



Fraunhofer

ISI

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SYSTEM- UND INNOVATIONSFORSCHUNG ISI



JAHRESBERICHT
2020

INHALT

LEITARTIKEL	5
LERNEN AUS KRISEN – DURCH SYSTEMISCHE FORSCHUNG	5
DIE WIRKUNG UNSERER FORSCHUNG – EINIGE HERAUSRAGENDE BEISPIELE AUS 2020	8
INTERVIEW	10
„DIE BEWÄLTIGUNG DER KRISE IST AUCH EIN MENTALES PROBLEM“	10
AUS DEM INSTITUTSLEBEN	12
BERICHTE AUS UNSEREN COMPETENCE CENTERN	16
CC ENERGIEPOLITIK UND ENERGIEMÄRKTE	18
CC ENERGIETECHNOLOGIEN UND ENERGIESYSTEME	20
CC FORESIGHT	22
CC INNOVATIONS- UND WISSENSÖKONOMIE	24
CC NACHHALTIGKEIT UND INFRASTRUKTURSISTEME	26
CC NEUE TECHNOLOGIEN	28
CC POLITIK UND GESELLSCHAFT	30
JOINT INNOVATION HUB	32

ZAHLEN UND FAKTEN	34
ORGANIGRAMM	36
KURATORIUM	38
EINE NEUE KURATORIN DES FRAUNHOFER ISI	38
BERATUNG DURCH WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT, POLITIK UND VERWALTUNG	40
ANHÄNGE	42
VERBÜNDE UND ALLIANZEN	42
LEHRTÄTIGKEITEN	42
HABILITATIONEN	44
DISSERTATIONEN	44
VORTRÄGE	44
PROJEKTE	47
GASTWISSENSCHAFTLER:INNEN	56
IMPRESSUM	58
BILDNACHWEISE	59



LERNEN AUS KRISEN – DURCH SYSTEMISCHE FORSCHUNG

Das zurückliegende Jahr 2020 stand auch am Fraunhofer ISI ganz im Zeichen der Corona-Krise. Wie viele andere mussten auch wir unser Institutsleben kurzfristig weitgehend auf digitalen Betrieb umstellen und im Home-Office arbeiten. Wenngleich uns zugutekam, dass es am Fraunhofer ISI schon viel Erfahrung mit dem mobilen Arbeiten gab und sich unsere Studien im Gegensatz zu vielen anderen Tätigkeiten auch relativ gut vom heimischen Schreibtisch aus durchführen lassen, so verlangte die neue Situation doch auch viel ab: Etliche Mitarbeitende waren mit der Doppelbelastung von Familien- und Arbeitsleben, dem fehlenden Austausch mit Kolleginnen und Kollegen oder anderen Hürden der neuen Arbeitssituation konfrontiert. Veranstaltungen mussten plötzlich online stattfinden, was auch für Meetings, Termine mit Auftraggebern oder die Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Formate wie Experten-Workshops galt. Daher möchten wir an dieser Stelle noch einmal allen Mitarbeitenden genauso wie Auftraggebern und Forschungspartnern herzlich danken, dass wir trotz aller Widrigkeiten gemeinsam so exzellente Forschungsarbeit geleistet haben.

Neben aller Anstrengung, welche die Umstände der Corona-Krise mit sich gebracht haben, können Krisensituationen aber auch katalytisch wirken, Wandel und Innovationen beschleunigen und bieten neben vielen Nachteilen auch Chancen. Betrachtet man die Pandemie aus der Nachhaltigkeitsperspektive, drängt sich die Frage auf, ob fehlende ökologische Nachhaltigkeit und der Verlust von Biodiversität und Wildtier-Lebensräumen zum Ausbruch, mangelnde ökonomische Nachhaltigkeit durch eine global vernetzte Wirtschaft zur schnellen Ausbreitung und geringe soziale Nachhaltigkeit wie Effizienzzwänge im Gesundheitssystem zur Schwere der

Krise entscheidend beigetragen haben. Doch laut eines in unserem Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme entstandenen wissenschaftlichen Papers besteht auch hier die Chance, die Zusammenhänge zwischen der Krise und Nachhaltigkeitsfragen stärker wahrzunehmen und die Nachhaltigkeitswende dadurch zu beschleunigen. Dazu braucht es auch entsprechende Nachhaltigkeitsstrategien, wie sie im Rahmen der „Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030“ entwickelt werden, in dessen Lenkungskreis Marion A. Weissenberger-Eibl aktiv ist. Die Plattform weist mit ihrer Arbeit darauf hin, dass weiterhin ein Zielkonflikt zwischen Wachstum und Nachhaltigkeit besteht und es gilt, Wohlstand stärker vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln. Nachhaltigkeitsstrategien sollten künftig zudem Aspekte wie Bildung, Gesundheitsfürsorge, Geschlechtergleichheit, Rechtsstaatlichkeit sowie Klima- und Artenschutz viel stärker berücksichtigen. Gleichzeitig gilt es, die Adaptionsfähigkeit von gewachsenen Gesellschafts- und Wirtschaftssystemen sicherzustellen, damit sie künftige Herausforderungen bewältigen können.

Doch was lässt sich nun konkret tun, damit entsprechende Systeme in Zukunft widerstands- und anpassungsfähiger, also resilienter, werden? Was können wir aus der jetzigen Krise lernen, wie können wir uns in Zukunft besser auf neue Krisen vorbereiten und welchen Beitrag kann systemische Forschung hier leisten? Am Fraunhofer ISI haben wir uns 2020 viel mit diesen Fragen befasst, um besser zu verstehen, wie sich die negativen Folgen disruptiver Ereignisse auf komplexe sozio-technische Systeme mindern lassen und wie langfristig erfolgreiche Anpassungsstrategien aussehen. Das Konzept der Resilienz, also der Fähigkeit, sich kontinuierlich an sich

wandelnde Umweltbedingungen anzupassen, um zu überleben, ist hier hilfreich, damit Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme nach einer Krise widerstandsfähiger und nachhaltiger sein können als zuvor. Eine der Grundannahmen ist, dass in komplexen Systemzusammenhängen nie alle möglichen Schockszenarien vorhersehbar sind. Stattdessen geht es im Kern um die Vorhaltung von zentralen Fähigkeiten und kritischen Ressourcen. Die Corona-Krise, aber auch geopolitische Unsicherheiten oder globale Handelskonflikte haben zum Beispiel verdeutlicht, wie wichtig eine technologische Unabhängigkeit für Deutschland und Europa ist. In diesem Kontext stellte das Fraunhofer ISI einen Analyseansatz vor, um die Kritikalität von Technologien zu bestimmen und Strategien zur zukunftsfestigenden Sicherung eines bestimmten Grads an Technologiesouveränität zu entwickeln. Das Thema Resilienz spielt zudem im Ende 2020 gestarteten Verbundprojekt KResCo, in dem das Fraunhofer ISI mit den Partnerinstituten des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung zu Krisenmanagement und Resilienz in der Covid-19-Pandemie forscht, eine wichtige Rolle. KResCo analysiert die Auswirkungen der Pandemie sowie Reaktions- und Anpassungsstrategien in unterschiedlichen europäischen und außereuropäischen Ländern. Aufbauend auf den Forschungsergebnissen werden Handlungsempfehlungen für Politik, Bevölkerungsschutz, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft erarbeitet, um deren systemische Resilienz langfristig zu stärken.

Die Tatsache, dass die Corona-Krise die Entwicklung entsprechender Robustheitsstrategien beschleunigt, könnte sich als wichtiger Katalysator für zentrale wirtschaftliche und gesellschaftliche Transformationsprozesse erweisen, etwa was Digitalisierung und Künstliche Intelligenz, aber auch die Robustheit von Infrastrukturen angeht. Das Fraunhofer ISI hat gerade in diesen Bereichen seine Forschung 2020 verstärkt und die neuen Querschnittsthemen „Künstliche Intelligenz“ sowie „Transformations- und Innovationssysteme urbaner Räume“ geschaffen. „KI“ wird dabei aus Innovations- und Anwendungsperspektive betrachtet, wobei besonders die nutzungsspezifischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Implikationen erforscht werden – von der Frage zu Veränderungen des Gesundheitssystems durch KI über Beiträge der KI zur Energiewende bis hin

zur Frage, was nach der KI kommt. Das neue Querschnittsthema „Transformations- und Innovationssysteme urbaner Räume“ legt den Fokus hingegen auf welche die komplexen, interdisziplinären Herausforderungen urbaner Räume und entwickelt mit der „Brille der Stadt“ Lösungen dafür – angefangen beim Klimaschutz und der Klimaanpassung über die Energie- und Mobilitätswende hin zur Wohnraumversorgung und Digitalisierung. Durch die gebündelten Kompetenzen aller sieben Competence Center des Fraunhofer ISI ist es möglich, die gesamte methodische Bandbreite und Kompetenz des Instituts zügig und umfassend in neue Projekte einzubringen.

Neben diesen neuen Forschungsfeldern spielten die mit Resilienz einhergehenden Transformationsprozesse aber auch bei einer Reihe anderer Themenbereiche eine wichtige Rolle, die seit jeher im Zentrum unserer Forschung stehen: Um die Dekarbonisierung des Energiesystems voranzutreiben, haben wir uns 2020 etwa mit den Chancen und Herausforderungen des Imports von grünem Wasserstoff näher befasst, der als wichtiger Baustein der Energie- und Klimawende gilt. Darüber hinaus haben wir untersucht, wie etwa die Brennstoffzellen- und Oberleitungstechnologie zu einem klimaneutralen Güterverkehr beitragen können, der aktuell mehr als ein Drittel der nationalen Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor verursacht. Der Um- und Aufbruch im Mobilitätssektor war zudem Thema der gemeinsamen Online-Vortragsreihe des Fraunhofer ISI und des von Marion Weissenberger-Eibl geführten Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement (iTm) am KIT: „Fokus: Zukunft. Unser Leben 2050“ drehte sich im Juli um die Bedürfnisse bei zukünftigen Mobilitätsentscheidungen und die Auswirkungen auf die Mobilität sowie die Anpassungsfähigkeit der Automobilindustrie.

Um aus Krisen zu lernen und besser auf künftige Krisen vorbereitet zu sein, sind aber auch Analysen essenziell, die unsere Forschung des Jahres 2020 ebenfalls stark geprägt haben. Eine Sonderbefragung von 237 Industriebetrieben im Rahmen der Erhebung Modernisierung der Produktion zeigte etwa, dass viele Unternehmen nicht auf eine derartige Krise vorbereitet waren und mit Zuliefererschwierigkeiten und Produktionseinbrüchen zu kämpfen hatten.



Dennoch legte die Erhebung auch Potenziale und Chancen der Krise wie einen möglichen, krisenbedingten Digitalisierungsschub offen, da etliche Betriebe schon während des Lockdowns neue digitale Lösungen einführten, um besser für die Zukunft gewappnet zu sein. Neben solchen kurzfristigen Analysen sind längerfristige Auswirkungen der Corona-Krise ungleich schwerer vorherzusagen, doch auch hier kann die Forschung einen wichtigen Beitrag leisten: Foresight-Expertinnen und -Experten aus unserem Haus haben in diesem Kontext einen Prozess methodisch begleitet, in dem sechs Szenarien zum möglichen Zustand der deutschen Wirtschaft im Jahre 2040 – also 20 Jahre nach Corona – entwickelt wurden. Die beauftragende Bertelsmann Stiftung hat dabei 28 junge Entscheidungsinhaberinnen und -inhaber aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft

sowie mehrere Wirtschaftsexpertinnen und -experten eingeladen, ihre Perspektiven einzubringen und Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Eines der Szenarien sieht die Corona-Krise als entscheidenden Katalysator für im Jahre 2020 eingeleitete Transformationen in Wirtschaft, Medizin oder Gesundheitswesen, die der Gesellschaft des Jahres 2040 zugutekommen. Ob es so kommt oder pessimistischere Szenarien recht behalten, haben wir selbst in der Hand.

