrete strategies for strengthening resilience in companies, organizations and value networks. The research team led by deputy head of division and Head of Unit **Annamaria Riemer**, for example, provides an overview of strategic foresight methods that organizations have used in the recent past to build their own resilience. Finally, the contribution by Head of Unit **Dr. Sebastian Haugk** presents a model by Fraunhofer IMW that can anticipate crises based on data. The researchers explain the potential that digital technologies and data can hold in the risk management of companies.



Ihr Exemplar bestellen:
<https://s.fhg.de/sammelband>



Herausgeber*innen:

Prof. Dr. Thorsten Posselt
Geschäftsführender Institutsleiter
Fraunhofer IMW
+49 341 231039-100
thorsten.posselt@imw.fraunhofer.de



Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung Futures and Innovation
(ehemals: Professionalisierung von
Wissenstransferprozessen)
+49 341 231039-162
juliane.welz@imw.fraunhofer.de



Dr. Marija Radić
Senior Expert Gruppe Digital Health
+49 341 231039-124
marija.radic@imw.fraunhofer.de



Annamaria Riemer
Non-resident Fellow Abteilung Wissens-
und Technologietransfer, bis 31.5.2023
Gruppenleitung Professionalisierung von
Wissenstransferprozessen
+49 341 231039-132
annamaria.riemer@imw.fraunhofer.de

Forschungsprojekt entwickelt Management-Tools für resiliente, sächsische Wirtschaft

Research project develops management tools for resilient Saxon economy

Resilienz ist die Fähigkeit, schwierige Situationen ohne langfristige Beeinträchtigung zu überstehen. Der Begriff stammt ursprünglich aus der Psychologie und definiert dort den Prozess, wie Menschen ihr Verhalten ändern, um mit Belastungen und Stresssituationen umzugehen. Spätestens seit Beginn der COVID-19-Pandemie ist das Konzept der Widerstandskraft auch für Unternehmen gefragt.

Ein Unternehmen ist dann resilient, wenn es sein wesentliches Nutzenversprechen trotz erwarteter oder unerwarteter Störungen aufrechterhalten kann. Wie sich die Resilienz stärken und vorhandene Schwachstellen verbessern lassen, zeigt das Forschungsprojekt RESILIENT am Beispiel kleiner und mittelständischer Unternehmen in Sachsen.

Wie kann ein Geschäftsmodell resilient sein?

Damit ein Unternehmen eine Krise gut verkraftet, braucht es ein resilientes Geschäftsmodell. Das Geschäftsmodell beantwortet, welche Produkte oder Services ein Unternehmen auf welchem Weg welcher Zielgruppe anbietet, kurzum: wie ein Unternehmen Ertrag erwirtschaftet. Im Forschungsprojekt haben die Leipziger Wissenschaftler*innen mit den beteiligten sächsischen Unternehmen ein Online-Tool – das Resilienz Cockpit – entwickelt, das den Status Quo eines Geschäftsmodells analysieren kann. Es stellte sich heraus, dass vor allem fünf Faktoren die Resilienz eines Geschäftsmodells beeinflussen: das **Wertversprechen** des Unternehmens, das **Krisenmanagement**, die **Unternehmenskultur**, die **Lieferkette** und der **Grad der Digitalisierung**. Gemeinsam mit den Projektbeteiligten erarbeitete das Team entlang dieser fünf Stellhebel konkrete Handlungsoptionen, um das jeweilige Unternehmen resilienter aufzustellen.

Resilience is the ability to survive difficult situations without long-term impairment. The term originates from psychology, where it defines the process of how people change their behavior to cope under pressure and in stressful situations. Especially since the start of the COVID-19 pandemic, the concept of resilience has also gained relevance for companies.



Das Fraunhofer IMW hat hier Pionierarbeit geleistet und ich hoffe, dass die Ergebnisse [...] in der sächsischen Wirtschaft Anwendung finden.«

Sächsischer Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow
RESILIENT-Konferenz, 7.11.2022



© Fraunhofer IMW



Das Pilotprojekt hat uns – als Werkzeuggroßhändler mit täglich engem Kundenkontakt – sehr geholfen zu verstehen, zu welchem Grad sich digital gestützte Lösungen für uns eignen. [...] Die Ausarbeitungen des Projektteams waren wichtige Basis für den Realitätscheck durch uns und werden uns künftig zum Beispiel helfen, hybride Elemente bei Messen und weiteren Events mitzudenken.«

Tom Schubert, Betriebsleiter/Prokurist
Werkzeug-Eylert GmbH & Co. KG

Die 5 Stellhebel der Geschäftsmodell-Resilienz
© Eigene Darstellung, Fraunhofer IMW



Mit »RESILIENT« die passende Strategie finden

Wie ist es um die Resilienz Ihres Unternehmens bestellt? Führen Sie mit dem Fraunhofer IMW eine Standortanalyse Ihres Geschäftsmodells durch.



Kontakt aufnehmen:
<https://s.fhg.de/resilient>



Zum Resilienz Cockpit:
<https://resilienz-cockpit.imw.fraunhofer.de>

Gesamtkonzept für sächsische Wirtschaft

Die Erkenntnisse aus den Pilotprojekten dienen dem Forschungsteam als Grundlage, um ein Gesamtkonzept für eine resiliente, sächsische Wirtschaft zu entwickeln. Das Konzept will sächsische Unternehmen über Branchengrenzen hinweg miteinander verzahnen. Dadurch sollen regionale Unternehmen unterstützt, die Abhängigkeit von globalen Lieferketten verringert und die in Sachsen stattfindende Wertschöpfung gestärkt werden.

Projektdaten

Laufzeit: 1.9.2020–31.12.2022

Projektförderer: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus

Projektteam: David Drzewiecki, Dr. Dirk Förster-Trallo, Prof. Dr. Heiko Gebauer, Dr. Sebastian Haugk, Philipp Kögler, Sarah Neuschl

A company can be considered resilient when it is able to maintain its essential value proposition despite expected or unexpected disruptions. The RESILIENT research project uses the example of small and medium-sized enterprises in Saxony to show how resilience can be strengthened and existing weaknesses improved.

How can a business model be resilient?

For a company to cope well with a crisis, it needs a resilient business model. Business models answer the question which products or services a company offers to which target group, in short: how a company generates income. In the research project, the Leipzig researchers and the participating Saxon companies developed an online tool – the Resilience-Cockpit – that can analyze the status quo of a business model. It turned out that five factors in particular influence the resilience of a business model: the company's **value proposition, crisis management, corporate culture, the supply chain** and the **degree of digitalization**. Together with the project participants, the team developed concrete plans for action in relation to these five levers in order to make the respective company more resilient.

Overall concept for Saxony's economy

The findings from the pilot projects served as the basis for the research team to develop an overall concept for a resilient Saxon economy. The concept aims to interlink Saxon companies across industry boundaries. This is intended to support regional companies, reduce dependence on global supply chains and strengthen value creation taking place in Saxony.



Philipp Herrmann
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung Unternehmensentwicklung
im internationalen Wettbewerb
+49 341 231039-231
philipp.herrmann@imw.fraunhofer.de

STAATSMINISTERIUM
FÜR WISSENSCHAFT
KULTUR UND TOURISMUS



Diese Maßnahme wird mitfinanziert mit Steuermitteln auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Studie analysiert internationale Zusammenarbeit während der COVID-19-Pandemie

Study analyzes international cooperation during the COVID-19 pandemic

Zur Bekämpfung der COVID-19 Pandemie und ihrer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen wurden weltweit in kürzester Zeit verschiedene politische Maßnahmen umgesetzt. Welche Konsequenzen diese Entscheidungen hatten und ob sie dazu geeignet waren, zu einer resilienteren Wirtschaft, zum Bevölkerungsschutz, der Gefahrenabwehr und der internationalen Zusammenarbeit in Forschung und Innovation beizutragen, haben die fünf Institute des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung im Forschungsvorhaben KResCo untersucht.

Ein Team des Fraunhofer IMW analysierte die Auswirkungen der Pandemie auf internationale Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationskooperationen. Eine wesentliche Erkenntnis war, dass regionale Forschungs- und Wertschöpfungsnetzwerke und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit vor und während einer Krisensituation zwei Seiten einer Medaille sind. So wirken zum Beispiel gemeinsame bilaterale Förderprogramme als Resilienzfaktor, da sie langfristig Vertrauen schaffen und Sicherheit für die grenzüberschreitende Kooperation bieten. Gleichzeitig sorgen souveräne, regionale Wertschöpfungsketten für eine resilientere Versorgung in einem Land, zum Beispiel bei der Impfstoffproduktion.

Urban Kaiser

Gruppenleitung Innovationsakzeptanz
+49 341 231039-150
urban.kaiser@imw.fraunhofer.de



Zur Projektwebsite:
kresco.fraunhofer.de

To combat the COVID-19 pandemic and its economic and societal impacts, a variety of policy measures were implemented around the world in a very short period of time. In the research project KResCo the five institutes of the Fraunhofer Group for Innovation Research have investigated the consequences of these decisions and whether they were suitable for contributing to a more resilient economy, population protection, hazard prevention and international cooperation in research and innovation.

A team from Fraunhofer IMW analyzed the impact of the pandemic on international research, development and innovation collaborations. One key finding was that regional research and value creation networks and cross-border cooperation before and during a crisis situation are two sides of the same coin. For example, joint bilateral funding programs act as a resilience factor, as they create long-term trust and provide security for cross-border cooperation. At the same time, sovereign, regional value chains ensure more resilient supply in a country, for example in vaccine production.

Projektdaten

Laufzeit: 1.10.2020–31.12.2021

Auftraggeber: Fraunhofer-Gesellschaft

Projektpartner: Fraunhofer INT (Gesamtkoordination), Fraunhofer IAO, Fraunhofer IRB, Fraunhofer ISI

Projektteam: Dr. Luise Fischer/Dr. Julian Kahl (ehem. Projektleitung), Urban Kaiser (Ansprechpartner), Dr. Charlott Menke, Jana Winter, Dr. JungTaeg Oah

Projekttitel: Krisenmanagement und Resilienz – Corona

Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards: Offene Werkstatt Leipzig bringt regionalem Mittelstand Digitalisierung näher Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards: Leipzig office introduces digitization to regional SMEs

Über 150 (über)regionale Veranstaltungen, mehr als 100 Unternehmensprechstunden und 8 mehrmonatige Digitalisierungsprojekte mit Mittelständlern aus der Region – das ist eine beachtliche Bilanz, die das Projektteam der Offenen Werkstatt Leipzig des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards am Fraunhofer IMW nach fünf Projektjahren vorweist. Die Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW leiteten die Offene Werkstatt Leipzig als einen von fünf Standorten des Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrums eStandards. Dabei unterstützten sie mittelständische Unternehmen mit ihren kostenfreien und anbieterneutralen Informations-, Schulungs- und Vernetzungsangeboten, um digitale Geschäftsideen mit Hilfe von eStandards zu entwickeln und umzusetzen.

Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Plattformökonomie, Künstlicher Intelligenz (KI), Blockchain und Nachhaltigkeitsthemen. Darüber hinaus haben die Forschenden seit 2017 eine Erlebniswelt mit Demonstratoren am Institut aufgebaut, die es den Besuchenden ermöglichte, Digitalisierung praxisnah zu erleben und Anwendungsmöglichkeiten digitaler Technologien kennenzulernen. Von Augmented Reality und einer blockchain-basierten Simulationsfabrik über die Qualitätskontrolle in der Produktion durch KI-gestützte Objekterkennung bis hin zu Chatbots für digitale Gesundheitscoachings und Robotik ist alles geboten. Das Kompetenzzentrum eStandards gehörte zur Förderinitiative Mittelstand-Digital, mit der das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) die Digitalisierung im Mittelstand und dem Handwerk voranbringt.

More than 150 (supra)regional events, over 100 company consultations and 8 digitization projects lasting several months with SMEs from the region – that is a remarkable balance sheet that the project team of the Open Workshop Leipzig of the Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards at Fraunhofer IMW can present after five project years. The researchers of Fraunhofer IMW led the Open Workshop Leipzig as one of five locations of the Mittelstand 4.0 Competence Center eStandards. In doing so, they supported SMEs with free and provider-neutral information, training and networking services to develop and implement digital business ideas with the help of eStandards.

A key focus has been on platform economy, artificial intelligence (AI), blockchain and sustainability issues. In addition, since 2017, the researchers have set up an experience area with demonstrators at the institute, enabling visitors to experience digitization in a hands-on way and learn about possible applications of digital technologies. From augmented reality and a blockchain-based simulation factory to quality control in production through AI-supported object recognition to chatbots for digital health coaching and robotics, everything is offered. The eStandards Competence Center was part of the Mittelstand-Digital funding initiative, with which the German Federal Ministry of Economics and Climate Protection (BMWK) is promoting digitization in small and medium-sized enterprises and the skilled craft enterprises.

Die Forscher*innen des Fraunhofer IMW führen ihre Arbeit in der Förderinitiative seit 1. November 2022 im Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke fort.

The researchers at Fraunhofer IMW have been continuing their work in the funding initiative at the Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke since November 1, 2022.

Die Demonstratoren der Offenen Werkstatt Leipzig im Überblick:



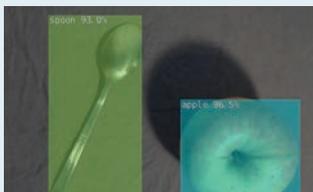
BlockFactory – Blockchain, Smart Contracting und Industrie 4.0

Der Demonstrator veranschaulicht, wie durch Blockchain-Technologie Lieferketten manipulationssicher jederzeit bis zum Erzeugenden zurückverfolgt werden können.



Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)

Der Demonstrator basiert auf einem KI-Bilderkennungssystem, das trainiert wurde, Bauteile und menschliche Hände zu erkennen.



Objekterkennung: Automatische Klassifizierung von Objekten durch Machine Learning

Der Demonstrator zeigt spielerisch, wie Machine-Learning-Systeme Klassifizierungsaufgaben wie Materialerfassung, Qualitätskontrolle oder Produktsortierung in Unternehmen automatisieren können.



Intelligentes Medikationscoaching durch KI-basierte Chatbots

Virtuelle Assistenten werden zum Beispiel im Kundenservice eingesetzt. Auch für ein KI-basiertes, individuelles Medikamentencoaching können Chatbots zur Arbeitsentlastung beitragen.



Humanoide Roboter

Der Roboter NAO ist der Lotse in der Offenen Werkstatt und erklärt das Thema eStandards, also Standards für den elektronischen Geschäftsverkehr.

© alle Bilder: Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards

Dr. Marija Radić
Senior Expert Gruppe Digital Health
+49 341 231039-124
marija.radic@imw.fraunhofer.de



Zur Projektwebsite:
standards-mittelstand.de



Zum neuen Wertschöpfungslabor Leipzig:
<https://s.fhg.de/wertnetzwerke-leipzig>

Projektdaten

Laufzeit: 1.8.2017–31.10.2022

Auftraggeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Projektpartner: GS1 Germany (Gesamtleitung)
HAGEN.WIRTSCHAFTSENTWICKLUNG GmbH
Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production gGmbH (CSCP)

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

Projektteam: Dr. Marija Radić, Holger König, David Ziegler, Sarah Kilz, Julian Heinrich



Nachhaltigkeit in Familienunternehmen – wie die Transformation zur Kreislauf- wirtschaft gelingen kann Sustainability in family-run businesses – how the transformation to a circular economy can succeed

Die Circular Economy, im Deutschen auch als Kreislaufwirtschaft bekannt, ist ein regeneratives Wirtschaftssystem, in dem der Ressourceneinsatz und die Abfallproduktion, die Emissionen und der Einsatz von Energie dadurch minimiert werden, dass Energie- und Materialkreisläufe verlangsamt, verringert und geschlossen werden. In Unternehmen wird das beispielsweise durch effizientere Arbeitsweisen, die Bereitstellung von zirkulären Produkten oder die Neugestaltung des Geschäftsmodells erreicht.

Ein Wandel hin zu einer Kreislaufwirtschaft ist wünschenswert. Er kann allerdings nur gelingen, wenn viele Unternehmen ihre Prozesse zum Beispiel durch eine langlebige Konstruktion, die Wiederverwendung von Materialien oder die Aufarbeitung gebrauchter Produkte umgestalten. Familienunternehmen kommt hier eine entscheidende Rolle zu – der Ausgangspunkt eines interdisziplinären Forschungsteams, den Status Quo der Kreislaufwirtschaft in deutschen Familienunternehmen zu analysieren.

Potenzial der Kreislaufwirtschaft ausschöpfen

Viele Familienunternehmen setzen bereits einzelne Circular Economy-Strategien um. Sie achten zum Beispiel auf Ressourceneffizienz in der Produktion oder ersetzen fossile Rohstoffe. In der Studie des Forschungsteams wird allerdings deutlich,

Circular Economy is a regenerative economic system in which resource use and waste production, emissions and energy use are minimized by slowing down, reducing and closing energy and material cycles. In companies, this is achieved, for example, through more efficient ways of working, providing circular products, or redesigning the business model.

A shift toward a circular economy is desirable. However, it can only succeed if many companies redesign their processes, for example, through durable design, the reuse of materials or the refurbishment of used products. Family-run businesses play a crucial role here – they form the starting point of an interdisciplinary research team to analyze the status quo of the circular economy in German family-run businesses.

Exploiting the potential of the circular economy

Many family-run businesses are already implementing individual circular economy strategies. For example, they pay attention to resource efficiency in production or replace fossil raw materials. However, the study by the research team clearly shows that so far only a few family-run businesses have fundamentally changed their business models, for instance by introducing service business models. The implementation of circular economy ideas depends heavily on the attitude of the entrepreneurs to sustainability issues. In addition to a clear vision on the part of

dass bislang nur wenige Familienunternehmen ihre Geschäftsmodelle fundamental, zum Beispiel durch die Einführung von Service-Geschäftsmodellen, verändert haben. Die Umsetzung von Ideen der Kreislaufwirtschaft ist nicht zuletzt stark von der Einstellung der Unternehmer*innen zu Nachhaltigkeitsthemen abhängig. Es braucht neben einer klaren Vision der Unternehmensleitung, die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitenden oder Zertifizierungen, um Circular Economy-Strategien erfolgreich zu operationalisieren.

Handlungsempfehlungen für Unternehmen und Politik

Damit der Umstieg auf die Kreislaufwirtschaft gelingt, schlagen die Projektpartner*innen Handlungsfelder für Familienunternehmen und Politik vor. Das Team des Fraunhofer IMW konzentrierte sich auf die Vorschläge für Unternehmensvertreter*innen. So könnte zunächst in klar abgegrenzten Pilotprojekten mit Circular Economy-Strategien experimentiert werden. Zertifikate, die Vernetzung mit anderen Unternehmen, aber auch eine zirkuläre Produktentwicklung sind weitere mögliche Handlungsoptionen. Die Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW empfahlen außerdem, die Nachhaltigkeit von Produkten als Wertschöpfung zu verdeutlichen und die Preispolitik im Unternehmen darauf anzupassen. Von der Politik, so die Projektpartner*innen, wünschen sich Unternehmen einen Ordnungsrahmen für Circular Economy, der neben mehr Planungssicherheit, rechtliche Standards und Normen enthält. Das Forschungsteam schlägt außerdem Politiker*innen vor, neben Vernetzungs- und Beratungsangeboten, auch Investitionsprogramme für die Kreislaufwirtschaft oder Informationskampagnen für Verbraucher*innen anzudenken.



Ihr Exemplar herunterladen:
<https://s.fhg.de/familienunternehmen>



the company management, the training and further education of employees or certifications are needed in order to successfully operationalize Circular Economy strategies.

Recommendations for companies and policy makers

In order to make the transition to the circular economy a success, the project partners propose fields of action for family-run businesses and politics. The Fraunhofer IMW team focused on the proposals for company representatives. For example, circular economy strategies could initially be experimented with in clearly defined pilot projects. Certificates, networking with other companies, but also circular product development are further possible options for action. The Fraunhofer IMW researchers also recommended for the sustainability of products be clarified as value creation and for the pricing policy in the company to be adapted accordingly. According to the project partners, companies would like to see a regulatory framework for the Circular Economy that includes legal standards and norms as well as more planning security. The research team also suggests that politicians consider investment programs for the circular economy and information campaigns for consumers, in addition to networking and advisory services.

Projektdaten

Dr. Charlott Menke
 Wissenschaftliche Mitarbeiterin
 Gruppe Geschäftsmodelle:
 Engineering und Innovation
 +49 341 231039-236
charlott.menke@imw.fraunhofer.de

Laufzeit: 1.9.2020–1.9.2021
Auftraggeber: Stiftung Familienunternehmen
Projektpartner: Stiftung 2°, Fraunhofer IAO/
 CeRRI, Fraunhofer UMSICHT
Projektteam: Dr. Charlott Menke, Josephine
 Schöffel, Dr. Daniel Strecker

Zentrum digitale Arbeit: Kompetenzen für die Arbeitswelt von Morgen Center for Digital Work: Competencies for the work environments of the future

Die Digitalisierung verändert die Berufs- und Arbeitswelt. Für Beschäftigte entstehen dadurch neue Tätigkeitsprofile, Unternehmen entwickeln innovative, vernetzte Services und Produkte, aber auch der Blick auf das, was als Arbeit definiert wird, verändert sich. Gleichzeitig hat der demografische Wandel vor allem in ostdeutschen Unternehmen Spuren hinterlassen. Vor allem kleine und mittelständische Unternehmen und ihre Beschäftigten sind gezwungen, kreativ auf beide Entwicklungen zu reagieren. Um Arbeitsmarktakteur*innen und Praktiker*innen einen Einblick, zum Beispiel zur erforderlichen Kompetenzentwicklung von Beschäftigten oder sozialen Innovationen im Betrieb, zu geben, haben die Projektpartner*innen des Think Tanks »Zentrum digitale Arbeit« den aktuellen Wissenstand zu Veränderungsprozessen in der Arbeitswelt gebündelt.

Im »Zentrum digitale Arbeit« kooperierten vier ostdeutsche Projektpartner*innen. Sie brachten ihre arbeits-, politik-, wirtschaftswissenschaftliche, psychologische und soziologische Perspektive in den Think Tank ein, führten Analysen durch und spiegelten ihre Erkenntnisse mit den Erfahrungen aus fünf regionalen Zukunftszentren. Der Wissenspool des Zentrums stellt auch zukünftig aktuelle Erkenntnisse zu acht übergeordneten Themen, zum Beispiel zu **New Work** oder den **Kompetenzen für die Arbeit von Morgen** zur Verfügung.

Schwerpunktthema: Innovationskompetenz

Die **Professur für Innovationsmanagement und Innovationsökonomik** an der **Universität Leipzig**, die Prof. Dr. Thorsten

Digitization is drastically changing work environments everywhere. For employees, it is creating new job profiles, companies are developing innovative, networked services and products and views of what is defined as work are also changing. At the same time, demographic change has left its mark on eastern German companies in particular. Small and medium-sized companies and their employees in particular are being forced to respond creatively to both developments. In order to give labor market actors and practitioners an insight into, for example, the necessary competence development of employees or social innovations in the company, the project partners of the think tank "Center for Digital Work" bundled the current state of knowledge on change processes in the world of labor.

Four eastern German project partners cooperated in the Center for Digital Work. They contributed their perspectives on labor, politics, economics, psychology and sociology to the think tank, conducted analyses and mirrored their findings with the experiences from five regional future centers. The center's knowledge pool continues to provide up-to-date insights on eight overarching themes, for example, **New Work** or **the skills for tomorrow's labor market**.

Focus topic: Innovation Competence

The **Chair of Innovation Management and Innovation Economics** at **Leipzig University**, held by Prof. Dr. Thorsten Posselt (Executive Director of Fraunhofer IMW), investigated the individual and organizational prerequisites for increasing

Posselt (Geschäftsführender Institutsleiter Fraunhofer IMW) innehat, untersuchte die individuellen und organisationalen Voraussetzungen zur Steigerung der unternehmerischen Innovationskompetenz im Projekt. Die beteiligten Wissenschaftler*innen arbeiten am Lehrstuhl und zudem im Team Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement am Fraunhofer IMW. Sie wollten die Innovationsfähigkeit von Unternehmen durch eine geeignete Kompetenzentwicklung der Beschäftigten stärken. Ihre Erkenntnisse flossen in den Wissenspool des Zentrums ein.

Das »Zentrum digitale Arbeit« wurde im Rahmen des Programms »Zukunftszentren« durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert und ergänzend durch den Freistaat Sachsen, vertreten durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, kofinanziert.

entrepreneurial innovation competence in the project. The participating researchers work at the chair and also in the Qualification and Competency Management Team at Fraunhofer IMW. They wanted to strengthen the innovative capacity of companies through appropriate competence development of employees. Their findings were incorporated into the center's knowledge pool.

The Center for Digital Work was funded by the Federal Ministry of Labor and Social Affairs and the European Social Fund as part of the "Future Centers" program, and was additionally co-financed by the Free State of Saxony, represented by the Saxon State Ministry of Economics, Labor and Transport.

Zentrale Erkenntnisse des Leipziger Projektteams:

- Kooperationen führen zu finanziell erfolgreicheren Innovationen
- Kooperationen und Innovationen sind abhängig von den digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden
- Know-How-Abfluss zu und Interessenskonflikte mit Wettbewerbern sind zentrale Hemmnisse von Kooperationen
- Auf- und Ausbau digitaler Kompetenzen führt zu stärkerer Identifikation der Mitarbeitenden mit Unternehmensstrategie und positiverem Erleben der Organisationskultur
- Strategische Personal- und Kompetenzentwicklung kann Motor für erfolgreiche Kooperationen und Innovationen sein



Prof. Dr. Thorsten Posselt
Geschäftsführender Institutsleiter
Fraunhofer IMW
+49 341 231039-100
thorsten.posselt@imw.fraunhofer.de

Anzhela Preissler
Teamleitung Qualifizierungs- und
Kompetenzmanagement
+49 341 231039-133
anzhela.preissler@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.10.2019–30.6.2022

Auftraggeber: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) Europäischer Sozialfonds für Deutschland

Kofinanzierung: Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA)

Projektpartner: ARBEIT UND LEBEN Sachsen e. V. (Gesamtleitung), Arbeit, Technik, Bildung GmbH ATB, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig HTWK, Universität Leipzig

Projektteam: Prof. Dr. Thorsten Posselt, Anzhela Preissler, Dr. Dirk Förster-Trallo, Tom Herzberg, Pernila Jensen

Wertvolle Daten – Die digitale Wertschöpfung im Blick

Valuable data – Digital value creation in the spotlight

Die Digitalisierung verändert alle Lebens- und Arbeitsbereiche – neue Technologien entstehen und digitale Kompetenzen verändern klassische Berufsbilder. Vor allem das systematische Sammeln, Analysieren, Aufbereiten und Monetarisieren von Daten birgt das Potenzial für optimierte Abläufe, zusätzliche Services, neue Geschäftsmodelle und wiederkehrende Wertschöpfung. Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW haben in den vergangenen Jahren das Potenzial datenbasierter Wertschöpfung, vor allem für mittelständische Unternehmen in Sachsen untersucht. Sie begleiteten außerdem mehrere Digitalisierungsvorhaben in der Gesundheitsbranche und rückten in ihren Analysen unter anderem den verantwortungsvollen Umgang mit personenbezogenen, also sensiblen Daten in den Mittelpunkt.

Digitization is changing all areas of life and work – new technologies are emerging and digital skills are changing traditional job profiles. Above all, the systematic collection, analysis, processing and monetization of data holds the potential for optimized processes, additional services, new business models and recurring value creation. In recent years, researchers at Fraunhofer IMW have investigated the potential of data-based value creation, especially for medium-sized companies in Saxony. They also supported several digitization projects in the healthcare industry and, among other things, focused their analyses on the responsible handling of personal, i. e. sensitive, data.

-
- 42 **Ihre Daten sind unser Wissen wert – Data Mining und Wertschöpfung im Überblick** Your data is worth our knowledge – Data mining and value creation at a glance
 - 54 **Forschungsgruppe entwickelt Lösungen für den digitalen Wandel der Gesundheitsbranche** Research unit develops solutions for the digital transformation of the healthcare industry
 - 56 **Virtueller Assistent ermöglicht datensouveräne Patienteneinwilligung** Virtual assistant enables data-sovereign patient consent



Transfer

#Wissen

Kommunikation

Informational card with a logo and text

IHRE DATEN SIND UNSER WISSEN WERT YOUR DATA IS WORTH OUR KNOWLEDGE

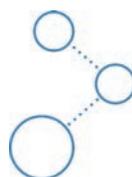
Projektdaten

Laufzeit: 1.4.2018–31.3.2022

Auftraggeber: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus SMWK, Sächsische Staatsministerien für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr SMWA

Projektpartner: Universität Leipzig

Projektteam: Prof. Dr. Heiko Gebauer, Dr. Sebastian Haugk, Prof. Dr. Christian Leyh, Alexander Arzt, Philipp Kögler, Victoria Kubenz, Sonja Ries, Sarah Neuschl, Bastian Bodenstein, Milan Pentrack, Dr. Riad Bourayou, Lino Markfort, Theresa Wenzel



Europa fördert Sachsen.
EFRE
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.

Data Mining und Wertschöpfung im Überblick

Data mining and value creation at a glance

Das von der Europäischen Union und dem Freistaat Sachsen geförderte Verbundprojekt des Fraunhofer IMW und der Universität Leipzig, »Data Mining und Wertschöpfung«, das im April 2018 startete, ist erfolgreich abgeschlossen worden. Die Leipziger Wissenschaftler*innen haben in rund 200 Anwendungsfällen von Unternehmen, durch Studien und Workshops das Potenzial datenbasierter Wertschöpfung für Unternehmen, insbesondere für den sächsischen Mittelstand, untersucht und in Pilotprojekten Tools und Lösungen für datenbasierte Services und Geschäftsmodelle entwickelt.

"Data Mining and Value Creation", the joint project of Fraunhofer IMW and Leipzig University, funded by the European Union and the Free State of Saxony, which started in April 2018, has now been successfully completed. The Leipzig researchers have investigated the potential of data-based value creation for companies, especially for Saxon SMEs, in around 200 use cases with companies, through studies and workshops, and have developed tools and solutions for data-based services and business models in pilot projects.



Stand: 31.3.2022

Prof. Dr. Heiko Gebauer

Projektleitung Data Mining und Wertschöpfung, seit 1.9.2022 Senior Expert Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung
+49 341 231039-163
heiko.gebauer@imw.fraunhofer.de



Dr. Sebastian Haugk

Teamleitung Konzept- und Methodenentwicklung, seit 1.9.2022 Gruppenleitung Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung
+49-341 231039-153
sebastian.haugk@imw.fraunhofer.de



Prof. Dr. Christian Leyh

Teamleitung Digitale Transformation, seit 1.9.2022 Senior Expert Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung
+49 341 231039-279
christian.leyh@imw.fraunhofer.de

Forschungsteam stellt Projektergebnisse bei »Tag der digitalen Wertschöpfung« vor

Researchers present project results at "Digital Value Creation Day"

Am 27. April 2022 fand das Projekt mit dem »Tag der digitalen Wertschöpfung« seinen Abschluss. Prof. Dr. Eva Inés Obergfell, Rektorin der Universität Leipzig, Sebastian Gemkow, Sächsischer Staatsminister für Wissenschaft, Kultur und Tourismus und Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW, luden in ihren Grußworten dazu ein, auf vier Jahre Projektarbeit zurückzublicken.

»Daten sind das neue Öl«: Laut Dr. Sebastian Haugk, Teamleitung für »Konzept- und Methodenentwicklung« im Projekt Data Mining und Wertschöpfung und jetzt Gruppenleitung für »Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung«, war diese Analogie im Jahr 2018 noch populär. Seitdem sind fünf Jahre vergangen und das Verständnis von Daten hat sich gewandelt. Heute müsste ein neuer Ansatz gewählt werden, um die Verbindung von Daten und Wertschöpfung zu charakterisieren. Denn Daten gleichen vielmehr Erneuerbaren Energien: Sie können unendlich oft neue Wertschöpfung liefern – wenn sie richtig angewendet werden. Darauf zählt das Forschungsprojekt Data Mining und Wertschöpfung ein. Anhand der drei Fragen »Wie können wir die Wertschöpfung mit Daten für Unternehmen besser gestaltbar machen? Wie können wir den Wert von Daten verstehbar machen? Mit welchen Methoden können Unternehmen den Wert von Daten transparent machen?« wurde am »Tag der digitalen Wertschöpfung« ein Überblick über die Ergebnisse des Projekts gegeben.

Wie können wir die Wertschöpfung mit Daten für Unternehmen besser gestaltbar machen?

Da diese Fragestellung oftmals sehr komplex ist, weist eine Vielzahl an Unternehmen keine Datenstrategie auf. Aus diesem Grund analysierte und bearbeitete das Projektteam der Einheit Data Mining und Wertschöpfung rund 200 Anwendungsfälle

On April 27, 2022, the "Digital Value Creation Day" marked the closing of the project. Prof. Dr. Eva Inés Obergfell, Rector of Leipzig University, Sebastian Gemkow, Saxon State Minister for Science, Culture and Tourism, and Prof. Dr. Thorsten Posselt, Executive Director of Fraunhofer IMW, used their welcoming speeches to invite the participants to look back on four years of project work.

"Data is the new oil": According to Dr. Sebastian Haugk, team leader for "Concept and Method Development" in the Data Mining and Value Creation project unit and now Head of Unit of the new Data and Platform-based Value Creation Unit, this analogy was still popular in 2018. Five years have passed since then and the understanding of data has changed. Today, a new approach to characterize the link between data and value creation has to be taken. After all, data is much more like renewable energy: it can deliver new value infinitely – if applied correctly. This is what the research project Data Mining and Value Creation is focused on. Based on the three questions "How can we make it easier for companies to create value with data? How can we make the value of data understandable? Which methods can companies use to make the value of data transparent?", an overview of the project's results was given on the "Digital Value Creation Day".

How can we make the customization of value creation with data easier for companies?

Since this can be a very complex process, a large number of companies does not have a data strategy. For this reason, the project team of the Data Mining and Value Creation Unit analyzed and worked on about 200 use cases from companies, conducted various studies and workshops, and was able to identify 49 fundamental patterns that are central to understanding data-based value creation as a new business paradigm.

von Unternehmen, führte verschiedene Studien und Workshops durch und konnte so 49 grundlegende Muster identifizieren, die für das Verständnis datenbasierter Wertschöpfung als neues Geschäftsparadigma von zentraler Bedeutung sind. Diese Muster können Unternehmen dabei helfen, datenbasierte Wertschöpfung in die Anwendung zu bringen und die Kernfragen datenbasierter Wertschöpfung zu beantworten. Dieses Wissen wird durch den sogenannten »Data Value Navigator« weitergegeben.

Für den »Data Value Navigator« wurden sechs Fragestellungen definiert, die es zu bearbeiten gilt:

- Was ist das »Warum« bzw. das strategische Ziel?**
- Welche Werttreiber kann das Unternehmen nutzbar machen?**
- Welche Use Cases sind verfügbar?**
- Was sind die gängigen Methoden zur Datenanalyse?**
- Wie kann die Datennutzung mit betriebswirtschaftlichen Erfordernissen in Einklang gebracht werden?**
- Wie kann datengestütztes Asset Management gefördert werden?**

Der »Data Value Navigator« bietet Einblicke in die wichtigsten Handlungsfelder für datenbasierte Wertschöpfung und vereint die Perspektiven der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften – ein grundlegendes Merkmal des Projekts Data Mining und Wertschöpfung.

Ein weiteres Tool, um die Wertschöpfung mit Daten verstehbar zu machen ist das Kompaktwissen Künstliche Intelligenz (KI). Das von dem Team von Data Mining und Wertschöpfung

These patterns can help companies to make use of data-based value creation and answer the core questions of data-based value creation. The gained knowledge is shared through the so-called "Data Value Navigator".

Six questions have been defined for the "Data Value Navigator" to address:

- What is the "why" or strategic goal?**
- What value drivers can the company harness?**
- What use cases are available?**
- What are the common methods for data analysis?**
- How can data use be aligned with business needs?**
- How can data-driven asset management be promoted?**

The "Data Value Navigator" offers insights into the most important fields of action for data-based value creation and combines the perspectives of computer science and economics – a fundamental feature of the Data Mining and Value Creation project.

Another tool for making value creation with data understandable is Compact Knowledge Artificial Intelligence (AI). Developed by the Data Mining and Value Creation team, the tool guides companies through the field of Artificial Intelligence. Milestones, basic terms, methods, applications and facts worth knowing are presented on 150 cards to make the wide-ranging topic of Artificial Intelligence understandable for companies and to show the range of fields of action.



Die englischsprachigen Informationskarten des Data Value Navigator erklären spielerisch insgesamt 49 zentrale Muster datengetriebener Wertschöpfung. © Fraunhofer IMW

Motivation

Define your "why"

Scope

Set relevant business scope

Implementation

Making it reality within the company

A Strategic Goal

- 1 Increasing cost efficiency
- 2 Improving customer experience
- 3 Leveraging profitability with data-based pricing
- 4 Optimizing product development with data
- 5 Creating new revenue streams with data-based services
- 6 Extending core business by selling data and data-based expertise
- 7 Developing a data-based business model
- 8 Making better management decisions with business intelligence

B Value Driver

- 1 Increasing data availability
- 2 Ensuring data quality
- 3 Fostering interoperability
- 4 Trusting and implementing data analytics
- 5 Building computing capacity
- 6 Seizing automation potentials

C Turning Data into ...

- 1 Less downtime
- 2 Better supply chains
- 3 Quality improvements
- 4 Fewer personnel bottlenecks
- 5 Customer loyalty
- 6 Optimized production
- 7 Accurate forecast demand
- 8 The right employees
- 9 Cross- & upselling
- 10 Fraud prevention
- 11 Churn prevention
- 12 Personalized offers
- 13 Fewer payment defaults

D Data Analysis

- 1 Classifying data
- 2 Narrowing down relevant features by reducing dimensionality
- 3 Detecting anomalies in data sets
- 4 Identifying interrelations through clustering
- 5 Determining data interrelations through regression
- 6 Confirming data analysis through supervised learning
- 7 Conducting explorative analyses through unsupervised learning
- 8 Getting into complex and latent data sets through deep learning

E Managerial Imperatives

- 1 Ensuring Management Commitment
- 2 Fostering data ownership
- 3 Thinking big but starting small
- 4 Fostering Agility
- 5 Upskilling Workforce
- 6 Thinking in terms of ecosystems
- 7 Adjusting KPIs
- 8 tbc

F Data Asset Management

- 1 Employing a data strategy
- 2 Applying stakeholder method for valuing data
- 3 Estimating the value of data
- 4 Valuing data by considering its benefits
- 5 Valuing data by considering its costs
- 6 Valuing data by considering the market
- 7 Valuing data by considering its stakeholders

Fraunhofer Data Value Navigator

Der englischsprachige Data Value Navigator lädt dazu ein, die sechs zentralen Felder datenbasierter Wertschöpfung genauer kennenzulernen. © Fraunhofer IMW

entwickelte Instrument führt Unternehmen durch die Bandbreite der Künstlichen Intelligenz. Auf 150 Karten werden Meilensteine, Grundbegriffe, Methoden, Anwendungen und wissenswerte Fakten dargestellt, um das weitläufige Themengebiet der Künstlichen Intelligenz für Unternehmen verständlich darzustellen und die Bandbreite an Handlungsfeldern aufzuzeigen.

Wie können wir den Wert von Daten verstehbar machen?

Der Marktwert von Unternehmen setzt sich heute weniger aus bilanzierbaren physischen Vermögenswerten zusammen, sondern vielmehr durch sogenannte »intangible« Werte, wie beispielsweise Daten. Dabei haben Daten als intangible Assets spezifische Eigenschaften: Erstens werden diese durch deren Verwendung nicht aufgebraucht, vielmehr werden sie wertvoller, da bei der Nutzung noch weitere Daten generiert werden. Zweitens erlangen diese an Wert, wenn sie mit anderen Daten kombiniert werden. Zuletzt sind sie leicht zu teilen, zu kopieren, zu kombinieren und zu nutzen. Diese Komplexität kann zu der Schwierigkeit führen, alle Verwertungsmöglichkeiten zu identifizieren. Dies ist wahrscheinlich der Grund dafür, wieso lediglich maximal ein Drittel der Unternehmen ihre Daten nach den gleichen Standards verwalten wie andere Vermögenswerte.



As "a renewable resource in the digital value chain data is essential to face the diverse challenges of the future."

Dr. Sebastian Haugk, Fraunhofer IMW

How can we make the value of data understandable?

Today, the market value of companies is defined less by physical assets that can be reported on the balance sheet, and more by so-called "intangible" assets, such as data. As an intangible asset, data has specific characteristics: First, it is not consumed by use, but rather becomes more valuable as more data is generated during use. Second, it gains value when combined with other data. Last, it is easy to share, copy, combine and use. This complexity can lead to the difficulty of identifying all exploitation opportunities. This is probably why not more than one third of companies manage their data according to the same standards as other assets.

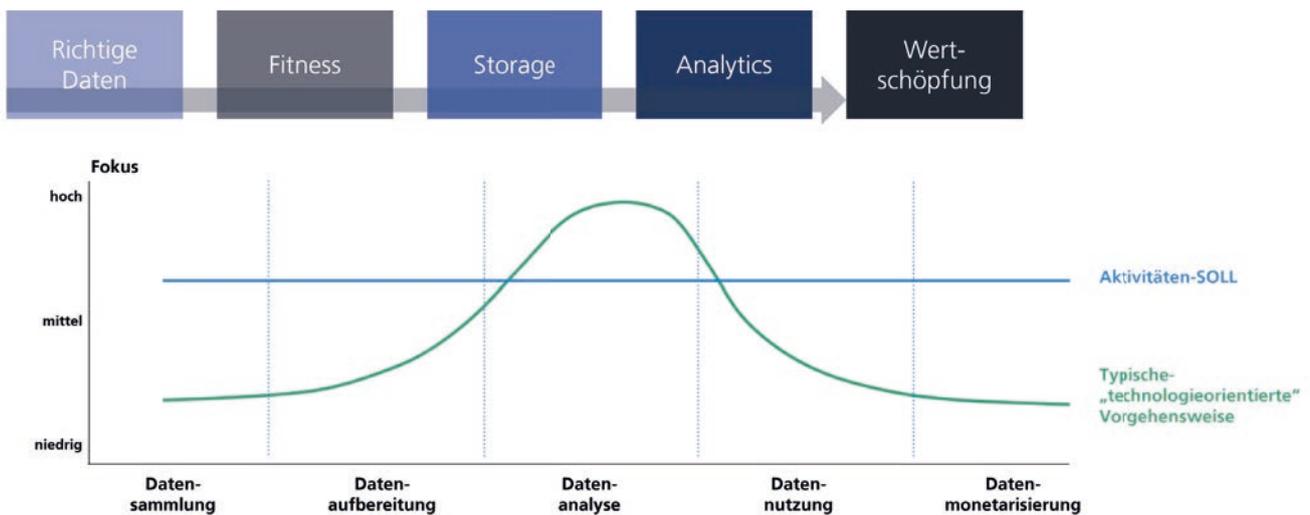


Als »Erneuerbare in der digitalen Wertschöpfungskette« sind Daten wesentlich, um den vielfältigen Herausforderungen der Zukunft zu begegnen.«

Dr. Sebastian Haugk, Fraunhofer IMW

Obwohl die meisten Unternehmen die große Bedeutung von Daten erkennen, liegen laut einer unabhängigen Studie meist nicht die richtigen Daten vor, um diese adäquat zu nutzen (Quelle: PwC, 2022, Global Annual Survey). Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die Wertschöpfung mit Daten oftmals nicht ganzheitlich betrachtet wird und Daten als technologisches Problem gesehen werden. Dies bedeutet, dass der größte Teil des Geldes in Storage und Analyse von Daten fließt, nicht jedoch in die Aufbereitung oder Monetarisierung dieser.