Mit dieser Botschaft, trotz aller Herausforderungen auch die Chancen und Potenziale von Krisen zu erkennen und zu nutzen, wünschen wir Ihnen eine angenehme Lektüre zu unseren Forschungsaktivitäten des vergangenen – und zweifelsohne sehr besonderen – Jahres 2020.

Prof. Dr. Jakob Edler
Geschäftsführender Institutsleiter

Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl
Institutsleiterin

1 Plug-in-Hybrid-Studie

In der Studie „Real-world usage of plug-in hybrid electric vehicles“ untersuchte das Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme mit dem International Council on Clean Transportation (ICCT) den Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen von Plug-in-Hybridfahrzeugen. Die Auswertung des Datenmaterials von über 100.000 Plug-in-Hybriden in Europa, Nordamerika und China machte deutlich, dass der Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen mehr als doppelt so hoch ausfallen wie offiziell angegeben. Aus den Ergebnissen leiteten die Studienautoren auch konkrete Handlungsempfehlungen für die Politik zur künftigen Förderung von Plug-in-Hybridfahrzeugen ab.

2 Policy Brief Wasserstoff

Der grüne Wasserstoff und seine Syntheseprodukte gelten als zentrale Bausteine der deutschen und europäischen Energie- und Klimawende, wobei der Import eine Schlüsselrolle spielt. In diesem Kontext haben die Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme sowie Energiepolitik und Energiemärkte in einem Policy Brief den Import von grünem Wasserstoff und damit einhergehende Chancen, Aufgaben und Herausforderungen analysiert und bewertet. Im Fokus standen die häufig noch unklaren Faktoren, von denen der Import abhängt. Der Policy Brief soll dazu beitragen, dass die Komplexität des Wasserstoff-Imports in Zukunft noch besser verstanden und nicht unterschätzt wird.

5 Mikroschadstoffe

Das Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme führte nach intensiven Vorstudien zu möglichen Minderungsmaßnahmen von Spurenstoffen in aquatischen Ökosystemen einen umfassenden Stakeholder-Dialog zur vom Bundesumweltministerium geplanten Spurenstoffstrategie des Bundes durch und begleitete diesen inhaltlich. Mit den Stakeholdern wurde ein ausgewogener Mix aus quellen- und anwendungsorientierten sowie nachgeschalteten Maßnahmen erarbeitet, der sich durch Effektivität und hohe Effizienz auszeichnet. Das Ergebnis wurde als Empfehlung zur Umsetzung der Politik vorgelegt, und der Maßnahmenkatalog bildet die Grundlage der nationalen Spurenstoffstrategie.

6 MKS-Strategie des Bundes

Die im Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme und im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Bundesverkehrsministeriums (BMVI) durchgeführten Studien zur Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) des Bundes schaffen Wissen, das zur Bewältigung der Verkehrswende benötigt wird. Die Studienergebnisse, auf deren Basis die Strategien zur Erreichung der Klima- und Energieziele der Bundesregierung für den Sektor Verkehr erarbeitet werden, flossen in die Arbeiten der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (AG Klimaschutz) ein und bilden zum anderen die wissenschaftliche Grundlage für die Verhandlungen des Klimakabinetts.

9 Tracking of Research Results

Mit der Studie stellt das Competence Center Innovations- und Wissensökonomie der EU-Kommission einschlägiges Wissen zu Auswirkungen EU-finanzierter Forschung zur Verfügung. Erreicht wurde dies durch eine Methodik zur Verfolgung von Forschungsergebnissen, Datensammlung und -analysen sowie Schulungen der EU-Kommission. Erfasst sind etwa 8000 Projekte zu zehn Themenbereichen des 7. Forschungsrahmenprogramms. Die Datenerhebung erfolgte anhand von 14 Indikatoren wie Output-, Ergebnis- und Impactindikatoren und enthält Informationen zu Publikationen, geistigem Eigentum, darauf basierenden Produkten, Start-ups und Unternehmen auf Personen- und Organisationsebene.

10 Begleitforschung zu HTS

Das Projekt unterstützt die Implementierung der Hightech-Strategie (HTS) 2025, welche die deutsche Forschungs- und Innovationspolitik stärker auf die Adressierung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen („grand challenges“) ausrichtet. Dies geschieht zum einen durch evidenzbasierte wissenschaftliche Politikberatung im Rahmen der Umsetzung der neuen HTS-2025-Missionspolitik, die aufgrund ihres umfassenden Anspruchs ein hohes Ausmaß an Komplexität aufweist, sowie durch Lernprozesse bei der Governance dieser Missionen. Zum anderen entwickelt das Projekt ein innovatives Konzept zur Wirkungsmessung von Missionspolitik.

3 Forum Privatheit

Der vom Competence Center Neue Technologien koordinierte und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsverbund „Forum Privatheit“ setzt sich mit Fragen zum Schutz der Privatheit auseinander. Die Forschungsergebnisse fließen nicht nur in einen breiten wissenschaftlichen Diskurs ein, sondern auch in die Gesellschaft. Im Projekt wurden etwa die aus Sicht des Datenschutzes problematischen Aspekte smarter Technologien erforscht und Gestaltungspotenziale aufgezeigt. Im Jahr 2020 hat das „Forum Privatheit“ zudem mit einem eigenen Blog die Datenschutz-Debatte im Zusammenhang mit der Corona-Warn-App kritisch begleitet.

4 Graphene Flagship

Im Rahmen des Graphene Flagships der Europäischen Kommission, einer der größten Förderinitiativen in der Geschichte der Europäischen Union, erarbeitet das Competence Center Neue Technologien die Technologie- und Innovations-Roadmap (TIR). Der TIR-Prozess stellt ein zentrales strategisches Steuerungselement des Flagships dar und spielt bei der Planung der jeweiligen Förderphasen eine zentrale Rolle. Somit bestimmt das Fraunhofer ISI wesentlich die Innovationsstrategie des Flagships mit und hat sich durch dieses wichtige Instrument der Politikberatung eine hohe Sichtbarkeit in der wissenschaftlichen Community sowie im industriellen Umfeld verschafft und sich dort intensiv vernetzt.

7 BMWi-Langfristszenarien

Das für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) realisierte Projekt „Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland“ wird als wissenschaftliche Basis für ein langfristiges Leitbild für den klima- und energiepolitischen Transformationsprozess in Deutschland genutzt. Das im Competence Center Energiepolitik und Energiemärkte realisierte Projekt ist zusammen mit weiteren direkt anschließenden Projekten ein wichtiger Impulsgeber für die Entwicklung der Energiewende, insbesondere der Ziele und Politiken für die Dekarbonisierung des deutschen Energiesystems.

8 Innovationsfonds

Das Projekt des Competence Centers Energiepolitik und Energiemärkte bereitete den Boden für einen sogenannten emissionsarmen Innovationsfonds für energieintensive Industrien, erneuerbare Energiequellen und unterirdische CO₂-Speicherung (CCS) im Rahmen des Europäischen Emissionshandelssystems. In Zusammenarbeit mit Industriepartnern legte das von der EU-Kommission in Auftrag gegebene Projekt die analytische Grundlage für einen solchen Innovationsfonds, der im Zeitraum 2020–2030 den Transformationsprozess hinsichtlich eines geringeren CO₂-Austoßes insbesondere in kohlenstoffintensiven Industriezweigen wie Stahl, Zement und Basischemikalien einleiten soll.

11 HTS-Beteiligungsprozess

Das Competence Center Foresight brachte seine Methodenkompetenz maßgeblich in den sieben Regionaldialogen zur Weiterentwicklung der Hightech-Strategie 2025 ein. Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft entwickelten dabei gemeinsam Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen und die Missionen der Bundesregierung. Der Ansatz des Fraunhofer ISI zur zukunftsorientierten Beteiligung ist getragen von der Überzeugung, dass Innovationen besser in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft entstehen.

12 Food Processing in a Box

Was essen wir 2035? Wie sieht die Lebensmittelindustrie der Zukunft aus? Welche Rolle spielt dabei die Nachhaltigkeit? Diese und andere Fragen sind Teil des von der EU-Kommission geförderten Projekts „Food processing in a box (FOX)“, in dem das Competence Center Foresight die wichtigsten zukünftigen Ernährungs- und Lebensmitteltrends ermittelte. Diese Ergebnisse ermöglichten die Entwicklung dreier Szenarien für den europäischen Lebensmittelsektor in 2035, welche Innovationspotenziale entlang der gesamten Wertschöpfungskette abbilden – von der Produktion über Verpackung und Logistik bis hin zu Verkauf und Konsum.



„DIE BEWÄLTIGUNG DER KRISE IST AUCH EIN MENTALES PROBLEM“

Interview mit Dr. Manfred Wittenstein, Vorsitzender des Aufsichtsrates der Wittenstein SE und ehemaliger Präsident des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) sowie Kuratoriumsvorsitzender des Fraunhofer ISI.

Herr Dr. Wittenstein, über das vergangene Jahr zu sprechen, ist kaum möglich, ohne auf die Auswirkungen der Krise einzugehen. Wie schätzen Sie die durch die Pandemie hervorgerufenen Veränderungen für die Wittenstein SE und Ihre Branche ein?

Wittenstein: Unsere Branche ist eines der Herzstücke der deutschen und europäischen Wirtschaft. Sie befindet sich augenblicklich quasi in einer doppelten Rezession gefangen. Zum Konjunkturrückgang, der bereits vor der Pandemie einsetzte, kam das Virus quasi noch obendrauf. Nun steht die gesamte Branche vor der erheblichen Herausforderung, ihre gute Stellung und Perspektive beizubehalten. Begeisternde Lösungen, eine hohe Loyalität der Beschäftigten sowie das große Verantwortungsgefühl der allermeisten Unternehmer der mittelständisch geprägten Branche helfen dabei, die schwierige Phase gemeinsam durchzustehen. Was sicherlich „hängenbleiben“ wird, ist die Erkenntnis, dass Resilienz und ein intelligentes, umfassendes Risikomanagement an Bedeutung gewonnen und weiterhin sehr wichtig sein werden.

Was erwarten Sie aktuell von der Politik? Wie sollte sie auf die herausfordernde Situation reagieren?

Wittenstein: So wie Unternehmen, sollte auch die Politik einen wertebasierten Ansatz haben und nicht primär aktionistisch-

interventionistisch reagieren. Bei aller Sinnhaftigkeit von Stützungs- und Hilfsmaßnahmen: Oft muss man den Eindruck haben, es mangelt an einer längerfristig tragfähigen Strategie sowie der gelebten Verantwortung über die aktuelle Zeit hinaus. Schon alleine der Blick auf die Verschuldung kann einem hier Angst machen. Wie wird man damit umgehen? Weitere Erhöhung von Steuern und Abgaben? Weiteres Zurückfahren ohnehin verkümmerter staatlicher Investitionen in Bildung und Infrastruktur? Befeuern von Inflation zur Schuldenentwertung? Alles Gift für Wohlstand und Beschäftigung! Steine im Rucksack der jungen und zukünftigen Generationen!

„DAS FRAUNHOFER ISI KANN ÜBERGEORDNETE TRENDS AUFZEIGEN, DIE SICH ABZEICHNEN UND HANDLUNGSOPTIONEN BENENNEN.“

Welche konkreten Beiträge kann das Fraunhofer ISI hier leisten?

Wittenstein: Aktuell hat der Staat für die Dringlichkeit der relevanten Fragen kein Auge. Es fehlt das Vorausdenken. Ich denke, hier kann das Fraunhofer ISI sehr gut unterstützen, auf Dringlichkeiten und Bedarfe aufmerksam machen, ebenso wie auf Defizite. Gerade die Begleitforschung gewinnt in der aktuellen Situation an Gewicht. Das Fraunhofer ISI kann potenzielle Strukturbrüche und Entwicklungslinien identifizieren und Hinweise geben, welche Chancen und Risiken damit verbunden sein können. Es kann übergeordnete Trends aufzeigen, die sich abzeichnen und Handlungsoptionen benennen. Vorausdenken ist mehr als notwendig. Nicht im Sinne von Anmaßung, aber sehr wohl im Sinne intelligenter Mutmaßung. Ich

hoffe sehr, dass das Fraunhofer ISI den Finger in die entsprechenden Wunden legt und zeigt, was unser Innovationssystem benötigt und damit wichtige Debatten anstößt. In dieser Position hat Forschung große Hebelwirkung.

Welche Lehren können wir aus den vergangenen Monaten ziehen?

Wittenstein: Krisen zeigen Defizite auf. Und wir sehen heute die Versäumnisse der vergangenen Jahre umso deutlicher, etwa auf den Gebieten der Infrastruktur im Kontext der Digitalisierung. Der noch oberflächliche Digitalisierungsschub, den wir aktuell verzeichnen können, muss nachhaltig vorangetrieben werden. Ein bisschen Home-Office macht hier noch keine Veränderung. Zumal das Thema Home-Office ohnehin sehr ambivalent ist in seiner Bewertung. An dieser Stelle sehe sich sogar die Gefahr, dass das Pendel nun zu weit ausschlägt. Digitalisierung kann großen Nutzen stiften. Aber wir sind und bleiben Menschen – mit allem, was dazugehört!

Welche Notwendigkeiten entstehen für das Innovationssystem Deutschland, gerade mit Blick auf die Digitalisierung?

Wittenstein: Vor allem benötigen wir eine hochwertige, stabile Infrastruktur – Deutschland ist nicht die USA. Einige Hotspots genügen uns nicht, wir brauchen eine breite flächendeckende Versorgung! Wenn wir dieser seit langem offenliegenden Forderung nicht nachkommen, werden wir es teuer bezahlen, denn dann besteht die Gefahr eines leisen Dahinsiechens unseres Wirtschafts- und Lebensstandorts. Es mag sein, dass die Auswirkungen politischer Entscheidungen zunächst noch nicht sichtbar sind, doch sie werden später umso deutlicher und sehr bedingt umkehrbar, etwa durch sukzessives Abwandern von unternehmerischen Investitionen.

Wie sehen Sie in diesem Kontext die Bedarfe und Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz?

Wittenstein: Künstliche Intelligenz hat gerade für einen Hightech-Technologie-Standort wie Deutschland enormes Potenzial – die damit möglichen Steigerungen von Effizienz und Effektivität liegen nicht

nur im Ökonomischen, sondern auch im ökologischen (Ressourcen, Nachhaltigkeit) sowie sozialen (Arbeits- und Lebenswelten) Bereich. Aber: das A und O im Kontext Künstlicher Intelligenz ist das Sammeln und Austauschen sowie intelligente Auswerten von belastbaren, präzisen Daten. Gerade im Maschinen- und Anlagenbau generieren wir eine Unmenge von Daten. Hier kommt es dann zunehmend auf eine intelligente maschinen- und unternehmensübergreifende Vernetzung an. Und gerade hier zeigt sich dann: KI ist nicht nur Werkzeug, sondern zunächst und notwendigerweise ein mind-set!

„DIE PANDEMIE HAT DAS BEWUSSTSEIN FÜR RISIKO UND UNSICHERHEIT GESCHÄRFT UND BESONDERS DAS THEMA UNSICHERHEIT HAT AN RELEVANZ GEWONNEN.“

Können Sie der Krise auch etwas Positives abgewinnen?

Wittenstein: Womöglich hat die Pandemie das allgemeine Bewusstsein für Risiko und Unsicherheit geschärft. Insbesondere das Thema Unsicherheit hat nach meiner Beobachtung an Relevanz gewonnen. Denn während eine „Risikosituation“ sich dadurch kennzeichnet, dass mehr oder weniger bekannte, mögliche Ereignisse auch mit validen Eintrittswahrscheinlichkeiten versehen werden können, habe ich bei „Unsicherheit“ eben kein Gerüst an möglichen Ereignissen mit zugehörigen Wahrscheinlichkeiten. Das macht den Umgang mit Unsicherheit so schwierig und führt die allermeisten Planungsmethoden an ihre Grenzen. Das zu begreifen und auf Basis einer offenen Geisteshaltung in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft mutig die Zukunft anzugehen – wenn uns das gelingt, dann hätten wir als Gemeinschaft insgesamt etwas gelernt.

Herr Wittenstein, vielen Dank für das Gespräch!

Die Fragen stellte Anne-Catherine Jung.

AUS DEM INSTITUTSLEBEN

BEISPIELE UNSERER VIELFÄLTIGEN AKTIVITÄTEN

RISIS WEEK

am Fraunhofer ISI

Im Januar 2020 fand am Fraunhofer ISI die „RISIS week“ statt. RISIS ist ein EU-gefördertes Projekt von 18 Partnern, welches eine breite Dateninfrastruktur im Bereich der STI-Studien aufbaut und der Forschung zugänglich macht. Bei der RISIS-Week handelt es sich um die jährliche Vollversammlung der Aktivistinnen und Aktivistinnen aller Datenbanken und Partnerorganisationen.

BERUFUNGEN

in wichtige Gremien

Barbara Schlomann wurde 2020 in den Expertenrat für Klimafragen und Katrin Ostertag in den Fraunhofer-Nachhaltigkeitsbeirat berufen, Jakob Edler als EU-SPRI Präsident wiedergewählt und zudem in den österreichischen Rat für Forschung und Technologieentwicklung berufen. Marion A. Weissenberger-Eibl wurde zur Vorsitzenden des Hochschulrats der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft gewählt.

INTERNES

aus dem Fraunhofer ISI

Rainer Walz ist seit 2020 stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer ISI. Katrin Ostertag hat die Leitung des Competence Centers Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme gemeinsam mit Rainer Walz übernommen. Patrick Plötz hat am KIT seine Habilitation abgeschlossen und die Leitung des Geschäftsfelds Energiewirtschaft im Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme übernommen.

IKU

Innovationspreis Klima und Umwelt

BMU und BDI haben die Preisträgerinnen und Preisträger im März 2020 unter anderem für die Entwicklung eines intelligenten Wasserzählers, ein Wärmemanagement in Büros und die umweltfreundliche Herstellung von Plastikverpackungen ausgezeichnet. Grundlage der Jury-Entscheidung war die wissenschaftliche Bewertung der eingereichten Vorschläge durch das Fraunhofer ISI.

VORTRÄGE

auf Konferenzen

Auch 2020 gab es wieder viele Konferenzbeiträge unter Beteiligung des Fraunhofer ISI, etwa bei der eceee-Konferenz (acht Vorträge), der Eu-SPRI- (zwei Webinare zu „Shaping systems transitions“) und der NEST-Konferenz 2020. Auch gab es acht Vorträge bei der IST 2020 in Wien, auf der zudem verkündet wurde, dass die nächste IST 2021 vom Fraunhofer ISI organisiert und in Karlsruhe stattfinden wird.

FONA

Workshop

Im Februar 2020 fand in Berlin der Abschluss-Workshop zur FONA-Evaluation durch das Fraunhofer ISI und die Prognos AG statt. Mehr als 50 Vertreterinnen und Vertreter aus dem BMBF, Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen erhielten dabei Einblicke in die Ergebnisse der Evaluation und Entwicklungsperspektiven des FONA-Rahmenprogramms.

WORKSHOP

des Joint Innovation Hub

Der Innovationsworkshop im September 2020 stand unter dem Motto „Wandel gestalten“. Dabei wurde mit Mittelständlern eruiert, wie Unternehmen eingeschlagene Pfade erfolgreich weiter beschreiten und zugleich neue Wege gehen können. Kurzimpulse zu den Themen strategische Ambidexterität und Boundary Spanning sowie die Identifikation von Handlungsfeldern und deren Umsetzung rundeten den Workshop ab.

TOP 100 FRAUEN

der deutschen Wirtschaft

Institutsleiterin Marion A. Weissenberger-Eibl wurde in diesem Jahr erneut von der Strategieberatung Boston Consulting Group (BCG) und dem Wirtschaftsmagazin manager magazin unter die 100 einflussreichsten Frauen der deutschen Wirtschaft gewählt.

POSITIONSPAPIER

Technologiesouveränität

Das Positionspapier stellt einen differenzierten Analyseansatz vor, um die Kritikalität von Technologien und den Grad an Technologiesouveränität national wie international zu bestimmen. Das Autorenteam um Jakob Edler stellte das Papier auf mehreren hochrangigen Veranstaltungen wie dem Knowledge Talk der DG Research and Innovation der EU Kommission sowie dem TIP Talk der OECD vor und diskutierte es intensiv.

NEUE THEMEN

„KI“ und „urbane Räume“

Das Fraunhofer ISI hat 2020 die beiden neuen Querschnittsthemen „Künstliche Intelligenz“ sowie „Transformations- und Innovationssysteme urbaner Räume“ geschaffen. Durch die gebündelten Kompetenzen aller sieben Competence Center des Fraunhofer ISI lässt sich die gesamte methodische Bandbreite und Kompetenz des Instituts zügig und umfassend in neue Projekte einbringen.

POLICY BRIEFS

zu diversen Themen

Das Fraunhofer ISI hat im Jahr 2020 ein neues Publikationsformat eingeführt und mehrere Policy Briefs zu Themen veröffentlicht, die am Institut erforscht werden: Im Januar erschien etwa der Policy Brief „Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarfen“, im Dezember ein Policy Brief zu „Chancen und Herausforderungen beim Import von grünem Wasserstoff und Syntheseprodukten“.

FOKUS: ZUKUNFT

zum Thema „E-Healthy“

Im November 2020 veranstalteten der von Marion A. Weissenberger-Eibl geführte Lehrstuhl für Innovations- und Technologiemanagement (iTM) am KIT und das Fraunhofer ISI mit der Carl Zeiss Meditec AG die Vortrags- und Diskussionsreihe „Fokus: Zukunft. Unser Leben 2050“, die sich diesmal um neue Ansätze im Gesundheitswesen und Chancen sowie Herausforderungen durch die Digitalisierung drehte.

SEMINARREIHE

als Digitalformat

Im Rahmen der digitalen Seminarreihe des Fraunhofer ISI war unter anderem im Mai Stefan Pauliuk (Universität Freiburg) mit dem Vortrag „Resource efficiency and climate change mitigation – A Prospective Industrial Ecology Assessment“ zu Gast. Im Oktober sprach Bernhard Truffer (Universität Utrecht) über das Thema „Mapping and measuring socio-technical transition dynamics by means of discourse network analysis“.

KOOPERATION

von Fraunhofer ISI und IEG

Im Mai starteten das Fraunhofer ISI und die Fraunhofer IEG die neue gemeinsame Forschungsgruppe „Analyse gekoppelter Energieinfrastrukturen“. Der Fokus der Forschung liegt auf der umsetzungsrelevanten, techno-ökonomische Analyse und Modellierung sektorgekoppelter, regionaler Energieinfrastrukturen und der Ausgestaltung relevanter Regulierung.