Although most companies recognize the great importance of data, according to an independent study, the right data is usually not available to make adequate use of it (source: PwC, 2022, Global Annual Survey). One possible explanation for this is that value creation with data is often not viewed holistically and data is seen as a technological problem. This means that most of the money goes into storing and analyzing data, but not into processing or monetizing it.



Daten werden als technologisches Problem gesehen. Das meiste Geld wird für Storage und Analytics ausgegeben. © Fraunhofer IMW

Mit welchen Methoden können Unternehmen den Wert von Daten transparent machen?

Es gibt eine Vielzahl an Werttreibern von Daten. Dazu hat die digitale Projekteinheit Data Mining und Wertschöpfung des Fraunhofer IMW Studien zusammengetragen und fünf Cluster von Faktoren identifiziert, die für die Bewertung von Daten miteinbezogen werden:

- Intrinsisch/Technische Faktoren**
- Transaktionelle Faktoren**
- Wirtschaftliche Faktoren**
- Risiko**
- Markt**

Bezüglich der Methoden, die für die Messung von Daten verwendet werden können, lassen sich drei Cluster nennen: Erstens kann der Cashflow durch die Daten quantifiziert werden (nutzenbasierte Bewertung) (z. B. zusätzlicher Umsatz oder eingesparte Kosten). Eine weitere Variante ist, dass der Wert

What methods can companies use to make the value of data transparent?

There are a variety of value drivers of data. For this purpose, Fraunhofer IMW digital project unit Data Mining and Value Creation has compiled studies and identified five clusters of factors that are relevant for the valuation of data:

- Intrinsic/Technical Factors**
- Transactional factors**
- Economic factors**
- Risk**
- Market**

In terms of methods that can be used to measure data, three clusters should be mentioned: First, cash flow can be quantified by the data (benefit-based valuation) (e.g., additional revenue or costs saved). Another variation is that the value of the data can be derived from an active market or from similar

Lessons Learned:

- Unternehmen sollten ihre Daten identifizieren. Informationen zu Daten und das Wissen um mögliche Einsatzfelder vorhandener Daten ist essenziell.
- Es besteht eine große Nachfrage nach Datenanalysen, jedoch fehlen häufig die Kompetenzen, diese selbst durchzuführen.
- Wissenschaftlicher Transfer muss bedarfsorientiert erfolgen. Die Industrie definiert die Probleme. Das erhöht die Akzeptanz und Geschwindigkeit von Innovationen deutlich.
- Der Wissenstransfer in Unternehmen muss ein zentraler Bestandteil wissenschaftlicher Projekte zu datenbasierter Wertschöpfung sein.

der Daten aus einem aktiven Markt oder aus ähnlichen Transaktionen hergeleitet werden kann (marktbasierte Bewertung). Außerdem kann der Wert der Daten bemessen werden, der für die Reproduktion der Daten anfallen, bzw. für den Ersatz aufgewendet würde (kostenbasierte Bewertung).

Dies sind die klassischen Methoden – allerdings reichen diese nicht dazu aus, den Anspruch datenbasierter Wertschöpfung ganzheitlich zu verstehen und diesem wiederum annähernd gerecht zu werden.

Eine ganzheitliche Methode hingegen ist die sogenannte Stakeholder-Methode. Dazu werden vom Unternehmenswert zunächst alle physischen Werte abgezogen. In einem zweiten Schritt werden die Stakeholder des Unternehmens identifiziert. Sodann wird analysiert, welche Aktivitäten Werte für diese Stakeholder generieren und welche Daten für eben diese Aktivitäten benötigt werden.

Der Wert von persönlichen Daten hat sich seit dem Jahr 2013 ungefähr verfünffacht und ist damit im Vergleich zu anderen Marktwerten überproportional gestiegen. Das Forschungsteam des Projekts Data Mining und Wertschöpfung hat sich dem Thema angenommen und den »Data Value Index« (kurz: DAVIE) entwickelt. Er gibt eine erste Orientierung über die Entwicklung des Werts von Daten. Zur Berechnung werden verschiedene Subkategorien, für die Indizes anhand der Umsätze pro Nutzenden berechnet werden, herangezogen. Der »DAVIE« kann für einzelne Segmente unternehmerischen Handelns bestimmt werden oder aggregiert über alle ausgewählten Segmente.

Die Forschungsergebnisse aus dem Projekt Data Mining und Wertschöpfung werden vom Fraunhofer IMW in die angewandte Forschung getragen. Außerdem wird an den bisherigen Erkenntnissen weitergeforscht, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit sächsischer Unternehmen weiterhin zu gewährleisten und zu steigern. Denn als »Erneuerbare in der digitalen Wertschöpfungskette« sind Daten wesentlich, um den vielfältigen Herausforderungen der Zukunft zu begegnen.

transactions (market-based valuation). In addition, the value of the data can be measured in terms of what it would cost to reproduce the data, or what it would cost to replace it (cost-based valuation).

These are the classic methods, however, they are not sufficient to understand the requirements of data-based value creation in a holistic way and, consequently to come close to meeting it.

A holistic approach, on the other hand, is the so-called stakeholder method. First, all physical values are deducted from the company value. In a second step, the company's stakeholders are identified. The next step is to analyze which activities generate value for these stakeholders and which data is required for these activities.

The value of personal data has increased approximately fivefold since 2013 and has thus grown disproportionately compared to other market values. The research team of the Data Mining and Value Creation project has addressed this issue and developed the "Data Value Index" (DAVIE for short). It gives a first insight into the development of the value of data. Various subcategories, for which indices are calculated on the basis of sales per user, are used for the calculation. The "DAVIE" can be determined for individual segments of entrepreneurial activity or aggregated across all selected segments.

The research results from the project Data Mining and Value Creation will be transferred in to applied research by Fraunhofer IMW. In addition, further research on the previous findings will be conducted on in order to continue to ensure and increase the international competitiveness of Saxon companies. After all, as "a renewable resource in the digital value chain", data is essential to face the diverse challenges of the future.



Das Unternehmen nextbike will Bikesharing zu einem essenziellen Bestandteil des ÖPNV ausbauen. © Nextbike by Tier/Tier Mobility SE

Pilotprojekte mit Unternehmen am Beispiel nextbike – Datenwertschöpfungsstrategien im Bikesharing Pilot projects with companies using the example of nextbike – data value creation strategies in bikesharing

Ein Schwerpunkt des Projekts Data Mining und Wertschöpfung war die Begleitung von insgesamt 18 Pilotprojekten in Unternehmen. Sarah Neuschl, stellvertretende Gruppenleitung »Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung« am Fraunhofer IMW, und Philipp Ebert, Tender Manager von nextbike (seit 2021 eine Marke der Tier Mobility SE), gaben am »Tag der digitalen Wertschöpfung« einen Einblick in das Pilotprojekt mit nextbike by Tier, dem führenden Anbieter von Bikesharing-Rädern in Europa

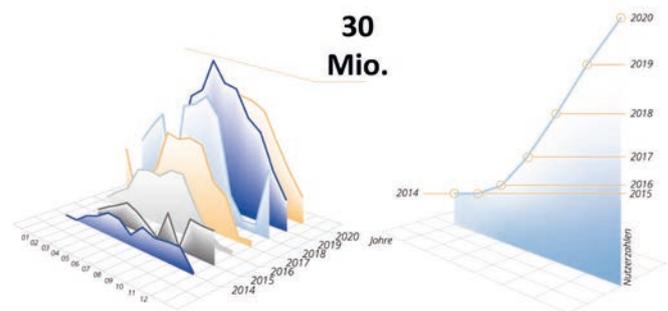
One focus of the project Data Mining and Value Creation was the support of a total of 18 pilot projects in companies. Sarah Neuschl, Deputy Head of Unit "Data and Platform-based Value Creation" at Fraunhofer IMW, and Philipp Ebert, Tender Manager at nextbike (a brand of Tier Mobility SE since 2021), used the "Digital Value Creation Day" to give an insight into the pilot project with nextbike by Tier, the leading provider of bike-sharing bikes in Europe

Seit mehr als 18 Jahren entwickelt das nextbike-Team Fahrradverleihsysteme und stellt seine Bikesharing-Räder in über 300 Städten und 22 Ländern weltweit zur Verfügung. Das ursprünglich in Leipzig gegründete Unternehmen betrachtet Mikromobilität als Schlüssellösung für Städte – Bikesharing wird als Ergänzung im Mobilitätsmix angeboten. Die Räder sollen Lücken im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) schließen und die Netzabdeckung damit sicherstellen. Die Produktion und Entwicklung von Technologien finden in Leipzig statt.

Nextbike by Tier verzeichnet weltweit ein starkes Wachstum – sowohl was die Anzahl an Ausleihen betrifft als auch die Nutzendenzahl. Gleichzeitig befindet sich die Marke in einem hart umkämpften Markt der Mobilitätsdienstleistenden mit einer Vielzahl an Wettbewerbern. Um auch digital Marktführer zu bleiben, müssen Datenwertschöpfungsstrategien weiterentwickelt werden. Im operativen Geschäft führt das allerdings oft zu Ressourcenkonflikten.

Leipziger Forschungsteam unterstützt bei internem Strategieprozess

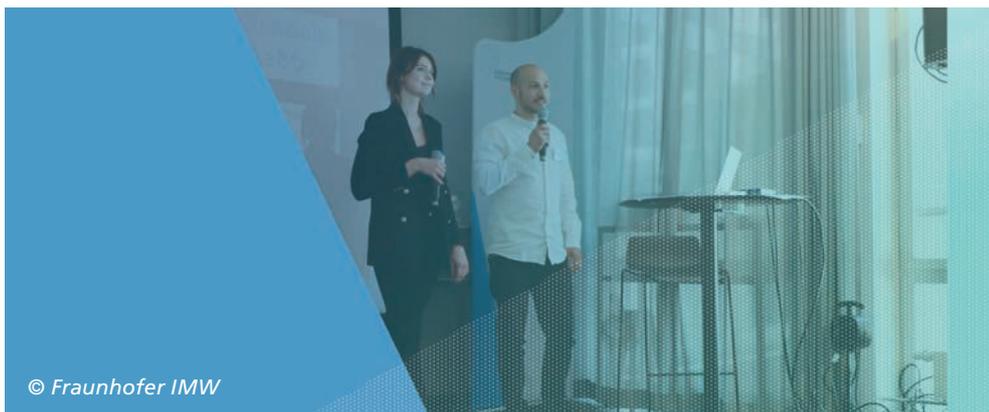
Wie kann das nextbike-Team aus der Vielzahl an Daten, die seit der Gründung entstanden sind, Wert schöpfen? Diese und weitere Datenfragen wurden während des Pilotprojekts bearbeitet. Der Fokus der Fraunhofer-Begleitung lag auf dem Prozessdesign für Datennutzungsideen – die Besonderheit



Nextbike wächst weltweit. © Fraunhofer IMW

For more than 18 years, the nextbike team has been developing bike rental systems and making its bikesharing bikes available in over 300 cities and 22 countries worldwide. The company originally founded in Leipzig sees micromobility as a key solution for cities – bikesharing is offered as a supplement in the mobility mix. The bikes are designed to fill gaps in public transport (PT) and thus ensure network coverage. Production and technology development take place in Leipzig.

Nextbike by Tier is experiencing strong growth worldwide – both in terms of the number of rentals and the number of users. At the same time, the brand is in a highly competitive market of mobility service providers with a large number of competitors. In order to remain the digital market leader, data value creation strategies must be further developed. In the operational business, however, this often leads to resource conflicts.



© Fraunhofer IMW

Sarah Neuschl (Fraunhofer IMW) und Philipp Ebert (Nextbike by Tier) stellten das gemeinsame Pilotprojekt beim »Tag der digitalen Wertschöpfung« vor.

dieses Pilotprojekts. In gemeinsamen Workshops wurden vorhandene Ideen angereichert, strategisch priorisiert und für die Weiterbearbeitung durch nextbike strukturiert. Das Team von »Data Mining und Wertschöpfung« unterstützte nextbike dabei, eine Basis für den internen Strategieprozess zu schaffen.

Deep Dive einer Datennutzungsidee: Neue Einsatzgebiete dank breiter Datenbasis möglichst »nahtlos« und »maßgeschneidert« planen

Eine Datennutzungsidee, das sogenannte »System Planning Tool«, soll künftig helfen, mit skalierbaren Datenmodellen und Technologielösungen neue Einsatzgebiete effizienter und bedarfsgerechter zu entwickeln – das heißt, den Bedingungen und Herausforderungen der Mobilität im städtischen und ländlichen Raum bestmöglich zu begegnen. Das Ausquellen von Ausleihdaten ist beispielsweise ein Indikator für die notwendige Ausweitung eines bestehenden Einsatzgebietes. So liefern Verhaltensdaten Informationen darüber, welche Gebiete die Nutzenden mit den Bikesharing-Rädern gern befahren möchten. Diese Daten können mit öffentlichen Daten verknüpft werden, also beispielsweise demografischen Daten, Geobasisdaten, Daten der Bevölkerung des Verkehrsraumes, Wetterdaten, Pendlerdaten oder Daten zum ÖPNV-Angebot. Diese Kombination aus operativen und öffentlichen Daten bietet wertvolle Anknüpfungspunkte, um Lücken in der Mobilität im ländlichen Raum zu schließen. Die Datenbasis kann auch als Planungsplattform für die Grundlage zur Bürger*innenbeteiligung genutzt werden. Vorschläge für neue Stationen können eingereicht werden, die nextbike by Tier in die Planung der Stationen mit einfließen lassen kann.

Fraunhofer-Wissenschaftler*innen profitierten gleichermaßen von der Kooperation

Das Betreiben von Bikesharing-Systemen ist komplex. Eine Vielzahl von Daten und Informationen müssen verknüpft werden, um die optimale Verfügbarkeit von Fahrrädern zu gewährleisten. Datennutzungsideen auf Planungs-, Einsatz- und Nutzungsebene können zum Systemerfolg beitragen und dafür sorgen, dass das System zum Mobilitätsmittelpunkt der Nutzenden wird. Das Pilotprojekt zeichnete sich deshalb durch eine enorme Ideenfülle aus, die auch für das Forschungsteam neue Anregungen zur Wertschöpfung mit Daten bot und die Methodenkompetenz stärkte, Datennutzungsideen zu schärfen und zu strukturieren.

Leipzig research team supports internal strategy process

How can the nextbike team create value from the large amount of data that has been generated since its founding? These and other data questions were addressed during the pilot project. The focus of Fraunhofer support was on the process design for data use ideas – the special feature of this pilot project. In joint workshops, existing ideas were enriched, strategically prioritized and structured for further processing by nextbike. The "Data Mining and Value Creation" team supported nextbike in creating a basis for the internal strategy process.

Deep dive into a data utilization idea: Planning new areas of application as "seamlessly" and "tailor-made" as possible thanks to a broad data base.

A data utilization idea, the so-called "System Planning Tool", is intended to, in the future, help develop new areas of use more efficiently and in line with demand using scalable data models and technology solutions – in other words, to best meet the conditions and challenges of mobility in urban and rural areas. For example, the sourcing of data regarding the amount of bikes used in certain areas is an indicator of the need to expand an existing deployment area. Behavioral data provides information on which areas users would like to travel with the bikesharing bikes. This data can be linked to public data, such as demographic data, geospatial data, data on the population of the traffic area, weather data, commuter data, or data on public transportation services. This combination of operational and public data offers valuable starting points for closing gaps in mobility in rural areas. The database can also be used as a planning platform for citizen participation. Suggestions for new stations can be submitted, which nextbike by Tier can incorporate into the planning of the stations.

Fraunhofer researchers benefit equally from the cooperation

The operation of bikesharing systems is complex. A multitude of data and information must be linked to ensure the optimal availability of bicycles. Data utilization ideas at the planning, deployment and usage levels can contribute to system success and ensure that the system becomes the mobility hub for users. The pilot project was characterized by an enormous wealth of ideas, which also offered the research team new ideas for creating value with data and strengthened the methodological competence to sharpen and structure data usage ideas.

Publikationen: Data Mining und Wertschöpfung

Publications: Data mining and value creation

Das Leipziger Forschungsteam arbeitete nicht nur in Pilotprojekten und Workshops mit Unternehmen, sondern forschte auch zu Themen der Wertschöpfung aus Daten. Hier stellen wir Ihnen die zentralen Publikationen der Wissenschaftler*innen vor.

The Leipzig research team not only worked in pilot projects and workshops with companies, but also conducted research on various topics related to value creation from data. Here we present the central publications of the researchers.

Die quantitative Bewertung von Daten in Unternehmen



Plattformökosysteme als neues Wertschöpfungsmodell für den Mittelstand



Datennutzeninventur: Wie Unternehmen Daten heute schon nutzen und in Zukunft nutzen können



Methoden und Konzepte für den erfolgreichen Weg durch die digitale Transformation zur datengetriebenen Wertschöpfung



2030 – Datenbasierte Wertschöpfung in Deutschland
Drei Zukunftsszenarien



Veränderungen in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) leicht gemacht



Forschungsgruppe entwickelt Lösungen für den digitalen Wandel der Gesundheitsbranche

Research unit develops solutions for the digital transformation of the healthcare industry

Gesundheit und Digitalisierung sind Megatrends unserer Zeit. Die Digitalisierung ermöglicht im Idealfall eine patientenzentrierte Versorgung, erleichtert Mitarbeitenden in medizinischen Versorgungseinrichtungen ihre Arbeit und wird von Patient*innen häufig aktiv eingefordert. Damit der digitale Wandel in der Gesundheitsbranche gelingt, spielen Fragen zum Zusammenspiel verschiedener technischer Systeme, die Verständlichkeit, aber auch die Verarbeitung von sensiblen Daten und die Verantwortung über das Wohlergehen der Patient*innen eine zentrale Rolle. Die Einführung neuer Technologien bedarf einer besonderen Sorgfalt.

Die Wissenschaftler*innen der im Jahr 2022 in »Digital Health« umbenannten Forschungsgruppe (ehemals: Preis- und Dienstleistungsmanagement) unterstützen Unternehmen, medizinische Leistungserbringer und Forschungseinrichtungen zum Beispiel durch die Analyse der Bedienfreundlichkeit und Nutzerakzeptanz von Digital Health-Anwendungen. Sie begleiten bei der digitalen Transformation und Resilienz von Geschäftsmodellen und -prozessen. Außerdem entwickeln sie individuelle Maßnahmenpläne für zielgerichtete Digitalisierungsvorhaben in der Gesundheitsbranche. Wirtschaftlichkeitsanalysen und gesundheitsökonomische Studien, aber auch Marktzugangsstrategien auf der Basis von Markt- und Wettbewerbsanalysen runden das Profil ab.

Das Forschungsteam hat in den vergangenen Jahren bereits mehrere Digitalisierungsprojekte in der Gesundheitsbranche begleitet. Auf den folgenden Seiten stellen wir ein Projekt ausführlicher vor.

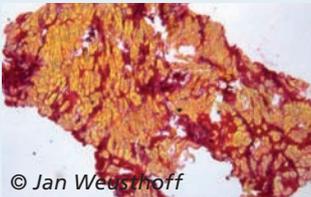
Health and digitization are megatrends of our time. Ideally, digitization enables patient-centered care, facilitates the work of employees in medical care facilities, and is often actively demanded by patients. For the digital transformation in the healthcare industry to succeed, questions about the interaction of different technical systems, comprehensibility, but also the processing of sensitive data and responsibility for the well-being of patients play a central role. The introduction of new technologies requires special care.

The researchers of the research unit "Digital Health" (formerly: Price and Service Management Unit) support companies, medical care providers and research institutions for example, by analyzing the user-friendliness and user acceptance of digital health applications. They provide support for the digital transformation and resilience of business models and processes. They also develop individual action plans for targeted digitization projects in the healthcare industry. Profitability analyses and health economic studies, as well as market access strategies based on market and competition analyses, round off the profile.

In recent years, the research team has already supported several digitization projects in the healthcare industry. On the following pages, we present a project in more detail.



Ausgewählte Forschungsprojekte zu Digital Health im Kurzüberblick



© Jan Weusthoff

Fraunhofer-Verbundprojekt Fibro-Paths® – Neues Testverfahren für Fibrose-Medikamente

Die Wissenschaftler*innen unterstützen die Entwicklung eines Biochips, der das präklinische Testen von antifibrotischen Medikamenten erleichtert, durch eine Markt- und Bedarfsanalyse. Zudem entwickeln sie ein Geschäftsmodell für den Biochip.

SpeedVac – Schnelle Anpassung und Produktion von Impfstoffen

Funktionierende Lieferketten waren ausschlaggebend für den Erfolg von COVID-19-Impfstoffkampagnen. Das Forschungsteam identifiziert im Projekt SpeedVac die Schwachstellen von Impfstofflieferketten und erarbeitet Lösungen für resiliente Geschäftsmodelle.

DATA CARE – Datensouveränität und KI-basierte Gesundheitsforschung

Für die klinische Forschung sind Gesundheitsdaten ein enormer Wissensschatz. Gleichzeitig stärkt die Datenschutz-Grundverordnung der EU (DSGVO) die Souveränität jedes Einzelnen. Patient*innen entscheiden selbstbestimmt über die Nutzung ihrer persönlichen Daten. Die Wissenschaftler*innen leiten das Verbundvorhaben. Sie untersuchen und erarbeiten im Projekt wertorientierte Preismodelle für Patient*innendaten.



Fraunhofer-Leitprojekt MED²ICIN – Digitales Patientenmodell für chronische Krankheiten

Per Klick zur richtigen Prävention, Diagnose und Therapie: Das war die Vision des Fraunhofer-Leitprojekts »MED²ICIN«, das im Jahr 2022 erfolgreich seinen Abschluss fand. Das Forschungsteam übernahm für das Verbundprojekt frühzeitige Überlegungen zur Verwertungsstrategie und die Modellierung gesundheitsökonomischer Zusammenhänge in der Datenanalyse.

<https://websites.fraunhofer.de/med2icin>



Dr. Agnes Vosen
Gruppenleitung
Digital Health
+49 341 231039-233
agnes.vosen@imw.fraunhofer.de



Dr. Julia Busch-Casler
Gruppenleitung
Digital Health
+49 341 231039-249
julia.busch-casler@imw.fraunhofer.de



Virtueller Assistent ermöglicht daten-souveräne Patienteneinwilligung

Virtual assistant enables data-sovereign patient consent

Personenbezogene Gesundheitsdaten können die Entwicklung neuer Therapiemethoden oder Arzneimittel vorantreiben oder in der Gesundheitsversorgung Prozesse optimieren. Die Verarbeitung dieser Daten erfordert jedoch zunächst die Einwilligung der Patient*innen. Schon jetzt leisten Patient*innen bei einer stationären Aufnahme durchschnittlich zwischen acht und zehn Unterschriften. Dabei bleibt offen, ob diese Einwilligungen die Betroffenen tatsächlich dazu befähigen, selbstbestimmt zu entscheiden, welche Daten sie für welchen Zweck zur Verfügung stellen wollen.

Ein interdisziplinäres Team aus Mediendidaktiker*innen, Ethiker*innen, Psycholog*innen, Wirtschaftswissenschaftler*innen und Informatiker*innen geht im Verbundprojekt ViCon »informierten Einwilligungen« auf den Grund – und entwickelt nun einen virtuellen Assistenten zur Datenfreigabe weiter.

Datenkompetenz durch virtuellen Assistenten

Die Forschenden wollen herausfinden, wie verständlich gängige Informations- und Einwilligungsmethoden im klinischen Alltag sind. Außerdem prüften sie, welche Einwilligungsoptionen – ethisch und rechtlich vertretbar – tatsächlich Vertrauen schaffen. Sie gingen der Frage nach, welche Herangehensweise die Informiertheit und Entscheidungsfreiheit von Patient*innen

Personal health data can drive the development of new therapeutic methods or drugs or optimize healthcare processes. However, the processing of this data first requires the patient's consent. Patients currently need to provide between eight and ten signatures on average when they are admitted to hospital. It remains to be seen whether these consents enable patients to decide for themselves which data they want to make available and for what purpose.

An interdisciplinary team of media didacticists, ethicists, psychologists, economists and computer researchers got to the bottom of "informed consent" in the joint project ViCon - and is now further developing a virtual assistant for data release.

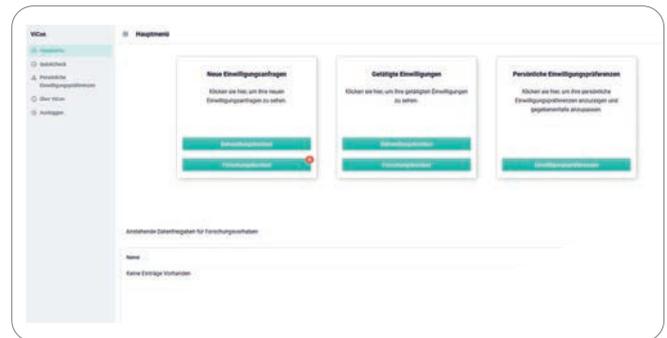
Data literacy through a virtual assistant

The researchers want to find out how comprehensible common information and consent methods are in everyday clinical practice. They also examined which consent options - ethically and legally defensible - actually inspire trust. They investigated the question of which approach strengthens patients' informedness and freedom of choice, but also favors the release of research-relevant data. Their findings were incorporated into the development and programming of a virtual, platform-independent assistant. This digital tool aims to enable patients to inform themselves in a generally understandable way about

stärkt, aber auch die Freigabe forschungsrelevanter Daten begünstigt. Ihre Erkenntnisse fließen in die Entwicklung und Programmierung eines virtuellen, plattformunabhängigen Assistenten ein. Dieses digitale Tool soll Patient*innen befähigen, sich allgemeinverständlich über den Verwendungszweck der jeweiligen Datenfreigabe zu informieren. Patient*innen sollen die Chancen und Risiken dieser Freigabe verstehen können – und letztlich eine reflektierte, selbstbestimmte Entscheidung treffen.

Weiterentwicklung des Prototypen durch Marktfeedback

Die Wissenschaftler*innen aus Dortmund, Leipzig, Hagen, Bonn und Bochum haben im Projekt ein so genanntes »Consent-Modell« für digitale Einwilligungen erarbeitet, das den rechtlichen Rahmen für die Datennutzung spannt. Am Fraunhofer IMW analysierte ein Team zudem die Messbarkeit von Vertrauen und leitete aus einem quantitativen Modell vertrauensbildende Maßnahmen für den ViCon-Assistenten ab. Um die Nutzer*innenfreundlichkeit des Prototypen zu erhöhen, führte das Team bereits erste Usability Tests durch. Geplant ist nun, den Prototypen durch das Feedback potenzieller Nutzer*innen weiterzuentwickeln und ihn an eine existierende Patient*innen-App anzudocken. Die Leipziger Wissenschaftler*innen planen, für eine marktfähige Nutzung der Software, außerdem ein Geschäftsmodell zu entwickeln.



Startseite des ViCon-Prototypen © Fraunhofer IMW

the purpose of the respective data release. Patients should be able to understand the opportunities and risks of this release - and ultimately make a reflected, self-determined decision.

Further development of the prototype through market feedback

The researchers from Dortmund, Leipzig, Hagen, Bonn and Bochum have developed a so-called "consent model" for digital consent that provides the legal framework for data use. A team at Fraunhofer IMW also analyzed the measurability of trust and derived trust-building measures for the ViCon assistant from a quantitative model. To increase the user-friendliness of the prototype, the team already conducted initial usability tests. The plan now is to further develop the prototype based on feedback from potential users and to dock it onto an existing patient app. The Leipzig researchers also plan to develop a business model for the marketable use of the software.



Dr. Marija Radić
Senior Expert
Gruppe Digital Health
+49 341 231039-124
marija.radic@imw.fraunhofer.de

Dr. Julia Busch-Casler
Gruppenleitung Digital Health
+49 341 231039-249
julia.busch-casler@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.5.2020–30.4.2023

Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektpartner: Fraunhofer ISST (Gesamtleitung), Universität Bonn – Center for Life Ethics, FernUniversität Hagen, KAIROS GmbH

Projektteam am Fraunhofer IMW: Dr. Marija Radić, Dr. Julia Busch-Casler, Holger König

Brücken bauen – Wissens- transfer zwischen Praxis und Forschung Building bridges – Knowledge transfer between business and research

Kleine und mittelständische Unternehmen sind auf die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler*innen angewiesen. Auch die Politik wünscht sich deshalb einen guten Austausch zwischen Wirtschaft und Forschung – doch wie gelingt dieser wirklich? Forschende des Fraunhofer IMW haben in den vergangenen Jahren untersucht, wie Unternehmen die passenden Forschungserkenntnisse und Forschende die passenden Industriepartner – auch international – finden, um gemeinsam neue Wertschöpfungspotenziale auszuloten.

Small and medium-sized companies depend on collaboration with researchers. This is why politicians want to see a good exchange between business and research – but how does this really work? In recent years, researchers at Fraunhofer IMW have investigated how companies can find the right scientific research findings and how researchers can find the right industry partners – also internationally – to jointly explore new value creation potentials.

-
- 60 Geteiltes Wissen wächst stetig: Die Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW** Shared knowledge grows steadily: Fraunhofer IMW Crowd Innovation Platform
 - 61 ClusterFeedback – Von der Erkenntnis zur Innovation durch Crowdsourcing** ClusterFeedback – From insight to innovation through crowdsourcing
 - 64 Wie gelingen Co-Innovationen zwischen Fraunhofer-Forschenden, Start-ups und dem Mittelstand?** How do co-innovations between Fraunhofer researchers, start-ups and SMEs succeed?
 - 67 Matching-Algorithmen fördern Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis** Matching algorithms promote knowledge transfer between research and practice
 - 68 Datenbasiertes Analysetool für den internationalen Wissenstransfer** Data-based analysis tool for international knowledge transfer
 - 69 Kooperationspartner Lateinamerika: Potenziale für die internationale Forschungs- und Innovationskooperation Deutschlands** Cooperation partner Latin America: Potential for Germany's international research and innovation cooperation
 - 71 Wertschöpfungsradar: Wettbewerbsvorteile durch KI-gestützte Vorausschau** Value creation radar: Competitive advantages through AI-supported foresight
 - 72 »DataLab WestSax« – Wissenstransfer für sächsische Unternehmen zur datenbasierten Wertschöpfung** "DataLab WestSax" – Knowledge transfer for Saxon companies on data-based value creation
 - 74 Handlungsempfehlungen für digitale Wertschöpfungsprozesse regional produzierter Lebensmittel** Recommendations for action for digital value creation processes of regionally produced food
 - 75 Experimentierfeld EXPRESS: Wissenstransfer zur digitalen Landwirtschaft** EXPRESS experimental field: Knowledge transfer for digital agriculture

#Technologieökonomie

Fraunhofer

#Wissenstransfer

#Wertschöpfung

Strukturwandel

Geteiltes Wissen wächst stetig: Die Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW

Shared knowledge grows steadily: Fraunhofer IMW Crowd Innovation Platform

Sich auszutauschen, Erfahrungen zu teilen und gemeinsam nach neuen Ideen zu suchen, führt oft zu kreativen, interdisziplinären Lösungen – zentraler Ausgangspunkt der Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW. Die Crowd Innovation Plattform bringt Unternehmen, wissenschaftliche und öffentliche Institutionen zusammen und ermöglicht es, zum Beispiel interessierte Bürger*innen an Innovationsprozessen zu beteiligen. Bei den Crowd Innovation Challenges (Ideenwettbewerben) erhalten die Initiator*innen frühzeitiges Marktfeedback zu ihren Innovationsprojekten und vernetzen das Vorhaben mit potenziellen Kunden, Investor*innen oder Partnern. Das Team des Fraunhofer IMW unterstützt bei der Konzipierung dieser Challenges und vermittelt Erfahrungswissen zu bereits 18 erfolgreich begleiteten Crowdsourcing-Kampagnen. Bei Bedarf loten sie passende Möglichkeiten alternativer Finanzierungsoptionen aus.

Exchanging ideas, sharing experiences and looking for new ideas together often leads to creative, interdisciplinary solutions - the central starting point of the Crowd Innovation Platform of Fraunhofer IMW. The Crowd Innovation Platform brings together companies, scientific and public institutions and enables, for example, interested citizens to participate in innovation processes. In the Crowd Innovation Challenges, the initiators receive market feedback on their innovation projects at an early stage, and network with potential partners and investors. The Fraunhofer IMW team provides support in the conception of these challenges, communicates knowledge of the 18 crowd-funding campaigns that have already been successfully supported and, if necessary, explores suitable alternative financing options.

Dr. Robin Bürger
Gruppenleitung

Innovationsfinanzierung
+49 341 231039-136

robin.buerger@imw.fraunhofer.de



Jens Rockel
stellv. Gruppenleitung
Innovationsfinanzierung

+49 341 231039-119

jens.rockel@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Projektteam: Dr. Norman Bedtke, Malgorzata Thonagel, Anne Becker-Mironici, Erik Ackermann, Iliyana Madina, Valerie Daldrup



Zur Crowd Innovation Plattform:
<https://crowdinnovation.net>



ClusterFeedback – Von der Erkenntnis zur Innovation durch Crowdsourcing

ClusterFeedback – From insight to innovation through crowdsourcing

Es ist zumeist dem iterativen Vorgehen von Produktentwickler*innen zu verdanken, die kontinuierlich das Feedback der Zielgruppe und weiterer Stakeholder in die Ideenentwicklung einbeziehen, dass zum Beispiel ein Mobiltelefon den Kundenwünschen entspricht. Frühzeitige Feedbackprozesse werden zunehmend auch für die Forschung wichtiger, damit wissenschaftliche Erkenntnisse und neue Technologien schneller den Weg in die Anwendung finden. Das BMBF-Projekt ClusterFeedback hat diese Feedbackprozesse zwischen Forschung und Markt untersucht und eine Plattform für die crowd-basierte Zusammenarbeit entwickelt und erfolgreich erprobt.

Gemeinsam mit dem Projektpartner »Innovation Service Network« und dem Fraunhofer IOF ermittelten die Leipziger Wissenschaftler*innen zunächst den Feedbackbedarf und geeignete Anreize zur Teilnahme, damit beide Seiten – Wissenschaftler*innen und Marktakteure – die crowd-basierte Plattform wiederholt für Feedbackprozesse und zur Ideenfindung nutzen. Dabei stellte sich zum Beispiel heraus, dass es nicht zwangsläufig eine direkte Vergütung braucht, damit Menschen motiviert sind, sich an Innovationsvorhaben zu beteiligen. Das Interesse an neuen Technologien, spannenden Projekten oder interessanten Teams und der Wunsch diese Vorhaben zu unterstützen, sind ebenfalls ausschlaggebend.

It is mostly thanks to the iterative approach of product developers who continuously incorporate feedback from the target group and other stakeholders into idea development that, for example, a cell phone meets the customer's requirements. Early feedback processes are also becoming increasingly important for research, so that scientific findings and new technologies can find their way into applications more quickly. The BMBF project ClusterFeedback has investigated these feedback processes between research and the market and developed and successfully tested a platform for crowd-based collaboration.

Together with the project partner "Innovation Service Network" and Fraunhofer IOF, the Leipzig researchers first determined the need for feedback and suitable incentives for participation, so that both sides – researchers and market players - repeatedly use the crowd-based platform for feedback processes and idea generation. It turned out, for example, that direct remuneration is not necessarily needed for people to be motivated to participate in innovation projects. Interest in new technologies, exciting projects or interesting teams and the desire to support these projects are also decisive.



Technologie sucht Anwendung: »Feel the heat!«

Wettbewerb: Technologie sucht Anwendung

Das Leipziger Forschungsteam organisierte im ClusterFeedback-Projekt unterschiedliche Ideenwettbewerbe, um für neue Technologien vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten zu finden. Im Jahr 2021 stand zum Beispiel ein Verfahren von Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IAP im Fokus. Die Forschenden hatten eine innovative Methode entwickelt, um komplexe Bauteile aus Faserverbundwerkstoffen, in die elektrisch leitende Strukturen integriert werden können, durch 3D-Druck herzustellen. Die Idee, das Verfahren für die kostengünstige Herstellung von Heizelementen zum Schutz vor Eisplatten auf LKWs einzusetzen, überzeugte die Experten-Jury des Fraunhofer-Wettbewerbs. Das Community Voting gewann der Vorschlag, mit dem Verfahren Sensoren zu produzieren, die zum Tracken der eigenen Leistung auf Kitesurfboards gedruckt werden können.

Anhalt-Bitterfeld – (D)eine Region mit Zukunft!

Auch in weiteren Anwendungskontexten wurde das Instrument erfolgreich eingesetzt. Gemeinsam mit der Entwicklungs- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft Anhalt-Bitterfeld führte das Forschungsteam im Jahr 2021 einen Ideenwettbewerb zum Fachkräftemangel in der Region Anhalt-Bitterfeld durch. Da vor allem das Angebot zur Berufsorientierung auf dem Prüfstand stand, wurden gezielt die Schüler*innen der Berufsschule Anhalt-Bitterfeld angesprochen, sich an der Challenge zu beteiligen. Das Ergebnis: Zwölf kreative Ideen für neue Berufsbildungsformate und zukunftsgerichtete Kommunikationskanäle.

Competition: Technology seeks application

The Leipzig research team organized various idea competitions in the ClusterFeedback project to find promising applications for new technologies. In 2021, for example, the focus was on a method developed by researchers at Fraunhofer IAP. The researchers had developed an innovative method to produce complex components from fiber composites, in which electrically conductive structures can be integrated, using 3D printing. The idea of using the process for the cost-effective production of heating elements to protect against ice plates on trucks convinced the expert jury of Fraunhofer competition. The community voting was won by a proposal to use the process to produce sensors that can be printed on kite surfboards to track one's performance.

Anhalt-Bitterfeld - A region with a future!

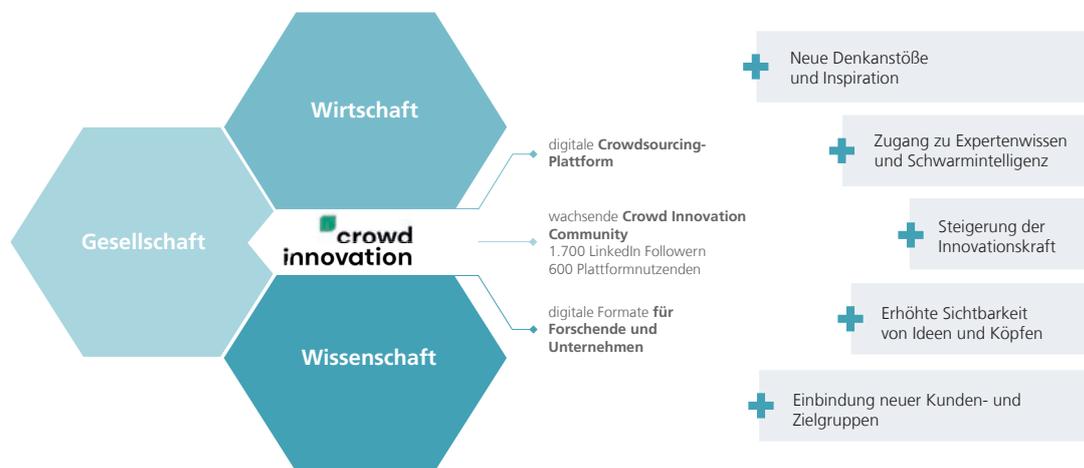
The tool was also successfully used in other application contexts. Together with the Anhalt-Bitterfeld Corporation for Development and Economic Stimulation, the research team conducted an ideas competition on the shortage of skilled workers in the Anhalt-Bitterfeld region in 2021. Since the vocational orientation program was under particular scrutiny, students at the Anhalt-Bitterfeld vocational school were specifically approached to take part in the challenge. The result: twelve creative ideas for new vocational training formats and future-oriented communication channels.

Crowd Innovation Plattform verstetigt Projekt

Das Erfahrungswissen aus dem Projekt ClusterFeedback und der Ideenwettbewerbe mündeten schließlich in die »Crowd Innovation Plattform« des Fraunhofer IMW. Aus einer zunächst pilothaft betriebenen Plattform hat sich inzwischen eine dauerhafte Anlaufstelle etabliert, auf der mittlerweile über 700 aktive Nutzer*innen registriert sind. Jeder Anwendungsfall trägt zum weiteren Aufbau der Community und einem zeitgemäßen partizipativen Instrument des Wissens- und Technologietransfers bei. Flankiert wird die Crowd Innovation Plattform durch eine lebendige Community, beispielsweise auf LinkedIn mit derzeit über 2.000 Followern.

Crowd innovation platform consolidates project

The experience gained from the ClusterFeedback project and the idea competitions ultimately led to the "Crowd Innovation Platform" of Fraunhofer IMW. The platform, which was initially operated on a pilot basis, has now become a permanent contact point where more than 700 active users are registered. Each use case contributes to the further development of the community and a contemporary participatory instrument of knowledge and technology transfer. The crowd innovation platform is flanked by a lively community, for example on LinkedIn with currently over 2,000 followers.



Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW

© Eigene Darstellung, Fraunhofer IMW

Dr. Norman Bedtke

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Gruppe Innovationsfinanzierung

+49 341 231039-147

norman.bedtke@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.5.2019–31.7.2021

Auftraggeber: DLR Projektträger e. V.

Projektpartner: Fraunhofer IOF, isn - innovation service network GmbH

Projektteam: Marie-Luise Kanbach, Dr. Norman Bedtke, Dr. Robin Bürger

Projekttitel: ClusterFeedback – Transferinstrumente zur frühzeitigen Validierung von Innovationsvorhaben durch Marktfeedback

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



DLR Projektträger



Wie gelingen Co-Innovationen zwischen Fraunhofer-Forschenden, Start-ups und dem Mittelstand?