JAHRESTAGUNG

des Forum Privatheit

Im November fand die virtuelle Jahreskonferenz 2020 „Selbstbestimmung und Privatheit – Gestaltungsoptionen für einen europäischen Weg“ des Forschungsverbunds „Forum Privatheit“ statt, der vom Fraunhofer ISI koordiniert wird. Dabei standen regulative, soziale, technische und ökonomische Perspektiven für selbstbestimmtes Leben und Privatheit im digitalen Wandel der Gesellschaft im Mittelpunkt.

MISSIONEN

Symposium

Im Dezember 2020 organisierte das Hightech-Forum mit dem Fraunhofer ISI das Missionen-Symposium zur Hightech-Strategie 2025, bei dem Wege zur praktischen Umsetzung und Weiterentwicklung des missionsorientierten Ansatzes in der deutschen Forschungs- und Innovationspolitik diskutiert wurden. Das Fraunhofer ISI führt selbst ein Projekt zu Missionen und deren Erfolgsmessung durch.

BERICHTE AUS UNSEREN COMPETENCE CENTERN

Durch unseren umfassenden und interdisziplinären Blick verfügen wir über ein breites Leistungsangebot für unsere Kunden, das wir in sieben Competence Centern mit insgesamt 28 Geschäftsfeldern bündeln:

Energiepolitik und Energiemärkte

Das Competence Center Energiepolitik und Energiemärkte untersucht, wie der politische und institutionelle Rahmen nachhaltiger Energiesysteme ausgestaltet, weiterentwickelt und bewertet werden kann.

Energiotechnologien und Energiesysteme

Das Competence Center Energiotechnologien und Energiesysteme analysiert innovative Energiotechnologien und ihren Beitrag zu einem nachhaltigen Energiesystem aus einer strategischen Perspektive.

Foresight

Das Competence Center Foresight entwickelt, macht und begleitet Foresight-Prozesse in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.

Innovations- und Wissensökonomie

Das Competence Center Innovations- und Wissensökonomie analysiert die Voraussetzungen für Innovationen und deren Wirkungen von der Unternehmensebene bis hin zu nationalen Innovationssystemen.

Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme

Das Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme analysiert Voraussetzungen und Möglichkeiten zur Emissionsreduktion, zur Verbesserung der Ressourceneffizienz.

Neue Technologien

Das Competence Center Neue Technologien befasst sich mit der Identifizierung, Bewertung und Gestaltung neuer Technologieentwicklungen und sozio-technischer Transformationen.

Politik und Gesellschaft

Forschung und Innovation sind zunehmend gefordert, Beiträge zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen zu leisten. Das Competence Center Politik und Gesellschaft untersucht die Anforderungen, die sich hieraus ergeben.



FORSCHEN FÜR DAS ENERGIESYSTEM VON MORGEN

Das Competence Center Energiepolitik und Energiemärkte konzipiert und evaluiert energie- und klimapolitische Maßnahmen und Instrumente für eine schnellere Entfaltung eines nachhaltigen Energiesystems sowie Strategien für Forschung und Entwicklung. Die Integration Erneuerbarer Energien in Strommärkte und -infrastrukturen sowie in Wärmemärkte ist eine zentrale Herausforderung bis zur Mitte des Jahrhunderts.

Die Forschung des Competence Centers drehte sich im Jahr 2020 unter anderem um die Fragen: Wie kann die Energiewende in Deutschland kosteneffizient gelingen? Wie effektiv ist die Förderung der Erneuerbaren Energien? Wie lassen sich Energiekonzepte für urbane Räume in Schwellenländern nachhaltig gestalten? Zudem berät das Team nationale und internationale Kundschaft aus Regierungs- und Nicht-Regierungsorganisationen sowie aus Unternehmen bei der Einführung zukunftsweisender technologischer, wirtschaftlicher und institutioneller Neuerungen. Erneuerbare Energien und Klimaschutztechnologien tragen dazu bei, die Wettbewerbsposition der exportorientierten Investitionsgüterindustrie zu stärken. Für diese eröffnen sich in den kommenden Jahrzehnten große Marktchancen im In- und Ausland.

Die analytischen Arbeiten des Competence Centers über die Wirkungen eines verstärkten Einsatzes von Erneuerbaren Technologien auf Beschäftigung, Einkommen, Wirtschaftsstruktur und Umwelt halfen Entscheiderinnen und Entscheidern bei der wirkungsvollen praktischen Ausgestaltung von Politikinstrumenten. Ein Beispiel ist die Evaluierung der Ausschreibungen für Erneuerbare Energien für die Bundesregierung. Die Forschungsinhalte des Berichts hatten unmittelbaren Einfluss auf die Gesetzgebung und lieferten einen zentralen Input für die weitere Ausgestaltung der Energiewende in Deutschland.

Auf europäischen Ebene unterstützte das Competence Center die Ausgestaltung der Start-Ausschreibung zum Innovation Fund. Als eines der weltweit größten Förderprogramme stellt dieser von 2020 bis 2030 rund zehn Milliarden Euro für die Förderung innovativer kohlenstoffarmer Technologien und Prozessen in energieintensiven

Industrien bereit. Ziel ist es, industrielle Lösungen zur Dekarbonisierung der EU auf den Markt zu bringen und damit den Übergang zur Klimaneutralität zu unterstützen. Das Competence Center identifizierte und klassifizierte im Auftrag der Europäischen Kommission über 200 mögliche Projektvorschläge über alle Sektoren hinweg. Dazu zählen Themen wie Carbon Capture and Storage/Utilisation sowie Speichertechnologien und innovative Ansätze Energiegewinnung.

Hohe Relevanz für die Dekarbonisierung der Weltwirtschaft haben auch urbane Räume, insbesondere in Schwellen- und Entwicklungsländern. Weltweit sind sie für 40 Prozent der direkten und 70 Prozent der indirekten CO₂-Emissionen verantwortlich. Im Projekt „Morgenstadt – Cities of the Future“ hat das Competence Center im Jahr 2020 am Beispiel dreier Fallstudien in Mexiko, Peru und Indien nachhaltige Energiekonzepte und Szenarien erarbeitet. Die Erkenntnisse helfen, die Emissionen in diesen Räumen deutlich zu reduzieren und nachhaltige Klimaschutzpläne auf den Weg zu bringen.

Im Projekt DG Energy lieferten die Projektbeteiligten 2020 technische Unterstützung bei der Bewertung der Fortschritte der Umsetzung von Artikel 7 der Energieeffizienzrichtlinie und die Vorbereitung der politischen Umsetzung zwischen 2021 und 2030. Die Umsetzung und Bewertung des Artikels ist von größter Bedeutung für die Erreichung der Energie- und Klimaziele der EU. Diese Studie liefert eine detaillierte Analyse und vertieft das Verständnis für eine der wichtigsten Herausforderungen in Europa.

Die Analysen der fünf Geschäftsfelder *Erneuerbare Energien, Energiepolitik, Klimapolitik, Strommärkte und -infrastrukturen* sowie *Globale Energiewende und nachhaltige Entwicklung* beruhen auf einem breiten Methodenspektrum, darunter Policy-Analysen, Szenarientwicklung und eine detaillierte Modellierung der Transformation des Energiesystems.

[➔ Weitere Projekte des Competence Centers](#)

LEITUNG

Prof. Dr. Wolfgang Eichhammer

☎ +49 721 6809-158

wolfgang.eichhammer@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

▶ Erneuerbare Energien

▶ Energiepolitik

▶ Klimapolitik

▶ Strommärkte und
-infrastrukturen

▶ Globale Energiewende und
nachhaltige Entwicklung

STRATEGIEN FÜR EIN NACHHALTIGES ENERGIESYSTEM

Energieeffizienz und der Einsatz erneuerbarer Energiequellen sind Schlüsselstrategien, um Energie umwelt- und ressourcenschonend zu nutzen. Zudem stärkt der rationelle Umgang mit Energie die Wettbewerbsposition der Industrie. Die Herstellung von Techniken zur Verwendung und Integration Erneuerbarer Energien, von hocheffizienten Energienutzungstechniken sowie von Energiedienstleistungen eröffnen große Marktchancen im In- und Ausland. Das Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme leistet mit seiner Forschung in diesen Bereichen einen Beitrag zur Entfaltung neuer Technologien für ein nachhaltiges Energiesystem.

Im Geschäftsfeld *Energieeffizienz* startete 2020 unter anderem ein Projekt, in dem Dekarbonisierungsmaßnahmen der Stahl- und Zementindustrie bewertet und Eckpunkte einer Roadmap erarbeitet werden. Ein weiteres Projektteam entwickelt ein Programm für Unternehmen im Lebensmittel- und Getränkesektor: Schulungen, die auf die Bedürfnisse und Potenziale des jeweiligen Unternehmens zugeschnitten sind, verknüpfen den Wissenstransfer zur Energieeffizienz mit Verhaltens- und Organisationsveränderungsmodellen, um Energiekultur und Energiebewusstsein zu etablieren.

Die Forscherinnen und Forscherinnen des Geschäftsfelds *Energiewirtschaft* legten 2020 unter anderem dar, dass 2050 ein Netz aus 140 Tankstellen für Brennstoffzellen-Lkw reicht, um deren Wasserstoffbedarf zu decken. Zusammen mit dem International Council on Clean Transportation fand das Geschäftsfeld zudem heraus, dass die realen Kraftstoffverbräuche und Emissionen von Plug-in-Hybridfahrzeugen zwei- bis viermal so hoch ausfallen wie im offiziellen Testzyklus. Nicht zuletzt werden drei laufende Feldversuche zu Oberleitungs-Lkw begleitet, um den Erkenntnisgewinn bezüglich Wirtschaftlichkeit, Umweltwirkungen und Akzeptanz zu maximieren.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Geschäftsfeld *Nachfrageanalysen und -projektionen* veröffentlichten eine Open-Source-Toolbox, die es Städten, Regionen und Ländern in Europa ermöglicht, ihren Wärme- und Kältebedarf zu ermitteln, zu modellieren und darauf aufbauend Strategien zu entwickeln. In einem weiteren Projekt entwickelten sie einen ganzheitlichen Modellierungsansatz, um EU-weit die Potenziale für Energieeffizienz in Gebäuden, Verkehr und Industrie zu quantifizieren und dieses Wissen nutzbar zu machen. Unter anderem zeigte sich, dass bisher ungenutzte Abwärme aus der energieintensiven Industrie über Fernwärmesysteme mehr als eine halbe Million Haushalte versorgen könnte.

Das Forschungsteam des Geschäftsfelds *Energiemanagement und Intelligente Netze* untersucht unter anderem mit kombinierten Energiesystemmodellen ein Maßnahmenbündel, mit dem die Versorgungssicherheit in einem transformierten Stromsystem mit extremen Anteilen Erneuerbarer Energien und starker Sektorkopplung aufrechterhalten oder sogar erhöht werden kann. Auch der fortschreitende Zubau von dezentralen Batteriespeichern und eventuell nötige Maßnahmen sind Thema des Geschäftsfelds.

Das Geschäftsfeld *Akteure und Akzeptanz in der Transformation des Energiesystems* erforscht unter anderem die Entscheidungsprozesse zu Energieeffizienzmaßnahmen und Erneuerbaren Energien in Gebäuden, die Akzeptanz von Elektromobilität im lokalen Umfeld von Ladeinfrastrukturaufbau sowie die Akzeptanz einer CO₂-orientierten Reform der Energieabgaben, -steuern und -umlagen.

[➤ Weitere Projekte des Competence Centers](#)

LEITUNG

Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke

☎ +49 721 6809-153

harald.bradke@isi.fraunhofer.de

Prof. Dr. Martin Wietschel

☎ +49 721 6809-254

martin.wietschel@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

▶ **Energieeffizienz**

▶ **Energiewirtschaft**

▶ **Nachfrageanalysen und
-projektionen**

▶ **Energiemanagement und
Intelligente Netze**

▶ **Akteure und Akzeptanz in der
Transformation des Energiesystems**



BEWUSST ENTSCHEIDEN – STRATEGISCHE VORAUSSCHAU

Das Competence Center Foresight entwickelt und begleitet Prozesse der strategischen Vorausschau mit dem Anspruch, die Zukunftsfähigkeit – Futures Literacy – der Auftraggeber und der Gesellschaft insgesamt zu stärken. Das Foresight-Methodenspektrum dient der Analyse von Chancen und Herausforderungen und liefert Orientierung für den Umgang mit ungewissen Zukünften, zum Beispiel auch den Folgen der Covid-19 Pandemie.

Die Entwicklung von Zukunftsstrategien erfolgt mithilfe von Horizon Scanning, Trendanalysen, kreativen Dialogformaten, Szenarioprozessen oder Roadmapping. Mit partizipativen Verfahren der Szenarioentwicklung oder Co-Creation-Workshops können Stakeholder sowie Bürgerinnen und Bürger in die Gestaltung von Zukunftsstrategien eingebunden werden.

Das Geschäftsfeld *Zukünfte und Gesellschaft* scannt und analysiert Signale für Veränderungen in Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, Technik und Umwelt. Mithilfe der Horizon-Scanning-Methode werden Signale für Veränderungen und Trends frühzeitig erkannt und bewertet und die Wechselwirkungen zwischen Technologien und gesellschaftlichem Wandel sichtbar gemacht.

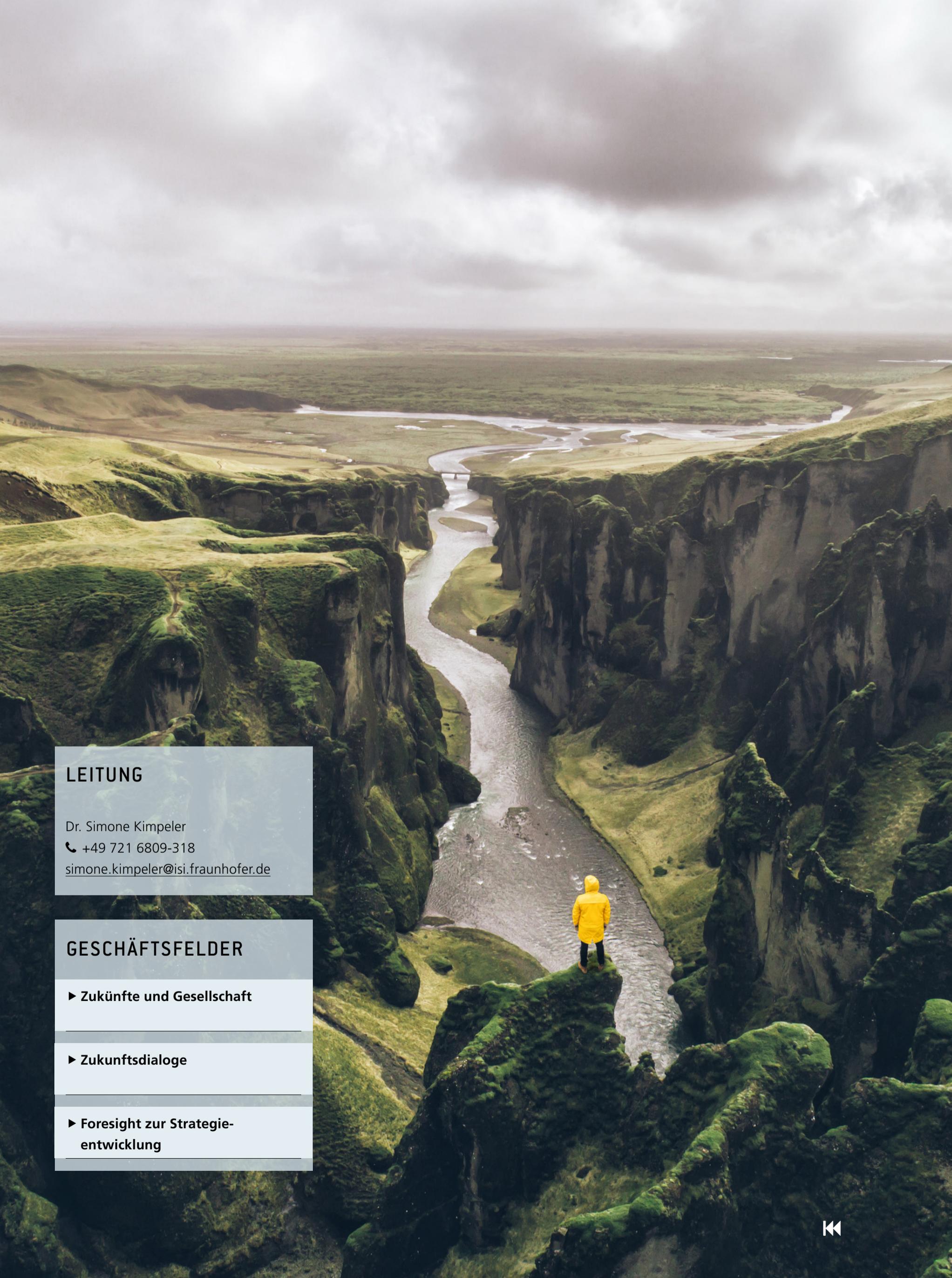
Welche Folgen hat Chinas Industriepolitik für Deutschland? Welche Chancen und Herausforderungen ergeben sich aus der Nutzung der Quantentechnologie? Wie wollen wir im Jahr 2040 leben und wirtschaften? Das Geschäftsfeld *Zukunftsdialoge* ist spezialisiert auf die Entwicklung von Zukunftsbildern, um Fragen wie diese zu beantworten. Dafür nutzt das Geschäftsfeld vielfältige Dialog- und

Workshop-Formate und entwickelt passende neue Methoden. Ziel ist es, unterschiedliche Stakeholder-Perspektiven zu integrieren und ihnen neue Perspektiven zu eröffnen. Beispielsweise wurde Rahmen des Projekts „WIRtschaften 2040“ analysiert, wie unsere Wirtschaft und Gesellschaft in 20 Jahren aussehen kann – auch unter Berücksichtigung der Covid-19 Pandemie.

Das Geschäftsfeld *Foresight zur Strategieentwicklung* unterstützt Organisationen aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft bei der Entwicklung von Zukunftsstrategien und Szenarien. Dabei nutzt das Geschäftsfeld Trendradare und unterstützt bei der Entwicklung von Visionen und Roadmaps. So werden Handlungsbedarfe und Optionen identifiziert und nachhaltige Foresightprozesse in Unternehmen angestoßen. Im Rahmen des Projekts „AHOY2050 – Exploring scenarios for the maritime industry’s pathway to a greener future“ wurden im Auftrag von MAN Energy Solutions SE Szenarien für den Weg der maritimen Industrie in eine nachhaltige Zukunft entwickelt. Die Studie machte sich die besondere Kompetenz des Fraunhofer ISI zunutze: das Kombinieren von Transformationsszenarien mit quantitativer Modellierung unter Verwendung des MATISSE-Modells.

Dank seiner spezifischen Methodenkenntnisse, zielgruppengerechten Ergebnisformate und Interdisziplinärität unterstützt das Team des Competence Centers Foresight Akteure aus Unternehmen, Politik und Gesellschaft im bewussten Umgang mit alternativen Zukünften.

[📁 Weitere Projekte des Competence Centers](#)



LEITUNG

Dr. Simone Kimpeler

☎ +49 721 6809-318

simone.kimpeler@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

► Zukünfte und Gesellschaft

► Zukunftsdialoge

► Foresight zur Strategie-
entwicklung

ANALYSEN FÜR DIE GROSSEN ZUSAMMENHÄNGE

Welche Chancen birgt das dynamische Wachstum des asiatisch-pazifischen Raums in den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Innovation für Deutschland und Europa? Welche Spitzentechnologien muss die europäische Industrie im Blick behalten, um wettbewerbsfähig zu bleiben, und welche Daten existieren in diesen Bereichen? Mit welchen Methoden lässt sich der Grad an Interdisziplinarität in Forschungseinrichtungen messen? Das Competence Center Innovations- und Wissensökonomie hat bei seiner Forschung die großen Zusammenhänge in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Blick.

Das Competence Center Innovations- und Wissensökonomie adressiert auf Basis aktueller innovationsökonomischer Konzepte aktuelle Fragen zu wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Effekten von Innovationsprozessen. Dabei identifiziert es die zugrundeliegenden Einflussfaktoren auf Unternehmens- beziehungsweise gesamtwirtschaftlicher Ebene. Gegenstand der Untersuchungen sind darüber hinaus die Beiträge von Wissenschaftssystemen zum wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Fortschritt.

Der asiatisch-pazifische Raum (APRA) beheimatet rund die Hälfte der Weltbevölkerung und entwickelt sich mit großer Dynamik. Diese Dynamik, insbesondere die wissenschafts- und innovationspolitische Landschaft dieser Länder, erfordert eine aufmerksame Beobachtung. Das Competence Center liefert im APRA-Projekt ein detailliertes Monitoring und hochaufgelöste Analysen dieses Raums. Dieses Monitoring hilft unter anderem dem Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie verschiedenen Wissenschafts- und Intermediär-Organisationen dabei, Konkurrenz- und Kooperationsmöglichkeiten frühzeitig zu erkennen und das eigene politische Handeln adäquat auf Veränderungen im asiatisch-pazifischen Raum abstimmen zu können.

Im Projekt „Advanced Technologies for Industry“ lieferte das Competence Center 2020 umfassende, zuverlässige und regelmäßig aktualisierte Daten zu Spitzentechnologien und Techniktrends aus aller Welt. Diese Daten aus Bereichen wie Big Data, Augmented Virtual

Reality, Biotechnologie, Internet der Dinge oder Robotik dienen der Europäischen Union als Grundlage beim Vorhaben, eine wettbewerbsfähige, zukunftsorientierte Industriepolitik auf den Weg zu bringen. Hierzu analysiert die Studie die Entwicklung und den Einsatz digitaler und Schlüsseltechnologien in allen Industriezweigen der EU.

Im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums hat das Competence Center 2020 auch die Auswirkungen der digitalen Transformation der Wirtschaft auf die Exportkreditgarantien des Bundes untersucht. Aufgabe des Competence Centers im Projekt war es, die Veränderung der Exportwirtschaft durch die Digitalisierung und Dematerialisierung in der Industrie zu untersuchen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dies geschah auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Erhebung „Modernisierung der Produktion 2018“, die ebenfalls im Competence Center entstand.

Im Projekt „INTERDIS“ hat das Competence Center im Jahr 2020 Verfahren und Methoden entwickelt, um die Interdisziplinarität von Wissenschaftseinrichtungen zu quantifizieren. Es wird ein mehrdimensionaler Ansatz angewendet, der von quantitativen Indikatoren, über moderne Verfahren der Textanalyse bis hin zu Fallstudien reicht. Das Ergebnis ist ein Verfahren, mit dem sich Interdisziplinarität auf der Ebene einzelner Organisationen ableiten lässt. Das validierte Verfahren ist auch anwendbar auf Einrichtungen außerhalb der untersuchten – und zwar im nationalen wie auch im internationalen Kontext.