How do co-innovations between Fraunhofer researchers, start-ups and SMEs succeed?

Es klingt nach einer perfekten Symbiose: Gründer*innen mit einer Produktvision holen sich die innovativen Forschungsideen von Fraunhofer-Wissenschaftler*innen mit ins Boot. Zusammen nehmen sie am Fraunhofer-CoLab, dem HighTech Accelerator für Fraunhofer Start-up-Kooperationen, teil und lancieren ihre Co-Innovation erfolgreich am Markt. Was unkompliziert klingt, ist in der Praxis nicht immer so einfach. Denn wie lässt sich eine solche Kooperation tatsächlich in die Wege leiten?

Damit sich die passenden Unternehmer*innen mit den passenden Forschenden zusammenschließen, braucht es Plattformen zur gezielten Vernetzung. Forschende des Fraunhofer IMW entwickeln dafür mit der Ausgründungsabteilung der Fraunhofer-Gesellschaft, Fraunhofer Venture, bestehende Begegnungsräume weiter und entwickeln neue.

Algorithmen optimieren Plattform »Fraunhofer Match«

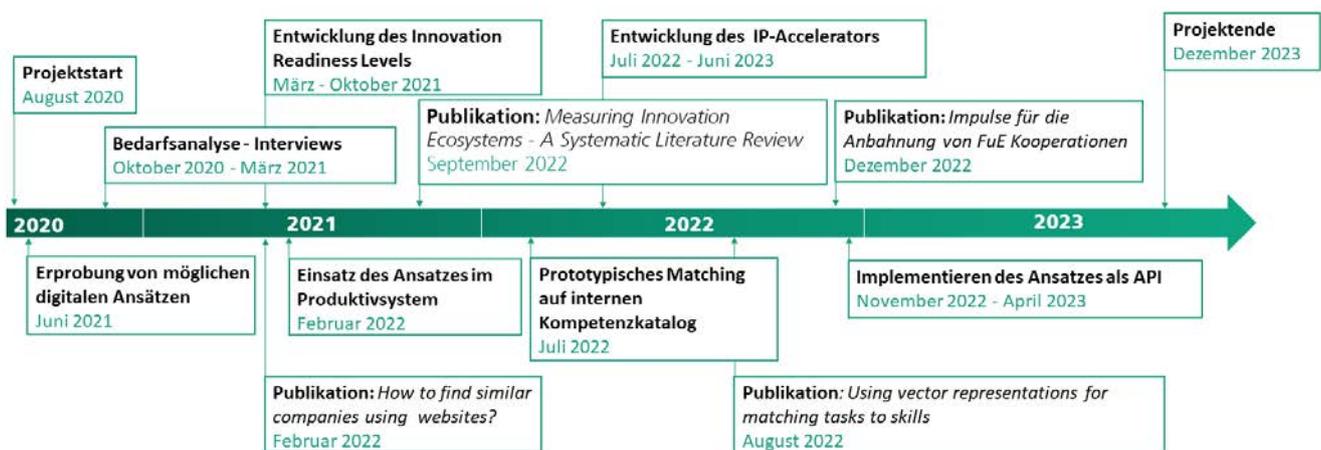
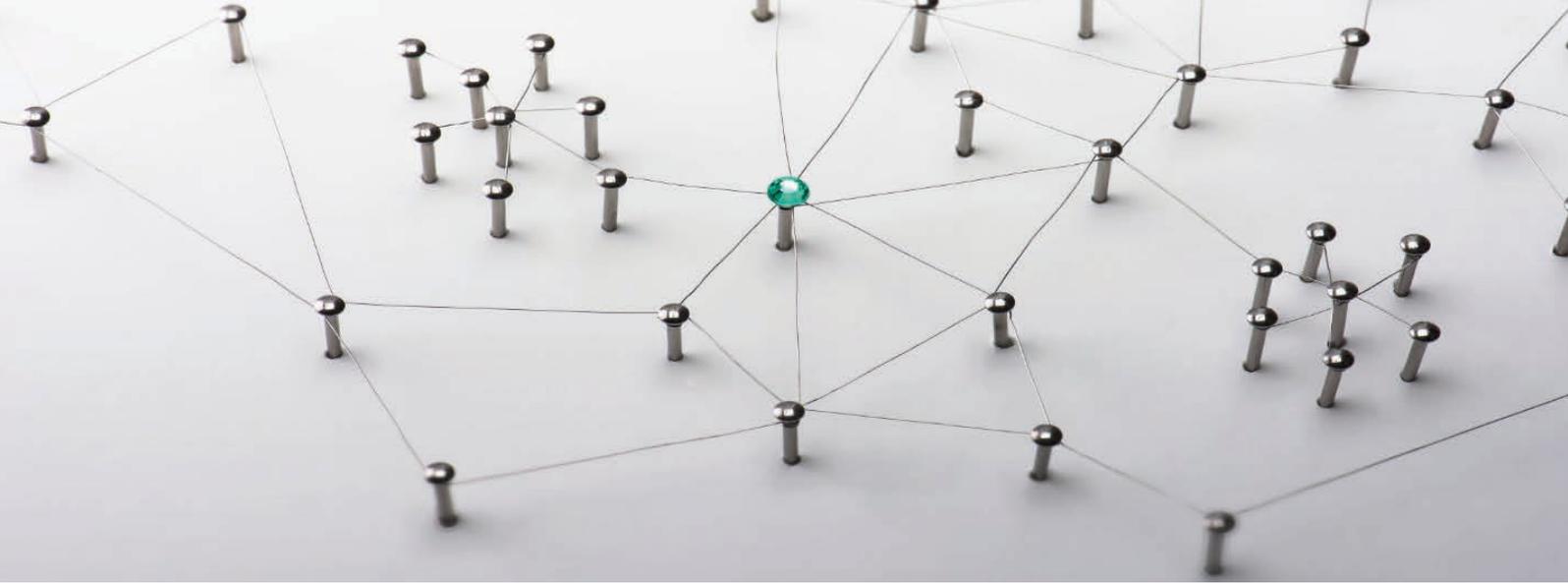
Das Team des Fraunhofer IMW programmiert im Forschungsprojekt »Open Venture Factory« für die Plattform »Fraunhofer

It sounds like a perfect symbiosis: Founders with a product vision get the innovative research ideas of Fraunhofer researchers on board. Together, they participate in Fraunhofer CoLab, the high-tech accelerator for Fraunhofer start-up collaborations, and successfully launch their co-innovation on the market. What sounds straightforward is not always so simple in practice. How can such a cooperation actually be initiated?

In order for the right entrepreneurs to join forces with the right researchers, platforms are needed for targeted networking. Researchers at Fraunhofer IMW are working with the Fraunhofer-Gesellschaft's spin-off department, Fraunhofer Venture, to further develop existing meeting spaces and create new ones.

Algorithms optimize "Fraunhofer Match" platform

In the research project "Open Venture Factory", a Fraunhofer IMW team is programming a digital interface for the "Fraunhofer Match" platform that uses Natural Language Processing to reduce incoming cooperation requests to core topics and offers the option of subscribing to these core topics. The language



Match« eine digitale Schnittstelle, die eingehende Kooperationsanfragen durch Natural Language Processing auf Kernthemen reduziert und die Möglichkeit anbietet, diese Kernthemen zu abonnieren. Die auf der Basis von künstlicher Intelligenz programmierten Sprachmodelle analysieren unstrukturierte Texte akkurat. Die Nutzer*innen der Plattform können dadurch große Mengen eingehender Daten zielorientiert sichten und neue Kooperationen effizienter anbahnen.

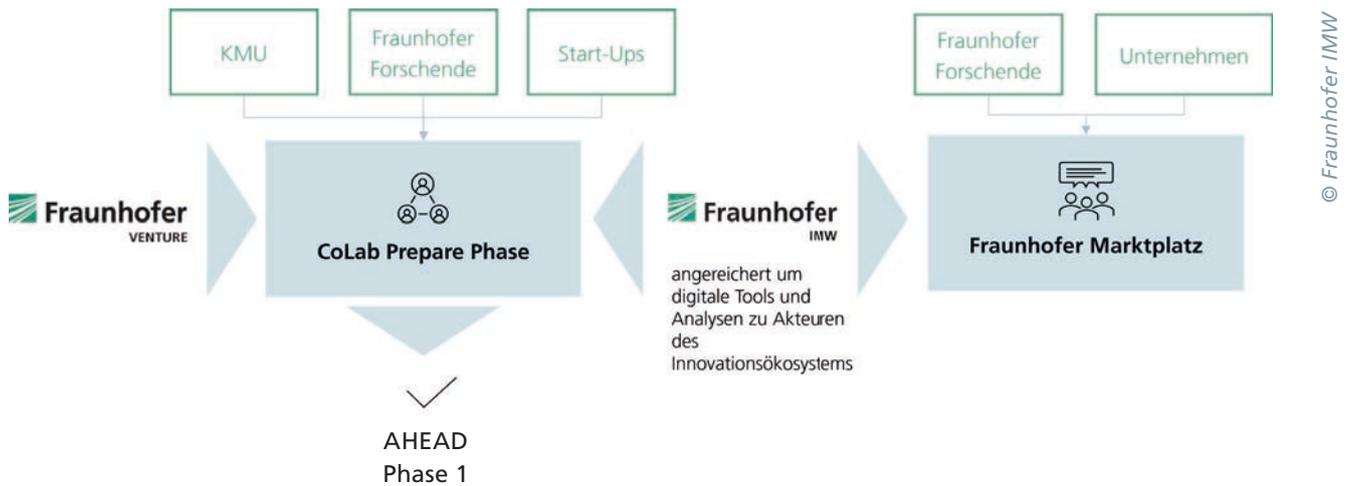
Innovationsökosystem kann fehlenden Impuls geben

Die Analyse, welche Rolle eigentlich das Innovationsökosystem bei solchen Co-Innovationen spielt, zieht eine gedankliche Klammer um das technische Arbeitspaket. Kunden, Lieferanten oder Mitarbeitende sind offensichtliche Akteure eines Innovationsökosystems. Forschende an anderen Institutionen, andere Start-ups oder Online-Communities gehören aber ebenfalls zu diesem Ökosystem. Die Leipziger Forschenden haben untersucht, welche Akteure tatsächlich relevant sind und wie Formate, die Co-Innovationen fördern, idealerweise ausgestaltet sind. Daraus entsteht derzeit ein Praxisguide, der zukünftige Forschungs- und Entwicklungs (FuE)-Kooperationen bei der erfolgreichen Nutzung ihres Innovationsökosystems unterstützt.

models, programmed on the basis of artificial intelligence, accurately analyze unstructured texts. As a result, users of the platform can sift through large volumes of incoming data in a targeted manner and initiate new collaborations more efficiently.

Innovation ecosystem can provide the needed momentum

The analysis of what role the innovation ecosystem actually plays in such co-innovations focuses on the technical work package. Customers, suppliers or employees are obvious players in an innovation ecosystem. However, researchers at other institutions, other start-ups or online communities are also part of this ecosystem. The Leipzig researchers have investigated which actors are actually relevant and how formats that promote co-innovation should ideally be designed. Based on these findings a practical guide to help future research and development (R&D) collaborations successfully leverage their innovation ecosystem is currently being developed.



IP Accelerator bringt Fraunhofer-Patente in den Mittelstand

Abgeleitet aus den Erkenntnissen zum Innovationsökosystem, entwickelt das Team mit Fraunhofer Venture nun den sogenannten IP Accelerator – ein Format, bei dem Fraunhofer-Forschende die Rechte an ihrer IP, speziell an ihren Patenten, im Rahmen eines Wettbewerbs mit kleinen und mittelständischen Unternehmen weiterentwickeln und lizenzieren können.



Zum IP Accelerator:
<https://s.fhg.de/ip-accelerator>



Zum HighTech-Accelerator der Fraunhofer-Gesellschaft, CoLab:
<https://s.fhg.de/fraunhoferventure-colab>

IP Accelerator brings Fraunhofer patents to SMEs

Based on the findings on the innovation ecosystem, the team is now working with Fraunhofer Venture to develop the so-called "IP accelerator" - a format in which Fraunhofer researchers can further develop and license the rights to their IP, especially their patents, in a competition with small and medium-sized companies.



Using vector representations for matching tasks to skills:
<https://s.fhg.de/vector-representation>



Projektdaten

GEFÖRDERT VOM



Laufzeit: 1.8.2020–31.12.2023

Projekttitlel: Co-Innovationen zwischen dem deutschen Mittelstand, Start-ups und Fraunhofer-Instituten fördern (Open Venture Factory)

Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektpartner: Fraunhofer Venture (Gesamtprojektleitung: Thomas Doppelberger)

Projektteam: Dr. Anna Pohle, Marlen Weiße, Jan-Peter Bergmann, Elsa Rumpf, Dr. Yuri Campbell, Miriam Amin



Dr. Anna Pohle
 Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign
 +49 341 231039-134
anna.pohle@imw.fraunhofer.de



Matching-Algorithmen fördern Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis

Matching algorithms promote knowledge transfer between research and practice

Bei der Planung neuer Forschungs- und Entwicklungs (FuE)-Kooperationen greifen Organisationen oft auf Patente, Veröffentlichungen oder Unternehmensdatenbanken zurück. Gerade bei hochspezialisierten, mittelständischen Unternehmen versagt diese Herangehensweise jedoch häufig. Das Data Science-Forschungsteam des Fraunhofer IMW **entwickelt** Matching-Algorithmen, die durch eine semantische Analyse von Unternehmenstexten automatisiert **Schlüsselwörter** extrahieren oder durch KI-basierte Sprachmodelle unstrukturierten Text analysieren können. Organisationen können dadurch große Mengen von Daten zielorientiert sichten und neue Kooperationen effizienter anbahnen.

When planning new research and development (R&D) collaborations, organizations often rely on patents, publications or company databases. However, this approach often fails, especially for highly specialized, small and medium-sized companies. The Data Science research team at Fraunhofer IMW is **developing** matching algorithms that can automatically extract **keywords** through semantic analysis of company texts or analyze unstructured text using AI-based language models. Organizations can thus sift through large volumes of data in a targeted manner and initiate new collaborations more efficiently.

Dr. Karl Trela

Gruppenleitung Data Science für Innovation
+49 341 231039-128
karl.trela@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Projektteam:
Dr. Karl Trela,
Dr. Yuri Campbell,
Jan-Peter Bergmann,
Miriam Amin



Datenbasiertes Analysetool für internationale Technologiemarkte

Data-based analysis tool for international technology markets

Um den internationalen Wissens- und Technologietransfer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen zu erleichtern, entwickeln Forscher*innen des Fraunhofer IMW im Projekt MarketsFITT ein datenbasiertes Analyseinstrument – zunächst am Beispiel der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Tool wird relevante Informationen zur Entwicklung internationaler Forschungs- und Transfervorhaben teilautomatisiert und bedarfsorientiert bereitstellen, geeignete Schlüsselakteure für Kooperationen vorschlagen und durch begleitende Sensibilisierungsangebote den strategischen Markteinstieg erleichtern. MarketsFITT versetzt Strategieeinheiten in außeruniversitären Forschungseinrichtungen dadurch in die Lage, eine bestimmte Zielregion, zentrale Akteure und die dort bestehenden Innovationsökosysteme, aber auch relevante regionale, organisatorische und politische Einflussfaktoren schneller und unkomplizierter zu bewerten.

In order to facilitate international knowledge and technology transfer of non-university research institutions, researchers of Fraunhofer IMW are developing a data-based analysis tool in the MarketsFITT project – starting with the example of the Fraunhofer-Gesellschaft. The tool will provide relevant information for international research and transfer projects in an semi-automated and demand-oriented manner, suggest suitable key players for collaborations, and facilitate strategic market entry through accompanying sensitization offers. MarketsFITT enables strategic units in non-university research institutions to quickly and easily evaluate a specific target region, key stakeholders and the existing innovation ecosystems, as well as relevant regional, organizational and political influencing factors.



Manuel Molina Vogelsang
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign
+49 341 231039-114
manuel.molina.vogelsang@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.4.2021–31.3.2023
Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBWF)
Projektpartner: Fraunhofer-Gesellschaft
Projektteam: Jan-Peter Bergmann, Max Mittenzwei, Manuel Molina Vogelsang, Elsa Rumpf, Marlen Weiße
Projekttitle: Märkte für den internationalen Technologietransfer

Kooperationspartner Lateinamerika: Potentiale für die internationale Forschungs- und Innovationskooperation Deutschlands

Cooperation partner Latin America: Potential for Germany's international research and innovation cooperation

Deutschland profitiert von offenen Märkten, internationalem Wissensaustausch und der Kooperation in Forschung, Entwicklung und Innovation. Globale Herausforderungen wie zum Beispiel der Klimawandel können nur in Partnerschaft mit anderen Staaten und Regionen gelöst werden. Die Bundesregierung fördert deshalb internationale Kooperationen nicht nur in Europa, sondern mit vielen Ländern weltweit. Abkommen zur wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit mit Argentinien, Brasilien, Chile und Mexiko wurden zum Beispiel bereits in den 1960er Jahren geschlossen. Die Zusammenarbeit mit diesen und weiteren Partnerländern in der Region soll auf- und ausgebaut werden.

Um geeignete Innovationsfelder zu identifizieren und Förderangebote für gemeinsame Forschungs- und Innovationsprojekte strategisch weiterzuentwickeln, hat ein Forschungsteam der Technopolis Group und des Fraunhofer IMW den Status-Quo der deutsch-lateinamerikanischen Zusammenarbeit und aktuelle Entwicklungen für das Bundesministerium für Bildung und Forschung untersucht.

Potenzialstudie auf der Basis qualitativer und quantitative Daten

Die Wissenschaftler*innen griffen neben Dokumentenrecherchen und Expert*innen-Interviews, auf Publikations-, Patent-, und Förderstatistiken, klassische Leistungsindikatoren und die

Germany benefits from open markets, international knowledge exchange and cooperation in research, development and innovation. Global challenges such as climate change can only be solved in partnership with other countries and regions. The German government therefore promotes international cooperation not only within Europe, but with many countries around the world. Agreements on scientific and technological cooperation with Argentina, Brazil, Chile and Mexico, for example, were concluded as early as the 1960s. Cooperation with other partner countries in the region is to be established and expanded.

In order to identify suitable, joint fields of innovation and to strategically develop funding offers for joint research and innovation projects, a research team from the Technopolis Group and Fraunhofer IMW examined the status quo of German-Latin American cooperation and current developments for the Federal Ministry of Education and Research.

Potential study based on qualitative and quantitative data

In addition to document research and interviews with experts, the researchers used publication, patent and funding statistics, classic performance indicators and the analysis of social networks to identify suitable partner countries and fields of innovation for German-Latin American cooperation. Among

Analyse sozialer Netzwerke zurück, um geeignete Partnerländer und Innovationsfelder für die deutsch-lateinamerikanische Zusammenarbeit zu identifizieren. Diese »Positionsbestimmung« machte unter anderem die komplementären Strukturen im deutschen Innovationssystem und dem jeweiligen Partnerland deutlich. In ihrer Untersuchung verglichen sie zudem Kooperationsansätze zwischen Lateinamerika und Spanien, Frankreich, Großbritannien, den USA, Kanada und China. Die Studienergebnisse erleichtern dem Auftraggeber die Förderinstrumente und -schwerpunkte für die Zusammenarbeit weiterzuentwickeln.

Handlungsempfehlungen für die Politik

In ihrer Studie stellte das Forschungsteam zentrale Handlungsfelder vor: Deutschland sollte sich bei seinen Kooperationsbemühungen auf **wenige thematische Innovationsfelder** konzentrieren und bei der Auswahl die vorhandenen Kompetenzen, Rahmenbedingungen und Spezialisierungen der lateinamerikanischen Partner stärker berücksichtigen. Das Formulieren einer **strategischen Vorgehensweise** für die deutsch-lateinamerikanische Zusammenarbeit könnte zum Orientierungsrahmen für Forschungs- und Innovations (FuI)-Kooperationen werden und die Governance gemeinsamer Aktivitäten vereinfachen. Auch die Weiterentwicklung der bestehenden **Förderinstrumente** könnte die Zusammenarbeit verbessern. Um für alle eine **Beteiligung auf Augenhöhe** zu ermöglichen, schlägt das Projektteam vor, nicht an der paritätischen Aufteilung der Fördersummen festzuhalten. Vielmehr sollten auch **valorisierte**, also an die tatsächliche Kaufkraft des Geldes angepasste **Beiträge** und **lokale Förderbedingungen** berücksichtigt werden.



Manuel Molina Vogelsang
Wissenschaftliche Mitarbeiter
Gruppe Innovationspolitik
und Transferdesign
+49 341 231039-114
manuel.molina.vogelsang@imw.fraunhofer.de

other things, this "position determination" highlighted the complementary structures in the German innovation system and the respective partner country. In their study, they also compared cooperation approaches between Latin America and Spain, France, Great Britain, the USA, Canada and China. The study results make it easier for the client to further develop the funding instruments and priorities for cooperation.

Recommendations for policy makers

In their study, the research team presented key areas for action: Germany should focus its cooperation efforts on a **few thematic** fields of innovation and take greater account of the existing competencies, framework conditions and specializations of Latin American partners in the selection process. Formulating a **strategic approach** for German-Latin American cooperation could become the orientation framework for research and innovation (R&I) cooperation and simplify the governance of joint activities. Further development of existing **funding instruments** could also improve collaboration. In order for everyone to **participate on an equal footing**, the project team proposes not to adhere to the equal distribution of funding amounts. Rather, **valorized contributions**, i.e. contributions adjusted to the actual purchasing power of money, and **local funding conditions** should also be taken into account.



Projektdaten

Laufzeit: 1.10.2021–30.6.2022

Auftraggeber: Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektpartner: Technopolis Deutschland GmbH (Gesamtleitung)

Projektteam: Manuel Molina Vogelsang, Dr. Benjamin Klement, Prof. Dr. Iciar Dominguez Lacasa, Max Mittenzwei, Dr. Yuri Campbell Borges, Jan-Peter Bergmann, Miriam Amin

Projekttitel: Studie zum Forschungs- und Innovationspotenzial Lateinamerikas für die deutsche Forschungs- und Innovationskooperation



Wertschöpfungsradar: Wettbewerbsvorteile durch KI-gestützte Vorausschau Value creation radar: Competitive advantages through AI-supported foresight

Mit dem Wertschöpfungsradar entwickelt ein interdisziplinäres Forschungsteam eine KI-gestützte Vorausschau-Methode, die schwache wertschöpfungsrelevante Signale hervorbringen soll. Durch das Erkennen frühzeitiger, verdeckter Entwicklungen, können an Wertschöpfung Interessierte Entscheidungsträger*innen ihre strategische Ausrichtung anpassen und dadurch zukünftig resilienter gestalten. Neben der Entwicklung des KI-gestützten Tools bündeln die Projektpartner in einer mehrteiligen Handbuchreihe wesentliche Perspektiven zur Zukunft der Wertschöpfung.

With the Value Creation Radar, an interdisciplinary research team is developing an AI-supported foresight method that is designed to highlight weak signals relevant to value creation. By detecting early, hidden developments, decision-makers interested in value creation can adjust their strategic direction and thus become more resilient in the future. In addition to the development of the AI-supported tool, the project partners are bundling key perspectives on the future of value creation in a multi-part handbook series.



Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung
Futures and Innovation
+49 341 231039-162
juliane.welz@imw.fraunhofer.de



Jörg Kosinski
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Gruppe Futures and Innovation
+49 341 231039-149
joerg.kosinski@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit: 1.1.2022 – 31.12.2026

Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektpartner: Helmut-Schmidt-Universität, Laboratorium Fertigungstechnik (LaFT), Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e. V.

Projektteam: Dr. Juliane Welz, Jörg Kosinski, Ludwig Weh, Dr. Anne Sonnenmoser, Maria Erdmann, Dr. Yuri Campbell, Miriam Amin, Dr. Sebastian Haugk



»DataLab WestSax« – Wissenstransfer für sächsische Unternehmen zur datenbasierten Wertschöpfung

"DataLab WestSax" – Knowledge transfer for Saxon companies on data-based value creation

Häufig fehlen kleinen und mittelständischen Unternehmen konkrete Nutzungsideen oder einfache, transparente Prozesse, um ihre firmenintern anfallenden Daten zu analysieren und ihre Wertschöpfungsprozesse anzupassen. Das Projekt »DataLab WestSax« bietet mittelständischen Unternehmen, vorrangig in Westsachsen, einen geschützten, kostenneutralen Raum zum Experimentieren mit datenbasierten Geschäftsmodellen oder neuen Wertschöpfungsformen.

Im Rahmen sogenannter Realexperimente können sie zum Beispiel überbetrieblichen Datenaustausch, den Verkauf datenbasierter Expertise oder die datengestützte Kollaboration auf digitalen Plattformen ausprobieren. Die beteiligten Wissenschaftler*innen bündeln das entstehende Wissen in einem Think Tank und identifizieren im Laufe des Projekts systematisch Datennutzungsbedarfe, als Realitätscheck für weitere Entwicklungen der datenbasierten Wertschöpfung in Westsachsen. Neben den Realexperimenten ist das so genannte Digitale Labor wesentliche Säule des Projekts. Es handelt sich dabei um eine Experimentierumgebung im Mitgliederbereich der Projektwebsite datalab-vestsax.de. Hier können Unternehmen im Projektzeitraum Software und Anleitungen nutzen, um ihre datenbasierten Wertschöpfungsideen und Kompetenzen on-demand selbständig weiterzuentwickeln.

Das Gemeinschaftsprojekt des Fraunhofer IMW und der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) baut auf den Erkenntnissen und Kompetenzen des Forschungsprojekts »Data Mining und Wertschöpfung« auf und wird vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung (SMR) aus Mitteln des simul+ InnovationHubs gefördert.

Small and medium-sized companies often lack concrete data utilization ideas or simple, transparent processes for analyzing their data and adapting value creation processes. The "DataLab WestSax" project offers small and medium-sized enterprises, primarily in western Saxony, a protected, cost-neutral space to experiment with data-based business models or new forms of value creation.

Within the framework of so-called real experiments, they can, for example, try out inter-company data exchange, the sale of data-based expertise or data-supported collaboration on digital platforms. The participating researchers bundle the resulting knowledge in a think tank and systematically identify data usage needs during the project as a reality check for further developments of data-based value creation in West Saxony. In addition to the real experiments, the so-called Digital Lab is an essential pillar of the project. This is an experimental environment in the members' area of the project website datalab-vestsax.de. Here, over the course of the project, companies can use software and instructions to independently develop their data-based value creation ideas and competencies on-demand.

The joint project of Fraunhofer IMW and the West Saxon University of Applied Sciences Zwickau (WHZ) builds on the findings and competencies of the research project "Data Mining and Value Creation" and is funded by the Saxon State Ministry for Regional Development (SMR) with funds from simul+ InnovationHub.



Zur Projektwebsite:
<https://datalab-vestsax.de>



© Fraunhofer IMW

Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW, lud die anwesenden Unternehmer*innen bei der Auftaktveranstaltung des Projekts zum Experimentieren im Wertschöpfungslabor DataLab WestSax ein.

Unternehmen profitieren in den Real-experimenten des DataLab WestSax u. a. von:

- einem Prototyp für eine Wissensdatenbank, damit (neue) Mitarbeitende optimierten Zugriff auf historische Produkt-/Auftragsdaten erhalten
- der Entwicklung einer Applikation zur Datenerfassung, um Durchlaufzeiten in der Fertigung erstmals automatisiert zu tracken und zu analysieren
- der Konzipierung möglicher Erlösmodelle für digital basierte Wartungsservices
- dem Wissenstransfer zu Modellen der Plattformökonomie und datenbasierter Wertschöpfung
- dem datenbasierten Clustern von bestehenden Kunden
- einem Personas-Workshop zur Definition von »Soll«-Kunden und der Analyse möglicher Handlungsimplicationen

Prof. Dr. Heiko Gebauer

Senior Expert Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung, Projektleitung
DataLab WestSax für das Fraunhofer IMW
+49 341 231039-163
heiko.gebauer@imw.fraunhofer.de



Sarah Neuschl

stellv. Gruppenleitung
Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung
+49 341 231039-272
sarah.neuschl@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit: 1.1.2022–31.12.2024

Auftraggeber: Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung

SMR im Rahmen des Programms simul+

Projektpartner: Westsächsische Hochschule Zwickau

Projektteam: Prof. Dr. Heiko Gebauer, Sarah Neuschl, Victoria Kubenz, Prof. Dr. Christian Leyh

Handlungsempfehlungen für digitale Wertschöpfungsprozesse regional produzierter Lebensmittel

Recommendations for action for digital value creation processes in the regionally produced food sector

Auch für Sachsen zeigen Markt- und Verbraucherstudien, dass Regionalität im Trend liegt. Immer mehr Verbraucher*innen vertrauen den erzeugenden Betrieben in ihrer Umgebung, möchten die Wirtschaft in der Region fördern und durch den Kauf lokal produzierter Lebensmittel die Umwelt schonen. Digitale Produktions-, Logistik- und Vermarktungsprozesse, die alle Akteure sinnvoll verknüpfen, das regionale Angebot auf die Interessen der Verbraucher*innen abstimmen und erfolgreich kommunizieren, werden in Zukunft immer wichtiger. Interessant sind vor allem Lösungen, die die digitale Vermarktung regionaler Frischeprodukte effizient organisieren. Ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW und der Technischen Universität Chemnitz analysiert dafür im Projekt REGINA das Innovationsökosystem des Biohof Barthel im sächsischen Greudnitz. Die Forscher*innen konzipieren darauf aufbauend ein wirtschaftlich tragfähiges und nachhaltiges Plattformkonzept für regionale Lebensmittel und erarbeiten praxisnahe, übertragbare Handlungsempfehlungen für geeignete digitale Wertschöpfungsprozesse.

Market and consumer studies show that regionalism is trending in Saxony. More and more consumers trust local producers, want to support the regional economy and protect the environment by buying locally produced food. In the future, digital production, logistics and marketing processes which meaningfully link all stakeholders, align the regional offers with the interests of consumers and communicate it successfully will



Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung
Futures and Innovation
+49 341 231039-162
juliane.welz@imw.fraunhofer.de

assume increasing importance. Solutions that efficiently organize the digital marketing of regional fresh produce are particularly interesting. A research team from Fraunhofer IMW and the Chemnitz University of Technology is analyzing the innovation ecosystem of the organic farm Biohof Barthel in Greudnitz, Saxony, as part of the REGINA project. The researchers are designing an economically viable and sustainable platform concept for regional food and develop practical, transferable recommendations for suitable digital value creation processes.



© Biohof Barthel
Biolandwirt Dirk Barthel arbeitet nach den Richtlinien von Bio-kreis und beliefert Leipzig und Umgebung mit Bio-Rindfleisch.

Projektdaten

Laufzeit: 2.1.2021–28.2.2023

Auftraggeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Projektpartner: Biohof Barthel, Technische Universität Chemnitz

Projektteam: Dr. Juliane Welz, Philipp Kögler, Dr. Daniel Strecker, David Ziegler

Projekttitel: Regionale Wertschöpfungsketten für ökologische, landwirtschaftliche Produkte – REGINA



© Fraunhofer IMW

Experimentierfeld EXPRESS: Wissenstransfer zur digitalen Landwirtschaft

EXPRESS experimental field: Knowledge transfer for digital agriculture

Trockenstress, also eine unzureichende Wasserversorgung von Pflanzen, ist für viele Landwirt*innen ein Problem. Digitale Technologien, die den Wassermangel rechtzeitig erkennen, können dazu beitragen, Erträge und Qualität zu sichern. Gerade kleinen und mittleren Landwirtschaftsbetrieben fehlt jedoch häufig die Zeit und das Kapital, um die verschiedenen technischen und digitalen Möglichkeiten selbständig zu erschließen. Das Forschungsprojekt EXPRESS, ein vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördertes Experimentierfeld, erforscht dies seit 2019 in einem von insgesamt fünf Schwerpunkten des Experimentierfeldes. Gemeinsam mit mitteldeutschen Landwirt*innen aus Obst- und Weinbau testen Wissenschaftler*innen marktreife Technologien und erproben digitale Lösungsansätze direkt vor Ort.

Damit der Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis gelingt und Fachfremde die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse ebenso nutzen, ist der Wissenstransfer eine zentrale Säule des Projekts. Ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW verantwortet die Wissenstransferstrategie für das Verbundvorhaben. In den vergangenen Jahren haben die Forscher*innen ein visionäres

Drought stress, a shortage of water for plants, is a problem for many farmers. Digital technologies that detect water shortages at an early stage can help to safeguard yields and quality. However, small and medium-sized farms in particular often lack the time and capital to independently tap into the various technical and digital options. The EXPRESS research project, an experimental field funded by the German Federal Ministry of Food and Agriculture, has been making this possible since 2019. Together with Central German farmers from the fruit and wine-growing sectors, researchers are testing market-ready technologies and digital solutions directly on site.

Knowledge transfer is a central pillar of the project to ensure that the dialog between science and practice is successful and that people from outside the field can also use the knowledge gained in the project. A Fraunhofer IMW research team is responsible for the knowledge transfer strategy of the joint project. In the past few years, the researchers have developed a visionary target for fruit and wine growing in 2024, published practical publications, and held specialist conferences and trade fair presentations. The team also designed a mobile exhibition stand, the "Mobile Barn", which provides information

Zielbild für den Obst- und Weinbau im Jahr 2024 entwickelt, praxisnahe Publikationen veröffentlicht, Fachtagungen und Messeauftritte durchgeführt. Das Team entwarf zudem einen mobilen Messestand, die »Mobile Scheune«, der auf Messen und bei Betrieben vor Ort über einzelne technologische Lösungen informiert. Der beständige, vertrauensvolle Austausch mit den Praxispartner*innen ist das Fundament der Arbeit des Leipziger Projektteams.

Broschürenreihe – Sonderkulturen im Mittelpunkt

Mit einer themenspezifischen Publikationsreihe machen die Wissenschaftler*innen auf einzelne Ergebnisse des EXPRESS-Projekts aufmerksam. So beschreibt die Broschüre »Wissensflüsse und Informationsbedarfe für die digitale Transformation im Obst- und Weinbau« zum Beispiel, dass es den Betrieben häufig schlicht an Zeit mangelt, um sich mit den Möglichkeiten und Grenzen marktverfügbarer, digitaler Lösungen auseinanderzusetzen. In ihrem Fazit schlägt das Forschungsteam unter anderem die Förderung unabhängiger, regionaler Technologieberatungen für den Sonderkulturenanbau vor, um Landwirt*innen bei der Risikoabwägung zu unterstützen.

Zielbild 2024: Mitteldeutscher Obst- und Weinbau der Zukunft

Das am Beginn des Projekts erarbeitete wünschenswerte Zielbild beschreibt, wie sich mitteldeutsche Landwirt*innen in einer idealen Welt im Jahr 2024 bundesweit austauschen und in Leuchtturmbetrieben selbst verschiedene neuartige Lösungen ausprobieren. Gleichzeitig konsterniert das Bild der Zukunft: Finanzielle, personelle und zeitliche Ressourcen der Betriebe sind weiterhin begrenzt. In vielen Betrieben, so die Wissenschaftler*innen, werden Algorithmen zur Messung von Wetter-, Pflanzen- und Bodendaten eine wichtige Entscheidungsunterstützung. Der Verkauf dieser Datensätze könnte ein neues Geschäftsfeld eröffnen. Im visionären Zielbild bauen zukünftig landwirtschaftliche Betriebe gemeinsam regionale Marken auf. Durch die Qualität ihrer Produkte und die Transparenz ihrer Produktionsbedingungen punkten sie gegenüber anderen Produzenten.

Verbundprojekt verlängert

Die Wissenschaftler*innen wollen sichtbar machen, welche technologischen Komponenten in welchem Umfang für welchen Betrieb tatsächlich handhabbar sind – und transparent über Vor- und Nachteile aufklären. Das Forschungsteam nutzt deshalb bei Fachtagungen und Messen Factsheets, um mit Landwirt*innen ins Gespräch zu kommen und deren konkrete Anforderungen an technologische Lösungen herauszuarbeiten. Dieser praxisnahe, bedarfsorientierte Dialog ist ein zentrales Transferergebnis von EXPRESS – und ein Grund, warum das Experimentierfeld EXPRESS bis in das Jahr 2024 verlängert wurde.

about individual technological solutions at trade fairs and on-site at farms. The constant, trusting exchange with the practical partners is the foundation of the work of the Leipzig project team.

Brochure series - focus on specialty crops

The researchers are drawing attention to individual results of the EXPRESS project with a series of publications on specific topics. For example, the brochure "Knowledge Flows and Information Needs for Digital Transformation in Fruit and Wine Growing" describes how farms often simply lack the time to deal with the possibilities and limitations of market-available digital solutions. In its conclusion, the research team proposes, among other things, the promotion of independent, regional technology consultancies for specialty crop cultivation to support farmers in risk assessment.

Vision 2024: Central German fruit and wine growing of the future

The vision developed at the beginning of the project describes how farmers in central Germany will exchange ideas nationwide in an ideal world in 2024 and try out various new solutions themselves at lighthouse farms. At the same time, the vision of the future is a picture of concern: the farms' financial, human and time resources continue to be limited. On many farms, the researchers say, algorithms that measure weather, crop and soil data are becoming an important decision support tool. Selling these data sets could open up a new line of business. In the target vision, farms will jointly build regional brands. Through the quality of their products and the transparency of their production conditions, they score points over other producers.

Joint project extended

The researchers want to visualize which technological components are actually manageable for which farm and to what extent - and provide transparent information about the advantages and disadvantages. The research team therefore uses factsheets at conferences and trade fairs to talk to farmers and identify their specific requirements for technological solutions. This practical, needs-oriented dialog is a key transfer result of EXPRESS – and one reason why the EXPRESS experimental field was extended until 2024.



express



Digitalisierung ist nicht nur ein Begriff, er ist unsere Zukunft. Der Prozess darf nicht stagnieren, sondern muss im ständigen Wandel sein. Die 14 digitalen Testfelder – von denen EXPRESS eines ist – sind Zukunftsschmieden und Innovationstreiber. Hier wird getestet, was praxistauglich ist.«



© Fraunhofer IMW

Martin Schieck (Universität Leipzig) und Praxispartner Prof. Dr. oec. Georg Prinz zur Lippe (Weingut Schloss Proschwitz) simulieren den Einsatz von Drohnen auf dem Experimentierfeld.

Julia Klöckner, Mitglied des Deutschen Bundestages, Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft a. D.

in ihrem Grußwort zur Eröffnung der Mitteldeutschen Digitaltage, 22.–23.9.2021

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung
Futures and Innovation
+49 341 231039-162
juliane.welz@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.9.2019–31.8.2024

Auftraggeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Projektpartner: Universität Leipzig, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, IMMS Institut für Mikroelektronik- und Mechatronik-Systeme gemeinnützige GmbH

Projektteam: Dr. Juliane Welz, Jördis Arnecke, Valentin Knitsch, Annamaria Riemer

Projekttitle: Experimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft

 @experimentierfeld_express



Zur Projektwebsite:
digitalisierung-landwirtschaft.de

Zukunft gestalten – Regionale Transformation als Chance

Shaping the future – Regional development as an opportunity

Regionen, ganze Industrien, die Politik und Gesellschaft stehen vor der Aufgabe, den Übergang zu einer ressourcenschonenden Arbeits- und Lebensweise zu schaffen. Zugleich bietet dieser Transformationsprozess auch Chancen: Eine Umstellung auf klimaneutrale Technologien und Produktionsweisen, zukunftsgerichtete Arbeitsfelder und mehr soziale Teilhabe. Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW haben in den vergangenen Jahren mehrere regionale, nationale und internationale Strukturwandelprozesse und Innovationssysteme untersucht.

Regions, entire industries, politics and society are faced with the challenge of making the transition to a resource-conserving way of working and living. At the same time, this transformation process offers opportunities: a switch to climate-neutral technologies and production methods, future-oriented fields of work and more social participation. In recent years, researchers at Fraunhofer IMW have studied several regional, national and international structural change processes and innovation systems.

-
- 80 Forschungsabteilung begleitet regionale Transformation** Research division supports regional transformation
 - 82 Innovationsstudien fördern Strukturwandel im Rheinischen Revier** Innovation studies support regional development of the Rhenish Mining Area
 - 86 Institut will Strategien für Wasserstoffwirtschaft voranbringen** Institute aims to advance strategies for hydrogen economy
 - 88 Wasserstoff-Hub Leipzig: Studien untersuchen Potenzial für die Stadt und Mitteldeutschland** Hydrogen Hub Leipzig: Studies investigate potential for the city and central Germany
 - 90 Das Potenzial Grüner Gase für die Strukturwandelregion Mitteldeutschland** The potential of green gases for the regional development region central Germany
 - 92 Fraunhofer-Verbundprojekt begleitet Aufbau einer zukünftigen Wasserstoffwirtschaft in Deutschland** Joint Fraunhofer project facilitates the development of a future hydrogen economy in Germany
 - 94 Plattformbasierte Geschäftsmodelle für die Wasserstoffwirtschaft** Platform-based business models for the hydrogen economy
 - 96 Frühzeitige Verwertungsplanung für die biobasierte Kreislaufwirtschaft** Early exploitation planning for the biobased circular economy
 - 97 Schrottbonus konkret: Handlungsempfehlungen für einen fairen Stahlmarkt** Scrap bonus made tangible: Recommendations for action for a fair steel market
 - 100 Verbundprojekt CHARMS entwickelt nachhaltige Lösungen für historische Gebäudestrukturen in Thailand** Joint project CHARMS develops sustainable solutions for historic building structures in Thailand

Fraunhofer
IPA
Fraunhofer Institute for
Production Engineering and
Autonomous Production

#Wissenökonomie

Fraunhofer
IPA
Fraunhofer Institute for
Production Engineering and
Autonomous Production

#Technologie

Forschungsabteilung begleitet regionale Transformation

Research division supports regional transformation

Regionale Ökonomien lassen sich entlang von so genannten »Entwicklungspfaden«, die sich durch bestimmte Branchen, Forschungsthemen, Technologien oder Narrative ziehen, beschreiben. Selbstverstärkende Effekte führen dazu, dass Bürger*innen, Unternehmer*innen oder Politiker*innen einer Region dazu tendieren, diesen Entwicklungspfad unbewusst zu folgen. So kommt es im besten Falle zur Spezialisierung einer Region auf bestimmte Branchen, und somit zur Entstehung von lokalen Clustern. Im schlechtesten Fall werden die Erfolge der Vergangenheit zum Hindernis für die Zukunft.