Zur Bearbeitung der Forschungsprojekte des Competence Centers kommen neben quantitativen auch qualitative Ansätze und Verfahren der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung zum Einsatz. Zum Repertoire gehören Primärerhebungen und Sekundärdatenanalysen, aber auch die Auswertung großer, strukturierter Datenmengen wie Publikations-, Patent-, Handelsmarken- und Unternehmensdaten sowie in jüngerer Zeit die Analyse unstrukturierter Daten mithilfe von Textmining, Machine Learning oder weiterer semantischer Verfahren.

[➔ Weitere Projekte des Competence Centers](#)

LEITUNG

Dr. Rainer Frietsch

☎ +49 721 6809-197

rainer.frietsch@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

- ▶ **Industrieller Wandel und neue Geschäftsmodelle**
- ▶ **Innovationstrends und Wissenschaftsforschung**
- ▶ **Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsmessung**



WASSERSYSTEME, VERKEHR, POLITIK UND ROHSTOFFMARKT NACHHALTIGER GESTALTEN

Für eine nachhaltige Entwicklung müssen ganze Systeme in Richtung Umweltverträglichkeit umgestaltet werden. Gleichzeitig gilt es, den gesamten Kanon der Nachhaltigkeitsziele zu berücksichtigen, die Kompatibilität mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen herzustellen und Strategien zu entwickeln, die auf Akzeptanz und Gerechtigkeit basieren. Die Bedingungen für eine solche Transformation analysiert das Competence Center Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme in den Bereichen Wasser und Mobilität sowie auf dem Rohstoffmarkt und in der Circular Economy.

Die Digitalisierung beeinflusst und treibt die Transformation in all diesen Bereichen. Ihre Rolle und Wirkungen werden dabei ebenso betrachtet wie die Rolle urbaner Räume bei der Erforschung der infrastrukturnahen Innovations- und Transformationsprozesse. In ihren Forschungsarbeiten berücksichtigen die Forscherinnen und Forscher ökologische, wirtschaftliche, politische und soziale Aspekte. Sie zeigen Wege, um verschiedene Nachhaltigkeitsziele zu vereinbaren, und liefern Politik, Verwaltung, Verbänden, Stiftungen und Unternehmen Impulse für eine nachhaltige Entwicklung.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Geschäftsfeld *Nachhaltigkeitsinnovationen und Politik* erforschten 2020 unter anderem die Wechselwirkungen zwischen dem Prozess der Digitalisierung und dem Übergang zu einer Green Economy sowie die ökologische Nutzbarmachung der Digitalisierung. Ein weiteres Projekt beschäftigte sich damit, Synergien zwischen den Politikfeldern Ressourcenschonung und Gesundheit aufzuzeigen. Nicht zuletzt unterstützte das Geschäftsfeld die Fördermaßnahme „r+Impuls“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung BMBF und den vom Bundesumweltministerium ausgerichteten Deutschen Innovationspreis für Klima und Umwelt IKU.

Zu den 2020 bearbeiteten Aufträgen des Geschäftsfelds *Rohstoffe* gehört ein Urban-Mining-Projekt zu den Potenzialen, Abhängigkeiten und unterstützenden Faktoren für die Rückgewinnung von Rohstoffen aus der Anthroposphäre. Im Auftrag der International Copper Association arbeitete das Geschäftsfeld im Bereich Kupferlager und -flüsse, für die International Zinc Association entwickelte es ein neues globales, dynamisches Modell für Zinkflüsse und -bestände. Der Einfluss von Zukunftstechnologien und Megatrends wie Elektromobilität und Energiewende auf die Rohstoffnachfrage sowie die Sicherheit der Rohstoffversorgung wurden in Industrienaufträgen sowie in nationalen und EU-Projekten untersucht und bewertet.

Das Geschäftsfeld *Wasserwirtschaft* hat im Jahr 2020 den Prozess zur Erarbeitung der Spurenstoffstrategie des Bundes wissenschaftlich begleitet und gestaltet. Zur Umsetzung der Energiewende wurde ein Konzept erarbeitet, um bislang ungenutzte Abwärmepotenziale von Abwasser durch Wärmeverteilung über die Kanalisation dezentral zu erschließen. In einem weiteren Projekt erforschte das Team, wie sich durch das Bündeln von Infrastrukturen umweltgerechtere Lösungen gestalten lassen, die auf ganz Deutschland übertragbar sind.

Die Forscherinnen und Forscher im Geschäftsfeld *Mobilität* begleiten seit Jahren die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung, die zentral für das Gelingen der Verkehrswende und das Erreichen der Klimaziele ist. Wissenschaftliche Gutachten wie die des Fraunhofer ISI schließen Wissenslücken und helfen so bei der Entwicklung, Priorisierung und Umsetzung von Maßnahmen, mit denen energie- und klimapolitische Ziele erreichen werden sollen. Weiterhin haben Mitarbeitende des Geschäftsfelds errechnet, welche Effekte nachhaltige Mobilität im Jahr 2035 auf Arbeitsplätze haben wird: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erwarten Verluste und Zuwächse bei den Beschäftigtenzahlen, die sich in Summe nahezu ausgleichen.

[📁 Weitere Projekte des Competence Centers](#)

LEITUNG

Dr. Katrin Ostertag

☎ +49 721 6809-116

katrin.ostertag@isi.fraunhofer.de

Prof. Dr. Rainer Walz

☎ +49 721 6809-236

rainer.walz@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

▶ **Wasserwirtschaft**

▶ **Nachhaltigkeitsinnovationen und Politik**

▶ **Rohstoffe**

▶ **Mobilität**



INNOVATIVE TECHNOLOGIEN GESTALTEN UND NUTZEN

Das Competence Center Neue Technologien identifiziert, bewertet und gestaltet neue Technologieentwicklungen und sozio-technische Transformationen. Zu den Forschungsthemen gehören Bioökonomie, Digitalisierung, neue Materialien und Produktionsprozesse sowie Innovationen im Gesundheitssystem. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler formulieren Empfehlungen für die Technikgestaltung und die Techniknutzung, zeigen Gestaltungsoptionen auf, beraten Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger, unterstützen das Agenda-Setting in der Innovationspolitik und bringen ihre Expertise in den wissenschaftlichen Diskurs ein.

Das Geschäftsfeld *Bioökonomie und Lebenswissenschaften* untersuchte 2020 beispielsweise Innovationen in der Bioökonomie am Beispiel von drei Fleischanaloga, die entwickelt werden, um die wachsenden Weltbevölkerung nachhaltig mit hochwertigen Proteinen zu versorgen: pflanzliche Proteine, Insektenproteine und cultured meat. Projektziel war, die Wechselwirkungen dieser drei Produkte zu analysieren sowie ihre Funktionsfähigkeit und ihr Problemlösungspotenzial zu vergleichen.

In einem anderen Projekt identifizieren und charakterisieren die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die 50 wichtigsten biobasierten Innovationen. Damit unterstützen sie die Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger der Europäischen Union sowie Innovationsakteure in der Wirtschaft. In den Handlungsempfehlungen wird außerdem formuliert, wie die Lebens- und Biowissenschaften in Europa künftig gestärkt werden können.

Ein Schwerpunkt des Geschäftsfelds *Informations- und Kommunikationstechniken* ist die Koordination des Forschungsverbunds „Forum Privatheit“: Das Forschungsteam hat unter anderem 15 Handlungsempfehlungen für eine vertrauenswürdige KI ausgesprochen, die menschliche Selbstbestimmung trotz Künstlicher Intelligenz nicht

nur erhalten, sondern sogar fördern können. Zudem wurde ein White Paper veröffentlicht, das Unternehmen und Behörden bei der Durchführung von Datenschutz-Folgenabschätzungen unterstützt: Das White Paper führt in die Vorgaben der DSGVO und der damit verbundenen Ziele ein; Datenschutzbeauftragte sowie Verantwortliche in Unternehmen und Verwaltung erfahren Schritt für Schritt, wie sich eine Datenschutz-Folgenabschätzung in fünf Phasen praktisch umsetzen lässt. Ein weiteres Projekt schätzt die Chancen und Risiken von Stimm-, Sprach- und Gesichtserkennung ab.

Das Geschäftsfeld *Industrielle Technologien* befragte im Jahr 2020 unter anderem europäische Expertinnen und Experten entlang der gesamten Batterie-Wertschöpfungskette dazu, welche speziellen Batteriekennnisse und -fertigkeiten in Zukunft genau benötigt werden. Weiterhin begleiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit Jahren die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland sowie die Technologie- und Innovations-Roadmap für das Graphene Flagship der Europäischen Kommission.

Die Forscherinnen und Forscher im Geschäftsfeld *Innovationen im Gesundheitssystem* haben 2020 unter anderem das Projekt „Patient Science zur Erforschung Seltener Erkrankungen“ abgeschlossen: Gemeinsam mit Mukoviszidose-Erkrankten und ihren Angehörigen sowie unter Einbezug der Mukoviszidose-Community haben sie die wesentlichen Probleme in deren Alltag ermittelt. Gleichzeitig wurde so der Citizen-Science-Ansatz weiterentwickelt und verbreitet.

Weiterhin unterstützen Mitarbeitende des Geschäftsfelds die Förderinitiative „Gesund – ein Leben lang“ (GeLang) des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Das Begleitforschungsprojekt „GeLang BeLLa“ vernetzt die einzelnen Projekte der Förderinitiative, um Synergien zu nutzen, und unterstützt sie mit Informationen zu wichtigen Querschnittsthemen.

[📁 Weitere Projekte des Competence Centers](#)



LEITUNG

Dr. Axel Thielmann

☎ +49 721 6809-299

axel.thielmann@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

- ▶ Bioökonomie und Lebenswissenschaften
- ▶ Innovationen im Gesundheitssystem
- ▶ Informations- und Kommunikationstechniken
- ▶ Industrielle Technologien

PROFUNDE EXPERTISE ÜBER ALLE SYSTEMEBENEN

Die Mitarbeitenden des Competence Centers Politik und Gesellschaft beraten und unterstützen Auftraggebende aus Politik, politiknahen Organisationen und Wissenschaft auf der supranationalen, nationalen, regionalen und lokalen Ebene bei der Konzeption von forschungs- und innovationspolitischen sowie transformativen Strategien ebenso wie bei der Bewertung und Entwicklung von Fördermaßnahmen und -programmen sowie Governance-Instrumenten. Dafür kommen die neuesten theoretischen Ansätze, Analyseinstrumente, Indikatoren, Benchmark- und Evaluationskonzepte zum Einsatz.

Das Competence Center untersucht in den vier Geschäftsfeldern *Politik für Innovation und Transformation, Gesellschaftlicher Wandel und Innovation, Regionale Innovationsdynamik und Wissensaustausch* sowie *Innovation und Regulierung*, wie komplexe und auf Nachhaltigkeitsziele ausgerichtete Transformationsprozesse politisch gestaltet werden können. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Rolle von Forschungs- und Innovationspolitik bei der Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen. Zu den besonderen Kompetenzen des Competence Centers zählt die profunde Kenntnis über alle Systemebenen (Makro, Meso- und Mikroebene) zur Adressierung komplexer politischer Fragestellungen und Beratungsbedarfe sowie eine den kompletten forschungs- und innovationspolitischen Prozess abdeckende Expertise.