Wenn ein Entwicklungspfad zu lange beschritten wird, obwohl er kein regionales Wachstum mehr bietet – wie zum Beispiel im Ruhrgebiet in den 1960er und 1970er Jahren geschehen – bedarf es dringend neuer regionaler Entwicklungspfade. Die Wissenschaftler*innen der im Jahr 2021 neu gegründeten Abteilung »Regionale Transformation und Innovationspolitik« unterstützen bei dieser Pfadentwicklung. Die Geograf*innen, Informatiker*innen, Volks- und Wirtschaftswissenschaftler*innen fördern mit Evaluationen, Wirkungsmessungen und wissenschaftlichen Begleitungen den regionalen, nationalen und internationalen Wandel von Regionen, Innovations- und Wissensnetzwerken.

Das Forschungsteam hat in den vergangenen Jahren bereits mehrere regionale, nationale und internationale Strukturwandelprozesse untersucht und Handlungsoptionen für die Zukunft abgeleitet. Auf den folgenden Seiten stellen wir zwei Innovationsstudien, die für einen gelingenden Strukturwandel im Rheinischen Revier erarbeitet wurden, ausführlicher vor.

Regional economies can be described along so-called "development paths" that run through certain industries, research topics, technologies or narratives. Self-reinforcing effects mean that citizens, entrepreneurs or politicians in a region tend to follow these development paths unconsciously. In the best case, this leads to the specialization of a region in certain industries, and thus to the emergence of local clusters. In the worst case, past successes become obstacles for the future.

If a development path is followed for too long, even though it no longer offers regional growth – as happened, for example, in the Ruhr region in the 1960s and 1970s – new regional development paths are urgently needed. The researchers of the „Regional Development and Innovation Policy“ division, newly founded in 2021, support this path development. The geographers, computer researchers and economists support the regional, national and international transformation of regions, organizations, innovation and knowledge networks with evaluations, impact measurements and scientific monitoring.

In recent years, the research team already investigated several regional, national and international processes of regional development and derived options for action for the future. On the following pages, we present in more detail two innovation studies that were developed for the regional development of the Rhenish mining area.

Ausgewählte Forschungsprojekte zu regionaler Transformation im Kurzüberblick

Potenzialanalyse für Point-of-Care-Diagnostik-Bündnis DIANA

Die Potenzialanalyse nimmt die Anwendungsmöglichkeiten der Point-of-Care-Diagnostik und das Potenzial der Technologie für Mittelsachsen und Ostthüringen, der zentralen Umsetzungsregion des DIANA-Vorhabens, in den Blick.

www.wirsinddiana.de



Studie zu Strukturwandelprozessen in Deutschland und Frankreich

Für das Projekt »Wirtschaftsförderung und ländliche Entwicklung in benachteiligten Gebieten in Marokko« der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ verglichen die Wissenschaftler*innen Erfahrungen mit Strukturwandelprozessen in Deutschland und Frankreich.

Handlungsempfehlungen zu Schlüsseltechnologien in Ostdeutschland

Der Abschlussbericht für politische Entscheidungsträger*innen der neuen Bundesländer und des Bundes untersucht Schlüsseltechnologien in Ostdeutschland. Die Forschenden identifizierten vorhandene Hemmnisse, analysierten Fördermaßnahmen, Best-Practice-Regionen und leiteten Handlungsempfehlungen ab, die sie in einem Experten-Hearing reflektierten.

Forschungsbericht zum Strukturwandel für die »Kohlekommission«

Das Forschungsteam prüfte für die Kommission »Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung«, ein Beratergremium der Bundesregierung, internationale Erfahrungen zum Strukturwandel. Das Gutachten nahm vor allem drei Beispielregionen in den Blick: das durch Forstwirtschaft und Papierindustrie geprägte, schwedische Örnsköldsvik, die Bergbaustadt Zhaozhuang in China und das ehemals auf Schwerindustrie spezialisierte Baskenland in Nordspanien.



Dr. Friedrich Dornbusch

Abteilungsleitung Regionale Transformation und Innovationspolitik
+49 341 231039-401
friedrich.dornbusch@imw.fraunhofer.de



Dr. Anna Pohle

Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign
+49 341 231039-134
anna.pohle@imw.fraunhofer.de



Dr. Benjamin Klement
stellv. Gruppenleitung
Innovationspolitik und Transferdesign
+49 341 231039-240
benjamin.klement@imw.fraunhofer.de



Dr. Karl Trela
Gruppenleitung
Data Science für Innovation
+49 341 231039-128
karl.trela@imw.fraunhofer.de



© Günter Hentschel, flickr, Creative Commons Lizenz CC BY-ND 2.0

Innovationsstudien fördern Strukturwandel im Rheinischen Revier Innovation studies support regional development of the Rhenish Mining Area

Gezielt Leuchtturmprojekte aufbauen, den Wissens- und Technologietransfer zwischen regionaler Wirtschaft und Wissenschaft weiter stärken und alle Akteur*innen im Rheinischen Revier für ein gemeinsames Leitbild und die Förderung regionaler Innovationsprojekte in Unternehmen gewinnen: Das sind die großen Handlungsempfehlungen der Innovationsstudie für die Zukunftsagentur Rheinisches Revier. Die Studie ist eine von zwei Publikationen, die Wissenschaftler des Fraunhofer IMW im Jahr 2021 für einen gelingenden Strukturwandel im Rheinischen Revier erarbeiteten.

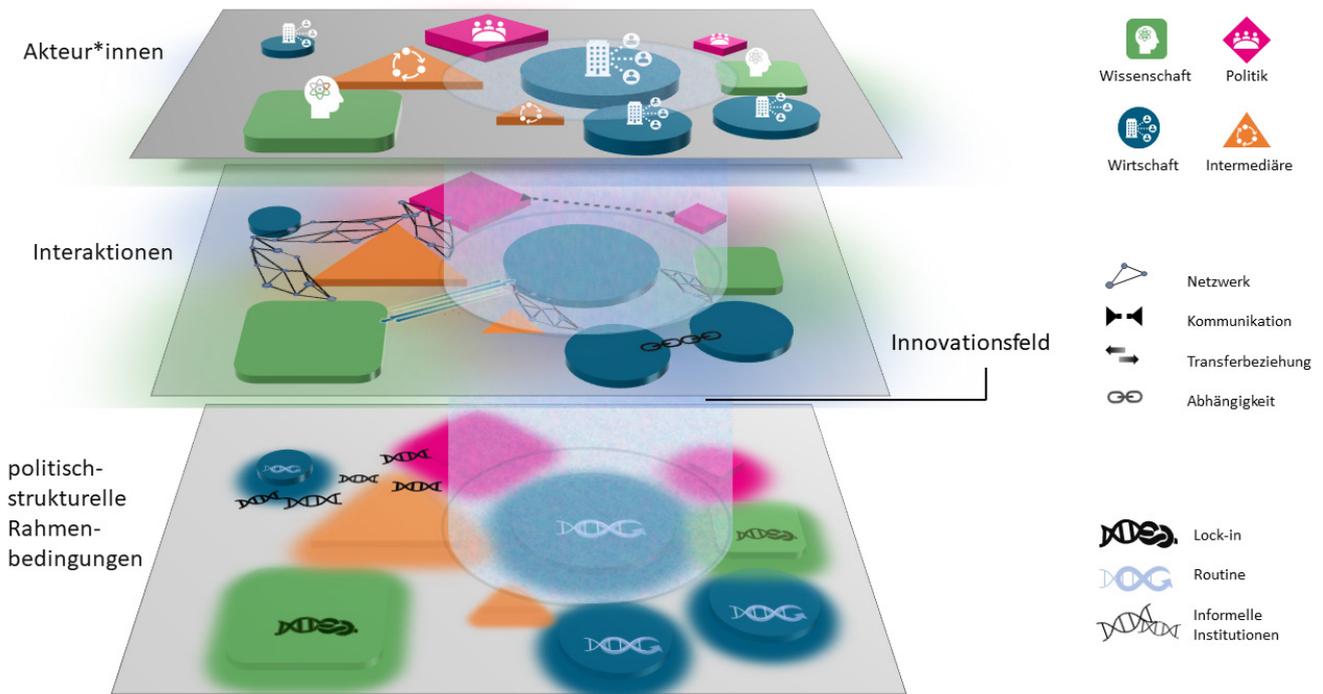
Der Ausstieg aus der Braunkohleverstromung ist für das Rheinische Braunkohlerevier im Städtedreieck Aachen, Mönchengladbach und Bonn eine große, strukturpolitische Herausforderung. Wo heute Bagger fahren, entstehen zukünftig Seen, intelligente Infrastrukturen und neue Branchen – so die Idee.

Establish lighthouse projects in a targeted manner, further strengthen the transfer of knowledge and technology between regional industry and research, win over all stakeholders in the Rhenish Mining District for a common mission statement and uncomplicated support for regional innovation projects in companies: These are the major recommendations for action presented in the innovation study for the Zukunftsagentur Rheinisches Revier. The study is one of two publications that Fraunhofer IMW researchers produced in 2021 for a successful regional development of the Rhenish Mining Area.

The phase-out of lignite-based power generation is a major structural challenge for the Rhenish lignite mining region in the triangle formed by the cities of Aachen, Mönchengladbach and Bonn. The idea is that in the pits, that are currently occupied by excavators, future lakes, intelligent infrastructures and

Das AIR-Modell des Fraunhofer IMW im Überblick

(nach Klement 2018, Dornbusch et al. 2021)



Zwar haben in der Region exzellente Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen ihren Sitz, allerdings blieb das Revier im regionalen Wirtschaftswachstum bisher hinter dem Landes- und Bundesdurchschnitt zurück. Mit dem Kohleausstieg droht zudem ein Verlust von hoch bezahlten Arbeitsplätzen und Wertschöpfung in der Region.

AIR-Modell analysiert drei Dimensionen des regionalen Innovationssystems

Die Leipziger Forschenden identifizierten durch eine Analyse der regionalen Forschungslandschaft die Innovationsfelder mit dem größten Potenzial für die Zukunft der Region. Zudem bestimmten sie die Stärken und Schwächen des Innovationssystems und leiteten daraus Handlungsempfehlungen für die Transformation des Reviers ab. Für ihre Analyse griff das Team

new industries will be created. Although the region is home to excellent research and scientific institutions, regional economic growth has so far been below the state and national averages. The coal phase-out also threatens to result in a loss of high-paying jobs and value creation in the region.

AIR model analyzes three dimensions of the regional innovation system

By analyzing the regional research landscape, the Leipzig researchers identified the fields of innovation with the greatest potential for the region's future. They also determined the strengths and weaknesses of the innovation system and derived recommendations for action to transform the precinct. For their analysis, the team used the so-called "AIR model" developed in-house. This model enables the researchers to relate

auf das selbstentwickelte, sogenannte »AIR-Modell« zurück. Mit diesem Modell können die Wissenschaftler*innen drei Dimensionen eines Innovationssystems – die vorhandenen Akteur*innen (A), ihre Interaktionen (I) und die politisch-strukturellen Rahmenbedingungen (R) – in Bezug zueinander setzen. In das Modell speisten sie quantitative und qualitative Daten ein: Publikationsdaten, Patentdaten, die Merkmale geförderter Innovationsprojekte, dazugehörige Kooperationsmuster und Resonanzindikatoren, aber auch die Ergebnisse von Online-Umfragen unter Forschungseinrichtungen und Unternehmen, von 35 Experteninterviews und aus fünf Impact Café Workshops des Projektpartners Görden & Köller GmbH.

Innovationsstudie zeigt Handlungsfelder auf

Die Wissenschaftler fanden heraus, dass Unternehmen im Rheinischen Revier noch zu wenig mit den vorhandenen Hochschulen und Forschungseinrichtungen kooperieren, viele Absolvent*innen nach ihrem Studienabschluss die Region verlassen und mit ihnen auch potenzielle Start-ups andernorts Fuß fassen. Unklare institutionelle Strukturen erschweren die gezielte Gestaltung des Strukturwandels. In ihren Studienergebnissen benennt das Forschungsteam zudem zehn klar umrissene, empirisch belegte Innovationsfelder für das Rheinische Revier: **Alternative Antriebstechnologien, Aviation, Bioökonomie, Digitale Medizin, Energiesystem der Zukunft, Katalyse, Nanoelektronik, Neue Materialien und Werkstoffe, Quanten- und Supercomputing, Zukunftsfähige**

three dimensions of an innovation system - the existing actors (A), their interactions (I) and the political-structural framework conditions; in German: Rahmenbedingungen (R). They fed quantitative and qualitative data into the model: publication data, patent data, the characteristics of funded innovation projects, associated cooperation patterns and resonance indicators, as well as the results of online surveys among research institutions and companies: 35 expert interviews and five Impact Café workshops held by project partner Görden & Köller GmbH.

Innovation study identifies areas for action

The researchers found that companies in the region still cooperate too little with the existing universities and research institutes, that many graduates leave the region after completing their studies, and that potential start-ups leave with them to gain a foothold elsewhere. Unclear institutional structures make it difficult to drive structural change forward in a targeted manner. In the study results, the research team also identifies ten clearly defined, empirically proven fields of innovation for the Rhineland: **alternative drive technologies, aviation, bioeconomy, digital medicine, energy systems of the future, catalysis, nanoelectronics, new materials and raw materials, quantum and supercomputing, and future-proof industry.** The team also recommended initially establishing two to three of these innovation fields as light-houses. There was also a focus on greater exchange between



Das Fraunhofer IMW verfügt über eine hervorragende Expertise in der Untersuchung regionaler Innovationssysteme. Das Autorenteam um Dr. Friedrich Dornbusch hat bereits in der Vergangenheit nationale und internationale Regionen untersucht. Außerdem hilft uns ein Blick von außen auf das Rheinische Revier. Denn durch seine andere Perspektive auf unsere Region hat das Fraunhofer IMW eine aussagekräftige Studie erarbeitet.«

Prof. Dr. Christiane Vaeßen,

Vorsitzende des Rheinischen Revierknotens »Innovation und Bildung«
und Geschäftsführerin der Region Aachen Zweckverband

Industrie. Außerdem empfahl das Team, zunächst zwei bis drei dieser Innovationsfelder als Leuchttürme aufzubauen. Auch der stärkere Austausch zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung stand im Fokus. Die Forschenden schlugen vor, dass eine zentrale Organisation mit steuernder Hand die stark fragmentierte Akteurslandschaft der Region ordnet und koordiniert, eine regionale Identität mit allen Beteiligten entwickelt und den Förderzugang vereinfacht.

Analyse für das Regionalmanagement Düsseldorf erweitert die Innovationsstudie

In einer Kompetenz- und Innovationsanalyse für das Regionalmanagement Düsseldorf (Kreis Mettmann) untersuchte das Forschungsteam zudem das Potenzial für zukünftige Strukturwandelprojekte über die Regionsgrenzen hinaus. Teil dieser Analyse war eine Unternehmensbefragung, an der sich knapp 300 Unternehmen beteiligten. Ein zentrales Ergebnis der Studie war die Erkenntnis, dass regionsübergreifende Innovationsstrategien und Koordinationsprozesse fehlen. Dadurch liegt das Potenzial, die exzellente Forschungslandschaft des Rheinischen Reviers mit der wirtschaftsstarken Region Düsseldorf (Kreis Mettmann) zu verflechten, brach. Innovationen werden – weniger als möglich – in reale Produkte oder Dienstleistungen übersetzt. Diese regionale Zersplitterung stellte sich bei beiden Studien als ein zentrales Handlungsfeld für den Strukturwandel im Rheinischen Revier heraus.

industry and research. The researchers suggested that a central organization with a controlling hand should organize and coordinate the region's highly fragmented landscape of actors, develop a regional identity with all stakeholders and simplify access to funding.

Analysis for Düsseldorf regional management expands the innovation study

In a competence and innovation analysis for the Düsseldorf regional management (Mettmann district), the research team also examined the potential for future structural change projects beyond the region's borders. Part of this analysis was a company survey in which nearly 300 companies participated. A key finding of the study was that cross-regional innovation strategies and coordination processes are lacking. As a result, the potential for linking the excellent research landscape of the Rhenish Area with the economically strong Düsseldorf region (Mettmann district) is lying idle. Innovations are translated into real products or services at a lower rate than possible. This regional fragmentation emerged in both studies as a central field of action for structural change in the Rhenish Area.



Ihr Exemplar herunterladen:
<https://s.fhg.de/kompetenzanalyse>

Die Kompetenz- und Innovationsanalyse für das Regionalmanagement Düsseldorf (Kreis Mettmann) basiert auf einer Unternehmensbefragung. © Fraunhofer IMW



Ihr Exemplar herunterladen:
<https://s.fhg.de/innovationsstudie>

Die Innovationsstudie 2021 untersuchte die Stärken und Schwächen des Innovationsystems Rheinisches Revier. © Zukunftsagentur Rheinisches Revier



Dr. Benjamin Klement
 stellv. Gruppenleitung
 Innovationspolitik und Transferdesign
 +49 341 231039-240
benjamin.klement@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit Innovationsstudie: 1.8.2020–30.6.2021

Auftraggeber: Zukunftsagentur Rheinisches Revier/IRR GmbH

Projektpartner: Görden & Köller GmbH

Projektteam: Dr. Friedrich Dornbusch, Dr. Benjamin Klement, Manuel Molina Vogelsang, Dr. Julian Kahl

Laufzeit Kompetenz- und Innovationsanalyse: 1.2.2021–15.7.2021

Auftraggeber: Regionalmanagement Düsseldorf – Kreis Mettmann

Projektteam: Dr. Julian Kahl, Dr. Benjamin Klement, Dr. Friedrich Dornbusch



Institut will Strategien für Wasserstoff- wirtschaft voranbringen

Institute aims to advance strategies for hydrogen economy

Um in Deutschland die gesetzten Klimaziele zu erreichen, sind der Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft und der Einsatz von grünen Wasserstofftechnologien sinnvoll. Das betrifft nicht nur, aber vor allem die Industrie. Vielversprechend ist der Einsatz von grünem Wasserstoff in Herstellungsverfahren, bei denen viel Kohlenstoffdioxid entsteht. Dort bietet grüner Wasserstoff die Möglichkeit, durch die Umstellung auf erneuerbare Energien die Produktionskette zu »defossilieren«. Aber auch in Verkehr und Transport kann grüner Wasserstoff zur Klimaneutralität beitragen.

Forschende des Fraunhofer IMW unterstützen Unternehmen, Netzwerke und Regionen bei ihrer Umstellung auf die Wasserstoffwirtschaft. Sie nehmen durch regionale **Potenzial- und Stakeholder-Analysen**, die Modellierung von **Zukunftsszenarien**, die **Quantifizierung von Wertschöpfungseffekten** und wissenschaftlich fundierte **Handlungsempfehlungen** die ökonomischen, ökologischen und regulatorischen **Rahmenbedingungen** in den Blick. Zudem entwickeln

In order to achieve the climate targets set in Germany, it is sensible to establish a functioning hydrogen economy and use green hydrogen technologies. This applies not only, but above all, to industry. The use of green hydrogen is promising in manufacturing processes that generate a lot of carbon dioxide. There, green hydrogen offers the opportunity to "defossilize" the production chain by switching to renewable energies. But green hydrogen can also contribute to climate neutrality in traffic and transportation.

Researchers of Fraunhofer IMW support companies, networks and regions in their conversion to the hydrogen economy. Through regional **potential and stakeholder analyses**, the modeling of **future scenarios**, the **quantification of value-added effects** and scientifically based **recommendations for action**, they take a close look at the economic, ecological and regulatory **framework conditions**. In addition, the researchers are developing **data-driven business models** for the hydrogen economy. The Fraunhofer IMW is a member of

die Wissenschaftler*innen **datengetriebene Geschäftsmodelle** für die Wasserstoffwirtschaft. Das Fraunhofer IMW ist Mitglied des Wasserstoffnetzwerks **HYPOS** und im **Fraunhofer-Wasserstoff-Netzwerk**.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen ausgewählte Forschungsprojekte des Fraunhofer IMW vor, die zum Beispiel die Stadtwerke Leipzig in die Lage versetzt haben, den Ausbau von Wasserstofftechnologien und -anwendungen zu planen.



Ihre Veranstaltung leistet einen hervorragenden Beitrag zum Vernetzen, für eine zukunftsgerichtete Wasserstoffökonomie in Mitteldeutschland. Ich bin sicher, dass Sie mit Ihrer breiten Expertise ein Wasserstoffökosystem für Mitteldeutschland für Morgen bauen werden.»

Kai Gehring, Mitglied des Deutschen Bundestages
Vorsitzender des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung
Keynote zur Fachtagung, 22.9.2022

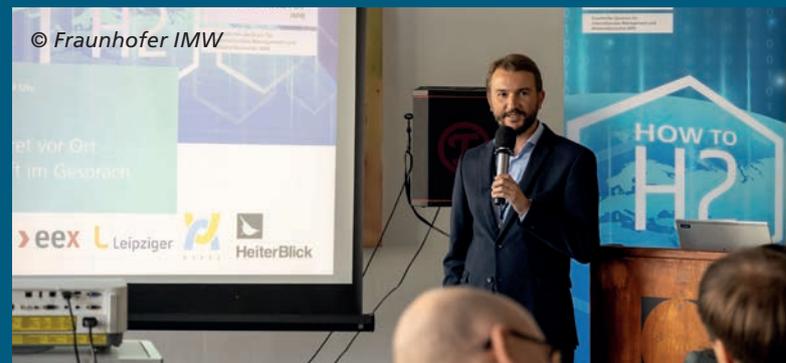
Ansprechpartnerin für Wasserstoff-Projekte des Fraunhofer IMW:

Dr. Daniela Pufky-Heinrich
Abteilungsleitung Technologieökonomik und -management,
Leitung Center for Economics of Materials CEM
+49 345 131886-0 (Halle/Saale)
+49 341 231039-520 (Leipzig)
daniela.pufky-heinrich@imw.fraunhofer.de



the hydrogen network **HYPOS** and **the Fraunhofer Hydrogen Network**.

On the following pages, we present selected research projects of Fraunhofer IMW, which, for example, have enabled the Stadtwerke Leipzig to plan the expansion of hydrogen technologies and applications.



Fachtagung »How to H₂ – Wasserstoff-ökonomie konkret vor Ort«

Bei einer Fachtagung, die das Fraunhofer IMW im Oktober 2022 mit dem Leipziger Unternehmen HeiterBlick GmbH, der Leipziger Gruppe und dem HYPOS e. V. durchführte, gab das interdisziplinäre Forschungsteam einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung.



Die Vorträge können Sie hier:

<https://s.fhg.de/fachtagung> **herunterladen.**

Samuel Kermelk, Geschäftsführer der HeiterBlick GmbH, begrüßt die Gäste der Fachtagung. Sein Unternehmen entwickelt die erste wasserstoffbetriebene Straßenbahn in Europa. © Fraunhofer IMW

Wasserstoff-Hub Leipzig: Studien untersuchen Potenzial für die Stadt und Mitteldeutschland Hydrogen Hub Leipzig: Studies investigate potential for the city and central Germany

Die Stadt Leipzig versteht sich als Vorreiter für einen ambitionierten Klimaschutz. Die energieintensiven Industrien der Region, das mitteldeutsche Wasserstoffnetz, das große Potenzial zur Sektorenkopplung, aber auch die Forschungseinrichtungen in Leipzig bieten beste Voraussetzungen, um die Wasserstoffwirtschaft in der Region weiter auszubauen. Mitteldeutschland zählt schon heute zu den größten Wasserstoffverbrauchern in Deutschland.

Im Rahmen der Wasserstoffstrategien der Stadt Leipzig und der Leipziger Gruppe hat ein Fraunhofer-Forschungsteam im Jahr 2021 mit zwei Studien das Potenzial von grünem Wasserstoff für die Region analysiert, um zusätzliche wissenschaftliche Grundlagen für die Umsetzung der nächsten Schritte zu schaffen.

Kurzstudie dient der Stadt Leipzig als fachliche Grundlage

Der Leipziger Stadtrat hatte bereits im Oktober 2020 beschlossen, die Stadt Leipzig zu einer Wasserstoffstadt weiterzuentwickeln – und dazu einen partizipativen Prozess angestoßen, der Wirtschaft, Wissenschaft, Verbände, Politik und Bürger*innen einbezieht. Die Wissenschaftler*innen bereiteten diesen Prozess mit einer Kurzstudie vor. Sie gaben einen Überblick über die Wasserstoffstrategien auf EU-, Bundes- und Landesebene, untersuchten das Potenzial für die Stadt Leipzig und die Region Mitteldeutschland und empfahlen adhoc-Maßnahmen für die Stadt und einen strukturierten Beteiligungsprozess.

Potenzialanalyse macht strategische Handlungsfelder deutlich

In seiner Potenzialanalyse für die Leipziger Gruppe geht das Fraunhofer-Forschungsteam davon aus, dass Wasserstoff zu

The city of Leipzig sees itself as a pioneer for ambitious climate protection. The energy-intensive industries in the region, the central German hydrogen network, the great potential for sector coupling, and also the research facilities in Leipzig provide the best prerequisites for a further expansion of the hydrogen economy in the region. Furthermore, central Germany is already one of the largest hydrogen consumers in Germany.

As part of the hydrogen strategies of the city of Leipzig and the municipal Leipziger Gruppe, a Fraunhofer research team analyzed the potential of green hydrogen for the region with two studies in 2021 in order to create additional scientific foundations for the implementation of the next steps.

Study serves as technical basis for the city of Leipzig

The Leipzig City Council had already decided in October 2020 to develop the city of Leipzig into a hydrogen city – and initiated a participatory process involving businesses, science, associations, politics and citizens. The researchers accompanied this process with a short study. They provided an overview of hydrogen strategies at the EU, federal and state levels, examined the potential for the city of Leipzig and the region of central Germany, and recommended ad hoc measures for the city and a structured participation process.

Potential analysis highlights strategic fields of action

In their potential analysis for the municipal utility provider Leipziger Gruppe, the Fraunhofer research team assumes that hydrogen will become a central component in the energy and mobility system: Green hydrogen should, for example, compensate for fluctuations in the future during phases

einer zentralen Komponente im Energie- und Mobilitätssystem werden wird: Grüner Wasserstoff sollte zum Beispiel in Zukunft in Phasen, in denen nicht genügend erneuerbarer Strom zur Verfügung steht, Erzeugungsschwankungen ausgleichen. Dafür kann der in der Region hergestellte grüne Wasserstoff, so das Forschungsteam, durch die Umrüstung des Gasnetzes und gezielte Neubauten sehr effizient transportiert werden. Geplant ist zudem das zukünftige Leipziger Wasserstoffnetz an die überregionalen Wasserstoffleitungen anzuschließen und damit Importe zu ermöglichen. Zusätzlich könnten – wo wirtschaftlich sinnvoll – kleine Mengen Wasserstoff per LKW transportiert werden. Auch Containerlösungen ließen sich als mobile Speicher in das Logistikkonzept integrieren, so die Wissenschaftler*innen.

Planungssicherheit für Wasserstoffprojekte in der Region

Um genügend Planungssicherheit für die oft kapitalintensiven Wasserstoffprojekte zu haben, sprach sich das Forschungsteam in seinen Analysen für eine langfristige, politische Unterstützung durch die Stadt Leipzig und die Region Mitteldeutschland aus. Ein deutlich schnellerer, unbürokratischerer Ausbau der erneuerbaren Energien sei zudem die Voraussetzung dafür, grünen Wasserstoff in der Region zu produzieren. Das Team sieht eine große Chance darin, die Region als überregionalen »Wasserstoff-Hub« zu etablieren. Die vorhandenen Rahmenbedingungen und Strukturen seien ideal, um industrielle Produktion, Logistik und Verbrauch von Wasserstoff effizient zu verknüpfen.

when there is not enough renewable electricity available. To do this, the research team says, green hydrogen produced in the region could be transported very efficiently through the conversion of the gas network and new pipelines. Current plans envisage for example, to connect the future Leipzig hydrogen network to the supraregional hydrogen pipelines and hence enable imports. In addition, small quantities of hydrogen could be transported by truck, where this makes economic sense. Container solutions could also be integrated into the logistics concept as mobile storage facilities, according to the researchers.

Planning security for hydrogen projects in the region

In order to have sufficient planning security for the often capital-intensive hydrogen projects, the research team argues in its analyses for long-term political support by the city of Leipzig and the region of central Germany. A much faster, less bureaucratic expansion of renewable energies is also a prerequisite for producing green hydrogen in the region, the study shows. The team sees a great opportunity in establishing the region as a supra-regional "hydrogen hub". The existing framework conditions and structures are ideal for efficiently linking industrial production, logistics and consumption of hydrogen.



Ihr Exemplar herunterladen:

<https://s.fhg.de/wasserstoff-leipzig>

Die Potenzialanalyse untersucht das Potenzial von »Wasserstoff« für Leipzig und Mitteldeutschland. © Leipziger Gruppe



Projektdaten

Laufzeit Kurzstudie: 15.11.2021–31.12.2021

Auftraggeber: Stadt Leipzig

Projektpartner: Fraunhofer IEE

Projektteam am Fraunhofer IMW:

Dr. Christoph Gerhards, Dr. Daniel Strecker, Julian Heinrich, Hannah Ventz, Priv.-Doz. Dr. Thomas Kirschstein

Laufzeit Potenzialanalyse: 8.4.2021–30.4.2021

Auftraggeber: Leipziger Gruppe

Projektpartner: Fraunhofer IMWS, Fraunhofer IEE

Projektteam am Fraunhofer IMW: Dr. Christoph Gerhards, Dr. Daniel Strecker, Hannah Ventz, Priv.-Doz. Dr. Thomas Kirschstein



Dr. Daniel Strecker

Gruppenleitung Geschäftsmodelle:

Engineering und Innovation

+49341231039-223

daniel.strecker@imw.fraunhofer.de

Das Potenzial Grüner Gase für die Strukturwandelregion Mitteldeutschland

The potential of green gases for the regional development region central Germany

Als emissionsarme und zum Teil emissionsfreie Energieträger könnten »Grüne Gase« in Zukunft eine wichtige Rolle in der Energieversorgung spielen. Sie werden in der Regel über die weitgehend flächendeckend vorhandene Gasinfrastruktur transportiert und verteilt – und stellen eine Alternative zu fossilen Energieträgern wie Erdgas dar. Das Potenzial, in der Region Mitteldeutschland »Grüne Gase« zu erzeugen und zu nutzen, untersucht die gleichnamige Studie, die ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW mit seinen Projektpartnern für die Innovationsregion Mitteldeutschland erarbeitete.

In der »Innovationsregion Mitteldeutschland« haben sich die vom Kohleausstieg betroffenen Landkreise und kreisfreien Städte in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zusammengeschlossen, um gemeinsam und mit weiteren Partnern Ideen, Konzepte und Projekte für die Zukunft der Region zu entwickeln. Die vorhandenen Industriestrukturen rund um das Chemiedreieck Leuna-Böhlen-Bitterfeld sind ein Anker für die Zusammenarbeit und den Aufbau neuer Wertschöpfungsketten. Dort könnten in Zukunft »Grüne Gase« produziert werden, also Wasserstoff, synthetische Gase aus erneuerbarem Strom oder Gase aus biogenen Quellen, vor allem Biogas und Biomethan.

»CEM-IOM«: Tool zur Wirkungsabschätzung von regionalen Investitionsprojekten

Das von einem Forschungsteam des Fraunhofer IMW entwickelte, interaktive Input-Output-Modell »CEM-IOM« quantifiziert in der Studie den ökonomischen und sozialen Impact potenzieller Investitionsvorhaben für die beteiligten Landkreise und kreisfreien Städte für die Jahre 2030, 2040 und 2045. So hätten

As low-emission and partly emission-free energy sources, "green gases" could play an important role in energy supply in the future. They are generally transported and distributed via the nationwide gas infrastructure – and represent an alternative to fossil fuels such as natural gas. The potential to produce and use "green gases" in the central German region is examined in a study under the same name, which a research team from Fraunhofer IMW and its project partners prepared for the "Innovation Region Central Germany".

In the "Innovation Region Central Germany", the counties and independent cities in Saxony, Saxony-Anhalt and Thuringia affected by the coal phase-out have joined forces to develop ideas, concepts, and projects for the future development of the region together and with other partners. The existing industrial structures around the Leuna-Böhlen-Bitterfeld chemical triangle are an anchor for cooperation and the development of new value chains. In the future, "green gases" could be produced there, i. e. hydrogen, synthetic gases from renewable electricity or gases from biogenic sources, especially biogas and biomethane.

"CEM-IOM": Tool for impact assessment of regional investment projects

In the study, the interactive input-output model "CEM-IOM" developed by a Fraunhofer IMW research team quantifies the economic and social impact of potential investment projects for the participating counties and independent cities for the years 2030, 2040 and 2045. For example, in a rather conservative future scenario, the use of "green gases" in the region of central Germany would have the potential to create around

die Erzeugung, Nutzung und Verteilung »Grüner Gase« in der Region Mitteldeutschland zum Beispiel bei einem eher konservativen Zukunftsszenario das Potenzial, bis 2040 etwa 7.000 neue, sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze zu schaffen und rund 830 Millionen Euro zusätzliche Wertschöpfung zu generieren. Bei einem ambitionierteren, klimapolitischen Szenario könnten bis zu 10.000 neue Arbeitsplätze in der Region entstehen und 1,2 Milliarden Euro zusätzlich erwirtschaftet werden.

Potenzialstudie »Grüne Gase« unterstützt bei Strategieentwicklung

Die Ergebnisse der Potenzialstudie wurden Anfang des Jahres 2022 veröffentlicht und flossen in die Erarbeitung des Strukturwandel-Leitbildes im Mitteldeutschen Revier ein. Die beteiligten Forscher*innen leiteten in ihrer Analyse zudem sechs Handlungsfelder für die beteiligten, regionalen Akteure und Politiker*innen ab.



Ihr Exemplar herunterladen:

<https://s.fhg.de/gruene-gase>

Die Studie untersucht das Potenzial von »Grünen Gasen« für Mitteldeutschland © Metropolregion Mitteldeutschland

Hannah Ventz

bis 31.5.2023 Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Center for Economics of Materials CEM
+49 345 131886-135
hannah.ventz@imw.fraunhofer.de



7,000 new jobs and generate around 830 million euros in additional value added by 2040. In a more ambitious, climate policy scenario, up to 10,000 new jobs could be created and an additional 1.2 billion euros generated.

Green gases potential study supports strategy development

The results of the potential study were published in the beginning of 2022 and were incorporated into the regional development model for the central German region. The researchers involved also derived six fields of action for the regional players and politicians involved.

Handlungsfelder im Bereich »Grüne Gase«:

- Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung
- Aufbau neuer Produktionskapazitäten für Grüne Gase, v. a. Wasserstoff
- Aufbau und Ertüchtigung der erforderlichen Gasinfrastruktur
- Einführung neuer Technologien in den Anwendungssektoren
- gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildungsmaßnahmen
- Vernetzung der Akteure, inklusive Aufbau eines regionalen Kompetenzzentrums

Projektdaten

Laufzeit: 1.8.2020–28.02.2022

Auftraggeber: Burgenlandkreis, Rechts- und Ordnungsamt für die Innovationsregion Mitteldeutschland

Projektpartner: Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH (LBST), Schultz projekt consult (SPC), HYPOS e. V.

Projektteam: Prof. Dr. Frank Pothen, Pavel Borovskikh, Hannah Ventz, Lasare Samartzidis, Dr. Benjamin Klement, Lisa Schubert, Christian Klöppel

Fraunhofer-Verbundprojekt begleitet Aufbau einer zukünftigen Wasserstoff- wirtschaft in Deutschland

Joint Fraunhofer project facilitates the development of a future hydrogen economy in Germany

Im Verbundprojekt H2 D arbeiten Forschende aus mehr als zwanzig Fraunhofer-Instituten zusammen, um den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft in Deutschland voranzutreiben. Die Fraunhofer-Wissenschaftler*innen untersuchen zum Beispiel die Produktion von grünem Wasserstoff durch Elektrolyse oder forschen zu sicheren Infrastrukturen. Eine Klammer um die technologischen Projektschritte bilden politische Handlungsempfehlungen und ein Potenzialatlas, der als zentrales Ergebnis die Wasserstoffwirtschaft in das Gesamtenergiesystem einbetten soll.

In der ersten Phase des Projekts haben Forschende des Fraunhofer IMW durch regionale Analyse, Interviews und das Programmieren eines Textklassifikationsmodells, geografisch zuordenbare Potenziale der Wasserstofferzeugung und -nutzung identifiziert. Ihre Erkenntnisse flossen in den räumlich hochaufgelösten Potenzialatlas ein, der Unternehmer*innen befähigt, alle Quellen und Senken in Deutschland, deren Verknüpfung durch stoffliche Transport- und Verteilstrukturen, mögliche Speichersysteme und die jeweilige Anbindung an internationale Wasserstoff-Lieferketten zu überblicken. Energieversorger sollen dadurch zum Beispiel den Umbau von Industriestandorten besser planen oder die Nutzung vorhandener Wasserstoff-Anlagen optimieren können.

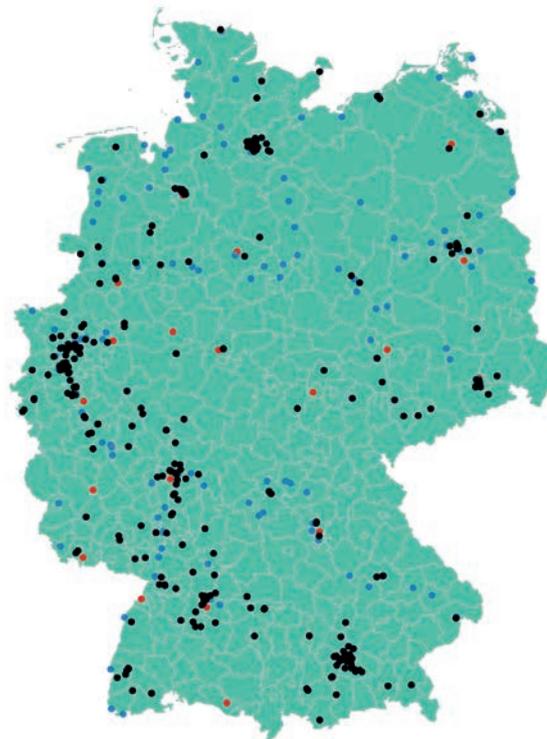
In the joint project H2 D researchers from more than twenty Fraunhofer institutes are working together to promote the development of a hydrogen economy in Germany. The researchers are investigating, for example, the production of green hydrogen by electrolysis or safe infrastructures. The technological steps in the project are accompanied by recommendations for political action and a potentiality atlas, which serves as a key result of the project and aims to embed the hydrogen economy in the energy system as a whole.

In the first phase of the project, researchers at Fraunhofer IMW identified geographically attributable potentials for hydrogen production and use by means of regional analysis, interviews and the programming of a text classification model. Their findings were incorporated into the spatially high-resolution potentiality atlas, which gives entrepreneurs an overview of all springs and sinks in Germany, their linkage through material transport and distribution structures, possible storage systems and the respective connection to international hydrogen supply chains. This should enable energy suppliers to better plan the conversion of industrial sites, or to optimize the use of existing hydrogen plants.



Standort von Wasserstoff-Elektrolyse-Unternehmen in Deutschland.

Eigene Darstellung basierend auf www.hoppenstedt-firmen-datenbank.de (23.8.2021)



Dr. Daniela Pufky-Heinrich
Abteilungsleitung Technologieökonomik und -management,
Leitung Center for Economics of Materials CEM
+49 345 131886-0 (Halle/Saale)
+49 341 231039-520 (Leipzig)
daniela.pufky-heinrich@imw.fraunhofer.de



Dr. Karl Trela
Gruppenleitung Data Science für Innovation
+49 341 231039-128
karl.trela@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit Phase 1: 1.8.2020–31.12.2020

Auftraggeber: Fraunhofer-Gesellschaft

Projektpartner: Fraunhofer ISE (Gesamtleitung)

Fraunhofer IEG, Fraunhofer ICT, Fraunhofer IFAM, Fraunhofer IFF, Fraunhofer IGB, Fraunhofer IKTS, Fraunhofer IIS, Fraunhofer IMM, Fraunhofer IMWS, Fraunhofer IPM, Fraunhofer IPT, Fraunhofer ISI, Fraunhofer IST, Fraunhofer ITWM, Fraunhofer IWES, Fraunhofer IWM, Fraunhofer IWS, Fraunhofer IWU, Fraunhofer IZFP, Fraunhofer LBF, Fraunhofer SCAI, Fraunhofer UMSICHT

Projekttitel: H2 D - Eine Wasserstoffwirtschaft in Deutschland

Plattformbasierte Geschäftsmodelle für die Wasserstoffwirtschaft Platform-based business models for the hydrogen economy

Gefördert durch die Politik, investieren Unternehmen zunehmend in grünen Wasserstoff. Aber erst durch das Mitdenken der digitalen Welt und die (plattformbasierte) Verwertung von Daten über die gesamte Wertschöpfungskette der Wasserstoffwirtschaft, werden sich die derzeit hohen Investitionen in grüne Wasserstofftechnologien auszahlen.

Das jedenfalls zeigen Erfahrungen aus anderen Wirtschaftsbereichen, in denen sich die Wertschöpfungsanteile zunehmend von der physischen in die digitale Welt verschieben und digitale Geschäftsmodelle an Bedeutung gewinnen. Forschende des Fraunhofer IMW haben im Projekt »EnDaSpace PLATON« erstmalig daten- und plattformbasierte Geschäftsmodelle für die Wasserstoffwirtschaft untersucht. In ihrem Abschlussbericht skizzieren die Leipziger Forscher*innen unter anderem sieben Zukunftsbilder, wie die hybride Wertschöpfung von grünem Wasserstoff im Jahr 2030 aussehen könnte.

Sponsored by politics, companies are increasingly investing in green hydrogen. But it is only by thinking along the lines of the digital world and the (platform-based) utilization of data across the entire value chain of the hydrogen economy, that the currently high investments in green hydrogen technologies will pay off.

At least, this is what experience from other sectors of the economy shows, where value creation shares are increasingly shifting from the physical to the digital world and digital business models are becoming more and more important. Researchers at Fraunhofer IMW have now investigated data- and platform-based business models for the hydrogen economy for the first time as part of the "EndaSpace PLATON" project. In their final report, the Leipzig researchers outline, among other things, seven future scenarios of what the hybrid value creation of green hydrogen could look like in 2030.

Beispiel-Zukunftsbild: »Selbst ist das Stadtwerk« – Vom Energieversorger zum Plattformbetreiber

Stadtwerke haben sich als grüne Energieerzeuger und grüne Verkehrsbetriebe proaktiv innerhalb der digitalen Wertschöpfung positioniert. Über ihre eigens initialisierte Plattform planen und organisieren sie ihren Energiehandel, prognostizieren den Bedarf an grünem Wasserstoff ihrer unterschiedlichen Kundengruppen und generieren passgenaue Fahrpläne für die automatisierte Steuerung ihrer Elektrolyseanlagen. Als einen der ersten digitalen Services bilden sie ihr entwickeltes Flotten- und Betankungsmanage-

ment umfassend auf der Plattform ab und versorgen den öffentlichen Nahverkehr flächendeckend mit grünem Wasserstoff als Energieträger. Die Wärme- und Kälteversorgung von öffentlichen Gebäuden wird durch Abwärme aus der Elektrolyse und aus Wasserstoffkraftwerken gedeckt. Durch intelligente Vernetzung relevanter Systeme und Datenaustausch mit unterschiedlichen Akteuren im Ökosystem werden Effizienzpotenziale entlang des hybriden Wertschöpfungsmodells für grünen Wasserstoff ausgeschöpft. Stadtwerke verbessern stetig ihre eigenen Produkt- und Serviceangebote und erweitern diese durch Künstliche Intelligenz (KI)-gestützte Auswertung der gesammelten Daten.