Das Competence Center evaluierte 2020 drei vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gestartete Pilotinnovationswettbewerbe. Die drei Wettbewerbe „Energieeffizientes KI-System“, „Weltspeicher“ sowie „Organersatz aus dem Labor“ hat das BMBF im Rahmen des Aufbaus der Agentur für Sprunginnovationen ins Leben gerufen. Sie wurden hinsichtlich ihres Förderansatzes, der Wettbewerbsteilnehmer und des Sprunginnovationscharakters analysiert und bewertet. Ergänzt wurde dies durch eine Analyse der Markt- und Anwendungsnähe der Vorhaben in den jeweiligen Wettbewerben. Ziel der Evaluation ist, die daraus gewonnenen

Erkenntnisse für noch in Zukunft folgende Initiativen für Sprunginnovationen zu nutzen.

Ferner erarbeitet das Competence Center aktuell für den Freistaat Sachsen eine detaillierte, faktenbasierte Datengrundlage der sächsischen Gründer- und Start-up-Szene. Hierfür werden Daten und Zahlen zum Gründerstandort Sachsen einschließlich der gründungsspezifischen Standortbedingungen ermittelt, analysiert und aufbereitet, um auf dieser Basis Handlungsempfehlungen zur Stärkung und Weiterentwicklung des Standorts Sachsen und der Gründungsförderung ableiten zu können.

Im Projekt „Normung und Standardisierung als Wissens- und Technologietransferkanal“ erforschte das Competence Center 2020 die Eignung von Normung und Standardisierung als Instrumente für den Wissens- und Technologietransfer. Ziel des Projekts war, Handlungsempfehlungen zur besseren Ausschöpfung der damit verbundenen Potenziale zu erarbeiten. Hierzu zählt unter anderem die Erkenntnis, dass das Eingehen strategischer Kooperationen, das Schaffen fest definierter Verantwortlichkeiten und das Implementieren entsprechender Anreize und deren Performanzmessung einen wesentlichen Beitrag zur Operationalisierung einer Normungs- beziehungsweise Standardisierungsstrategie leisten können.

Insgesamt greift das Competence Center bei seinen Untersuchungen auf ein breites Spektrum qualitativer und quantitativer sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Analysemethoden zurück, die am Fraunhofer ISI kontinuierlich weiterentwickelt werden. Dazu gehören Befragungen, Dokumenten- und Vergleichsgruppenanalysen, soziale Netzwerk- und Diskursanalysen, Typologisierungen sowie Patent- und Publikationsanalysen. Zudem kommen verschiedene Verfahren zur konsultativen Einbindung von Fachkräften und Stakeholdern zum Einsatz.

[📁 Weitere Projekte des Competence Centers](#)

LEITUNG

Dr. Ralf Lindner

☎ +49 721 6809-292

ralf.lindner@isi.fraunhofer.de

GESCHÄFTSFELDER

- ▶ Politik für Innovation und Transformation
- ▶ Gesellschaftlicher Wandel und Innovation
- ▶ Regionale Innovationsdynamik und Wissensaustausch
- ▶ Innovation und Regulierung

WIE KOMMT DAS NEUE IN DIE WELT?

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Joint Innovation Hub (JIH) erproben neue wissenschaftliche Herangehensweisen und Methoden, verknüpfen diese und erschließen so neuartige Arbeitsfelder und Fragestellungen. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht die Frage „Wie kommt das Neue in die Welt?“ Ihre Herangehensweise ist inter- und transdisziplinär: Sie betrachten Innovationsprozesse systemisch aus Organisations-, Akteurs- sowie Stakeholderperspektive und analysieren, wie durch das Zusammenwirken von Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft Innovationsprozesse initiiert und umgesetzt werden können. Vor dem Hintergrund des steten gesellschaftlichen Wandels begleiten sie diese Prozesse aktiv.

Die Forschenden im Joint Innovation Hub verknüpfen sozial-, geistes- und betriebswirtschaftliche Konzepte und Theorien unter anderem mit ethnographischen Methoden und Kreativitätstechniken: Um innovative Fragestellungen herzuleiten, begeben sie sich an verschiedene Orte, spüren räumliche, zeitliche und diskursive Bezüge auf und vernetzen sich mit allen Betroffenen und Beteiligten. Beispielsweise führen sie im Rahmen einer erweiterten Situationsanalyse Tiefeninterviews mit Stakeholdern durch, binden aber auch Akteure ein, die bisher nicht oder nur wenig beachtet wurden. Darüber hinaus nutzen sie qualitative und quantitative Methoden und entwickeln diese kontinuierlich weiter.

Zu den großen Fragen des Joint Innovation Hub gehören: Wie lassen sich wirkungsvolle emergente Dynamiken im steten gesellschaftlichen Wandel erkennen? Wie können wir bestehende Ideen, Technologien und Handlungsweisen weiterentwickeln und gleichzeitig offen sein für Disruptionen und Paradigmenwechsel? Wie kann ein verändertes „Komplexitätsverständnis“ neue Pfade in Organisationen ermöglichen?

Der JIH unterstützt Organisationen wie Unternehmen unter anderem dabei, mit strategischer Ambidexterität dem Wandel zu begegnen:

Ambidexterität oder auch Beidhändigkeit bezeichnet die Fähigkeit von Unternehmen, bestehende Kompetenzen und Prozesse zu nutzen (Exploitation) und gleichzeitig gänzlich neue Pfade einzuschlagen. Für diese neuen Pfade geht es darum, bis dato unbekannte oder nicht angewandte Kompetenzen, Prozessabläufe, Methoden und Technologien zu entdecken und zu entwickeln (Exploration). Nur wenn beides in einen organisationalen Einklang gebracht wird, können Organisationen in komplexen und dynamischen Umwelten bestehen. Wichtige Personen, die dieses Ziel der Ambidexterität unterstützen können, sind die sogenannten Boundary Spanner. Hier geht es nicht nur darum, diese zu identifizieren, sondern auch um die Definition ihrer relevanten Fähigkeiten und um deren Aktivierung.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Organisationen und öffentlichen Einrichtungen ist, die verschiedenen gesellschaftlichen Interessengruppen (Stakeholder) bestmöglich einzubinden.

Fragen, die den JIH hierbei umtreiben, sind: Wie kann die Identifikation von relevanten Stakeholdern und anderen latenten Akteuren geschärft werden? Wie kann die daran anschließende Analyse von Zielen für Beteiligungsprozesse weiterentwickelt werden?

Um die neuartigen Formate zu kommunizieren und durch Rückmeldungen weiterzuentwickeln, nutzen die Mitarbeitenden des Joint Innovation Hub diverse Veranstaltungen: Mit den Experimentier-Mahlzeiten verknüpfen sie ihre Beobachtungen, Begegnungen und Reflektionen mit Fragestellungen und Herausforderungen, die für die Gesellschaft relevant sind oder relevant werden können. Dabei binden und laden sie Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft ein, die ihren diskursiven Beitrag zu alternativen Zukünften leisten. Zudem organisiert der JIH Diskussionsreihen und Workshops mit dem Ziel, ein regionales und überregionales zukunftsfähiges Innovationsökosystem zu entwickeln.

LEITUNG

Univ.-Prof. Dr.
Marion A. Weissenberger-Eibl
Institutsleiterin
☎ +49 721 6809-151/201
marion.weissenberger-eibl@isi.fraunhofer.de

Dr. Malte Busch
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
im Joint Innovation Hub
☎ +49 721 6809-529
malte.busch@isi.fraunhofer.de

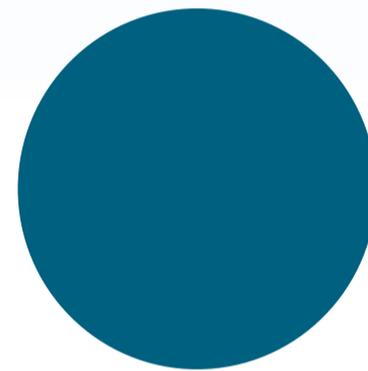
Dr. Daniel Thorpe
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
im Joint Innovation Hub
☎ +49 721 6809-534
daniel.thorpe@isi.fraunhofer.de