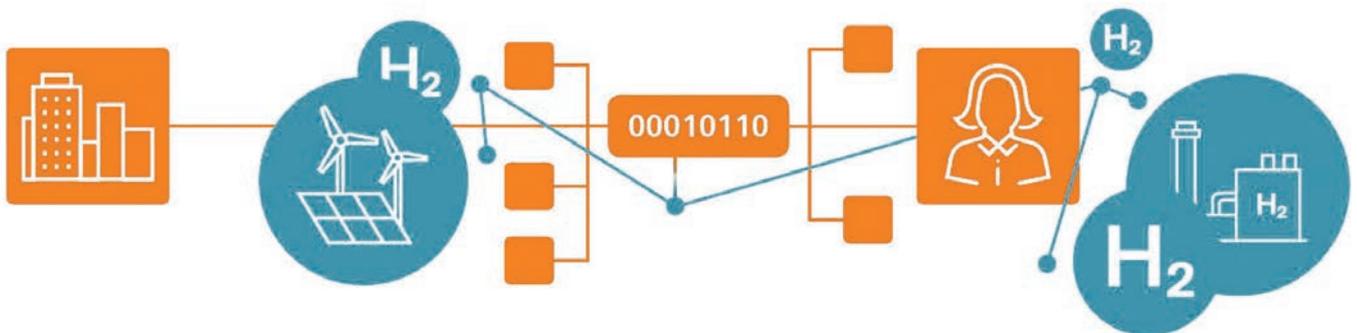


Ihr Exemplar herunterladen:
<https://s.fhg.de/endaspace-platon>



Methoden

- Strukturierte Literaturanalyse
- Taxonomieentwicklung
- Analyse von Sekundärdaten
- Leitfadengestützte Expert*innen-Interviews
- Analogiebildung
- Szenarien-Entwicklung auf der Basis von Schlüsselfaktoren, Konsistenz- und Clusteranalyse



Prof. Dr. Heiko Gebauer
 Senior Expert Gruppe Daten- und
 Plattformbasierte Wertschöpfung
 +49 341 231039-163
heiko.gebauer@imw.fraunhofer.de



Dr. Sebastian Haugk
 Gruppenleitung Daten- und
 Plattformbasierte Wertschöpfung
 +49-341 231039-153
sebastian.haugk@imw.fraunhofer.de



Alexander Arzt
 Wissenschaftlicher Mitarbeiter
 Gruppe Daten- und Plattformbasierte
 Wertschöpfung
 +49 341 231039-274
alexander.arzt@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit Phase: 1.8.2020–1.2.2021
Auftraggeber: Fraunhofer-Gesellschaft
Projektpartner: Fraunhofer IEE, Fraunhofer IIS,
 Fraunhofer IOSB, Fraunhofer ISST,
 Fraunhofer IWES, Fraunhofer IAO
Projekttitel: EnDaSpace PLATON: Platt-
 formökonomie am Anwendungskontext
 Wasserstoff

Frühzeitige Verwertungsplanung für die biobasierte Kreislaufwirtschaft

Early exploitation planning for the biobased circular economy

Zur großtechnischen Synthese von Glycol- säure kommen derzeit vor allem toxische, teilweise schwer handhabbare Substanzen zum Einsatz. Deshalb ist die Entwicklung von milderem, biologisch-basierten alternativen Herstellungsmethoden notwendig.

Im Forschungsvorhaben EVOBIO_Demo haben Fraunhofer-Wissenschaftler*innen eine Prozesskaskade entwickelt, um aus Klärschläm- men nachhaltig Glycolsäure herzustellen. Ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW unter- stützte die beteiligten technischen Fraunhofer- Institute bei der frühzeitigen Verwertungs- planung. Zunächst wurden auf der Basis von Technologieumfeldanalysen die Wettbewerbs- position des technologischen Ansatzes und dessen Entwicklungsstand im internationalen Vergleich untersucht. Anschließend analy- sierte das Leipziger Team, wie international agierende Unternehmen die technischen Projektergebnisse als zukunftsweisend und perspektivisch nutzenstiftend bewerten. Schließlich entwickelten die Forscher*innen Geschäftsmodellenszenarien für den neuartigen, technischen Ansatz.

Currently, mainly toxic substances, some of which are difficult to handle, are used for the large-scale synthesis of glycolic acid. Therefore, the development of milder, bio-based alternative production methods is necessary.

In the EVOBIO_Demo research project, Fraunhofer researchers have developed a process cas- cade to sustainably produce glycolic acid from sewage sludge. A research team from Fraunhofer IMW supported the participating technical Fraunhofer institutes in early utili- zation planning. First, the competitive position of the technological approach and its devel- opment status in an international comparison were examined on the basis of technology environment analyses. The Leipzig team then analyzed how internationally active compa- nies evaluate the technical project results as future-oriented and prospectively beneficial. Finally, the researchers developed business model scenarios for the novel, technical approach.



© Fraunhofer IGB

Die Hochlastfaulung- Pilotanlage auf der Kläranlage Ulm liefert drei nutzbare Stoff- ströme: Biogas, nähr- stoffreiches Schlamm- wasser und organische Gärreste.

Urban Kaiser

Gruppenleitung Innovationsakzeptanz
+49 341 231039-150
urban.kaiser@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.4.2021–31.12.2021

Auftraggeber: Fraunhofer-Gesellschaft

Projektpartner: Fraunhofer UMSICHT (Gesamtkoordination)
Fraunhofer IGB

Projektteam: Urban Kaiser (Projektleitung), Dr. Charlott Menke,
Manuel Molina Vogelsang, Jana Winter

Projekttitlel: Evolutionäre bioökonomische Prozesse EVOBIO –
Integrative Nutzung von Stoffströmen zur Herstellung optimierter
Materialien für innovative Produkte in bioökonomischen
Prozesskreisläufen



Zur Projektwebsite:
<https://s.fhg.de/evobio>

Schrottbonus konkret: Handlungsempfehlungen für einen fairen Stahlmarkt

Scrap bonus made tangible: Recommendations for action for a fair steel market

Wer bei der Stahlherstellung Schrott einsetzt, schont natürliche Ressourcen und reduziert CO₂-Emissionen. Stahlschrottreycling führt außerdem zu Wohlfahrtsgewinnen: Heutige, aber auch künftige Generationen profitieren von Kosteneinsparungen durch vermiedene Umweltbelastungen. Die Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV) wirbt deshalb dafür, diese Wohlfahrtsgewinne mit dem sogenannten »Schrottbonus« monetär zu beziffern. Eine Studie des Fraunhofer IMW zeigt, mit welchen Anreizen die Europäische Kommission diesen honorieren und eine klimafreundliche Stahlherstellung fördern kann.

Im Jahr 2018 wurden in Europa etwa 94 Millionen Tonnen Schrott zu recyceltem Stahl verarbeitet. Dadurch konnten circa 157 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Das entspricht den jährlichen Emissionen des gesamten Autoverkehrs in Frankreich, England und Großbritannien. Dieser positive Effekt spiegelt sich in den Preismechanismen des europäischen Stahlmarktes aber nicht wider.

Europäische Regulationsmechanismen

Das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) ist eines der wichtigsten Instrumente der Europäischen Union, um die geplante Klimaneutralität zu erreichen. Durch das Emissionshandelssystem müssen Unternehmen zum Beispiel für die Treibhausgase, die sie freisetzen, Emissionsrechte erwerben. Da die Anzahl dieser Emissionsrechte gedeckelt ist, wird sichergestellt, dass eine Emissionsobergrenze eingehalten wird. Der geplante CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) soll sogenanntes »Carbon-Leakage« verhindern und für einen fairen Wettbewerb mit Importprodukten sorgen.

Those who use scrap in steel production conserve natural resources and reduce CO₂ emissions. Steel scrap recycling also leads to welfare gains: Today's generations, but also future generations, benefit from cost savings through avoided environmental pollution. The Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV - German Association of Steel Recycling and Waste Management Companies) is therefore promoting the use of the so-called "scrap bonus" to quantify these welfare gains in monetary terms. A study by Fraunhofer IMW shows which incentives the European Commission can use to reward and promote climate-friendly steel production.

In 2018, around 94 million tons of scrap were processed into recycled steel in Europe. This saved approximately 157 million tons of CO₂. This is equivalent to the annual emissions of all car traffic in France, England and the UK. However, this positive effect is not reflected in the price mechanisms of the the European steel market.

European regulatory mechanisms

The European Emissions Trading Scheme (EU-ETS) is one of the European Union's most important instruments for achieving the planned climate neutrality. Through the emissions trading system, companies must purchase emission allowances for the greenhouse gases they release. Since the number of these emission rights is capped, the scheme ensures that an emissions ceiling is adhered to. The planned Carbon Boundary Adjustment Mechanism (CBAM) is intended to prevent so-called "carbon leakage" and ensure fair competition with imported products.



Die Studie "Schrottbonus konkret" führt die Arbeit der Forscher*innen aus dem Jahr 2019 fort, die damals das Konzept des "Schrottbonus" mit entwickelt und die gesellschaftlichen Vorteile des Schrotteinsatzes dargestellt hatten.

Sechs Handlungsfelder für einen fairen Stahlmarkt

Die Forscher*innen des Fraunhofer IMW haben beide Verfahren für den Stahlsektor untersucht und deutliche Lücken festgestellt. Sie schlagen deshalb sechs Handlungsfelder vor, um den europäischen Stahlmarkt fairer zu gestalten. Bislang ist zum Beispiel der Bergbau kein Teil des europäischen Emissionshandels-systems. Damit sind Emissionen, die bei der Förderung von Kohle oder Erzen anfallen, mit keinem CO₂-Preis versehen. Das zu ändern, könnte ein Schritt hin zu einem fairen Wettbewerb zwischen den Rohstoffen der Stahlherstellung sein.

Six fields of action for a fair steel market

The researchers at Fraunhofer IMW have examined both procedures for the steel sector and identified clear gaps. They therefore propose six fields of action to make the European steel market fairer. So far, mining, for example, has not been part of the European emissions trading system. This means that emissions resulting from the mining of coal or ores are not subject to a CO₂ price. Changing this could be a step toward fair competition between the raw materials used in steel production.

Die Handlungsempfehlungen im Überblick:

- kostenlose Emissionszertifikate für den Schrotteinsatz
- verpflichtende Schrotteinsatzquoten
- Bergbau-Industrie in EU-ETS aufnehmen
- Schrottexporte nicht behindern
- importierte Rohstoffe über den CBAM auf Emissionen prüfen
- CBAM um indirekte Emissionen durch Exporte erweitern



Ihr Exemplar herunterladen:
<https://s.fhg.de/schrottbonus-konkret>





Folgeprojekt analysiert Schrottbonus für Thailand Follow-up project analyzes scrap bonus for Thailand



Die Fraunhofer-Forschenden untersuchen derzeit mit thailändischen Partnern, wie Thailand vom Edelstahlrecycling profitieren kann. Im Fokus steht das Oryx Stainless-Werk in Bangkok und die damit verbundenen Wohlfahrtsgewinne für das Land. Das Team will politische Handlungsempfehlungen, speziell zur Eindämmung des Klimawandels durch die Kreislaufwirtschaft, ableiten.

Fraunhofer researchers are currently working with Thai partners to investigate how Thailand can benefit from stainless steel recycling. The focus is on the Oryx Stainless plant in Bangkok and the associated welfare gains for the country. The team aims to derive policy recommendations, specifically to mitigate climate change through the circular economy.



Christian Klöppelt

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Center for Economics of Materials CEM

+49 345 131886-134

christian.kloepfelt@imw.fraunhofer.de

Projektdaten

Laufzeit: 15.3.2021–30.11.2021

Auftraggeber: Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen e. V. (BDSV)

Projektteam: Prof. Dr. Frank Pothen, Laura Victoria Brock, Christian Klöppelt

Verbundprojekt CHARMS entwickelt nachhaltige Lösungen für historische Gebäudestrukturen in Thailand

Joint project CHARMS develops sustainable solutions for historic building structures in Thailand

Auch in Südostasien verändern sich Lebensstile, arbeiten Menschen durch COVID-19 verstärkt von zuhause aus und steigen die Anforderungen an städtebauliche Strukturen, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. Die historischen Stadtquartiere und Wohnhäuser Thailands brauchen resiliente, mit den Bewohner*innen und Stadtverwaltungen entwickelte Nutzungskonzepte. Hier setzt das Forschungsprojekt CHARMS an, das Forschende aus Deutschland und Thailand mit der Kommunalverwaltung und Zivilgesellschaft in der thailändischen Region Chiang Mai an einen Tisch bringt. Ein Forschungsteam des Fraunhofer IMW leitet das transdisziplinäre Großprojekt.

In Southeast Asia, too, lifestyles are changing, people are increasingly working from home as a result of COVID-19, and the demands on urban structures to reduce greenhouse gas emissions are increasing. Thailand's historic urban neighborhoods and residential buildings need resilient utilization concepts developed in cooperation with residents and city administrations. This is where the CHARMS research project comes in, bringing together researchers from Germany and Thailand with local governments and civil society in the Thai region of Chiang Mai. A research team from Fraunhofer IMW is leading the large-scale transdisciplinary project.

Adressierte Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen





*Gemeinsam mit Bewohner*innen und Stadtverwaltung werden neue Nutzungskonzepte für historische Holzhäuser entwickelt.*

Die Erhebungen des Projektteams zeigen, dass die hohen Energiekosten, die schlechte Luftqualität oder der oft unzureichende thermische Komfort historischer Holzhäuser vor allem junge Bewohner*innen beeinträchtigt. Ihre Ansprüche unterscheiden sich von denen ihrer Eltern. Gleichzeitig schränken ein verändertes Mikroklima und die hohe Luftverschmutzung die Funktionsfähigkeit traditioneller, indirekter Kühlsysteme stark ein. Um einen akzeptablen Innenraumkomfort sicherzustellen, werden viele Wohnhäuser mit aktiven, technischen Lösungen wie Klimaanlage ausgestattet. Ein höherer Energieverbrauch und urbane Wärmeinseln sind die Folge.

Technische und soziale Innovationen

Um lokal angepasste, nachhaltige Nutzungskonzepte für diese historischen Gebäude und Quartiere zu entwickeln, wenden die Wissenschaftler*innen im Projekt Forschungsmethoden aus verschiedenen akademischen Disziplinen an. So sollen technische und soziale Innovationen entstehen, die ineinandergreifen, den Innenraumkomfort der Bewohner*innen verbessern, aber auch das architektonische Erbe und die kulturelle Identität erhalten – Erhalt durch Nutzung.

Akzeptanz steht im Vordergrund

Die Akzeptanz der im Projekt entwickelten technischen und sozialen Lösungen steht

The project team's surveys show that the high energy costs, poor air quality and often inadequate thermal comfort of historic wooden houses affect young residents in particular. Their demands differ from those of their parents. At the same time, an altered microclimate and high air pollution severely limit the functionality of traditional indirect cooling systems. To ensure acceptable indoor comfort, many residential buildings are equipped with active, technical solutions such as air conditioning systems. Higher energy consumption and urban heat islands are the result.

Technical and social innovations

In order to develop locally adapted, sustainable utilization concepts for these historic buildings and neighborhoods, the researchers in the project are applying research methods from various academic disciplines. The aim is to create technical and social innovations that are interrelated, improve indoor comfort for residents, and preserve the architectural heritage and cultural identity – preservation through use.

Focus on acceptance

The acceptance of the technical and social solutions developed in the project is the main focus. For example, the Leipzig team is developing a catalog of social innovations for the sustainable use of historic buildings,



Herr Suthin Suwannarat (rechts) ist offizieller CHARMS-Member. Er stellt sein Haus in Wat Lam Chang dem Projektteam, u. a. Urban Kaiser (links, Fraunhofer IMW), zur Erhebung von Daten und der Erarbeitung von Lösungsvorschlägen zur Verfügung.

dabei im Vordergrund. Das Leipziger Team erarbeitet hierfür zum Beispiel einen Katalog sozialer Innovationen zur nachhaltigen Nutzung historischer Gebäude, bewertet die Übertragbarkeit von technischen Lösungen (z. B. von Industrie 4.0 in den Kontext von Stadtplanung) und führt Weiterbildungen zu nachhaltigem Kulturerbe-Management durch. Lokale Gremien aus kommunalen und zivilgesellschaftlichen Entscheidungsträger*innen bewerten die im Projekt entwickelten Ansätze. Die thailändischen Projektpartner der Universität Chiang Mai unterstützen dabei Problemlagen und Präferenzen der Bevölkerung zu verstehen, zu visualisieren und gemeinsam wirkungsvolle Nutzungskonzepte zu übersetzen.

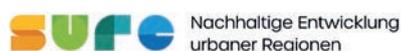
CHARMS wird im Förderschwerpunkt »Nachhaltige Entwicklung urbaner Regionen – SURE« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

evaluates the transferability of technical solutions (e.g. from Industry 4.0 to the context of urban planning), and conducts continuing education on sustainable cultural heritage management. Local committees of municipal and civil society decision-makers evaluate the approaches developed in the project. The Thai project partners from Chiang Mai University are helping to understand and visualize the problems and preferences of the population and to jointly translate effective utilization concepts.

CHARMS is funded within the funding priority „Sustainable Development of Urban Regions – SURE“ by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF).



Henrik Beermann
stellv. Gruppenleitung
Innovationsakzeptanz
+49 341 231039-145
henrik.beermann@imw.fraunhofer.de



Projektdaten

Laufzeit: 1.7.2021–30.6.2025

Auftraggeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF

Deutsche Projektpartner: Fraunhofer IEE, Fraunhofer IBP, Fraunhofer FOKUS

Unternehmenspartner: IntegrationWorks Asia Ltd.

Thailändische Projektpartner: Universität Chiang Mai, School of Public Policy

Projektteam am Fraunhofer IMW: Henrik Beermann, Urban Kaiser, Christine Richter, Philip Friebe, Manuel Molina Vogelsang

Projekttitle: CHARMS: Integration historischer Gebäudebestände urbaner Regionen in eine moderne und energieeffiziente Gesellschaft

Implementierungsphasen

Erste Phase:

- Verbesserung der Kommunikation zwischen Bevölkerung und Stadtverwaltung
- Erarbeitung eines Katalogs sozialer Innovationen
- Bewertung der Übertragbarkeit technischer Innovationen
- Modellierung des lokalen Mikroklimas
- Sozialstrukturanalysen

Zweite Phase:

- Bewertung von technischen und sozialen Lösungsansätzen durch lokale Gremien

Dritte Phase:

- Vorbereitung und Umsetzung von integrierten Lösungen
- Weiterbildungsaktivitäten in nachhaltigem Kulturerbe-Management



Das Fraunhofer IMW im Profil

Profile of Fraunhofer IMW

- 106** **Ausblick: Anwendungsorientierte Innovations- und Transferforschung**
Outlook: Application-oriented innovation and transfer research
- 112** **Unsere Forschungseinheiten**
Our research entities
- 120** **Das Wissenschaftskolloquium des Fraunhofer IMW** The Science Colloquium of Fraunhofer IMW
- 123** **Chancengleichheit am Fraunhofer IMW** Equal opportunities at Fraunhofer IMW
- 124** **Das Kuratorium des Instituts**
The institute's Board of Trustees
- 125** **Der Wissenschaftlich-Technische Rat der Fraunhofer-Gesellschaft**
The Scientific-Technical Council of Fraunhofer-Gesellschaft
- 126** **Ausgewählte Mitgliedschaften des Fraunhofer IMW** Selected memberships of Fraunhofer IMW
- 130** **Die Fraunhofer-Gesellschaft**
Fraunhofer-Gesellschaft
- 131** **Fraunhofer IMW Gründungsmitglied des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung** Fraunhofer IMW: founding member of the Fraunhofer Group for Innovation Research
- 132** **Das Institut in Zahlen**
The institute in figures

106

Forschungsprojekte
im Jahr 2022

12

Nationalitäten

229

Mitarbeitende

6,67 Mio.

Euro Ertrag im Jahr 2022

Ausblick: Anwendungsorientierte Innovations- und Transferforschung

Outlook: Application-oriented innovation and transfer research

Um die zahlreichen, notwendigen Transformationsprozesse in Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland und Europa vor dem Hintergrund des zunehmenden internationalen Wettbewerbs aktiv gestalten zu können, sind beschleunigte und systemkompatible Innovationen unabdingbar. Maßgeblich kommt es darauf an, die »**Time to Market**« von **neuem Wissen** und **innovativen Technologien** zu **verkürzen** und **Risiken im Innovationsprozess** möglichst **frühzeitig** zu **reduzieren**.

Mit seinem Forschungsfokus auf Innovationen im Wissens- und Technologietransfer zur Beschleunigung von Innovationsprozessen und der Reduktion von Innovationsrisiken nimmt das Fraunhofer IMW eine singuläre Position in der deutschen Forschungslandschaft ein. Die Verbindung seiner wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Kompetenz mit der Anknüpfungskompetenz zur Informatik und den ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Disziplinen sowie seine ausgeprägte internationale Ausrichtung sind in der Fraunhofer-Gesellschaft einmalig.

Die wissenschaftliche Arbeit des Fraunhofer IMW lässt sich in vier Forschungsfelder ordnen, die prototypisch einen schnellen, risikoreduzierten und ganzheitlichen Innovationsprozess abbilden. Die wissenschaftlichen Einheiten übersetzen mit ihrer spezifischen Ausrichtung und dem Kompetenzportfolio die Forschungsfelder des Instituts: **Vorausschau, Umfeldanalyse und -bewertung, Strategieentwicklung, Impactmessung**.

To be able to actively shape the numerous necessary transformation processes in the economy and society in Germany and Europe in the context of increasing international competition, accelerated and system-compatible innovations are indispensable. It is crucial to shorten the "**time to market**" of **new knowledge** and **innovative technologies** and to **reduce risks in the innovation process** as **early** as possible.

With its research focus on innovations in knowledge and technology transfer to accelerate innovation processes and reduce innovation risks, Fraunhofer IMW occupies a unique position in the German research landscape. The combination of its expertise in economics and social sciences with its connection to computer science, engineering, and natural sciences, as well as its strong international orientation, is unparalleled within the Fraunhofer-Gesellschaft.

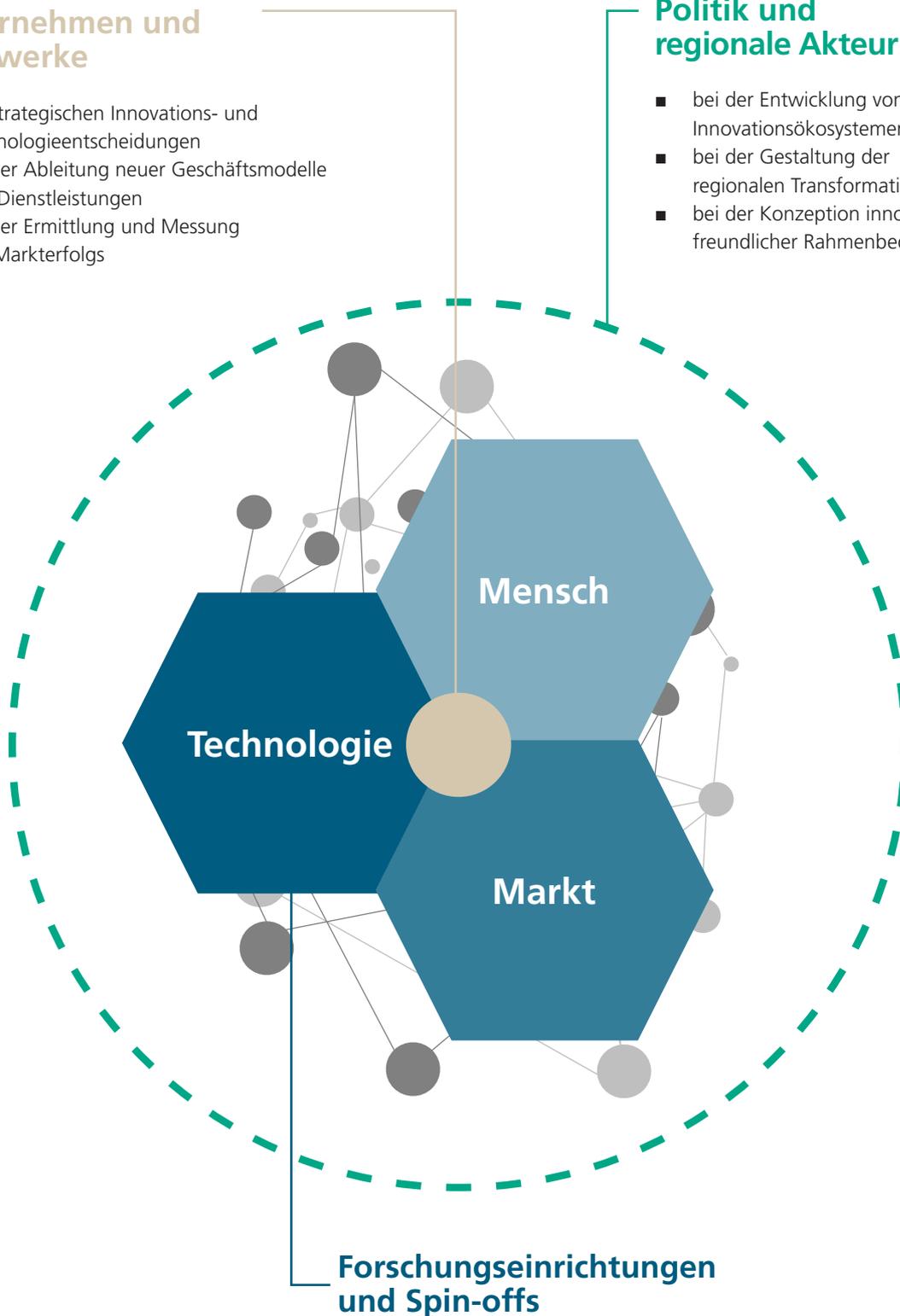
The scientific work of Fraunhofer IMW can be categorized into four research fields that prototypically represent a fast, risk-reduced, and holistic innovation process. The research divisions and units support the research fields of the institute with their specific orientation and competency portfolio: **Foresight, Environmental Analysis and Evaluation, Strategy Development, Impact Measurement**.

Unternehmen und Netzwerke

- bei strategischen Innovations- und Technologieentscheidungen
- bei der Ableitung neuer Geschäftsmodelle und Dienstleistungen
- bei der Ermittlung und Messung des Markterfolgs

Politik und regionale Akteur*innen

- bei der Entwicklung von Innovationsökosystemen
- bei der Gestaltung der regionalen Transformation
- bei der Konzeption innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen



Forschungseinrichtungen und Spin-offs

- bei der strategischen Planung von Transfer- und Verwertungsaktivitäten
- bei der Einbeziehung gesellschaftlicher Akteur*innen in Innovationsprozesse

Forschungsfelder

1. Vorausschau: Das Fraunhofer IMW unterstützt seine Kund*innen dabei, die großen technologischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Veränderungen frühzeitig zu erkennen und potenzielle Auswirkungen zu beurteilen. Hierfür entwickeln wir u. a. mit dem Wertschöpfungsradar ein auf künstlicher Intelligenz basierendes Tool zur Vorausschau auf Wertschöpfungsentwicklungen und ein makroökonomisches Modell zur Bewertung technisch-wirtschaftlicher Szenarien.

2. Umfeldanalyse und -bewertung: Das Fraunhofer IMW befähigt seine Kund*innen, aktuelle und künftige Umfeldbedingungen in Bezug auf Märkte, Technologien, wissenschaftliche und regionale Potenziale zu beurteilen und Schlussfolgerungen für ihr Handeln ziehen zu können. Dabei greifen die Forschenden u. a. auf Modelle und Webanwendungen zur KI-gestützten Ökosystemanalyse und Modelle zur systematischen Technologiebewertung zurück und nutzen eine eigene digitale Crowdplattform für Marktfeedback.

3. Strategieentwicklung: Für ihre Kund*innen leiten die Wissenschaftler*innen konkrete Optionen für die künftige Wertgenerierung und das strategische Vorgehen ab. Unter anderem unterstützt das Fraunhofer IMW bei der Entwicklung neuer datenbasierter Dienstleistungen und der damit einhergehenden Anpassung von Servicestrategien, Portfolio, Bewertungs- und Monitoring-Systemen.

4. Impactmessung: Das Fraunhofer IMW unterstützt seine Kund*innen dabei, ihre Unternehmens-, Innovations-, Technologie- oder Transferstrategie zu evaluieren und ggf. anzupassen, um die gewünschten Ziele besser zu erreichen. Hierbei begleiten die Wissenschaftler*innen u. a. die Entwicklung von Ökosystemen, zum Beispiel im Bereich Quantencomputing oder entwickeln ökonomische Modelle für regionalisierte volkswirtschaftliche Nachhaltigkeitsanalysen.

Research fields

1. Foresight: Fraunhofer IMW assists its clients in early detection of major technological, economic, and societal changes and in assessing their potential impacts. This includes developing tools such as the Value Creation Radar, a tool based on artificial intelligence for foresight on value creation developments, and a macroeconomic model for evaluating technical-economic scenarios.

2. Environmental Analysis and Evaluation: The institute enables its clients to assess current and future environmental conditions related to markets, technologies, scientific and regional potentials, and draw conclusions for their actions. Researchers utilize models and web applications for AI-supported ecosystem analysis, models for systematic technology evaluation, and utilize a digital crowd platform for market feedback.

3. Strategy Development: The researchers at Fraunhofer IMW derive concrete options for future value generation and strategic actions for their clients. This includes support in the development of data-based services and the associated adaptation of service strategies, portfolio, evaluation, and monitoring systems.

4. Impact Measurement: Fraunhofer IMW supports its clients in evaluating and, if necessary, adjusting their corporate, innovation, technology, or transfer strategies to better achieve desired goals. The researchers accompany the development of ecosystems, such as in the field of quantum computing, or develop economic models for regionalized macroeconomic sustainability analyses.



Zur Erforschung dieser Wissenschaftsfelder ist das Institut in vier wissenschaftliche Abteilungen (**»Wissens- und Technologietransfer«, »Unternehmensentwicklung im internationalen Wettbewerb«, »Regionale Transformation und Innovationspolitik«, »Technologieökonomik und -management«**) gegliedert. Aus einem großen, vom Freistaat Sachsen geförderten Projekt ist darüber hinaus die zusätzliche Gruppe »Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung« entstanden. Die Abteilungen bestehen jeweils aus zwei oder drei Forschungsgruppen, die eigene wissenschaftliche Kompetenzen aufbauen und Forschungsstrategien entwickeln.

To explore these research fields, the institute is structured into four research divisions: **"Knowledge and Technology Transfer," "Corporate Development in International Competition," "Regional Development and Innovation Policy," and "Economics of Technology and Management"** Additionally, the unit "Data and Platform-Based Value Creation" was formed as a result of a large project funded by the Free State of Saxony. Each division consists of two or three research units that develop their own scientific expertise and research strategies.

Forschungsabteilungen des Fraunhofer IMW





Mit unserem wirtschafts- und sozialwissenschaftlich geprägten Forschungsprofil entwickeln wir innovative Strategien, Prozesse und Instrumente für einen optimierten Wissens- und Technologietransfer, der die Time-to-Market verkürzt und Risiken im Innovationsprozess frühzeitig reduziert. Damit unterstützen wir unsere Kund*innen und Partner*innen von der strategischen Vorausschau bis hin zur Messung des Markterfolgs.«

Das Institut entwickelt seine wissenschaftliche Fach- und Methodenkompetenz auf der wissenschaftlichen Qualifikation der Mitarbeitenden aufbauend und im Rahmen von mit institutioneller Grundfinanzierung, Fraunhofer-internen Programmen und – soweit möglich – öffentlichen Projekten finanzierten (Vorlauf-)Forschung. Basierend auf den Kompetenzen werden eigene quantitative und qualitative Modelle oder Instrumente (»Assets«) entwickelt, auf deren Basis kundenorientierte Leistungsangebote für unterschiedliche Zielgruppen konzipiert werden. Damit überführt das Institut die individuelle Kompetenz der Wissenschaftler*innen in institutionelles Wissen, erlaubt die Skalierung im Projektkontext und stellt in jedem Projekt eine wissenschaftliche Fundierung sicher. Gleichzeitig sorgt es damit für eine Unterscheidbarkeit zu Universitäten und Beratungen und erlaubt eine wertbasierte Preissetzung, deren Erlöse das Fraunhofer IMW wiederum für Forschungszwecke nutzt.

Die wissenschaftliche Ausrichtung und Strategie des Instituts haben sich in seiner Geschichte deutlich verändert. So wurde das Fraunhofer IMW 2006 als »Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa MOEZ« gegründet und hat sich seit seiner Namensänderung und damit verbundenen inhaltlichen Neuausrichtung 2016 weiterentwickelt und fokussiert. 2021 ist das Fraunhofer IMW in einen mehrstufigen, partizipativen Strategieprozess eingetreten, um das Forschungsportfolio des Instituts markt- und zukunftsfähig aufzustellen und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen.

The institute develops its scientific expertise and methods based on the scientific qualification of its staff and through (preliminary) research funded by institutional basic financing, Fraunhofer internal programs, and, where possible, public projects. Building on these competencies, the institute develops its own quantitative and qualitative models or instruments ("assets") and designs customer-oriented services for different target groups. This process allows the institute to translate individual researchers' expertise into institutional knowledge, enables scalability within project contexts, and ensures a strong scientific foundation for each project. Simultaneously, it distinguishes the institute from universities and consulting firms, allowing for value-based pricing, and the resulting revenues are reinvested in research activities at Fraunhofer IMW.

The scientific orientation and strategy of the institute have undergone significant changes throughout its history. The Fraunhofer IMW was initially established in 2006 as the "Fraunhofer Center for Central and Eastern Europe MOEZ" and has evolved and focused since its name change and associated realignment in 2016. In 2021, the Fraunhofer IMW embarked on a multi-stage, participatory strategy process to position its research portfolio as market-oriented and future-proof and create the necessary framework conditions.



Das Institut im Profil:

<https://www.imw.fraunhofer.de/de/institut.html>



Neue Abteilung

Unsere Forschungseinheiten Our research entities

Abteilung Technologieökonomik und -management Economics of Technology and Management Division

Die Wissenschaftler*innen der Abteilung »Technologieökonomik und -management« forschen am Institutsstandort in Leipzig und in der Außenstelle in Halle (Saale), dem Center for Economics of Materials CEM, das zum 1. Januar 2020 in das Fraunhofer IMW integriert wurde. Sie **bewerten** mit **quantitativen Simulationsmodellen** und **Analysen** geeignete **Wertschöpfungspfade** und **Transformationsszenarien**, speziell die Herausforderungen der **doppelten Transformation**, für Unternehmen, Organisationen und Forschungseinrichtungen. Sie betrachten dabei **Wertschöpfungsketten** aus einer systemischen Perspektive und verknüpfen die

The researchers of the "Economics of Technology and Management" division conduct research at the institute's site in Leipzig and at the branch office in Halle (Saale), the Center for Economics of Materials CEM, which was integrated into Fraunhofer IMW on January 1, 2020. They use **quantitative simulation models** and **analyses to evaluate suitable value creation paths** and **transformation scenarios**, and especially the challenges of the **double transformation**, for companies, organizations and research institutions. In doing so, they consider **value chains** from a systemic perspective and link the techno-economic optimization of investment projects

techno-ökonomische Optimierung von Investitionsprojekten mit der **Optimierung des gesellschaftlichen und ökologischen Beitrags**. Institutsleiter Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch und Dr. Daniela Pufky-Heinrich bauen den Forschungsschwerpunkt »Technologieökonomik« seit Mai 2021 gemeinsam am Fraunhofer IMW auf.

Leistungsangebot im Überblick:

- Untersuchung industrieller Wertschöpfungsprozesse und der Kreislaufwirtschaft
- Untersuchung systemischer Interdependenzen zwischen Energie-, Ressourcen- und Umweltökonomik
- Wissenschaftliche Betrachtung von Strategien und Instrumenten für eine nachhaltige Wirtschaftspolitik
- Total Design Management, Global Value Chain und die Erforschung von Transformationsfolgen
- Begleitung und Bewertung technologischer Innovationsprozesse
- Entwicklung von Konzepten zur Qualifizierung von Fachkräften für eine nachhaltige Industriegesellschaft



Zur Abteilung:

<https://s.fhg.de/abteilung-technologieoekonomik>

with the optimization of the societal and ecological contribution. Institute Director Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch and Dr. Daniela Pufky-Heinrich have been jointly establishing the research focus "Economics of Technology" at Fraunhofer IMW since May 2021.

Range of services at a glance:

- Investigation of industrial value-added processes and the circular economy
- Investigation of systemic interdependencies between energy, resource and environmental economics
- Scientific consideration of strategies and Instruments for sustainable economic policy
- Total design management, global value chain and the Exploration of transformation consequences
- Monitoring and evaluation of technological innovation processes
- Development of concepts for the qualification of skilled workers for a sustainable industrial society

Forschungsschwerpunkt: Wasserstoffökonomie

Die Wissenschaftler*innen der Abteilung forschen in verschiedenen Projekten zum Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft, vor allem in Mitteldeutschland. Das Fraunhofer IMW ist Mitglied des Wasserstoffnetzwerks HYPOS und Mitglied im Fraunhofer-Wasserstoff-Netzwerk.



Hier geht es zum Schwerpunkt:

<https://s.fhg.de/wasserstoffwirtschaft>

Dr. Daniela Pufky-Heinrich

Abteilungsleitung, Leitung des Center for Economics of Materials CEM

+49 345 131886-0 (Halle/Saale)

+49 341 231039-520 (Leipzig)

daniela.pufky-heinrich@imw.fraunhofer.de



Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch

Institutsleiter

+49 341 231039-500

christian.growitsch@imw.fraunhofer.de



Abteilung Regionale Transformation und Innovationspolitik Regional Development and Innovation Policy Division

Die Wissenschaftler*innen in den Forschungsgruppen der Abteilung »Regionale Transformation und Innovationspolitik« **analysieren, bewerten** und **entwickeln Instrumente** zur Gestaltung **regionaler Transformationsprozesse** und **innovationspolitischer Interventionen**. Auf Basis aktueller wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse unterstützen sie Auftraggebende aus **Politik, Wissenschaft, Gesellschaft** und **Wirtschaft** bei der **strategischen Planung** und **Umsetzung** ihrer **zukünftigen Kooperations-, Transfer- und Förderaktivitäten**.



Dr. Friedrich Dornbusch
Abteilungsleitung
+49 341 231039-401
friedrich.dornbusch@imw.fraunhofer.de

The researchers of the "Regional Development and Innovation Policy" division **analyze, evaluate** and **develop instruments** for the design of **regional transformation processes** and **innovation policy interventions**. Based on current scientific methods and findings, they support clients from **politics, science, society** and **business** in the **strategic planning** and **implementation** of their **future cooperation, transfer** and **funding activities**.



Zur Abteilung:
<https://s.fhg.de/abteilung-regionale-transformation>

Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign:

- Regionale und thematische Analysen von Innovationsökosystemen
- Entwicklung neuer Ansätze und Formate zur Weiterentwicklung innovationspolitischen Handelns
- Bewertung und Evaluation politischer Maßnahmen
- Wissenschaftlich fundierte Beratung zu politischen Entscheidungsprozessen
- Unterstützung bei der Gestaltung und Organisation von Transferstrukturen und -netzwerken unter Berücksichtigung der beteiligten Stakeholder, Kontexte und Anreize



Dr. Anna Pohle
Gruppenleitung
+49 341 231039-134
anna.pohle@imw.fraunhofer.de

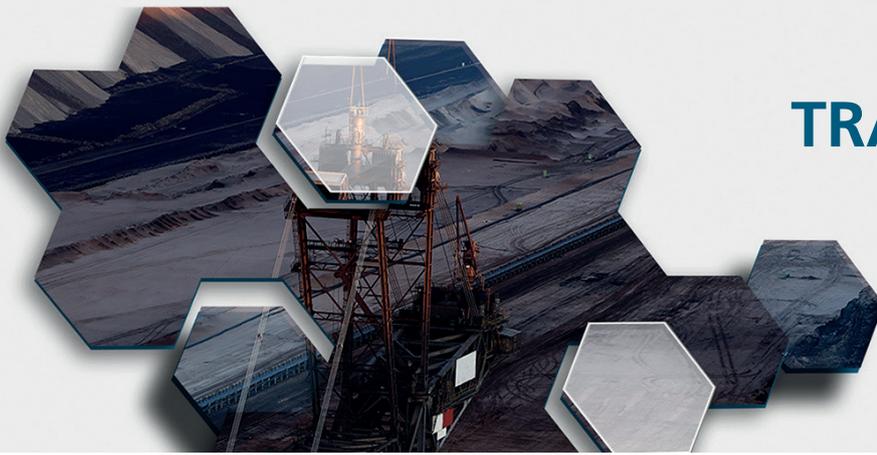
Innovation Policy and Transfer Design Unit:

- Regional and thematic analyses of innovation ecosystems
- Development of new approaches and formats for the further development of innovation policy action
- Assessment and evaluation of policy measures
- Scientifically based advice on political decision-making processes
- Support in the design and organization of transfer structures and networks, taking into account the stakeholders, contexts and incentives involved



Dr. Benjamin Klement
stellv. Gruppenleitung
+49 341 231039-240
benjamin.klement@imw.fraunhofer.de

REGIONALE TRANSFORMATION



Gruppe Data Science für Innovation:

- Agile Entwicklung von KI-Anwendungen für den Wissenstransfer
- Algorithmen und Recommender Systems für das Matching von Akteuren und Inhalten aus Wissenschaft, Industrie, Politik und Gesellschaft
- Erstellung robuster KI- und Dateninfrastrukturen
- Unter Verwendung von fortgeschrittener Data-Science-Methoden:
 - Maschinelles Lernen und Deep-Learning
 - Natural-Language-Processing und Sprachmodelle
 - Wissensgraphen und Ontologien
 - Entity-Recognition und Record-Linkage
 - Netzwerkanalyse und GraphML

Data Science for Innovation Unit:

- Agile development of AI applications for knowledge transfer
- Algorithms and recommender systems to match actors and content from science, industry, politics and society
- Building robust AI and data infrastructures
- Using advanced data science methods:
 - Machine Learning and Deep Learning
 - Natural language processing and language models
 - Knowledge graphs and ontologies
 - Entity recognition and record linkage
 - Network Analysis and GraphML

Dr. Karl Trela
Gruppenleitung
+49 341 231039-128
karl.trela@imw.fraunhofer.de



Wissenschaftliche Infothek zur Regionalen Transformation

In der wissenschaftlichen Infothek der Abteilung finden Sie gebündelte Informationen, wie Forschung zu einem erfolgreichen Strukturwandel beiträgt. Die Forschenden berichten über wissenschaftliche Modelle, Instrumente und Verfahren für regionale Transformationsprozesse.



Hier geht es zur Infothek:
<https://s.fhg.de/infothek>

Abteilung Unternehmensentwicklung im internationalen Wettbewerb Corporate Development in International Competition Division

Die Wissenschaftler*innen in den Forschungseinheiten der Abteilung »Unternehmensentwicklung im internationalen Wettbewerb« sind **strategische Partner** deutscher und internationaler **Unternehmen**. Die in dieser Abteilung gebündelten, **betriebswirtschaftlichen Marktleistungen** reichen von **Markt- und Wirtschaftlichkeitsanalysen**, der **Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsmodellen** über **Analysen zu Cross-Innovationen oder Digitalisierungsvorhaben** bis hin zur **Konzeption von unternehmensspezifischen Kompetenzmodellen**.



Zur Abteilung:

<https://s.fhg.de/abteilung-unternehmensentwicklung>

The researchers of the "Corporate Development in International Competition" division are **strategic partners** of German and international **companies**. The business market services bundled in this division range from **market and profitability analyses**, the **development and implementation of business models**, and **analyses of cross-innovations** or **digitization projects** to the **design of company-specific competence models**.

Annegret Seehafer

Abteilungsleitung

+49 341 231039-222

annegret.seehafer@imw.fraunhofer.de



Forschungsschwerpunkt: Digital Health

Die Wissenschaftler*innen der Abteilung forschen in verschiedenen Projekten zu digitaler Wertschöpfung im Healthcare-Bereich und entwickeln Wertschöpfungsansätze rund um die Zukunftsthemen der Branche.



Hier geht es zum Schwerpunkt:

<https://s.fhg.de/digital-healthcare>

Team Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement:

- Analyse von Kompetenzen in Unternehmen: Soll/Ist- Abgleich der vorhandenen und benötigten Mitarbeiterkompetenzen
- Konzeption von unternehmensspezifischen Kompetenzmodellen
- Analyse und Entwicklung von Lernarchitekturen am Arbeitsplatz

Qualification and Competency Management Team:

- Analysis of competencies in companies: Target/actual comparison of existing and required employee competencies.
- Design of company-specific competency models
- Analysis and development of learning architectures in the workplace

Anzhela Preissler

Teamleitung

+49 341 231039-133

anzhela.preissler@imw.fraunhofer.de





Neuausrichtung

Gruppe Digital Health:

- Digitale Transformation und Resilienz von Geschäftsmodellen und Geschäftsprozessen
- Analyse der Bedienfreundlichkeit und Nutzerakzeptanz von Digital Health-Anwendungen (u. a. DIGA, CDSS, AAL, Robotik)
- Entwicklung individueller Maßnahmenpläne für zielgerichtete Digitalisierungsvorhaben (u. a. DIGA, CDSS, AAL, Robotik)
- Wirtschaftlichkeitsanalysen und gesundheitsökonomische Studien
- Marktzugangsstrategien auf Basis von Markt- und Wettbewerbsanalysen

Digital Health Unit:

- Digital transformation and resilience of business models and business processes
- Analysis of user-friendliness and user acceptance of digital health applications (including DIGA, CDSS, AAL, robotics)
- Development of individual action plans for targeted digitization projects (including DIGA, CDSS, AAL, robotics)
- Cost-effectiveness analyses and health economic studies
- Market access strategies based on market and competition analyses

Dr. Julia Busch-Casler

Gruppenleitung

+49 341 231039-249

julia.busch-casler@imw.fraunhofer.de



Dr. Agnes Vosen

Gruppenleitung

+49 341 231039-233

agnes.vosen@imw.fraunhofer.de

Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation:

- Begleitung nachhaltiger Unternehmenstransformationen
- Analysen zu Cross-Innovationen und Innovationsökosystemen
- Entwicklung von digitalen und resilienten Geschäftsmodellen
- Wertschöpfungskettenanalysen: Potenziale für Innovationen und Kreislaufwirtschaft
- Strategische Markt-, Wettbewerbs- und Umfeldanalysen
- Sozioökonomische Potenzialanalysen und Machbarkeitsstudien

Business Models: Engineering and Innovation Unit:

- Sustainable business transformation
- Cross-innovation and innovation ecosystem analysis
- Development of digital and resilient business models
- Value chain analysis: Potential for innovations and circular economy
- Strategic market, competition and environment analyses
- Socio-economic potential analyses and feasibility studies



Dr. Daniel Strecker

Gruppenleitung

+49 341 231039-223

daniel.strecker@imw.fraunhofer.de

Abteilung Wissens- und Technologietransfer Knowledge and Technology Transfer Division

Die Wissenschaftler*innen in den Forschungsgruppen der Abteilung »Wissens- und Technologietransfer« **bewerten Transferobjekte** hinsichtlich Technologie, Markt und Finanzierungsoptionen. Sie führen das Angebot und die Nachfrage nach **Wissen, Technologien und Kapital** passgenau **zusammen**. Sie **optimieren Kooperationen mit öffentlichen Forschungs- und Entwicklungspartnern** und **erhöhen** für **Organisationen** und **Netzwerke** die **Zukunftskompetenz** bei **strategischen Entscheidungen**.

The researchers of the "Knowledge and Technology Transfer" division **evaluate transfer objects** with regard to technology, market and financing options. They **match** the supply and demand for **knowledge, technologies** and **capital**. They **optimize cooperations with public research and development partners** and **increase future competence** for **organizations** and **networks** when making **strategic decisions**.

Dr. Steffen Preissler
*stellv. Institutsleitung,
Abteilungsleitung*
+49 341 231039-121
steffen.preissler@imw.fraunhofer.de



Zur Abteilung:
<https://s.fhg.de/abteilung-wissenstransfer>

Crowd Innovation Plattform des Fraunhofer IMW

Die Crowd Innovation Webseite bietet Forschenden und Unternehmen einen schnellen Überblick über die Potenziale von Crowd Innovation für ihre Arbeit. Hier finden Sie neues Wissen rund um Crowdsourcing und Crowdfunding, aktuelle Informationen zu laufenden Ideenwettbewerben, unsere Ideenplattform und druckfrische Publikationen der Wissenschaftler*innen.



Hier geht es zur Plattform:
<https://crowdinnovation.net>

Gruppe Innovationsfinanzierung:

- Wissensvermittlung zu Crowdsourcing und Crowdfunding
- Durchführung von Crowdsourcing-Kampagnen auf Crowd Innovation Plattform
- Erforschung und Implementierung von Crowdfunding- und Crowdsourcing-Modellen in bestehenden Organisationsstrukturen

Robin Bürger
Gruppenleitung
 +49 341 231039-136
 robin.buerger@imw.fraunhofer.de



Innovation Financing Unit:

- Knowledge transfer on crowdsourcing and crowdfunding
- Implementation of crowdsourcing campaigns on Crowd Innovation Platform
- Research and implementation of crowdfunding and crowdsourcing models in existing organizational structures



Jens Rockel
stellv. Gruppenleitung
 +49 341 231039-119
 jens.rockel@imw.fraunhofer.de

Gruppe Innovationsakzeptanz:

- Gestaltung von organisations- und länderübergreifenden, nutzerzentrierten Innovationsprozessen
- Identifikation von Nutzungsanforderungen der Zielgruppe und weiterer Stakeholder
- Analysen zum Nutzungskontext der Zielgruppe und weiterer Stakeholder
- Erarbeitung von nutzerzentrierten Handlungsoptionen

Urban Kaiser
Gruppenleitung
 +49 341 231039-150
 urban.kaiser@imw.fraunhofer.de



Innovation Acceptance Unit:

- Designing cross-organizational and cross-national user-centered innovation processes
- Identification of usage requirements of the target group and other stakeholders
- Analyses of the usage context of the target group and other stakeholders
- Development of user-centered options for action



Henrik Beermann
stellv. Gruppenleitung
 +49 341 231039-145
 henrik.beermann@imw.fraunhofer.de

Gruppe Futures and Innovation, ehemals: Professionalisierung von Wissenstransferprozessen:

- Analyse sozioökonomischer Einflussfaktoren auf neue Technologien und soziale Innovationen
- Zukunftsvorausschau für Organisationen und Netzwerke
- inter-/transdisziplinäre Visionsentwicklung
- Wissens- und Kooperationsmanagement, Projektkommunikation



Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung
 +49 341 231039-162
 juliane.welz@imw.fraunhofer.de

Futures and Innovation Unit, former: Professionalizing of Knowledge Transfer Processes:

- Analysis of socio-economic factors influencing new technologies and social innovations
- Future foresight for organizations and networks
- Inter-/transdisciplinary vision development
- Knowledge and cooperation management, project communication



Das Wissenschaftskolloquium des Fraunhofer IMW The Scientific Colloquium of Fraunhofer IMW

Das Wissenschaftskolloquium ist eine feste Größe am Fraunhofer IMW. Es fördert den wissenschaftlichen Austausch am Institut, setzt neue methodische Impulse und gibt den Wissenschaftler*innen die Möglichkeit, eigene Forschungs- und Promotionsvorhaben oder Publikationen interdisziplinär zu diskutieren.

Das Format findet seit 2018 einmal monatlich, initiiert und geleitet von Dr. Anna Pohle (Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign) und Dr. Juliane Welz (stellv. Gruppenleitung Professionalisierung von Wissenstransferprozessen), statt. Seit 2023 unterstützt Dr. Christine Richter (Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsakzeptanz) das Team.

The scientific colloquium is a permanent fixture at Fraunhofer IMW. It promotes scientific exchange at the institute, sets new methodological impulses and gives researchers the opportunity to discuss their own research and PhD projects or publications in an interdisciplinary manner.

The format has been held once a month since 2018, initiated and led by Dr. Anna Pohle (Head of Unit Innovation Policy and Transfer Design) and Dr. Juliane Welz (Head of Unit Futures and Innovation). Since 2023, Dr. Christine Richter (Research Associate, Innovation Acceptance unit) supports the team.



Der Best Paper Award bietet die Möglichkeit, sich mit aktuellen Forschungsthemen der Kolleg*innen vertraut zu machen. Gleichzeitig ist er eine zusätzliche Motivation, um die angewandte Forschung des Fraunhofer IMW auf Fachkonferenzen zu präsentieren.«

Dr. Robin Bürger,

Gruppenleitung Innovationsfinanzierung Fraunhofer IMW

Das Wissenschaftskolloquium bietet vor allem Nachwuchswissenschaftler*innen, insbesondere Doktorand*innen, eine Plattform für den systematisierten und regelmäßigen wissenschaftlichen Austausch am Fraunhofer IMW – unter anderem bei dem seit 2019 einmal im Jahr stattfindenden Doktoranden-seminar. Zu der Veranstaltungsreihe sind regelmäßig externe Referent*innen geladen.

Seit 2019 vergibt das Kolloquium außerdem einmal jährlich den Best Paper Award des Fraunhofer IMW – und ermöglicht dadurch zum Beispiel die Teilnahme an einer wissenschaftlichen Konferenz. Im Jahr 2022 erhielt Dr. Robin Bürger, Gruppenleitung Innovationsfinanzierung, den ersten Preis für die Publikation: **"Can radicals get a seat on the negotiation table? A Dynamic Perspective on Legitimation Processes"**. Der zweite Preis ging an Lino Markfort, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung, mit dem Beitrag: **"Patterns of business model innovations for advancing IoT platforms"**. Der dritte Preis wurde an Iliyana Madina, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Gruppe Innovationsfinanzierung, für ihre Publikation: **»Resilienz durch Crowdfunding? Empirische Befunde am Beispiel der Gastronomiebranche«** vergeben.

The Science Colloquium offers young researchers in particular, especially doctoral students, a platform for systematic and regular scientific exchange at Fraunhofer IMW – including at the doctoral student seminar, which has been held once a year since 2019. External speakers are regularly invited to the series of events.

Since 2019, the colloquium also presents the Best Paper Award of Fraunhofer IMW once a year – and thus enables, for example, participation in a scientific conference. In 2022, Dr. Robin Bürger, head of the Innovation Financing Unit, received the first prize for the publication: **"Can radicals get a seat on the negotiation table? A Dynamic Perspective on Legitimation Processes."** The second prize went to Lino Markfort, research fellow of the Data and Platform-based Value Creation Unit, with the paper: **"Patterns of business model innovations for advancing IoT platforms"**. The third prize was awarded to Iliyana Madina, research fellow of the Innovation Financing Unit, for her publication: **"Resilience through crowdfunding? Empirical findings using the example of the catering industry"**.



Zum Wissenschaftskolloquium:

<https://s.fhg.de/wissenschaftskolloquium>

Dr. Anna Pohle

Gruppenleitung Innovationspolitik
und Transferdesign

+49 341 231039-134

anna.pohle@imw.fraunhofer.de



Dr. Christine Richter

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Gruppe Innovationsakzeptanz

+49 341 231039-238

christine.richter@imw.fraunhofer.de



Dr. Juliane Welz

Gruppenleitung Futures and Innovation

+49 341 231039-162

juliane.welz@imw.fraunhofer.de

Stab der Institutsleitung Institute Director's Team

Der Stab der Institutsleitung unterstützt die Institutsleitung bei allen strategischen und organisatorischen Belangen. Dazu gehören neben der Koordination operativer Aufgaben, auch die Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit und der Gremienarbeit, insbesondere im Kuratorium des Fraunhofer IMW und im Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung.

The institute directors' team supports the directors in all strategic and organizational matters. In addition to coordinating operational tasks, this also includes supporting academic research and committee work, especially in the Fraunhofer IMW Board of Trustees and the Fraunhofer Group for Innovation Research.

Dr. Marco Zimmermann
stellv. Leitung des Stabs der
Institutsleitung
+49 341 231039-141
marco.zimmermann@imw.fraunhofer.de



Constance Richter
Assistenz von Prof. Dr. Thorsten Posselt
Geschäftsführender Institutsleiter
+49 341 231039-137
constance.richter@imw.fraunhofer.de



Barbara Döhla
Assistenz von
Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch
Institutsleiter
+49 341 231039-501
barbara.doehla@imw.fraunhofer.de



Dr. Diana Worms
Leitung des Stabs der Institutsleitung
+49 341 231039-165
diana.worms@imw.fraunhofer.de



Neue Gruppe: Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung New Unit: Data- and Platform-based Value Creation

Das Fraunhofer IMW baut seit August 2022 eine neue Gruppe auf: Die Wissenschaftler*innen begleiten Unternehmen bei daten- und plattformbasierten Wertschöpfungsansätzen.

The Fraunhofer IMW has been setting up a new research unit since August 2022: The researchers support companies in data- and platform-based value creation approaches.

Dr. Sebastian Haugk
Gruppenleitung
+49-341 231039-153
sebastian.haugk@imw.fraunhofer.de



Sarah Neuschl
stellv. Gruppenleitung
+49 341 231039-272
sarah.neuschl@imw.fraunhofer.de



Chancengleichheit am Fraunhofer IMW

Equal opportunities at Fraunhofer IMW

Berufliche Gleichstellung ist ein strategischer Bestandteil der Unternehmenspolitik bei Fraunhofer. Die an jedem Institut gewählten Beauftragten für Chancengleichheit spielen bei der Umsetzung eine zentrale Rolle. Die Perspektiven aller Geschlechter sollen in der Fraunhofer-Forschung, aber auch in der Belegschaft der einzelnen Institute ausgewogen vertreten sein.

Heike Hemmann, Mitarbeiterin der Verwaltung, begleitet seit Mai 2022 die berufliche Gleichstellung am Fraunhofer IMW. Ihre Stellvertretung teilen sich **Jördis Arnecke**, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Gruppe Futures and Innovation, und **Laura Heinemann**, Teamassistentin der Abteilung Technologieökonomik und -management. Davor hatte **Daniela Handrick**, Gruppenleitung für Personal in der Verwaltung, das Amt der Beauftragten für Chancengleichheit inne.

Die Beauftragten für Chancengleichheit sind Ansprechpartnerinnen für die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben und den Schutz vor sexueller Belästigung am Arbeitsplatz. Sie werden am Fraunhofer IMW in Personalmaßnahmen wie Einstellungsverfahren, Vertragsverlängerungen oder -entfristungen und Sonderzahlungen einbezogen. Außerdem stehen sie bei Fragen zum Thema Elternzeit oder Kinderbetreuung mit Rat und Tat zur Seite. Schließlich klären sie auf, um »Unconscious Bias« (unbewusste Stereotypen) oder sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz zu verhindern. Sie sind bei allen Anliegen zur Verschwiegenheit verpflichtet.

Professional equality is a strategic component of corporate policy at Fraunhofer. The Equal Opportunity Officers elected at each institute play a central role in its implementation. The perspectives of all genders should be represented in a balanced way in Fraunhofer research, but also in the staff of the individual institutes.

Heike Hemmann, administrative staff member, has been supporting professional equality at Fraunhofer IMW since May 2022. Her deputy is divided between **Jördis Arnecke**, research fellow of the Futures and Innovation unit, and **Laura Heinemann**, team assistant of the Economics of Technology and Management division. Prior to that, **Daniela Handrick**, Head of Human Resources in the administration division, held the position of the Commissioner for Equal Opportunities.

The Equal Opportunity Officers are contact persons for work-life balance and protection against sexual harassment at the workplace. At Fraunhofer IMW, they are involved in personnel measures such as hiring procedures, contract extensions or terminations, and special payments. They also provide advice and support on issues such as parental leave or childcare. Finally, they provide clarification to prevent unconscious bias or sexual harassment in the workplace. They are sworn to secrecy in all matters of concern.



Heike Hemmann

Mitarbeiterin Personal, Verwaltung
Beauftragte für Chancengleichheit
am Fraunhofer IMW
+49 341 231039-197
heike.hemmann@imw.fraunhofer.de



Die Mitglieder des Kuratoriums im Jahr 2019 © Fraunhofer IMW

Das Kuratorium des Instituts

The institute's Board of Trustees

Die Mitglieder des Kuratoriums beraten das Fraunhofer IMW in Fragen der inhaltlichen Ausrichtung und strategischen Entwicklung und fördern die Vernetzung der Wissenschaftler*innen in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Vorsitzender des Kuratoriums ist Dr. Wilhelm Krull, Gründungsdirektor von The New Institute. Als Stellvertretender Vorsitzender wirkt Arndt G. Kirchhoff, Vorsitzender des Beirats der KIRCHHOFF Gruppe.

The members of the Board of Trustees advise Fraunhofer IMW on matters related to the institute's strategic profile and strategy development, and promote the research staff's interaction with businesses, policy-makers and society. The chairman of the Board of Trustees is Dr. Wilhelm Krull, the Secretary General of the Volkswagen Foundation. Arndt G. Kirchhoff, Managing Partner of the KIRCHHOFF Group, acts as Deputy Chairman.

Aktive Mitglieder Active Members:

Dr. Wilhelm Krull, Geschäftsführender Direktor The New Institute, Kuratoriumsvorsitzender Executive Director The New Institute, Chairman of the Board of Trustees **Arndt G. Kirchhoff**, Vorsitzender des Beirats der KIRCHHOFF Gruppe, Stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender Chairman of the advisory board at KIRCHHOFF Group, Deputy Chairman of the Board of Trustees **Prof. Dr. Johannes Beermann**, Vorstandsmitglied der Deutschen Bundesbank, Staatsminister und Chef der Sächsischen Staatskanzlei a. D. Member of the Executive Board of Deutsche Bundesbank, Minister of State and Head of the State Chancellery of Saxony (ret.) **Dr. Michael Brandkamp**, General Partner ECBF Management GmbH General Partner ECBF Management GmbH **Jan Fischer**, Managing Director, innosabi GmbH Managing Director, innosabi GmbH **Uli W. Fricke**, Mit-Gründerin der Triangle Venture Capital Group und Geschäftsführerin der FunderNation GmbH Co-founder of Triangle Venture Capital Group and Managing Director of FunderNation GmbH **Dr. Babett Gläser**, Abteilungsleiterin Forschung, Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus Head of the Department for Research, Saxon State Ministry of Science, Culture and Tourism **Thomas Jarzombek**, Mitglied des Deutschen Bundestages Member of the German Bundestag **Marianne Kothé**, Unterabteilungsleiterin Internationale Finanzpolitik und -institutionen, bilaterale Zusammenarbeit und Entwicklungsfinanzierung, Bundesministerium der Finanzen Head of the Subdepartment for International Financial Policy and Institutions, Bilateral Cooperation and Financing for Development, Federal Ministry of Finance **Manuela Mackert**, Senior Managing Director Ankura Senior Managing Director Ankura **Oliver Schenk**, Chef der Sächsischen Staatskanzlei und sächsischer Staatsminister für Bundesangelegenheiten und Medien Head of the State Chancellery of Saxony and Saxon State Minister for Federal Affairs and Media **Dr. Hans Jörg Stotz**, Vorstand Festo Didactic SE Member of the Management Board of Festo Didactic SE

Der Wissenschaftlich-Technische Rat der Fraunhofer-Gesellschaft

The Scientific and Technical Council of Fraunhofer-Gesellschaft

Der Wissenschaftlich-Technische Rat (WTR) ist ein Organ der Fraunhofer-Gesellschaft. Er berät und unterstützt die Gesellschaft in wissenschaftlich-technischen Fragen und möchte – gemeinsam mit dem Vorstand – die Forschungsarbeit der Institute und die Zusammenarbeit untereinander fördern.

Jedes Fraunhofer-Institut entsendet seine Institutsleitung und eine gewählte Vertretung für jeweils drei Jahre in den Rat. Von November 2020 bis November 2024 repräsentieren **Dr. Juliane Welz** (Gruppenleitung Futures and Innovation) und ihr Stellvertreter **Dr. Benjamin Klement** (stellv. Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign) – neben dem geschäftsführenden Institutsleiter **Prof. Dr. Thorsten Posselt** – das Fraunhofer IMW in diesem Gremium.

Die Forschenden bringen ihre Erfahrungen aus nationalen und internationalen Projekten, als Doktorand*in, Post-Doc oder Senior Scientist in verschiedenen Forschungsorganisationen in den Wissenschaftlich-Technischen-Rat der Fraunhofer-Gesellschaft ein. Darüber hinaus nehmen sie am Institutsleitungsausschuss des Fraunhofer IMW teil.

The Scientific and Technical Council (WTR) is a body of Fraunhofer-Gesellschaft. It advises and supports the Gesellschaft in scientific and technical matters and – together with the Executive Board – aims to promote the research work of the institutes and cooperation among them.

Each Fraunhofer institute sends its institute management and elected representatives to the Council for three years at a time. From November 2020 to November 2024, **Dr. Juliane Welz** (Head of Futures and Innovation Unit) and her deputy **Dr. Benjamin Klement** (Deputy Head of Innovation Policy and Transfer Design Unit) – in addition to the Executive Director of the Institute **Prof. Dr. Thorsten Posselt** – represent Fraunhofer IMW in this body.

The researchers bring their experience from national and international projects, as a doctoral student, post-doc or senior scientist in various research organizations to the Scientific and Technical Council of Fraunhofer-Gesellschaft. In addition, they participate in the Institute Management Committee of Fraunhofer IMW.

Dr. Juliane Welz
Gruppenleitung Futures and Innovation
+49 341 231039-162
juliane.welz@imw.fraunhofer.de



Prof. Dr. Thorsten Posselt
Geschäftsführender Institutsleiter
+49 341 231039-100
thorsten.posselt@imw.fraunhofer.de

Dr. Benjamin Klement
stellv. Gruppenleitung
Innovationspolitik und Transferdesign
+49 341 231039-240
benjamin.klement@imw.fraunhofer.de

Ausgewählte Mitgliedschaften des Fraunhofer IMW

Selected memberships of Fraunhofer IMW

Komplexe Herausforderungen erfordern gebündelte Kompetenzen. Deshalb organisieren und engagieren sich Fraunhofer-Einrichtungen in Netzwerken – gemeinsam mit anderen Instituten der Gesellschaft und externen Institutionen.

Die **Fraunhofer-Allianz Big Data und Künstliche Intelligenz** erforscht, wie Unternehmen große Datenmengen nutzen können. Die Geschäftsfelder reichen von Business und Finance über Sicherheit bis hin zu Energie und Umwelt. Die Leipziger Wissenschaftler*innen haben zuletzt den Zukunftsmarkt Künstliche Intelligenz und den Forschungsstand zu Maschinellem Lernen in Projekten der Allianz untersucht.

In der **Forschungsallianz Kulturerbe** entwickelte das Fraunhofer IMW im Vorstandsprojekt »Kulturerbe in Gefahr – Auswirkungen des Klimawandels, Chancen der Digitalisierung« unter anderem ein Nutzenkonzept für die Digitalisierung im Bereich Kulturerbe. Dabei spielten vor allem Fragen zur digitalen Wertschöpfung und zur Innovationsakzeptanz eine zentrale Rolle.

Wie kann Wissenschaft durch Kunst inspiriert werden – und umgekehrt? Welche Parallelen gibt es in der Arbeit von Forschenden und Kreativen? Wie können sie vom gegenseitigen Dialog profitieren? Diesen Fragen geht das **Fraunhofer-Netzwerk »Wissenschaft, Kunst und Design«** nach, zu deren Mitgliedsinstituten das Fraunhofer IMW zählt.

Das Fraunhofer IMW ist Gastmitglied im **Fraunhofer-Verbund Produktion**. Industrie 4.0 ist Schlüsselthema des Netzwerks. Im Leitprojekt »E³-Produktion« zur vernetzten Fabrik von Morgen waren die Leipziger Wissenschaftler*innen für den Wissenstransfer zwischen Forschung, Industrie und Gesellschaft verantwortlich.

Complex challenges require consolidated expertise. The Fraunhofer Institutes therefore organize themselves into networks within which they are actively involved. These networks consist of other Fraunhofer Institutes as well as external institutions.

The Fraunhofer Big Data and Artificial Intelligence Alliance investigates how large volumes of data can be commercially utilized in areas that range from business and finance to security, energy and the environment. The Leipzig researchers analyzed the future market of artificial intelligence and the state of research on machine learning in joint projects.

In the **Research Alliance Cultural Heritage (FALKE)**, Fraunhofer IMW developed a benefit concept for digitization in the area of cultural heritage within the project: "Cultural Heritage in Danger - Effects of Climate Change, Opportunities of Digitization". Questions of digital value creation and innovation acceptance play a central role.

How can science be inspired by art - and vice versa? What are the parallels in the work of researchers and creatives? How can they benefit from mutual dialogue? **The Fraunhofer Network "Science, Art and Design"**, of which Fraunhofer IMW is a member, investigates these questions.

Fraunhofer IMW is a guest member of **the Fraunhofer Group for Production**. The network focuses on Industry 4.0. As part of the lead project "E³-production", which covered tomorrow's networked factories, the Leipzig researchers were responsible for the knowledge transfer between researchers, industry and society.

Das **Fraunhofer-Netzwerk Nachhaltigkeit** verankert Nachhaltigkeitsstrategien und Nachhaltigkeitsberichterstattung in Unternehmenspolitik und -kommunikation der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Leipziger Fraunhofer-Institut ist Gründungsmitglied des Netzwerks.

Die **Fraunhofer-Initiative Morgenstadt** erforscht die Zukunft urbanen Lebens. Innovationsfelder sind Mobilität, Energie- und Wassersysteme oder die Informationstechnologie der Stadt von Morgen. Das Fraunhofer IMW bringt sich mit seinen sozioökonomischen Schwerpunkten in das Innovationsnetzwerk ein.

Im **EU-Netzwerk der Fraunhofer-Gesellschaft** tauschen Fraunhofer-Mitarbeiter*innen Informationen und Erfahrungen zu EU-finanzierten Projekten aus.

In der **Fraunhofer-Allianz autoMOBILproduktion** bündeln verschiedene Fraunhofer-Institute, darunter das Fraunhofer IMW, ihre Kompetenzen, um den Anlagen-, Maschinen- und Fahrzeugbau nachhaltig zu transformieren.

Nicht zuletzt ist das Fraunhofer IMW Gründungsmitglied des **Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung**, der die Kompetenzen der soziotechnologisch und sozioökonomisch arbeitenden Fraunhofer-Institute (Fraunhofer IAO, ISI, INT, IIS und IMW) bündelt.

Fraunhofer EU-Büro Brüssel:

<http://s.fhg.de/eubuero>

Fraunhofer-Initiative Morgenstadt:

<http://s.fhg.de/morgenstadt>

Fraunhofer-Allianz Big Data:

<http://s.fhg.de/bigdataallianz>

Fraunhofer-Netzwerk Nachhaltigkeit:

<http://s.fhg.de/fraunhofer-netzwerk-nachhaltigkeit>

Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung:

www.innovationsforschung.fraunhofer.de

Forschungsallianz Kulturerbe (FALKE):

www.forschungsallianz-kulturerbe.de

Fraunhofer-Verbund Produktion:

www.produktion.fraunhofer.de

Fraunhofer-Netzwerk Wissenschaft, Kunst und Design:

www.art-design.fraunhofer.de

The Fraunhofer Sustainability Network embeds sustainability strategies and sustainability reporting in the Fraunhofer-Gesellschaft's corporate policy and communications. The Leipzig Fraunhofer Institute is one of the network's founding members.

The Fraunhofer Initiative Morgenstadt investigates the future of urban life. Transport, energy and water supply systems as well as information technology in tomorrow's cities are all fields that call for innovations. The Fraunhofer IMW participates in the innovation network with contributions on the key socio-economic aspects.

In the **Fraunhofer-Gesellschaft EU Network**, Fraunhofer staff exchange EU-funded project information and experiences.

In the **Fraunhofer Alliance for automotive production**, various Fraunhofer institutes, including Fraunhofer IMW, combine their expertise to sustainably transform plant, machinery, and vehicle manufacturing.

Finally, Fraunhofer IMW is a founding member of the **Fraunhofer Group for Innovation Research** which consolidates the expertise of Fraunhofer institutes working in the areas of socio-technology and socioeconomy (Fraunhofer IAO, ISI, INT, IIS and IMW).

Das Fraunhofer IMW ist Mitglied in folgenden Organisationen: Fraunhofer IMW is a member of the following organizations:



Gründungsmitglied des
Leibniz Science Campus



Im Leibniz Science Campus »Osteuropa – Global Area« (EEGA) werden neue Forschungsperspektiven auf Osteuropa entwickelt, Wissensvermittlung in der Region gefördert und junge Forscherinnen und Forscher unterstützt. Das Fraunhofer IMW ist wissenschaftlicher Partner und Gründungsmitglied des ScienceCampus.



<http://leibniz-eeega.de>

0	ACOD - Automotive Cluster Deutschland e. V.	Leipzig	acod.de
1	Agent-3D e. V.	Dresden	agent3d.de
2	Bundesverband deutscher Pressesprecher e. V.	Berlin	bdp-net.de
3	biosaxony e.V.	Dresden	biosaxony.com
4	Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde e. V.	Berlin	dgo-online.org
5	Dieselmuseum	München	dieselmedaille.de
6	Europäische Metropolregion Mitteldeutschland e.V.	Leipzig	mitteldeutschland.com/de/ metropolregion-mitteldeutschland
7	ETSI - European Telecommunications Standards Institute	Sophia Antipolis, Frankreich	etsi.org
8	FGF Förderkreis Gründungs-Forschung e. V.	Köln	fgf-ev.de
9	Forschungsallianz Kulturerbe (FALKE)	Stuttgart	forschungsallianz-kulturerbe.de
10	Forschungsnetzwerk C3 - Carbon Concrete Composite e. V.	Dresden	bauen-neu-denken.de
11	Fraunhofer-Allianz Big Data und Künstliche Intelligenz	Sankt Augustin	bigdata.fraunhofer.de
12	Fraunhofer-Netzwerk Morgenstadt	Stuttgart	morgenstadt.de
13	Fraunhofer-Netzwerk Wissenschaft, Kunst und Design	Halle/Saale	art-design.fraunhofer.de
14	Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung	Stuttgart	innovationsforschung. fraunhofer.de
15	Gemeinsam für Leipzig e. V.	Leipzig	gemeinsam-fuer-leipzig.de
16	Hanseatischer Ingenieurs Club (HIC)	Hamburg	hiconline.de
17	HYPOS Hydrogen Power Storage & Solutions e. V.	Halle (Saale)	hypos-eastgermany.de
18	Industrieclub Sachsen e. V.	Dresden	industriecub-sachsen.de
19	Industrieverein Sachsen 1828 e. V.	Chemnitz	industrieverein.org
20	KIC EIT Health	München	eithealth.eu
21	KIC EIT Urban Mobility	Budapest, Ungarn	eiturbanmobility.eu
22	Leibniz ScienceCampus »Eastern Europe-Global Area«	Halle/Saale	leibniz-eega.de
23	Leipzig Science Network e. V	Leipzig	leipzig-science-network.de
24	Netzwerk Energie & Umwelt e. V.	Leipzig	energiemetropole-leipzig.de
25	Plattform für Innovation in Deutschland (PFI-D) e. V.	Mainz	pfi-d.net
26	Sächsisches Institut für Angewandte Biotechnologie e. V.	Leipzig	siab-biotechnologie.de
27	Silicon Saxony e. V.	Dresden	silicon-saxony.de
28	VEMASinnovativ - Innovationsverbund Maschinenbau Sachsen	Chemnitz	vemas-sachsen.de
29	Verein der ausländischen Presse in Deutschland VAP	Berlin	vap-deutschland.org
30	Wissenschaftliche Gesellschaft für Marketing und Unternehmensführung e. V.	Leipzig	wissenschaftliche-gesellschaft.de

Die Fraunhofer-Gesellschaft

Fraunhofer-Gesellschaft



Prof. Dr.-Ing. Holger Hanselka

wird der 11. Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft. Hanselka tritt die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Reimund Neugebauer an, der nach fast elf Jahren an der Spitze der Fraunhofer-Gesellschaft sein Amt am 25.5.2023 niederlegte. © Markus Breig / KIT

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Etwa 30 800 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von rund 3,0 Mrd. €. Davon fallen 2,6 Mrd € auf den Bereich Vertragsforschung.

The Fraunhofer-Gesellschaft, based in Germany, is the world's leading applied research organization. Prioritizing key future-relevant technologies and commercializing its findings in business and industry, it plays a major role in the innovation process. A trailblazer and trendsetter in innovative developments and research excellence, it is helping shape our society and our future. Founded in 1949, the Fraunhofer-Gesellschaft currently operates 76 institutes and research units throughout Germany. Approximately 30,800 employees, predominantly with a background in natural or engineering sciences, work on an annual research volume of around €3.0 billion. Of this, €2.6 billion is attributed to contract research.

Stand: Januar 2023

Fraunhofer IMW Gründungsmitglied des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung

Fraunhofer IMW: founding member of the Fraunhofer Group for Innovation Research

Das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW ist Gründungsmitglied des Fraunhofer-Verbunds für Innovationsforschung, der am 1. Juli 2017 seine Arbeit aufgenommen hat. Der Verbund untersucht ökonomische, soziale, politische und kulturelle Wirkungen von technologischen Entwicklungen und sucht den Dialog mit Vertreter*innen aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft, um optimale Rahmenbedingungen für Innovationen wie die digitale Transformation zu schaffen.

Der Verbund Innovationsforschung ist der insgesamt achte Fraunhofer-Verbund. Neben dem Fraunhofer IMW sind das Fraunhofer IAO in Stuttgart, das Fraunhofer INT in Euskirchen, das Fraunhofer IRB in Stuttgart und das Fraunhofer ISI in Karlsruhe Mitglieder des Verbunds. Das Fraunhofer IIS in Erlangen ist Gastmitglied.

Verbundvorsitzender ist Prof. Dr. Jakob Edler, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer ISI. Prof. Dr. Thorsten Posselt, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer IMW, und Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch, Institutsleiter des Fraunhofer IMW, sind Mitglieder des Direktoriums. Dr. Diana Worms, Leiterin des Institutsleitungsstab am Fraunhofer IMW, ist Mitglied des Strategieteams.

Dr. Diana Worms
*Leitung des Stabs der Institutsleitung,
 Mitglied des Strategieteams*
 +49 341 231039-165
 diana.worms@imw.fraunhofer.de



Prof. Dr. Thorsten Posselt
*Geschäftsführender Institutsleiter,
 Mitglied des Direktoriums*
 +49 341 231039-100
 thorsten.posselt@imw.fraunhofer.de



Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch
*Institutsleiter,
 Mitglied des Direktoriums*
 +49 341 231039-500
 christian.growitsch@imw.fraunhofer.de

The Fraunhofer Center for International Management and Knowledge Economy IMW is a founding member of the Fraunhofer Group for Innovation Research, which commenced work on July 1, 2017. The group studies the economic, social, political and cultural effects of technological development, seeking dialogue with representatives from politics, business, science and society in order to establish the optimal framework conditions for innovations such as digital transformation.

The Group for Innovation Research is the eighth Fraunhofer Group. In addition to Fraunhofer IMW, the group's members are the Fraunhofer IAO in Stuttgart; the Fraunhofer INT in Euskirchen; the Fraunhofer IRB in Stuttgart and the Fraunhofer ISI in Karlsruhe. The Fraunhofer IIS is a guest member.

Prof. Dr. Jakob Edler, Managing Director of the Fraunhofer ISI, is the group's chair. Prof. Dr. Thorsten Posselt, Executive Director of Fraunhofer IMW, and Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch, Institute Director of Fraunhofer IMW, are members of the Board of Directors. Dr. Diana Worms, Head of the Institute Management Staff at Fraunhofer IMW, is a member of the Strategy Team.

Das Institut in Zahlen

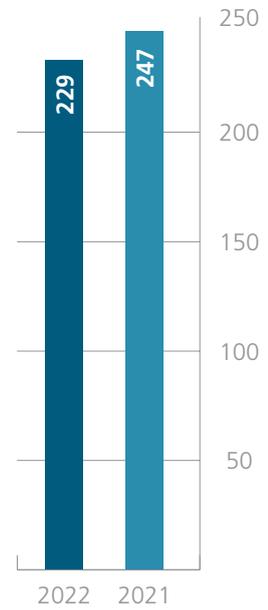
The institute in figures

Das Fraunhofer IMW forscht seit 2006 mit sozioökonomischem Blick wissenschaftlich fundiert, wie und unter welchen Bedingungen Wissens- und Technologietransfer im internationalen Maßstab gelingt. Rund 230 Mitarbeitende, davon knapp 130 TVÖD-Beschäftigte aus 12 Ländern, entwickeln innovative Strategien, Prozesse und Instrumente für einen optimierten Wissens- und Technologietransfer und unterstützen Kunden und Partner aus Wirtschaft, Industrie, Politik, Forschung und Gesellschaft von der strategischen Frühaufklärung bis hin zur Entwicklung und Umsetzung marktfähiger Geschäftsmodelle. In den vergangenen Jahren stieg der Bedarf an unseren anwendungsorientierten Forschungserkenntnissen. Wie in den Vorjahren konnten wir auch in einem schwierigen konjunkturellen Umfeld den Umfang unserer Auftragsforschung weiter steigern. Der Betriebshaushalt des Instituts wuchs von 9 Mio € (2020) auf 10,2 Mio € (2022). Die externen Erträge erhöhten sich von 5,7 Mio € (2020) auf 6,67 Mio € (2022), wobei insbesondere die Wirtschaftserträge von knapp 400 T€ (2020) auf 830 T€ (2022) deutlich gestiegen sind. Aktuell forschen die Wissenschaftler*innen des Fraunhofer IMW in rund 100 Forschungsprojekten. Aktuelle Großprojekte sind u. a. »Q.E.D. - Quantum Ecosystem Deutschland«, »RESILIENT« und »DataLab WestSax«. Wir richten unsere Forschungsarbeit tagtäglich nach höchsten wissenschaftlichen Standards aus, legen besonderen Wert auf Kundenorientierung und erzielen exzellente und fundierte Forschungsergebnisse. In 2022 wurde das Institut an beiden Standorten nach DIN EN ISO 9001:2015 DNV-GL rezertifiziert. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten nach standardisierten Prozessen und erzielen herausragende wissenschaftliche Leistungen zum größtmöglichen Nutzen für unsere Kunden und Partner in Industrie, Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft.

Since 2006, Fraunhofer IMW has been conducting scientifically sound research with a socio-economic perspective on how and under what conditions knowledge and technology transfer succeeds on an international scale. Around 230 employees, including almost 130 TVÖD employees from 12 countries, develop innovative strategies, processes and instruments for optimized knowledge and technology transfer and support customers and partners from business, industry, politics, research and society from strategic early intelligence to the development and implementation of marketable business models. In recent years, demand for our application-oriented research findings has increased. As in previous years, we were able to further increase the volume of our contract research even in a difficult economic environment. The institute's operating budget grew from €9 million (2020) to €10.2 million (2022). External revenues increased from €5.7 million (2020) to €6,67 million (2022), with economic revenues in particular increasing significantly from just under €400 thousand (2020) to €830 thousand (2022). Currently, the researchers at Fraunhofer IMW are conducting research in around 100 research projects. Current major projects include "Q.E.D. - Quantum Ecosystem Deutschland", "RESILIENT" and "DataLab WestSax". Every day, we align our research work with the highest scientific standards, place particular emphasis on customer orientation, and achieve excellent and well-founded research results. In 2022, the institute was recertified according to DIN EN ISO 9001:2015 DNV-GL at both locations. Our employees work according to standardized processes and achieve outstanding scientific performance for the greatest possible benefit for our customers and partners in industry, business, research and society.

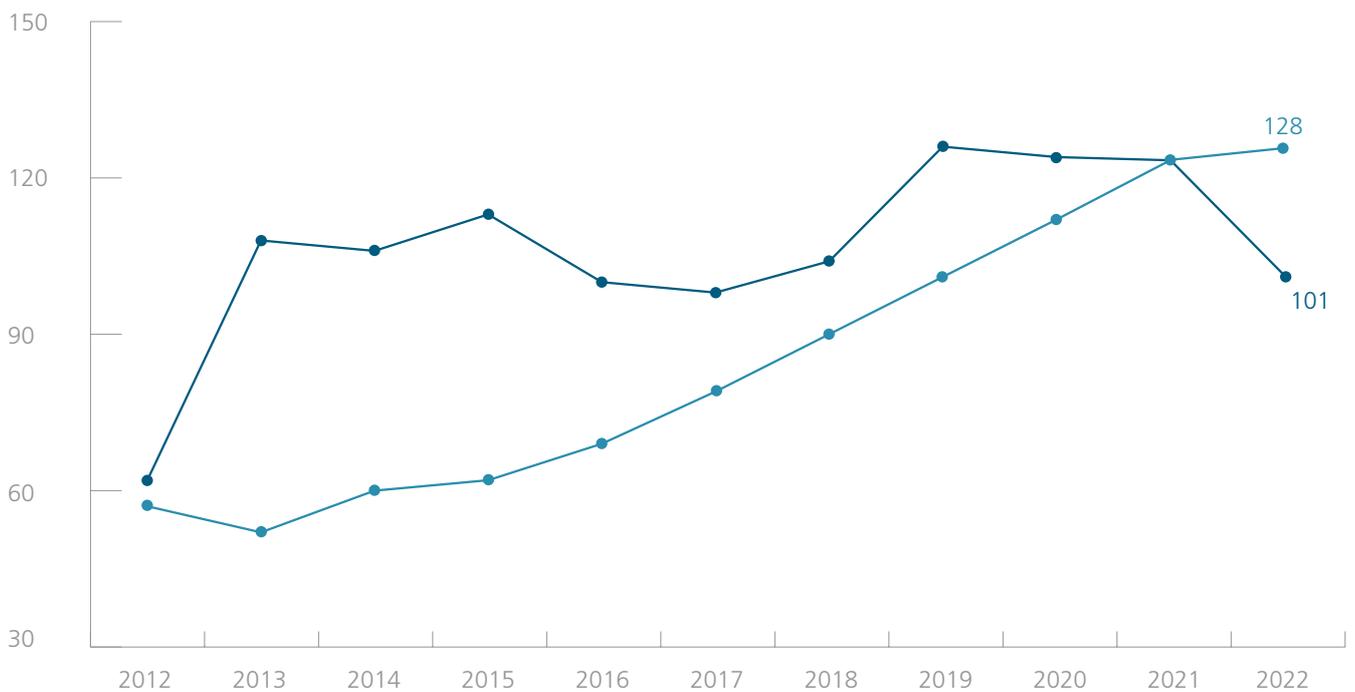


Mitarbeitendenzahl (gesamt)
Number of employees (total)



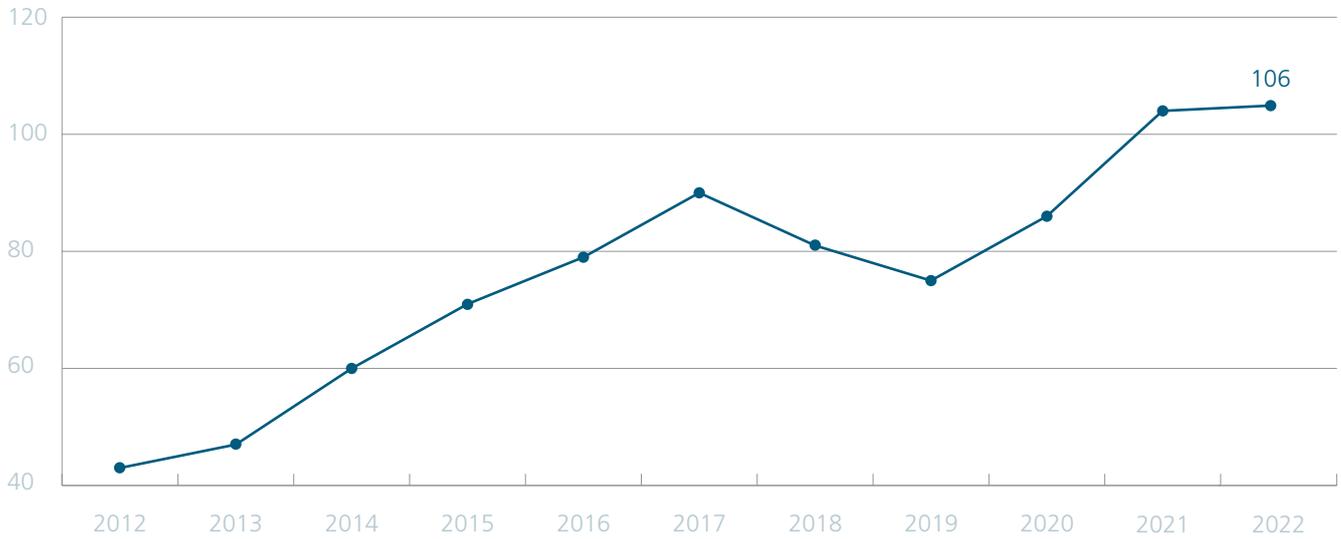
Zahlen von 2021 Figures from 2021

Entwicklung des Personalbestands
Personnel Development

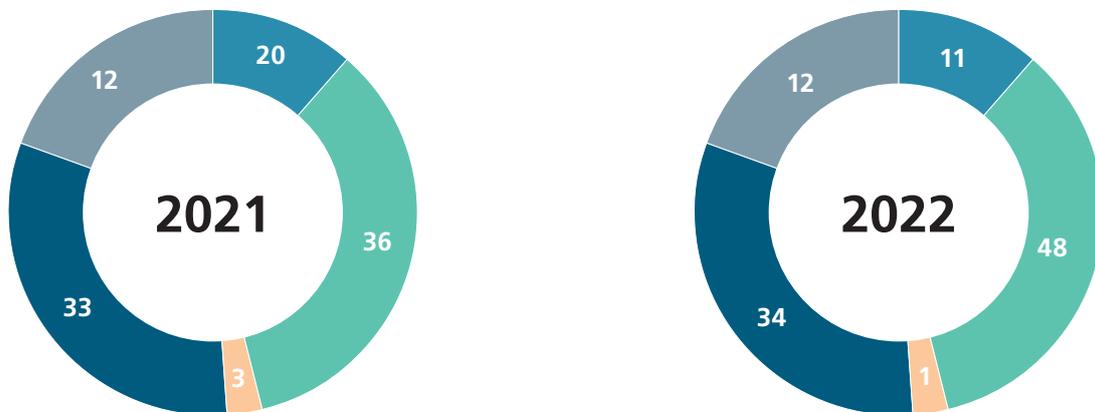


■ Zahl TVÖD Number of TV-tariffs ■ Zahl Hilfskräfte/Praktikanten Number of Assistants/Interns

Entwicklung der laufenden Projekte
Development of ongoing projects

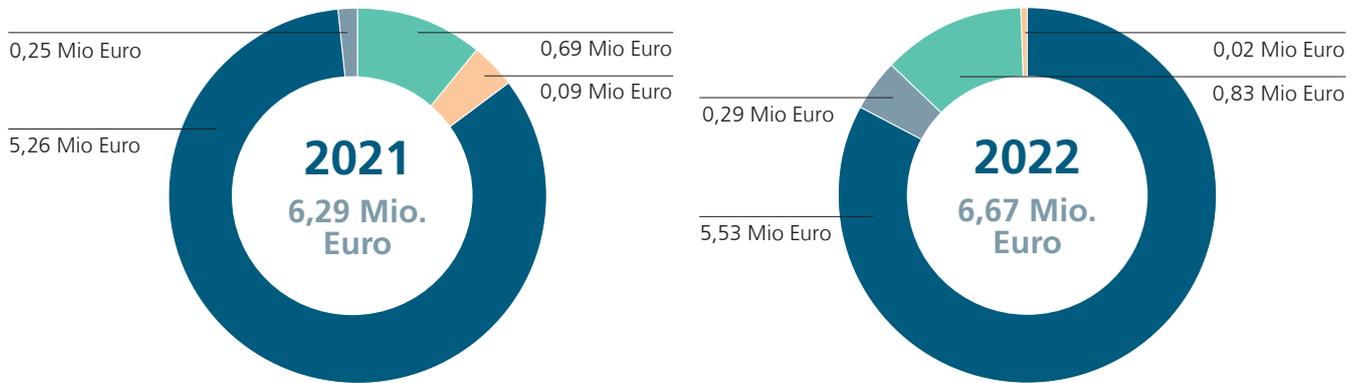


Projektanzahl nach Auftraggeber
Number of projects by client



■ Bund/Länder Federal/State Governments
 ■ EU
 ■ Industrie Industry
 ■ Sonstige Other
 ■ Fraunhofer-Gesellschaft

Ertrag nach Auftraggeber
Earnings per client type



■ Bund/Länder Federal/State Governments ■ EU ■ Industrie Industry ■ Sonstige Other

Jahr Year

öffentliche Erträge inklusive EU-Erträge und sonstige Erträge in Tsd. Euro

Public revenues including EU revenues and other revenues in thousand euros

Wirtschaftserträge in Tsd. Euro

Business revenues in thousand euros

Jahr	öffentliche Erträge inklusive EU-Erträge und sonstige Erträge in Tsd. Euro	Wirtschaftserträge in Tsd. Euro
2008	217,50	42,10
2009	737,40	53,20
2010	1.022,30	52,10
2011	1.121,60	105,90
2012	841,70	701,20
2013	1.522,74	541,84
2014	2.069,41	513,76
2015	1.732,23	317,67
2016	2.143,31	392,93
2017	3.032,42	290,05
2018	3.848,21	315,56
2019	4.900,85	364,83
2020	5.302,88	376,77
2021	5.606,35	689,30
2022	5.842,89	830,21

Wissenschaftliche Veröffentlichungen Scientific Publications

- 138** **Ausgewählte Publikationen**
Selected publications
- 144** **Publikationen der Mitarbeitenden**
Employee publications
- 164** **Pressemitteilungen**
Press Releases
- 168** **Ihr Weg zu uns**
How to find us

19

Doktorand*innen



49

Abschlussarbeiten

1

Sammelband

53

wissenschaftliche
Veröffentlichungen
im Jahr 2022

Ausgewählte Publikationen 2021–2022

Selected publications 2021–2022



Sammelband
**Resilienz für die Zukunft von
Wertschöpfungsnetzwerken**

Der vorliegende Sammelband führt aktuelle Erkenntnisse in der Resilienzforschung zusammen und zeigt auf, wie Unternehmen ihre Resilienz erfassen, beurteilen und kontinuierlich verbessern können. Dabei widmet sich der Sammelband theoretischen Diskursen zum Thema Resilienz und Wertschöpfung sowie methodischen Ansätzen, die zur Messung von resilienten Systemen beitragen. Daneben liefert er praxisorientiertes Wissen zur Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken in verschiedenen Branchen und stellt konkrete Handlungsempfehlungen vor. Der Sammelband richtet sich an Führungskräfte, die ihr Unternehmen resilienter ausrichten wollen, aber auch an Forschende sowie Entscheidungstragende in Politik und Gesellschaft.

Anthology

Resilience for the future of value networks

This anthology compiles current findings in resilience research and shows how companies can record, assess and continuously improve their resilience. The anthology is dedicated to theoretical discourses on resilience and value creation as well as methodological approaches that contribute to the measurement of resilient systems. In addition, it provides practice-oriented knowledge on resilience for the future of value networks in various industries and presents concrete recommendations for action. The anthology is aimed at executives who want to make their companies more resilient, but also at researchers and decision-makers in politics and society.



Herausgeber*innen: Posselt, Thorsten;
Welz, Juliane; Radic, Marija; Riemer,
Annamaria; Fraunhofer IMW
<https://s.fhg.de/sammelband>



Broschüre, Sammelband
**Fraunhofer Technologies for Heritage
Protection in Times of Climate Change
and Digitization**

Die Broschüre präsentiert die Forschungsergebnisse und Kompetenzen aus den Projekten der Forschungsallianz Kulturerbe: FALKE I – Mit Fraunhofer-Innovationen unser Kulturerbe schützen und FALKE II (2019-2022): Kulturerbe in Gefahr – Auswirkungen des Klimawandels, Chancen der Digitalisierung.

Brochure, anthology

**Fraunhofer Technologies for Heritage Protection
in Times of Climate Change and Digitization**

The brochure presents the research results and competencies from the projects of the Cultural Heritage Research Alliance: FALKE I - Protecting our Cultural Heritage with Fraunhofer Innovations and FALKE II (2019-2022): Cultural Heritage at Risk - Impacts of Climate Change, Opportunities of Digitization.



Herausgeberin: Pollmer, Uta
<https://s.fhg.de/heritage-protection>



Potenzialanalyse
**DIANA. Point-of-Care-Diagnostik macht
Therapien effektiv: Technologische
Innovationen auf Basis neuer Mate-
rialien und mikrostrukturierender
Herstellungsverfahren**

Die Potenzialanalyse nimmt die Anwendungsmöglichkeiten der Point-of-Care-Diagnostik und das Potenzial der Technologie für Mittelsachsen und Ostthüringen, der zentralen Umsetzungsregion des DIANA-Vorhabens, in den Blick.

Potential analysis

DIANA. Point-of-care diagnostics makes therapies effective: technological innovations based on new materials and microstructuring manufacturing processes

The potential analysis takes a look at the possible applications of point-of-care diagnostics and the potential of the technology for Central Saxony and Eastern Thuringia, the central implementation region of the DIANA project.



Autor*innen: Pohle, Anna; Molina Vogelsang, Manuel; Stach, Tim
<https://s.fhg.de/diana-potenzialanalyse>



Potenzialpapier
Impact Crowdfunding: Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Förderung von wirkungsorientierten Sozialunternehmen

In den vergangenen Jahren hat sich Crowdfunding als effektive Finanzierungsoption für Sozialunternehmen etabliert. Das Potenzialpapier schlägt u. a. drei unterstützende Rahmenbedingungen in der Gründungsförderung vor, damit Crowdfunding für wirkungsorientierte Sozialunternehmen eine langfristige Wirkung erzielen kann.

Potential paper

Impact crowdfunding: Improving the framework for the promotion of impact-oriented social enterprises

In recent years, crowdfunding has established itself as an effective financing option for social enterprises. The potential paper proposes, among other things, three supportive frameworks in startup funding so that crowdfunding can achieve long-term impact for impact-oriented social enterprises.



Autor*innen: Becker-Mironici, Anne; Kressner, Tino; Günther, Christina; Sauerhammer, Markus; Bürger, Robin; Vollmer, Franziska; Duttmann, Sven; Abu Dabash, Rosa
<https://s.fhg.de/impact-crowdfunding>



Studie

Erfassung der Hürden und Perspektiven für eine effektivere Förderung kommunaler Entwicklungszusammenarbeit

Deutsche Kommunen können seit 2013 Projekte kommunaler Partnerschaftsarbeit im Ausland in der »Engagement-Förderung« des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) finanziell fördern lassen. Die Studie des Fraunhofer IMW analysiert die Hürden dieser Projektförderung aus Sicht der Kommunen, der Förderpolitik und dem Fördermittelmanagement.

Study

Assessment of hurdles and perspectives for a more effective promotion of municipal development cooperation

Since 2013, German municipalities have been able to receive funding for projects of municipal partnership work abroad in the "Engagement Promotion" of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ). This Fraunhofer IMW study analyzes the hurdles within this funding scheme from the perspective of municipalities, funding policy and funding management.



Autor*innen: Molina Vogelsang, Manuel; Winter, Jana; Sondermann, Rosa
<https://s.fhg.de/kommez>



Wirtschaftspolitisches Thesenpapier

Wie Europa seine digitale Souveränität wiederherstellen kann

Das wirtschaftspolitische Thesenpapier stellt zur Debatte, dass die Verknüpfung eines marktliberalen und eines industriepolitischen Ansatzes am ehesten geeignet ist, digitale Souveränität in Deutschland und Europa herzustellen und zu erhalten.

Economic policy thesis paper

How europe can restore its digital sovereignty

The economic policy thesis paper argues that the combination of a market liberal and an industrial policy approach is most likely to establish and maintain digital sovereignty in Germany and Europe.



Autor*innen: Kreuzer, Stefan;
Molina Vogelsang, Manuel
beteiligt: Dornbusch, Friedrich;
Heimer, Thomas
<https://s.fhg.de/europa-digital>



Working Paper
New Work in der Pflege

Wie kann es gelingen, für die Entlastung der Pflegekräfte zu sorgen und gleichzeitig den Pflegeberuf attraktiv und zukunftssicher zu gestalten? Die Frage knüpft an das Konzept »New Work« an, das eine umfassende Transformation von Arbeitserbringung, -organisation und Unternehmensführung beschreibt. Das Working Paper untersucht, wie New Work im Pflegebereich Anwendung finden kann und schlägt Handlungsempfehlungen für die Umsetzung des Konzepts in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen sowie im Pflegebereich von Kliniken vor.

Working paper
New work in nursing

How can we succeed in reducing the workload of nursing staff while at the same time making the nursing profession attractive and future-proof? The working paper examines how New Work can be applied in the nursing sector and offers recommendations for action to implement the concept in outpatient and inpatient care facilities as well as in the nursing sector of hospitals.



Autor*innen: Kilz, Sarah; Dauth, Tobias
<https://s.fhg.de/new-work-pflege>



Studie
Branchenausblick 2030+ Automotive mit Schwerpunkt Ostdeutschland

Im Branchenausblick 2030+ Automotive haben Forschende des Fraunhofer ISI in Karlsruhe und des Fraunhofer IMW in Leipzig einen Blick auf die deutsche und insbesondere die ostdeutsche Automobilindustrie geworfen. Im Fokus der Studie stehen die aktuelle wirtschaftliche Bedeutung der Branche, deren zukünftige Herausforderungen sowie Handlungsoptionen für

Gewerkschaften, Politik, Industrie und Öffentlichkeit in der Region.

Study
Automotive industry outlook 2030+ with a focus on Eastern Germany

In the Industry Outlook 2030+ Automotive, researchers from Fraunhofer ISI in Karlsruhe and Fraunhofer IMW in Leipzig have taken a look at the German and especially the East German automotive industry. The study focuses on the current economic importance of the industry, its future challenges and options for action for trade unions, politics, industry and the public in the region.



Autor*innen: Viñallonga, Mar; Sanllorente, Antonia Helena; Pothen, Frank; Doll, Claus; Grimm, Anna; Sievers, Luisa
<https://s.fhg.de/automotive-2030>



Studie
Studie der Fraunhofer-Initiative Morgenstadt zur Coronapandemie

In der Fraunhofer-Initiative Morgenstadt haben die sechs Fraunhofer-Institute Fraunhofer IAO, Fraunhofer IESE, Fraunhofer ISI, Fraunhofer IMW, Fraunhofer IOSB-INA und Fraunhofer ISE die Effekte der Coronapandemie auf aktuelle und zukünftige Handlungsfelder und Strategien von Kommunen untersucht. Dafür wurden zwischen Dezember 2020 und Juni 2021 83 Mitarbeitende von Stadtverwaltungen aus Klein-, Mittel- und Großstädten befragt.

Study
Study by Fraunhofer Morgenstadt Initiative on the COVID-19 pandemic

In the Fraunhofer Morgenstadt Initiative, the six Fraunhofer Institutes Fraunhofer IAO, Fraunhofer IESE, Fraunhofer ISI, Fraunhofer IMW, Fraunhofer IOSB-INA and Fraunhofer ISE investigated the effects of the COVID-19 pandemic on current and future fields of action and strategies of municipalities. For this purpose, 83 employees of city administrations from small, medium-sized, and large cities were surveyed between December 2020 and June 2021.



www.morgenstadt.de



Studie
Schrottbonus konkret. Instrumente für fairen Wettbewerb in den globalen Wertschöpfungsketten der Stahlherstellung und mikrostrukturierender Herstellungsverfahren

Jede eingesetzte Tonne Kohlenstoffstahlschrott spart CO₂ in der Produktion. Die Studie untersucht die europäische Klimapolitik zum sogenannten Schrottbonus und schlägt Anreize für eine effiziente, klimafreundliche Stahlherstellung vor.

Study
Scrap bonus made tangible. Instruments for fair competition in the global value chains of steel production and microstructuring manufacturing processes

Every ton of carbon steel scrap used saves CO₂ in production. The study examines European climate policy on the so-called scrap bonus and proposes incentives for efficient, climate-friendly steel production.



Autor*innen: Pothen, Frank; Brock, Laura Victoria
<https://s.fhg.de/schrottbonus-konkret>



Studie
Circular Economy in Familienunternehmen. Herausforderungen, Lösungsansätzen und Handlungsempfehlungen

Familienunternehmen sind die treibende Kraft bei der Transformation zur Circular Economy. Die Studie trägt den Stand der Forschung zum Thema zusammen und wertet Erfahrungen aus der unternehmerischen Praxis aus – auf der Basis von Interviews mit knapp zwei Dutzend Unternehmen aus der Automobil- und Baubranche.

Study
Circular Economy in family-run businesses. Challenges, approaches and recommendations for action

Family-run businesses are the driving force behind the transformation to the Circular Economy. The study compiles the state of research on the topic and evaluates experiences from

entrepreneurial practice – based on interviews with nearly two dozen companies from the automotive and construction industries.



Autor*innen: Albertsen, Levke; Strack, S.; Vallentin, D.; Maier, Moritz Julian; Menke, Charlott; Schöffel, Josephine; Stein, Lisa Theresa; Hiebel, Markus; Schulte, Anna; Kloberdanz, Sylvia
<https://s.fhg.de/familienunternehmen>



Studie
Innovationsstudie 2021. Leuchttürme im Rheinischen Revier

Gezielt Leuchtturmprojekte aufbauen, den Wissens- und Technologietransfer zwischen regionaler Wirtschaft, Hochschulen und Forschung weiter stärken und alle Akteur*innen im Rheinischen Revier für ein gemeinsames Leitbild und die Förderung regionaler Innovationsprojekte in Unternehmen gewinnen: Das sind die großen Handlungsempfehlungen der Innovationsstudie für die Zukunftsagentur Rheinisches Revier.

Study
Innovation Study 2021. Lighthouses in the Rhenish Mining Area

Establish lighthouse projects in a targeted manner, further strengthen the transfer of knowledge and technology between regional industry, universities and research, win over all actors in the Rhenish Revier for a common mission statement and the promotion of regional innovation projects in companies: These are the major recommendations of the innovation study for the Zukunftsagentur Rheinisches Revier.



Autor*innen: Dornbusch, Friedrich; Klement, Benjamin; Kahl, Julian; Molina Vogelsang, Manuel; Köller, Christoph; Görden, Walter; Nahl, Bettina van; Pinter, Joseph
<https://s.fhg.de/rheinisches-revier>



Studie
Ausgründungen aus der außer-universitären Forschung. Gründungsdynamik und Erfolgsbedingungen im Ost-West-Vergleich

Die Studie untersucht das Ausgründungsgeschehen der vier großen deutschen Forschungsorganisationen in den Jahren 2000 bis 2019 mit dem Ziel, die Gründungsdynamik, Erfolgsfaktoren und Hemmnisse von Existenzgründungen aus außeruniversitären Einrichtungen im Ost-West-Vergleich zu verstehen.

Study
Spin-offs from non-university research. Start-up dynamics and conditions for success in an East-West comparison.

The study examines the spin-off events of the four major German research organizations from 2000 to 2019 with the aim of understanding the start-up dynamics, success factors and barriers of start-ups from non-university institutions in an East-West comparison.



Autor*innen: Kahl, Julian; Dornbusch, Friedrich; Pohle, Anna; Trela, Karl; Weiße, Marlen, beteiligt: Druffel, Christina
<https://s.fhg.de/ausgruendungen-ost-west>



Whitepaper
Data Sovereignty and Data Economy: Two Repulsive Forces?

Das Whitepaper analysiert die Wechselwirkung von Datensouveränität und Datenwirtschaft. Um diese Wechselwirkung zu erfassen, konzentrieren sich die Forschenden auf einen ganzheitlichen Ansatz, der das Spannungsfeld zwischen Datensouveränität, Datenwirtschaft, Datenrechte und Datenethik beleuchtet.

Whitepaper
Data sovereignty and data economy: Two repulsive forces?

This whitepaper analyzes the interaction of data sovereignty and data economy. To capture this interaction, the researchers

focus on a holistic approach that illuminates the tension between data sovereignty, data economy, data rights, and data ethics.



Autor*innen: Lauf, Florian; Scheider, Simon; Meister, Sven; Radic, Marija; Herrmann, Philipp; Schulze, Max; Nemat, André T.; Becker, Sarah J.; Rebbert, Marcel; Abate, Constantin; Konrad, Ralf; Bartsch, Jan; Dehling, Tobias; Sunyaev, Ali
<https://s.fhg.de/data-sovereignty>



Studie
Crowdfunding in Zeiten von COVID-19: ein geeignetes Finanzinstrument in der Krise?

Die Studie stellt die Frage, ob Crowdfunding für die ungewöhnliche soziale und wirtschaftliche Situation der Corona-Pandemie einen Mehrwert für die Gesellschaft leisten kann. Hierzu wurden im Juli und August 2020 alle deutschen Crowdfunding-Plattformen (insgesamt 98) und die dort online einsehbaren Crowdfunding-Kampagnen nach ihrem Bezug zu COVID-19 ausgewertet.

Study
Crowdfunding in times of COVID-19: A suitable financial instrument in times of crisis?

This study asks whether crowdfunding can add value to society for the unusual social and economic situation of the COVID-19 pandemic. For this purpose, all German crowdfunding platforms (98 in total) and the online crowdfunding campaigns taking place there were evaluated in July and August 2020 regarding their relation to COVID-19.



Autor*innen: Kurz, Konstantin; Madina, Iliyana; Bejan, Julia; Bock, Carolin; Bürger, Robin; Rockel, Jens
<https://s.fhg.de/crowdfunding-covid-19>



Bericht
**PLATON: Digitale Plattformen für den
Leitmarkt Wasserstoff**

Im Abschlussbericht des Projekts »EnDaSpace PLATON« skizzieren die Leipziger Forscher*innen unter anderem sieben Zukunftsbilder, wie die hybride Wertschöpfung von grünem Wasserstoff im Jahr 2030 aussehen könnte.

Report
**PLATON: Digital platforms for the hydrogen
lead market**

In the final report of the "EnDaSpace PLATON" project, the Leipzig researchers outline, among other things, seven future scenarios that show how the hybrid value creation of green hydrogen could look in 2030.



Autor*innen: Gebauer, Heiko;
Arzt, Alexander; Haugk, Sebastian;
Schuster, Tassilo; Bühler, Lydia;
Pflaum, Alexander; Klingler, Anna-Lena;
Tagalidou, Nektaria; Fronemann, Nora
<https://s.fhg.de/abschlussbericht-platon>



Studie
**Digitale Gesundheitsanwendungen auf
Rezept. Wie steht es um die Akzeptanz
in der Ärzteschaft?**

Die Studie bildet eine anonymisierte Befragung von 51 Allgemeinmediziner*innen in Deutschland im April und Mai 2020 zu digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGAs) ab. Die Analyse ergänzt Handlungsoptionen zur erfolgreichen Integration von DiGAs in den Praxisalltag.

Study
**Prescription of digital health applications.
Assessing the level of acceptance within the
medical profession**

The study maps an anonymized survey of 51 general practitioners in Germany in April and May 2020 on digital health applications (DiGAs). The analysis is complemented by suggestions for action for the successful integration of DiGAs into everyday practice.



Autor*innen: Radić, Maria;
Brinkmann, Carolin; Radić, Dubravko;
Waack, Matthias; Donner, Isabelle;
Stein, Leon
<https://s.fhg.de/digas-auf-rezept>



Tagungsband
**Cultural Heritage in Crisis. Cultural
Heritage Research at European Level
– Challenges in Times of Climate
Change and Digitalization**

Im dem vom Fraunhofer IMW herausgegebenen Konferenzband sind die Vorträge der internationalen Expert*innen des deutsch-italienischen Symposiums »Kulturerbe – Herausforderungen in Zeiten des Klimawandels und der Digitalisierung« gebündelt.

Conference Proceedings
**Cultural Heritage in Crisis. Cultural Heritage
Research at European Level - Challenges in
Times of Climate Change and Digitalization**

The conference proceedings, published by Fraunhofer IMW, bundle the presentations of the international experts of the German-Italian symposium "Cultural Heritage - Challenges in Times of Climate Change and Digitalization".



beteiligt: Pollmer, Uta
<https://s.fhg.de/cultural-heritage-in-crisis>

Alle Publikationen auf einen Blick

Eine Übersicht aller Publikationen
des Fraunhofer IMW finden Sie hier:



<https://s.fhg.de/imw-publikationen>

Publikationen der Mitarbeitenden

Employee publications

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Institutsleitung		
Prof. Dr. Thorsten Posselt Geschäftsführende Institutsleitung		
2022	Evaluation und Bewertung technologiebasierter Startups: Ansätze von Risikokapitalgebern in der Seed- und Early-Stage	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Innovationen, Digitalisierung und Kompetenzen in ostdeutschen KMU. Handlungsempfehlungen für kleinere und mittlere Unternehmen.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation. Ergebnisse einer quantitativen Untersuchung.	Broschüre Brochure
2022	Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken	Sammelband Anthology
2021	Innovation und COVID-19: Impulse für die Zukunft der Innovation	Bericht Report
2021	Innovation and COVID-19: Food for Thought on the Future of Innovation	Bericht Report
2020	Wissensintensive Wertschöpfung in Ostdeutschland: Herausforderndes Umfeld für Ansiedlungen, hervorragende Bedingungen für Ausgründungen aus der Wissenschaft	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Wachstumspfade zur Überwindung des Digitalisierungsparadoxes	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Europe in the Global Platform Economy	Aufsatz in Buch Book Article
Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch Institutsleitung		
2021	Innovation and COVID-19: Food for Thought on the Future of Innovation	Bericht Report
2021	Betroffenheit regionaler Industrie durch den Braunkohleausstieg im Gebiet der IHKS Halle-Dessau und zu Leipzig	Studie Study

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Dr. Diana Worms		
Leitung des Stabs der Institutsleitung Gruppenleitung Organisationsentwicklung und Qualitätsmanagement		
2021	Innovation und COVID-19: Impulse für die Zukunft der Innovation	Bericht Report
2021	Innovation and COVID-19: Food for Thought on the Future of Innovation	Bericht Report

Digitale Projekteinheit Data Mining und Wertschöpfung

Prof. Dr. Heiko Gebauer

Leitung Data Mining und Wertschöpfung
seit 1.9.2022 Senior Expert, Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung

2022	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization.	Editorial
2021	White Paper »RESYST«. Resiliente Wertschöpfung in der produzierenden Industrie - innovativ, erfolgreich, krisenfest	Bericht Report
2021	PLATON: Digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. $H_2 \times EE \times P1011 < 1,5$	Bericht Report
2021	PLATON - digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. Empirische Studienergebnisse	Studie Study
2020	Firm boundaries in servitization: Interplay and repositioning practices	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	How to convert digital offerings into revenue enhancement - Conceptualizing business model dynamics through explorative case studies	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Sterben Innovationen im Verkauf?	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Business Model Dynamics for Increasing Revenue through Digital Offerings. Executive Paper	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	From selling assets to delivering equipment-as-a-service. Executive Paper	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Growth paths for overcoming the digitalization paradox	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Business Model Patterns of IOT Platforms in the B2B Context	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Business Ecosystems for Digital Servitization	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation in BtoB manufacturing firms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Wachstumspfade zur Überwindung des Digitalisierungsparadoxes	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Evaluation of Digital Business Model Opportunities	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Dr. Sebastian Haugk		
Teamleitung »Konzept- und Methodenentwicklung« Data Mining und Wertschöpfung seit 1.9.2022 Gruppenleitung Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung		
2022	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Die Digitalisierung als Enabler von Resilienz in der Krise - Status quo und quo vadis	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Erhöhung der Resilienz durch datenbasierte Antizipation von Krisen. Ein Framework für die Praxis	Aufsatz in Buch Book Article
2021	PLATON: Digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. H2 × EE × P1011 < 1,5	Bericht Report
2021	PLATON - digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. Empirische Studienergebnisse	Studie Study
2020	Business Ecosystems for Digital Servitization	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Digitale Transformation erfolgreich umsetzen. Herausforderungen und Erfolgsfaktoren für Industrieunternehmen	Bericht Report
2020	Europe in the Global Platform Economy	Aufsatz in Buch Book Article
Prof. Dr. Christian Leyh		
Teamleitung »Digitale Transformation« Data Mining und Wertschöpfung seit 1.9.2022 Senior Expert, Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung		
2022	Analysis of Critical Success Factors for Successfully Conducting Digitalization Projects	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Zukunfts- und Wertschöpfungslabor DataLab WestSax - Ein regionaler Katalysator für datenbasierte Wertschöpfungsprozesse	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Datenmanagement und Resilienz - Bestandsaufnahme im (sächsischen) Mittelstand während der COVID-19-Pandemie	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Critical Success Factors for Digitalization Projects	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	The Impact of Digital Technologies on How Companies Work: Results from an Interview Study	Konferenzbeitrag Conference Paper
Sarah Neuschl		
Wissenschaftliche Mitarbeiterin Data Mining und Wertschöpfung seit 1.9.2022 stellv.		
2022	Analysis of Critical Success Factors for Successfully Conducting Digitalization Projects	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Zukunfts- und Wertschöpfungslabor DataLab WestSax - Ein regionaler Katalysator für datenbasierte Wertschöpfungsprozesse	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Datenmanagement und Resilienz - Bestandsaufnahme im (sächsischen) Mittelstand während der COVID-19-Pandemie	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Die Digitalisierung als Enabler von Resilienz in der Krise - Status quo und quo vadis	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Critical Success Factors for Digitalization Projects	Konferenzbeitrag Conference Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Alexander Arzt		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Data Mining und Wertschöpfung seit 1.9.2022 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung		
2022	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Die Digitalisierung als Enabler von Resilienz in der Krise - Status quo und quo vadis	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Erhöhung der Resilienz durch datenbasierte Antizipation von Krisen. Ein Framework für die Praxis	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Digital Servitization as a key enabler for the green hydrogen economy	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	PLATON: Digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. H2 × EE × P1011 < 1,5	Bericht Report
2021	Patterns for platform-based business model innovation. Evidence from the renewable energy sector	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	PLATON - digitale Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff. Empirische Studienergebnisse	Studie Study
2020	How to convert digital offerings into revenue enhancement - Conceptualizing business model dynamics through explorative case studies	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Business Model Dynamics for Increasing Revenue through Digital Offerings. Executive Paper	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Business Model Patterns of IOT Platforms in the B2B Context	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Business Ecosystems for Digital Servitization	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Wachstumspfade zur Überwindung des Digitalisierungsparadoxes	Aufsatz in Buch Book Article
Victoria Kubenz		
Wissenschaftliche Mitarbeiterin Data Mining und Wertschöpfung seit 1.9.2022 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Daten- und Plattformbasierte Wertschöpfung		
2022	Die Digitalisierung als Enabler von Resilienz in der Krise - Status quo und quo vadis	Aufsatz in Buch Book Article
Dr. Riad Bourayou		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Data Mining und Wertschöpfung		
2020	Wissensintensive Wertschöpfung in Ostdeutschland: Herausforderndes Umfeld für Ansiedlungen, hervorragende Bedingungen für Ausgründungen aus der Wissenschaft	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Europe in the Global Platform Economy	Aufsatz in Buch Book Article
Lino Markfort		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Data Mining und Wertschöpfung		
2022	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Providing Language Interfaces with Robotic Process Automation and Text Retrieval for automated integration of applications and unstructured data	Paper
2020	Business Model Patterns of IOT Platforms in the B2B Context	Konferenzbeitrag Conference Paper
2019	So You Want to Be a Platform: Where to Start?	Konferenzbeitrag Conference Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Abteilung Wissens- und Technologietransfer		
Dr. rer. pol. Steffen Preissler		
stellv. Institutsleitung		
Abteilungsleitung Wissens- und Technologietransfer		
stellv. Abteilungsleitung Regionale Transformation und Innovationspolitik		
2022	Digital Business Models as Drivers for Sustainability: Discussion Paper of the Sino-German Expert Group on Digital Business Models	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Erhöhung der Resilienz durch datenbasierte Antizipation von Krisen. Ein Framework für die Praxis	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Value Networks as the Foundation for Digital Business Models - Use Cases from Germany and China	Bericht Report

Gruppe Futures and Innovation, ehemals: Professionalisierung von Wissenstransferprozessen

Annamaria Riemer

bis 31.5.2023 stellv. Abteilungsleitung Wissens- und Technologietransfer
Gruppenleitung Professionalisierung von Wissenstransferprozessen

2022	Auf dem Weg zur Klimaneutralität - soziale Innovationen als Erfolgsfaktor lokaler projektbezogener Transformationsvorhaben	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Foresight-Methoden zur Stärkung der Resilienz in Organisationen und Wertschöpfungsnetzwerken	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken	Sammelband Anthology
2021	Identifying future trends by podcast mining: An explorative approach for Web-based horizon scanning	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	City Vision Leipzig 2050	Bericht Report
2020	2030 Datenbasierte Wertschöpfung in Deutschland. Drei Zukunftsszenarien	Bericht Report
2020	Ein visionäres Zielbild für Obst- und Weinbau	Bericht Report

Dr. Juliane Welz

Gruppenleitung Futures and Innovation

2022	Wissensflüsse und Informationsbedarfe für die digitale Transformation im Obst- und Weinbau	Paper
2022	Die Bedeutung von qualitativen Forschungszugängen für den Wissenstransfer in Experimentierfeldern	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Methoden der Zukunftsforschung für Wissenstransferprozesse nutzen	Vortrag Presentation
2022	Foresight-Methoden zur Stärkung der Resilienz in Organisationen und Wertschöpfungsnetzwerken	Aufsatz in Buch Book Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2022	Regionale Wertschöpfungsorganisation als Wegbereiter für eine resiliente Landwirtschaft? – Erfahrungen aus der Landwirtschaft in Sachsen	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken	Sammelband Anthology
2022	Wissenstransfer im Forschungsprojekt EXPRESS	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Identifying future trends by podcast mining: An explorative approach for Web-based horizon scanning	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	EXPerimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS)	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Digitale Affinität und Einsatz von digitalen Technologien im Wein- und Obstbau in Mitteldeutschland	Bericht Report
2020	Wasserstressmonitoring durch digitale Technologien	Vortrag Presentation
2020	Ein visionäres Zielbild für Obst- und Weinbau	Bericht Report
Jördis Arnecke Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Futures and Innovation		
2022	Automatisierte Maschinen im Obstbau – Erprobungen.	Blogbeitrag Blog Article
Valentin Knitsch Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Futures and Innovation		
2022	Wissensflüsse und Informationsbedarfe für die digitale Transformation im Obst- und Weinbau	Paper
2022	Begleitforschung: Aufgaben und Transferpotenziale	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Die Bedeutung von qualitativen Forschungszugängen für den Wissenstransfer in Experimentierfeldern	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Wissenstransfer im Forschungsprojekt EXPRESS	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	EXPerimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (EXPRESS)	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Digitale Affinität und Einsatz von digitalen Technologien im Wein- und Obstbau in Mitteldeutschland	Bericht Report
2020	2030 Datenbasierte Wertschöpfung in Deutschland. Drei Zukunftsszenarien	Bericht Report
2020	Ein visionäres Zielbild für Obst- und Weinbau	Bericht Report
Philipp Kögler Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Futures and Innovation		
2022	Die Digitalisierung als Enabler von Resilienz in der Krise - Status quo und quo vadis	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Erhöhung der Resilienz durch datenbasierte Antizipation von Krisen. Ein Framework für die Praxis	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Patterns of business model innovation for advancing IoT platforms	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Business Model Patterns of IOT Platforms in the B2B Context	Konferenzbeitrag Conference Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Jörg Kosinski Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Futures and Innovation		
2022	Auf dem Weg zur Klimaneutralität - soziale Innovationen als Erfolgsfaktor lokaler projektbezogener Transformationsvorhaben	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Einzelhandel. Leid- oder Leitfunktion in Klein- und Mittelstädten?	Aufsatz in Buch Book Article
2020	City Vision Leipzig 2050	Bericht Report
Dr. Anne Sonnenmoser Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Futures and Innovation		
2022	Digitale Plattformen als Enabler für Wissenstransfer in der Transformation von Wissensarbeit. Das Entwicklungsprojekt Connect&Collect als Beispiel aus der Arbeitsforschung	Konferenzbeitrag Conference Paper
Ludwig Weh Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Futures and Innovation		
2022	KI-Ethik und Neuroethik fördern relationalen KI-Diskurs	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Contested Futures – Critical notions in cultural-reflexive anticipation practice	Vortrag Presentation
2022	Eco-Anxiety and Ecosystem Scenarios	Vortrag Presentation
2022	Reflexivity in ESD	Vortrag Presentation
2022	Future temporalities – advancing time concepts in contemporary anticipation practice	Vortrag Presentation
Gruppe Innovationsfinanzierung		
Dr. rer. pol. Robin Bürger Gruppenleitung Innovationsfinanzierung		
2022	A Lost Cause? A Process Perspective on How Outsiders Overcome Stigmatization	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Resilienz durch Crowdfunding? – Empirische Befunde am Beispiel der Gastronomiebranche (2017-2020)	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Impact Crowdfunding: Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Förderung von wirkungsorientierten Sozialunternehmen	Paper
2022	Crowdfunding as a crisis instrument for the gastronomy industry in Germany prior to and during the COVID-19 pandemic	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Crowdfunding in Zeiten von COVID-19. Ein geeignetes Finanzinstrument in der Krise?	Buch Book
2020	Crowdfunding und Kreditfinanzierung: Ein zukunftsfähiges Co-Finanzierungsmodell?	Studie Study
2020	Is Crowdfunding Suitable for Financing German Public Research Organization (PRO) Projects?	Aufsatz in Buch Book Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2020	Studie zu Crowdfunding-Modellen in Sparkassen. Imageprojekt oder Finanzierungsmodell mit Ertrag und Zukunft?	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Democratising Entrepreneurial Finance: The Impact of Crowdfunding and Initial Coin Offerings (ICOs)	Aufsatz in Buch Book Article
Jens Rockel Stellv. Gruppenleitung Innovationsfinanzierung		
2022	The "C" in crowdfunding is for co-financing: exploring participative co-financing, a complement of novel and traditional bank financing	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Crowdfunding in Zeiten von COVID-19. Ein geeignetes Finanzinstrument in der Krise?	Buch Book
2020	Crowdfunding und Kreditfinanzierung: Ein zukunftsfähiges Co-Finanzierungsmodell?	Studie Study
2020	Studie zu Crowdfunding-Modellen in Sparkassen. Imageprojekt oder Finanzierungsmodell mit Ertrag und Zukunft?	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
Erik Ackermann Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Innovationsfinanzierung		
2021	Blockpool: How do SMEs in Europe deploy Blockchain and Distributed Ledger Technologies? - Early insight and assessment around this new technology to guide SMEs and investors	Bericht Report
2020	Democratising Entrepreneurial Finance: The Impact of Crowdfunding and Initial Coin Offerings (ICOs)	Aufsatz in Buch Book Article
Anne Becker-Mironici Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsfinanzierung		
2022	Impact Crowdfunding: Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Förderung von wirkungsorientierten Sozialunternehmen	Paper
Valerie Daldrup Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsfinanzierung		
2022	Whitepaper WTT Impact Canvas: Entwicklung und Pilotierung eines Canvas zur Darstellung der Wirkung von Transfermaßnahmen	Paper
2020	Is Crowdfunding Suitable for Financing German Public Research Organization (PRO) Projects?	Aufsatz in Buch Book Article
2019	Tech meets Social Entrepreneurs: Alternative Finanzierungsstrategien für Forschung und soziale Innovation	Vortrag Presentation
Iliyana Madina Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsfinanzierung		
2022	Resilienz durch Crowdfunding? – Empirische Befunde am Beispiel der Gastronomiebranche (2017-2020)	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Whitepaper WTT Impact Canvas: Entwicklung und Pilotierung eines Canvas zur Darstellung der Wirkung von Transfermaßnahmen	Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2022	Crowdfunding as a crisis instrument for the gastronomy industry in Germany prior to and during the COVID-19 pandemic	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Crowdfunding in Zeiten von COVID-19. Ein geeignetes Finanzinstrument in der Krise?	Buch Book
Malgorzata Thonagel Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsfinanzierung		
2022	Resilienz durch Crowdfunding? – Empirische Befunde am Beispiel der Gastronomiebranche (2017–2020)	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Crowdfunding as a crisis instrument for the gastronomy industry in Germany prior to and during the COVID-19 pandemic	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Crowdfunding und Kreditfinanzierung: Ein zukunftsfähiges Co-Finanzierungsmodell?	Studie Study
Gruppe Innovationsakzeptanz		
Urban Kaiser Gruppenleitung Innovationsakzeptanz		
2021	Auswirkungen der Coronapandemie auf die Entwicklung von Kommunen und Landkreisen in Deutschland	Studie Study
2020	Good-Practice-Leitfaden für Co-Creation-Projekte	Buch Book
2020	Heritage Management Thailand. Report	Bericht Report
Henrik Beermann stellv. Gruppenleitung Innovationsakzeptanz		
2020	Value Networks as the Foundation for Digital Business Models - Use Cases from Germany and China	Bericht Report
2020	Heritage Management Thailand. Report	Bericht Report
Dr. Thore Dietrich Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Innovationsakzeptanz		
2022	AI-based Business Models in Healthcare: An Empirical Study of Clinical Decision Support Systems	Konferenzbeitrag Conference Paper
Uta Pollmer Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsakzeptanz		
2021	Citizens and Positive Energy Districts: Are Espoo and Leipzig Ready for PEDs?	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Auswirkungen der Coronapandemie auf die Entwicklung von Kommunen und Landkreisen in Deutschland	Studie Study
2020	Cultural Heritage in Crisis. Cultural Heritage Research at European Level - Challenges in Times of Climate Change and Digitalization	Tagungsband Conference Proceeding

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Dr. Christine Richter Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationsakzeptanz		
2022	Developing a challenge typology for the water sector in Southern Africa as input to the identification of innovative solutions	Konferenzpräsentation Conference presentation
2022	The datafication of water infrastructure and its implications for (il)legible water consumers	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Initial Insights on Land Adjudication in a Fit-for-Purpose Land Administration	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Auswirkungen der Coronapandemie auf die Entwicklung von Kommunen und Landkreisen in Deutschland	Studie Study
2020	Authenticating Deeds/Organizing Society. Considerations for Blockchain-Based Land Registries	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Land Governance from a Mobilities Perspective	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Evaluating Some Major Assumptions in Land Registration: Insights from Ghana's Context of Land Tenure and Registration	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Heritage Management Thailand. Report	Bericht Report
2020	Expert-Amateurs and Smart Citizens: How Digitalization Reconfigures Lima's Water Infrastructure	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Abteilung Unternehmensentwicklung im internationalen Wettbewerb

Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation

Dr. Daniel Strecker

Gruppenleitung Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation

2022	Regionale Wertschöpfungsorganisation als Wegbereiter für eine resiliente Landwirtschaft? – Erfahrungen aus der Landwirtschaft in Sachsen	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Wasserstoffperspektiven für Leipzig - Potenzialeinschätzung	Studie Study

Julian Heinrich

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation

2022	Smart Services und Datensouveränität - Herausforderungen und Erfolgsfaktoren	Aufsatz in Buch Book Article
------	--	------------------------------

Dr. Charlott Menke

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation

2022	Von Risiken und Vulnerabilitäten zur Resilienz von Innovationsnetzwerken	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Circular Economy in Familienunternehmen	Studie Study

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Josephine Schöffel Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation		
2022	CARBOrefit® - Strengthening with Carbon Reinforced Concrete - Sustainable, Ressource-Efficient and Durable	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Ressourceneinsparung mit Carbonbeton. Am Beispiel der Verstärkung der Hyparschale in Magdeburg	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Circular Economy in Familienunternehmen	Studie Study
David Ziegler Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Geschäftsmodelle: Engineering und Innovation		
2022	Business models for electric vehicles: Literature review and key insights	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Gruppe Digital Health

Dr. Agnes Vosen

Gruppenleitung Digital Health

2021	Pflege & Robotik: Gemeinsam in die Zukunft	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Feasibility study of an active-substance-based review system (monographs) and other potential alternatives for the environmental risk assessment of veterinary medicinal products. Final report	Bericht Report
2020	Ethische, rechtliche und soziale Anforderungen an Assistenzroboter in der Pflege	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	ASARob - Aufmerksamkeitssensitiver Assistenzroboter	Aufsatz in Buch Book Article

Dr. Julia Busch-Casler

Gruppenleitung Digital Health

2022	Personal Data Markets: A Narrative Review on Influence Factors of the Price of Personal Data	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Employee involvement in innovation activities in hospitals: How perception matters	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Dr. Marija Radić

Senior Expert, Gruppe Digital Health

2022	Development of a Business Model Resilience Framework for Managers and Strategic Decision-makers	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	AI-based Business Models in Healthcare: An Empirical Study of Clinical Decision Support Systems	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Kosteneffektivität von Case und Care Management bei älteren Populationen in Deutschland: eine systematische Literaturübersicht	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Automatisiertes Medikamentencoaching mit KI	Aufsatz in Buch Book Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2022	Personal Data Markets: A Narrative Review on Influence Factors of the Price of Personal Data	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Faktoren zur Gestaltung von resilienten Geschäftsmodellen – ein Literaturüberblick	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Hybride Geschäftsmodelle in der Gesundheitswirtschaft: KI-basierter Chatbot für eine digitalisierte Versorgung von Patient:innen	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Linking Data Sovereignty and Data Economy: Arising Areas of Tension	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Resilienz für die Zukunft von Wertschöpfungsnetzwerken	Sammelband Anthology
2022	Smart Services und Datensouveränität - Herausforderungen und Erfolgsfaktoren	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Die Wirtschaftlichkeit individueller digitaler Souveränität	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Digitale Gesundheitsanwendungen auf Rezept: Wie steht es um die Akzeptanz in der Ärzteschaft?	Studie Study
2021	Digitale Gesundheitsanwendungen. Die Akzeptanz steigern	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Digital health applications: Increasing the acceptance	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Pflege & Robotik: Gemeinsam in die Zukunft	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Data Sovereignty and Data Economy - Two Repulsive Forces? Position Paper	Bericht Report
2021	Feasibility study of an active-substance-based review system (monographs) and other potential alternatives for the environmental risk assessment of veterinary medicinal products. Final report	Bericht Report
2020	Ethische, rechtliche und soziale Anforderungen an Assistenzroboter in der Pflege	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Automatisierung von Dienstleistungen zur digital unterstützten Versorgung multimorbider Patienten Eine qualitative Analyse der Nutzerakzeptanz	Aufsatz in Buch Book Article
2020	ASARob - Aufmerksamkeitssensitiver Assistenzroboter	Aufsatz in Buch Book Article

Prof. Dr. Tobias Dauth

Senior Expert, Gruppe Digital Health

2022	New Work in der Pflege	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	New Work in der Pflege	Bericht Report

Dr. Dirk Förster-Trallo

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Digital Health

2022	Innovationen, Digitalisierung und Kompetenzen in ostdeutschen KMU. Handlungsempfehlungen für kleinere und mittlere Unternehmen.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation. Ergebnisse einer quantitativen Untersuchung.	Broschüre Brochure

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2022	COVID-19 and Lecturers - A study on the transformation of teaching and working in higher education institutions with a focus on the post-COVID era and work overload during the pandemic	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Resilienz von Individuen, Gruppen und Organisationen aus Sicht des strategischen Kompetenzmanagements	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Einfluss von psychischen Belastungen auf die Resilienz von Organisationen am Beispiel des Entscheidungsverhaltens von Führungskräften	Aufsatz in Buch Book Article
2021	The Financial Impact: Will Professional Soccer Return to its Market Value After the COVID-19 Crisis? Insights and Results from an Empirical Study	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Qualifizieren für die digitale Transformation	Internetbeitrag Internet Contribution
2021	Profi-Fußball in der COVID-19 Krise	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Development of a Strategic Competency Management with Regard to Preventive Work Design Using the Example of a German SME	Konferenzbeitrag Conference Paper

Philipp Herrmann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Digital Health

2022	Development of a Business Model Resilience Framework for Managers and Strategic Decision-makers	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Faktoren zur Gestaltung von resilienten Geschäftsmodellen – ein Literaturüberblick	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Linking Data Sovereignty and Data Economy: Arising Areas of Tension	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Smart Services und Datensouveränität - Herausforderungen und Erfolgsfaktoren	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Data Sovereignty and Data Economy - Two Repulsive Forces?. Position Paper	Studie Study
2020	Relevanz der Normung und Standardisierung für den Wissens- und Technologietransfer.	Studie Study

Sarah Kilz

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Digital Health

2022	Automatisiertes Medikamentencoaching mit KI	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Hybride Geschäftsmodelle in der Gesundheitswirtschaft: KI-basierter Chatbot für eine digitalisierte Versorgung von Patient:innen	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	New Work in der Pflege	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	New Work in der Pflege	Bericht Report

Holger König

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Digital Health

2022	Automatisiertes Medikamentencoaching mit KI	Aufsatz in Buch Book Article
2022	AI-based Business Models in Healthcare: An Empirical Study of Clinical Decision Support Systems	Konferenzbeitrag Conference Paper
2022	Hybride Geschäftsmodelle in der Gesundheitswirtschaft: KI-basierter Chatbot für eine digitalisierte Versorgung von Patient:innen	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Dr. pharm. Cyrine Tangour Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Digital Health		
2022	Von Risiken und Vulnerabilitäten zur Resilienz von Innovationsnetzwerken	Aufsatz in Buch Book Article
2020	Digital Business Model Innovation in SMEs - Case Studies with DIH Support from Brandenburg (Germany)	Konferenzbeitrag Conference Paper
Prof. Dr. Dubravko Radić Senior Expert, Gruppe Digital Health		
2022	Smart Services und Datensouveränität - Herausforderungen und Erfolgsfaktoren	Aufsatz in Buch Book Article
2022	AI-based Business Models in Healthcare: An Empirical Study of Clinical Decision Support Systems	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Digitale Gesundheitsanwendungen auf Rezept: Wie steht es um die Akzeptanz in der Ärzteschaft?	Studie Study
2021	Digitale Gesundheitsanwendungen. Die Akzeptanz steigern	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Digital health applications: Increasing the acceptance	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Automatisierung von Dienstleistungen zur digital unterstützten Versorgung multimorbider Patienten Eine qualitative Analyse der Nutzerakzeptanz	Aufsatz in Buch Book Article

Team Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement

Anzhela Preissler

Teamleitung Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement

2022	Innovationen, Digitalisierung und Kompetenzen in ostdeutschen KMU. Handlungsempfehlungen für kleinere und mittlere Unternehmen.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation. Ergebnisse einer quantitativen Untersuchung.	Broschüre Brochure
2022	Resilienz von Individuen, Gruppen und Organisationen aus Sicht des strategischen Kompetenzmanagements	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Einfluss von psychischen Belastungen auf die Resilienz von Organisationen am Beispiel des Entscheidungsverhaltens von Führungskräften	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Wie Lernorte über das Online-Berichtsheft kooperieren (können). Ausgewählte empirische Befunde aus dem Verbundprojekt DiBBLoK	Bericht Report
2022	Individuelle und organisationale Kompetenzen für eine digitale und vernetzte Betriebliche Bildung - Eine Handreichung für ausbildende Unternehmen	Bericht Report
2022	Inklusion und Schulentwicklung- Organisationalen Wandel zielführend gestalten	Aufsatz in Buch Book Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2022	Das Projekt – Schule inklusiv gestalten	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Qualifizieren für die digitale Transformation	Internetbeitrag Internet Contribution
2020	Nutzung und Verbreitung des Online-Berichtshefts BLok im Rahmen der Lernortkooperation	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Digitaler Wissenstransfer in der beruflichen Bildung - Potentiale eines Online-Berichtsheftes	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Development of a Strategic Competency Management with Regard to Preventive Work Design Using the Example of a German SME	Konferenzbeitrag Conference Paper

Tom Herzberg

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Team Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement

2022	Innovationen, Digitalisierung und Kompetenzen in ostdeutschen KMU. Handlungsempfehlungen für kleinere und mittlere Unternehmen.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation.	Studie Study
2022	Untersuchung der individuellen und organisationalen Rahmenbedingungen in ostdeutschen KMU zur Steigerung der Innovationskompetenz in Zeiten der digitalen Transformation. Ergebnisse einer quantitativen Untersuchung.	Broschüre Brochure

Desireé Jörke

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Team Qualifizierungs- und Kompetenzmanagement

2022	Resilienz von Individuen, Gruppen und Organisationen aus Sicht des strategischen Kompetenzmanagements	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Wie Lernorte über das Online-Berichtsheft kooperieren (können). Ausgewählte empirische Befunde aus dem Verbundprojekt DiBBLok	Bericht Report
2022	Individuelle und organisationale Kompetenzen für eine digitale und vernetzte Betriebliche Bildung - Eine Handreichung für ausbildende Unternehmen	Bericht Report
2021	Innovationsschub für die Digitalisierung in der Ausbildungspraxis - Lockdown-Erfahrungen von Lehrenden und Auszubildenden	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	Nutzung und Verbreitung des Online-Berichtshefts BLok im Rahmen der Lernortkooperation	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Digitaler Wissenstransfer in der beruflichen Bildung - Potentiale eines Online-Berichtsheftes	Konferenzbeitrag Conference Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Abteilung Regionale Transformation und Innovationspolitik		
Dr. Friedrich Dornbusch Abteilungsleitung Regionale Transformation und Innovationspolitik		
2022	Wie Europa seine digitale Souveränität wiederherstellen kann	Paper
2021	Schlüsseltechnologien und technologische Zukunftsfelder in Ostdeutschland	Studie Study
2021	Praxis-Guide: Eine grundlegende Prozess- und Modellbetrachtung zur Entscheidung zwischen verschiedenen Verwertungswegen wissenschaftlicher Forschungsergebnisse	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Kompetenz- und Innovationsanalyse der Region Düsseldorf - Kreis Mettmann zum Strukturwandel im Rheinischen Revier	Studie Study
2021	Düsseldorf - Kreis Mettmann. Kompetenz- und Innovationsanalyse zum Strukturwandel im Rheinischen Revier. Kurzfassung	Studie Study
2021	Innovationsstudie 2021. Leuchttürme im Rheinischen Revier	Studie Study
2021	How to Find New Industry Partners for Public Research: A Classification Approach	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Ausgründungen aus der außeruniversitären Forschung: Gründungsdynamik und Erfolgsbedingungen im Ost-West-Vergleich	Studie Study
2020	Begleitende Evaluation des Modellvorhabens »ZIM-Kooperationsnetzwerke International« sowie Untersuchung der Förderung von internationaler Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung (FuE) im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM). Abschlussbericht (Kurzfassung)	Studie Study
Gruppe Data Science für Innovation		
Dr. Karl Trela Gruppenleitung Data Science für Innovation		
2021	How to Find New Industry Partners for Public Research: A Classification Approach	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Ausgründungen aus der außeruniversitären Forschung: Gründungsdynamik und Erfolgsbedingungen im Ost-West-Vergleich	Studie Study
Miriam Amin bis 31.5.2023 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Data Science für Innovation		
2022	Using vector representations for matching tasks to skills	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Data-driven identification of idioms in song lyrics	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Shallow Context Analysis for German Idiom Detection	Vortrag Presentation
2020	A Survey on Approaches to Computational Humor Generation	Konferenzbeitrag Conference Paper

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Jan-Peter Bergmann Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Data Science für Innovation		
2022	Using vector representations for matching tasks to skills	Konferenzbeitrag Conference Paper
2020	A survey on modeling and forecasting the energy consumption in discrete manufacturing	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Temporal analysis of event-discrete alarm data for improved manufacturing	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
Dr. Yuri Campbell Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Data Science für Innovation		
2021	How to Find New Industry Partners for Public Research: A Classification Approach	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Too big to see: Exploring proxies of structure in a real large-scale university-industry cooperation network	Vortrag Presentation

Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign

Dr. Anna Pohle

Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign

2022	Personnel motivation in knowledge transfer offices: The role of university-level and organizational-level antecedents	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Praxis-Guide: Eine grundlegende Prozess- und Modellbetrachtung zur Entscheidung zwischen verschiedenen Verwertungswegen wissenschaftlicher Forschungsergebnisse	Aufsatz in Buch Book Article
2021	Institutional and organizational antecedents of personnel motivation in Knowledge Transfer Offices	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	POTENTIALANALYSE - DIANA. Point-of-Care-Diagnostik macht Therapien effektiv: Technologische Innovationen auf Basis neuer Materialien und mikrostrukturierender Herstellungsverfahren	Studie Study
2021	How to Find New Industry Partners for Public Research: A Classification Approach	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Ausgründungen aus der außeruniversitären Forschung: Gründungsdynamik und Erfolgsbedingungen im Ost-West-Vergleich	Studie Study
2020	Relevanz der Normung und Standardisierung für den Wissens- und Technologietransfer. Kurzstudie	Studie Study

Dr. Benjamin Klement

stellv. Gruppenleitung Innovationspolitik und Transferdesign

2022	Potentialstudie Grüne Gase - Analyse und Bewertung der Potenziale Grüner Gase in der Innovationsregion Mitteldeutschland	Studie Study
2021	Schlüsseltechnologien und technologische Zukunftsfelder in Ostdeutschland	Studie Study
2021	Kompetenz- und Innovationsanalyse der Region Düsseldorf - Kreis Mettmann zum Strukturwandel im Rheinischen Revier	Studie Study

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
2021	Düsseldorf - Kreis Mettmann. Kompetenz- und Innovationsanalyse zum Strukturwandel im Rheinischen Revier. Kurzfassung	Studie Study
2021	Innovationsstudie 2021. Leuchttürme im Rheinischen Revier	Studie Study
2020	Begleitende Evaluation des Modellvorhabens »ZIM-Kooperationsnetzwerke International« sowie Untersuchung der Förderung von internationaler Zusammenarbeit bei Forschung und Entwicklung (FuE) im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM). Abschlussbericht (Kurzfassung)	Studie Study
Max Mittenzwei		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign		
2021	Schlüsseltechnologien und technologische Zukunftsfelder in Ostdeutschland	Studie Study
Manuel Molina Vogelsang		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign		
2022	Erfassung der Hürden und Perspektiven für eine effektivere Förderung kommunaler Entwicklungszusammenarbeit	Studie Study
2022	Wie Europa seine digitale Souveränität wiederherstellen kann	Paper
2021	POTENTIALANALYSE - DIANA. Point-of-Care-Diagnostik macht Therapien effektiv: Technologische Innovationen auf Basis neuer Materialien und mikrostrukturierender Herstellungsverfahren	Studie Study
2021	Innovationsstudie 2021. Leuchttürme im Rheinischen Revier	Studie Study
2021	Transfer Concepts for Applied Research Projects. Market Discovery	Studie Study
Dr. Kevin Reuther		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign		
2022	Evaluation und Bewertung technologiebasierter Startups: Ansätze von Risikokapitalgebern in der Seed- und Early-Stage	Aufsatz in Buch Book Article
2022	Praxisratgeber Entrepreneurship	Buch Book
2021	Artificial Intelligence Inspired Supply Chain Collaboration: A Design-Science Research and System Dynamics Approach	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	Mapping supply chain collaboration research: A machine learning-based literature review Exploring the Core Values of Entrepreneurs: A Comparison to the United Nations 17 Sustainable Development Goals	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Exploring the Core Values of Entrepreneurs: A Comparison to the United Nations 17 Sustainable Development Goals	Konferenzbeitrag Conference Paper
2021	The lingering living dead phenomenon: Distorting venture survival studies?	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Marlen Weiße Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Gruppe Innovationspolitik und Transferdesign		
2021	Transfer Concepts for Applied Research Projects. Market Discovery	Bericht Report
2021	Ausgründungen aus der außeruniversitären Forschung: Gründungsdynamik und Erfolgsbedingungen im Ost-West-Vergleich	Studie Study
2020	Relevanz der Normung und Standardisierung für den Wissens- und Technologietransfer. Kurzstudie	Studie Study

Abteilung Technologieökonomik und -management

Dr. Daniela Pufky-Heinrich

Abteilungsleitung Technologieökonomik und -management
Leitung Center for Economics of Materials CEM

2022	Prospects and opportunities for Eastern Germany for a competitive hydrogen economy	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Green hydrogen as a key enabler for the bioeconomy - Eastern Germany is ready for a competitive hydrogen economy	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Platform and fine chemicals from woody biomass: Demonstration and assessment of a novel biorefinery	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Kinetic modeling of the continuous hydrothermal base catalyzed depolymerization of pine wood based kraft lignin in pilot scale	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2020	Valorization of Lignin via Oxidative Depolymerization with Hydrogen Peroxide: Towards Carboxyl-Rich Oligomeric Lignin Fragments	Zeitschriftenaufsatz Journal Article

Bastien Bodenstern

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Abteilung Technologieökonomik und -management

2021	The Impact of Digital Technologies on How Companies Work: Results from an Interview Study	Konferenzbeitrag Conference Paper
------	---	-----------------------------------

Center for Economics of Materials CEM

Laura Victoria Brock

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Center for Economics of Materials CEM

2022	Prospects and opportunities for Eastern Germany for a competitive hydrogen economy	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Schrottbonus konkret. Instrumente für fairen Wettbewerb in den globalen Wertschöpfungsketten der Stahlherstellung und mikrostrukturierender Herstellungsverfahren	Studie Study

Jahr Year	Titel Title	Publikationstyp Publication Type
Priv.-Doz. Dr. Thomas Kirschstein		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Center for Economics of Materials CEM		
2020	Eco-labeling of freight transport services: Design, evaluation, and research directions	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2021	Wasserstoffperspektiven für Leipzig - Potenzialeinschätzung	Studie Study
Christian Klöppelt		
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Center for Economics of Materials CEM		
2022	Potentialstudie Grüne Gase - Analyse und Bewertung der Potenziale Grüner Gase in der Innovationsregion Mitteldeutschland	Studie Study
Lisa Schubert		
Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Center for Economics of Materials CEM		
2022	Agri-PV – Kombination von Landwirtschaft und Photovoltaik	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Potentialstudie Grüne Gase - Analyse und Bewertung der Potenziale Grüner Gase in der Innovationsregion Mitteldeutschland	Studie Study
Hannah Ventz		
bis 31.5.2023 Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Center for Economics of Materials CEM		
2022	Potentialstudie Grüne Gase - Analyse und Bewertung der Potenziale Grüner Gase in der Innovationsregion Mitteldeutschland	Studie Study
2022	Prospects and opportunities for Eastern Germany for a competitive hydrogen economy	Zeitschriftenaufsatz Journal Article
2022	Consolidating sLCA in key industrial sectors: A literature review	Konferenzbeitrag Conference Paper
Mar Viñallonga		
Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Center for Economics of Materials CEM		
2022	Branchenausblick 2030+. Automotive mit Schwerpunkt Ostdeutschland	Bericht Report

Pressemitteilungen des Fraunhofer IMW

2020/21/22 Fraunhofer IMW 2020/21/22

Press Releases

21.11.2022

Start-up nutzt Schwarmintelligenz zur Produktentwicklung

Das Innovationsinstrument »Crowdsourcing« auf der vom Fraunhofer IMW entwickelten Crowd Innovation Plattform bietet die Möglichkeit, zukünftige Kund*innen direkt bei der Produktentwicklung miteinzubeziehen. Start-ups haben die Möglichkeit, ihr Vorhaben vorzustellen und Rückmeldung durch die Crowd zu erhalten. In einem gemeinsamen Projekt bietet das Gründungsbüro der Technischen Universität Kaiserslautern und der Hochschule Kaiserslautern, Start-ups die Möglichkeit, dieses Instrument sinnvoll zu nutzen.

3.11.2022

Fraunhofer IMW startet mit CO₂- Vergleichsplattform für Konsumgütertransport

In dem vom 6.10. bis 30.11.2022 unter dem Motto »Auf die Plätze, Forschung, los!« laufenden Crowdfunding-Wettbewerb 2022 »ScienceForGood« der Fraunhofer-Zukunftsstiftung treten sechs Fraunhofer-Forschungsteams mit Herzensprojekten an. Die Wissenschaftler*innen der teilnehmenden Fraunhofer-Institute versuchen in dieser Zeit, möglichst viele Menschen von der Projektidee zu überzeugen und ihr Finanzierungsziel zu erreichen. Die Fraunhofer-Zukunftsstiftung unterstützt mit Cofunding und Preisgeldern.

14.7.2022

Thomas Kralinski – Sachsens Staatssekretär für Wirtschaft und Arbeit – besucht Fraunhofer IMW

Der sächsische Staatssekretär für Wirtschaft und Arbeit, Thomas Kralinski, besuchte am 14. Juli 2022 das Fraunhofer

IMW und informierte sich über die jüngsten Entwicklungen und Forschungsschwerpunkte des sozio- und technoökonomischen Forschungsinstituts.

20.6.2022

Howto H₂ – Innovationsbeauftragter »Grüner Wasserstoff« besucht Fraunhofer IMW

Der Innovationsbeauftragte „Grüner Wasserstoff“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), Dr. Stefan Kaufmann, besuchte am 20. Juni 2022 das Fraunhofer IMW und informierte sich über die neuesten Entwicklungen des Forschungsinstituts zum Thema Wasserstoffökonomie.

16.5.2022

Wasserstoff simul+Reallabor für datenbasierte Wertschöpfung nimmt Arbeit auf | Pressemitteilung des Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung

Viereinhalb Monate nach der Bescheidübergabe durch den Freistaat wurde am 16. Mai 2022 in Zwickau das simul+Reallabor »DataLab WestSax« im Beisein von Staatsminister Thomas Schmidt offiziell gestartet. Beim »DataLab WestSax« dreht sich alles um datenbasierte Wertschöpfung. Im Projekt arbeiten Forschende des Fraunhofer IMW und der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) zusammen. Es wird vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung mit 1,5 Millionen Euro unterstützt.

26.4.2022

Sächsische Forscher entwickeln Öko-Label für Güterverkehr | Pressemitteilung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Mit einem neuen Bewertungssystem lassen sich die Klimafolgen von Transportdienstleistungen erstmals transparent bewerten. Entwickelt wurde es von Wirtschaftswissenschaftlern unter Leitung der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Im »Journal of Industrial Ecology« beschreibt das Team die Details für ein solches Verfahren.

20.4.2022

Experimentierfeld EXPRESS mit mobiler Scheune und Vortragsprogramm zur digitalen Transformation der Landwirtschaft auf der agra 2022

Das vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft bis 2024 geförderte und von interdisziplinär zusammenarbeitenden universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen getragene Forschungsprojekt »Experimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft – EXPRESS« nahm vom 21. bis 24. April 2022 mit der mobilen Scheune an der Landwirtschaftsausstellung agra 2022 teil.

5.4.2022

Forschungsprojekt »DataLab WestSax« eröffnet hybrides simul+ Reallabor

Das Gemeinschaftsforschungsprojekt »DataLab WestSax« - Zukunfts- und Wertschöpfungslabor Westsachsen – ist ein regionaler Katalysator für datenbasierte Wertschöpfung und hat zum Ziel, ungenutzte Potenziale von Daten für Wertschöpfungszwecke zu heben. Das Team von Prof. Heiko Gebauer vom Fraunhofer IMW und das Team von Prof. Christoph Laroque an der Westsächsischen Hochschule Zwickau erhalten insgesamt 1,5 Millionen Euro finanzielle Unterstützung des simul+InnovationHubs vom Sächsischen Staatsministerium für Regionalentwicklung (SMR).

18.3.2022

Sozio- und technoökonomische Forschung stärkt Mittelstand und Regionen im Strukturwandel

Der sächsische Staatsminister für Wissenschaft, Kultur und Tourismus, Sebastian Gemkow, informierte sich am 18. März 2022 aus erster Hand über die aktuellen Forschungsschwerpunkte des Fraunhofer IMW. Neben Einblicken in Projekte zur Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle mit sächsischen Unternehmen standen die Forschungsaktivitäten zu künftigen Entwicklungspfaden für die vom Strukturwandel betroffenen Regionen im Mittelpunkt des Gesprächs.

15.3.2022

Ostdeutschland bietet bei großen Herausforderungen Standortvorteile für die Automobil-Zulieferindustrie

Im Branchenausblick 2030+ Automotive haben Forschende des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und des Fraunhofer IMW einen Blick auf die deutsche und insbesondere die ostdeutsche Automobilindustrie geworfen. Im Fokus der Studie im Auftrag der Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE stehen die aktuelle wirtschaftliche Bedeutung der Branche, deren zukünftige Herausforderungen sowie Handlungsoptionen für Gewerkschaften, Politik, Industrie und Öffentlichkeit in der Region.

16.12.2021

Corona trifft Kommunen zwischen Digitalisierung und Klimaschutz

Sechs Fraunhofer-Institute haben in einer gemeinsamen Studie untersucht, wie sich die Coronapandemie aktuell und in Zukunft auf verschiedene Sektoren außerhalb des Gesundheitssektors in Kommunen auswirkt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Krise noch nicht den erwarteten Digitalisierungs-Boost gebracht, sondern eher zu einer leichten Themenverschiebung geführt hat.

16.12.2021

Fraunhofer-Forschende entwickeln neuen Roboter für die Wischdesinfektion von Oberflächen

Im Projekt »MobDi – Mobile Desinfektion« entwickelten zwölf Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, darunter das Fraunhofer IMW, neue Schlüsseltechnologien für die roboterbasierte mobile Reinigung und Desinfektion. Aktuelles Ergebnis ist der Desinfektionsroboter »DeKonBot 2« des Fraunhofer IPA. Im November 2021 stellten die beteiligten Projektpartner die Fähigkeiten des Roboters und die Ergebnisse der Praxistests vor.

2.12.2021

Leipziger Fraunhofer-Institut erforscht Krisenresilienz sächsischer Unternehmen

Das vom Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK) beauftragte Forschungsprojekt »RESILIENT – Resilienz durch Innovation im sächsischen produzierenden Gewerbe« des Fraunhofer IMW forscht in Zeiten der Post-Pandemie zu Strategien für sächsische Unternehmen, um diese widerstandsfähiger gegenüber zukünftigen Krisen zu machen und den Aufbau von Wettbewerbsvorteilen aus Innovationen zu fördern.

25.11.2021

Studie empfiehlt vollständige Übernahme des Stahl-Schrottbonus in europäischen Emissionshandel

Mit der Forschungsarbeit »Schrottbonus Konkret« des Fraunhofer IMW im Auftrag der Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen (BDSV) wurde das Konzept

»Schrottbonus« weiterentwickelt und operationalisiert. Mittels des Schrottbonus lassen sich die substanziellen Beiträge des Rohstoffs Schrott zum Klimaschutz in der Stahlproduktion aufzeigen.

2.11.2021

Forschungsprojekt MED²ICIN: Fraunhofer-Institute stellen ersten Prototypen für digitalen Patienten-Zwilling vor

Mit einem Klick zur optimalen Prävention, Diagnose und Therapie: Sieben Fraunhofer-Institute präsentieren im Rahmen des Leitprojekts MED²ICIN den ersten Prototyp eines digitalen Patientenmodells. Die personalisierte und kostenintelligente Behandlung wird damit auf eine ganz neue Basis gestellt und eröffnet neue Perspektiven.

26.5.2021

Forschungsprojekt »PLATON« veröffentlicht Ergebnisse zu digitalen Plattformen für den Leitmarkt Wasserstoff

Wasserstoff, erzeugt durch erneuerbare Energien (grüner Wasserstoff), kann fossile Energieträger ersetzen und die CO₂-Emissionen reduzieren. Damit es gelingt, die globale Erwärmung gemäß des Pariser Klimaabkommens auf maximal 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, neben Wasserstoff aus erneuerbaren Energien auch Ansätze der Plattform- bzw. Datenökonomie notwendig. Mit Hilfe von digitalen Plattformen kann grüner Wasserstoff effizient produziert und genutzt werden.

11.2.2021

Intelligente Roboter zur gezielten Bekämpfung von Viren und Bakterien

Serviceroboter können dazu beitragen, dass Gebäude und Verkehrsmittel regelmäßig und mit gleichbleibend hoher Qualität gereinigt und desinfiziert werden. Seit Oktober 2020 arbeiten zwölf Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft an der Entwicklung neuer Technologien für dieses Einsatzfeld. Geleitet vom Fraunhofer IPA bündeln die Partner im Forschungsprojekt »Mobile Desinfektion« (MobDi) ihre Kompetenzen, um zu einem sicheren »New Normal« in Pandemiezeiten beizutragen. Das Projekt ist Teil des Aktionsprogramms »Fraunhofer vs. Corona«.

22.12.2020

Biobasierte Kreislaufwirtschaft: Wie wollen wir wirtschaften und produzieren?

In dem vom Fraunhofer IGB koordinierten Projekt EVOBIO arbeiten 19 Fraunhofer-Institute an Lösungen für eine nachhaltige Wirtschaft. Hierzu haben sie neue Verfahrenskonzepte

entwickelt, mit denen Stoffströme in bioökonomischen Prozesskreisläufen zur Herstellung optimierter Materialien für innovative Produkte genutzt werden können.

4.12.2020

Fraunhofer-Studie: Das Potenzial von Normen und Standards noch besser nutzen

Für die Verbreitung von Innovationen sind Normen und Standards ein wichtiger Katalysator. Sie definieren die Meilensteine der Technik und ebnen innovativen Ideen den Weg zum Erfolg auf dem Markt. Eine Studie der Fraunhofer-Gesellschaft gibt auf Basis umfangreicher Recherchen, Interviews und Analysen konkrete Handlungsempfehlungen, wie Organisationen die Vorteile von Normen und Standards optimal nutzen.

1.12.2020

Start des Forschungsprojekts KERES und Beitritt der Fraunhofer Forschungsallianz Kulturerbe zum Climate Heritage Network

Noch immer fehlen verlässliche Daten, wie und welche zukünftigen Extremwetterereignisse sich auf das Kulturerbe in Deutschland auswirken und mit welchen Maßnahmen wir es schützen können. Dies wollen Forschende in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten, dreijährigen Projekt »KERES« erstmals für Deutschland untersuchen.

2.7.2020

Gute Nachrichten: Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards geht ab August in die zweite Runde

Das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum eStandards begleitet kleine und mittelständische Unternehmen ab August noch weitere zwei Jahre bei ihren Digitalisierungsvorhaben mit eStandards. Für die zweite Förderphase rücken neue Themenschwerpunkte wie Künstliche Intelligenz (KI), Nachhaltigkeit, Blockchain und Plattformökonomie in den Fokus.

5.3.2020

Kulturerbe: Start der Crowdfunding-Kampagne »Conservation Summer Academy 2020 in Pompeji«

Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP und das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management IMW starten die Crowdfunding-Kampagne »Conservation Summer Academy«. Die Kampagne soll es zum Erhalt des Kulturerbes internationalen Studierenden ermöglichen an einem einzigartigen Weiterbildungsformat in der Kulturstätte Pompeji teilzunehmen.

9.1.2020

Center für Ökonomik der Werkstoffe CEM ergänzt das Portfolio des Fraunhofer IMW

Um das Portfolio des Fraunhofer IMW zu ergänzen und die Kompetenzen der Fraunhofer-Gesellschaft in den Bereichen der techno- und sozioökonomischen Forschung zu bündeln, wurde das Center für Ökonomik der Werkstoffe CEM in Halle, bisher am Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS angesiedelt, in das fachlich passgenaue Fraunhofer IMW überführt.

Ihre Ansprechpartner*innen für Presse- und Medienanfragen:

Dirk Böttner-Langolf

*Pressesprecher, Abteilungsleitung
Marketing und Kommunikation
+49 341 231039-250
presse@imw.fraunhofer.de*



Dajana Trapp

*Redakteurin für Wissenschaftskommunikation,
Abteilung Marketing und Kommunikation
+49 341 231039-252
presse@imw.fraunhofer.de*

Newsletter des Fraunhofer IMW

Sie möchten über neue Forschungsprojekte, Publikationen und Mitarbeitende des Fraunhofer IMW informiert werden? Melden Sie sich gern für unseren Newsletter an. Er erscheint regelmäßig kostenlos auf Deutsch und Englisch.

You would like to be informed about new research projects, publications and staff members of Fraunhofer IMW? Feel free to sign up for our newsletter. It is published regularly free of charge in German and English.



Hier anmelden Subscribe here:
<http://s.fhg.de/imw-newsletter>

So erreichen Sie uns in Leipzig

How to reach us in Leipzig

Verlassen Sie den Hauptbahnhof über die Westhalle, überqueren Sie die Straße und den Willy-Brandt-Platz (die Grünanlage liegt dabei zu Ihrer Linken). Folgen Sie für etwa 500 Meter der Nikolaistraße, bis diese die Grimmaische Straße kreuzt. Biegen Sie auf die Grimmaische Straße nach rechts, und laufen an der nächsten Kreuzung den Neumarkt nach links. Folgen Sie nun dem Neumarkt für etwa 200 Meter. Zu Ihrer Rechten finden Sie den **Besuchereingang** des Fraunhofer IMW, am **Neumarkt 20**.

Leave the main station via the Westhalle, cross the street and Willy-Brandt-Platz (the green area is on your left). Follow Nikolaistraße for about 500 meters until it crosses Grimmaische Straße. Turn right onto Grimmaische Straße, and at the next intersection walk Neumarkt to the left. Now follow Neumarkt for about 200 meters. On your right you will find the **visitor entrance** of Fraunhofer IMW, at **Neumarkt 20**.



Liefer- und Besucheradresse:

Fraunhofer IMW
Neumarkt 20
04109 Leipzig

Parkmöglichkeiten in der Leipziger Innenstadt:

Parkhaus Augustusplatz:

- Öffnungszeiten: durchgängig
- Anfahrt über: Augustusplatz
- www.q-park.de

Parkhaus Burgplatz / Petersbogen:

- Öffnungszeiten: durchgehend
- Anfahrt über: Lotterstraße 1
- www.apcoa.de

Unser »Zweitwohnsitz« Our "second home"

Zwei Jahre Pandemie haben gezeigt, dass sozioökonomisches Forschen und die digital vernetzte Arbeit im »mobilen« Büro zuhause, im Co-Working oder von unterwegs, gut zusammenpassen. Sie treffen uns deshalb am schnellsten »digital«.

www.imw.fraunhofer.de

Two years of living and working in a pandemic have shown that socio-economic research and working digitally connected in a "mobile" office at home, a co-working space or on the road, go well together. That's why our "second home" is digital.

www.imw.fraunhofer.de/en

Impressum

Herausgeber Published by
Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management
und Wissensökonomie IMW

Institutsleitung Institute Management
Prof. Dr. Thorsten Posselt,
Priv.-Doz. Dr. Christian Growitsch

V.i.S.d.P.
Legally responsible for content

Dirk Böttner-Langolf
*Pressesprecher, Abteilungsleitung
Marketing und Kommunikation*
+49 341 231039-250
dirk.boettner-langolf@imw.fraunhofer.de



Chefredaktion Editor-in-chief

Dajana Trapp
*Redakteurin für Wissenschafts-
kommunikation, Abteilung Marketing
und Kommunikation*
+49 341 231039-252
dajana.trapp@imw.fraunhofer.de



Satz und Layout Typesetting and Layout
Johanna Rebers (www.johannarebers.de)

Redaktionsteam Editorial Team
Dajana Trapp, Dirk Böttner-Langolf, Carolin Fischer,
Annika Hof, Paula Holst, Vera Näser

Übersetzung Translation
Paula Holst, Kiara Bordukat

**Illustrationen, Konzept und Koordination Cover,
Kapiteltrenner und Infografiken** Illustrations, concept
and coordination cover, chapter separator and infographics

Stefanie J. Irrler
*Referentin für Grafikdesign und
Layout, Abteilung Marketing und
Kommunikation*
+49 341 231039-253
stefanie.josephine.irrlер@imw.fraunhofer.de



Grafikteam Graphics team
Stefanie J. Irrler, Frederic Maier, Philipp Körner,
Marianne Sellmaier, Fabius Kossack

Druckerei Printed by
Druckerei Thieme Meißen GmbH

Bei Abdruck ist die Einwilligung der Redaktion erforderlich.
Wenn möglich, werden geschlechterneutrale Formulierungen
oder Sonderzeichen (*) verwendet. May be reprinted only with
the agreement of the editorial office.
© Copyright: Fraunhofer IMW, 2023

Bildquellen Image Sources
Fraunhofer Foresight (S. 18), Foto Rechnitz (S. 21), Mittelstand
4.0-Kompetenzzentrum eStandards (S. 35), Nextbike by Tier/
Tier Mobility SE (S. 50), Jan Weusthoff (S. 55), Biohof Barthel
(S. 74), Günter Hentschel/flickr, Creative Commons Lizenz CC
BY-ND 2.0 (S. 82), Fraunhofer IGB (S. 96), Chiang Mai University
– SPP (S. 101, S. 103), Markus Breig / KIT (S. 126)

19

Doktorand*innen

229

Mitarbeitende

2006

gegründet

12

Nationalitäten

10

Forschungsgruppen

106

Forschungsprojekte

Kontakt

Fraunhofer IMW
Neumarkt 9-19
04109 Leipzig
Germany



www.imw.fraunhofer.de
www.imw.fraunhofer.de/en

Umweltfreundlicher Druck

Unseren Nachhaltigkeitsanspruch setzen wir auch bei der Erstellung unserer Jahresberichte bestmöglich um. Wir haben diesen Bericht in Zusammenarbeit mit der Umweltdruckerei »Druckerei Thieme Meißen GmbH« erstellt. Das in diesem Bericht verwendete FSC®-zertifizierte Papier ist mit dem EU Ecolabel ausgezeichnet. Darüber hinaus wird in der Druckerei nachhaltiges Denken und Handeln praktiziert – von der Fertigung bis zur Logistik.