ZAHLEN UND FAKTEN

BETRIEBSHAUSHALT 2020 in Millionen Euro

Gesamt

27,4

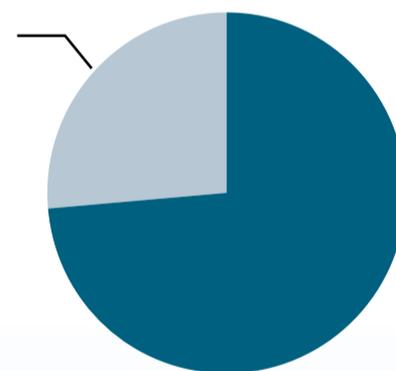


Grundfinanzierung

7,2

26 %

Grundfinanzierung



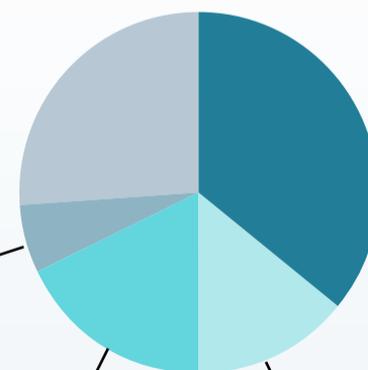
74 %
Drittmittel

Externe Erträge

20,2

9 %

Sonstige Erträge
und FuE

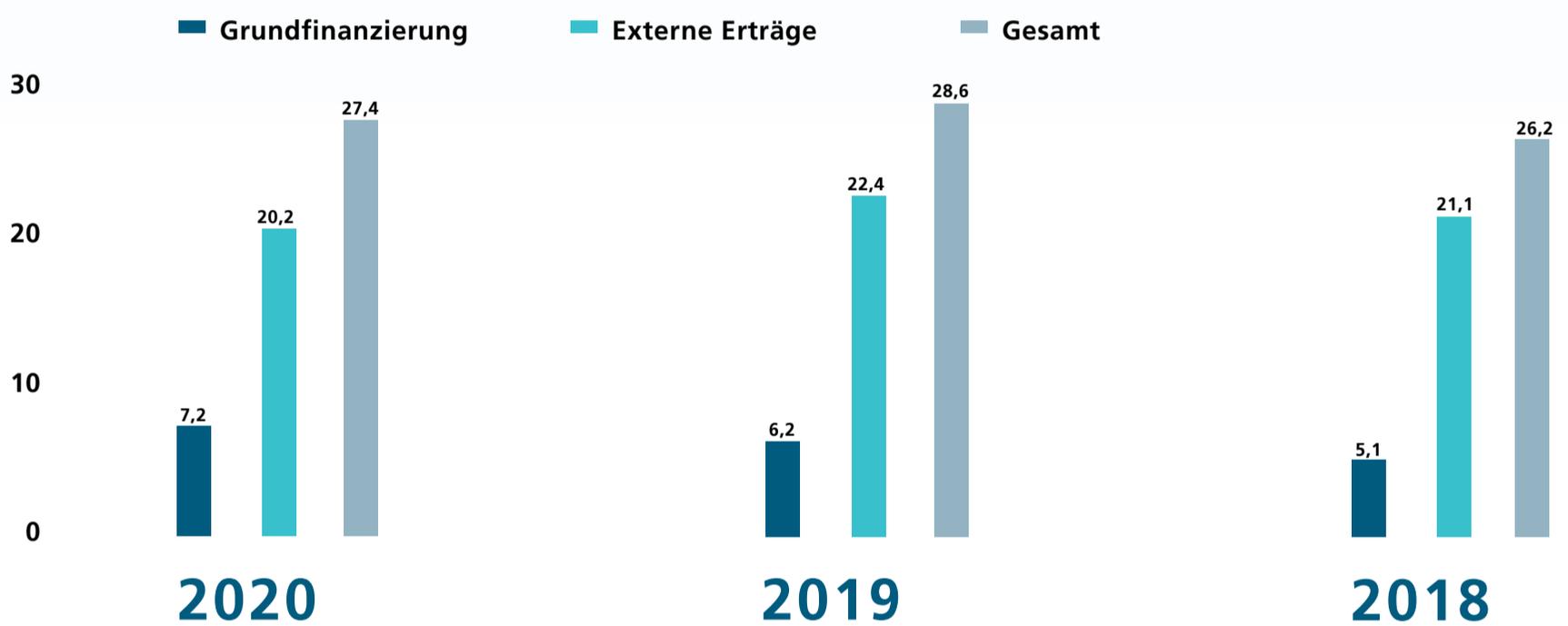


48 %
Öffentliche

24 %
Wirtschaft

19 %
EU

UMSATZENTWICKLUNG in Millionen Euro



MITARBEITENDE



ORGANIGRAMM

INSTITUTSFÜHRUNG

INSTITUTSLEITUNG

Geschäftsführender Institutsleiter

Prof. Dr. Jakob Edler

☎ +49 721 6809-209/205

✉ jakob.edler@isi.fraunhofer.de

Stellvertretender Institutsleiter

Prof. Dr. Rainer Walz

☎ +49 721 6809-236

✉ rainer.walz@isi.fraunhofer.de

INSTITUTSCONTROLLING UND FINANZEN

Institutscontrolling und Finanzen

Thomas Lerch-Strack

☎ +49 721 6809-411

✉ thomas.lerch-strack@isi.fraunhofer.de

VERWALTUNG UND INTERNER SERVICE

Verwaltung und Interner Service

Sven Burkart

☎ +49 721 6809-104

✉ sven.burkart@isi.fraunhofer.de

PRESSE UND KOMMUNIKATION

Presse und Kommunikation

Anne-Catherine Jung

☎ +49 721 6809-100

✉ anne-catherine.jung@isi.fraunhofer.de

WISSENSCHAFTLICHE COMPETENCE CENTER

Energiepolitik und Energiemärkte

Prof. Dr. Wolfgang Eichhammer

☎ +49 721 6809-158

✉ wolfgang.eichhammer@isi.fraunhofer.de

Innovations- und Wissensökonomie

Dr. Rainer Frietsch

☎ +49 721 6809-197

✉ rainer.frietsch@isi.fraunhofer.de

Politik und Gesellschaft

Dr. Ralf Lindner

☎ +49 721 6809-292

✉ ralf.lindner@isi.fraunhofer.de

Institutsleiterin

Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl

☎ +49 721 6809-151/201

✉ marion.weissenberger-eibl@isi.fraunhofer.de

Energietechnologien und Energiesysteme

Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke

☎ +49 721 6809-153

✉ harald.bradke@isi.fraunhofer.de

Prof. Dr. Martin Wietschel

☎ +49 721 6809-254

✉ martin.wietschel@isi.fraunhofer.de

Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme

Dr. Katrin Ostertag

☎ +49 721 6809-116

✉ katrin.ostertag@isi.fraunhofer.de

Prof. Dr. Rainer Walz

☎ +49 721 6809-236

✉ rainer.walz@isi.fraunhofer.de

Foresight

Dr. Simone Kimpeler

☎ +49 721 6809-318

✉ simone.kimpeler@isi.fraunhofer.de

Neue Technologien

Dr. Axel Thielmann

☎ +49 721 6809-299

✉ axel.thielmann@isi.fraunhofer.de

EINE NEUE KURATORIN DES FRAUNHOFER ISI

Interview mit Lisi Maier, Vorsitzende des Bundes der Deutschen Katholischen Jugend (BDKJ).

Frau Maier, als Vorsitzende des Bundes der Deutschen Katholischen Jugend, kurz BDKJ, werden Sie mitunter als „Gesicht der katholischen Jugendverbände“ bezeichnet. Wofür setzen Sie sich ein?

Maier: Seit mittlerweile acht Jahren vertrete ich die Interessen des BDKJ und seiner Mitgliedsverbände im politischen Berlin. Dabei ist es mir wichtig dafür einzutreten, dass funktionierende und nachhaltig gute Rahmenbedingungen für junges Engagement geschaffen werden, die auch dazu beitragen, dass junge Menschen bundesweit und ressortübergreifend an den sie betreffenden politischen Entscheidungen partizipieren können.

„JUNGE MENSCHEN WERDEN MIT IHREN PERSPEKTIVEN UND VORSCHLÄGEN IN DER AKTUELLEN KRISENPOLITIK VIEL ZU WENIG GEHÖRT UND EINBEZOGEN.“

An welche politischen Bereiche denken Sie hierbei zuerst?

Maier: Nun, das betrifft wirtschafts- und klimapolitische Entscheidungen, und nicht zuletzt auch sozial- und bildungspolitische Fragestellungen – wie die aktuelle Corona-Pandemie mehr als deutlich macht. Junge Menschen werden mit ihren Perspektiven und Vorschlägen in der aktuellen Krisenpolitik viel zu wenig gehört und einbezogen.

Sie treten neben der Teilhabe junger Menschen auch für das Themenfeld Mädchen- und Frauenpolitik ein. Was tun Sie in diesem Bereich?

Maier: Ja, das stimmt. Ich bin mittlerweile im Vorstand des Deutscher Frauenrats aktiv. Auch schon vor meiner Zeit beim BDKJ – unter anderem als studentische Mitarbeiterin der Universitätsfrauenbeauftragten an der LMU München – wurde mir bewusst, wie wichtig eine starke Frauen- und Gleichstellungspolitik als Motor für die nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft ist. Mir wird dies immer wieder im Rahmen meiner internationalen Aktivitäten deutlich: Nachhaltigkeit ist ohne Geschlechtergerechtigkeit nicht möglich.

Wie schätzen Sie die Bedeutung der Jugendpartizipation hinsichtlich der demokratischen Willensbildungs- und Entscheidungsfindungsprozess ein?

Maier: Junge Menschen sind die Gegenwart und die Zukunft. Es ist daher essentiell, sie in politische Entscheidungsprozessen einzubeziehen. Wir merken in unseren Jugendverbänden: Junge Menschen wollen mitentscheiden! Initiativen wie Fridays for Future haben mittlerweile der Gesellschaft deutlich gezeigt, dass sie konkrete Vorstellungen davon haben, wie Gegenwart und Zukunft aussehen soll und dass sie Politik mitgestalten wollen.

Wie können die Interessen der jungen Generation besser in die Politik eingebracht werden, um eine nachhaltige Zukunft zu gestalten?



Maier: Grundsätzlich ist es wichtig, dass jungen Menschen wirkliche Rechte zugestanden werden. Sie müssen ihre Interessen und Haltungen einbringen können und dürfen nicht nur scheinbar beteiligt werden, wenn es gerade passt. Deshalb ist meines Erachtens die Absenkung des Wahlalters immer noch die beste, wirksamste und gerechteste Form der Beteiligung junger Menschen.

Welche Veränderungen sehen Sie in der Art und Weise, wie die junge Generation ihre Interessen bei der Transformation von Gesellschaft und Wirtschaft einbringen können?

Maier: Bereits seit vielen Jahren spielen Fragen der Energie- und Mobilitätswende für junge Menschen eine große Rolle. So fordern Jugendverbände bereits seit vielen Jahren den Ausbau des ÖPNV oder die Einschränkung des Kurzstreckenflugverkehrs. Auch Fragen des nachhaltigen Konsums spielen in den Jugendverbänden eine große Rolle – zum einen bezogen auf eigene, individuelle Kaufentscheidungen und entsprechend begleitende Bildungsmaßnahmen, andererseits mit klaren politischen Forderungen für ein wirksames Lieferkettengesetz, welches Menschenrechte und Ökologie gleichermaßen in den Blick nimmt.

Was wäre Ihre dringendste Bitte an die Politik im Wahljahr 2021?

Maier: Junge Menschen müssen ernst genommen werden und ihre Perspektiven sowohl im Vorfeld der Wahl eingebunden werden als auch nach der Bundestagswahl. Sie müssen insbesondere bei den Koalitionsverhandlungen in den Blick genommen werden. Meines Erachtens ist in den letzten Monaten im Kontext der Corona-Pandemie nochmal deutlicher geworden, dass junge Menschen an ganz vielen Stellen nicht gehört wurden.

Wie meinen Sie das konkret?

Maier: Die Interessen und Bedarfe, insbesondere von benachteiligten jungen Menschen, sind in den gesellschaftlichen Diskurs und die politischen Entscheidungen nicht eingeflossen. Um das zu

verändern bedarf es unbedingt jetzt des Blicks auf einen Nachteilsausgleich für diese Generation in der nächsten Legislaturperiode. Dabei muss meines Erachtens insbesondere die außerschulische und die schulische Bildung besonders in den Blick genommen werden, ebenso wie die Ermöglichung, gut und sicher in den Arbeitsmarkt einzusteigen. All das ist notwendig, damit junge Menschen bezüglich ihrer Persönlichkeitsentwicklung und ihrer Zukunftschancen Perspektiven aufgezeigt bekommen.

„DAS FRAUNHOFER ISI KANN DIE GESELLSCHAFT UND DEN STAAT BEI DER SOZIAL-ÖKOLOGISCHEN TRANSFORMATION BEGLEITEN UND UNTERSTÜTZEN.“

Welche Erwartungshaltung haben Sie als künftige Kuratorin an das Fraunhofer ISI, was kann ein Institut wie das Fraunhofer ISI dazu beitragen, dass wir alle, als Gesellschaft, Staat und Wirtschaft, langfristig nachhaltige Entscheidungen treffen?

Maier: Das Fraunhofer ISI kann meines Erachtens durch seine Expertise und Perspektive einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die Gesellschaft und den Staat bei der sozial-ökologischen Transformation zu begleiten und zu unterstützen. Dazu wäre es aus meiner Sicht auch notwendig, die Blickwinkel der demokratischen Zivilgesellschaft und non-formaler Bildungsakteure miteinzubeziehen.

Frau Maier, vielen Dank für das Gespräch!

Das Gespräch führte Anne-Catherine Jung.

BERATUNG DURCH WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT, POLITIK UND VERWALTUNG

Das Fraunhofer ISI wird von einem Kuratorium beraten. Diesem gehören Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft sowie Politik und Verwaltung an. Vorsitzender des Kuratoriums ist Dr.-Ing. E.h. Manfred Wittenstein.

MITGLIEDER AUS DEM BEREICH WIRTSCHAFT

- ▶ **Jumana Al-Sibai**
Bereichsvorstand im Geschäftsbereich Chassis Systems Control, Robert Bosch GmbH, Heilbronn
- ▶ **Thomas Bachem**
Kanzler, CODE University of Applied Sciences
- ▶ **Dr. Andrea Frenzel**
President Operating Division Intermediates bei der BASF SE, Ludwigshafen
- ▶ **Dr. Heike Hanagarth**
Unternehmensberaterin, Mitglied in Aufsichts- und Beiräten, Mobilitätsindustrie/chemische Industrie
- ▶ **Wolfgang Müller-Pietralla**
Leiter der Abteilung „Zukunftsforschung und Trendtransfer“ bei der Volkswagen AG, Wolfsburg
Kurator bis Dezember 2020
- ▶ **Dr. Ludwin Monz**
Vorstandsvorsitzender der Carl Zeiss Meditec AG, Jena
Kurator ab Januar 2021
- ▶ **Iris Plöger**
Mitglied der Hauptgeschäftsführung im Bundesverband der Deutschen Industrie e.V., Berlin

MITGLIEDER AUS DEM BEREICH WIRTSCHAFT

- ▶ **Hartmut Rauen**
Stellvertretender Hauptgeschäftsführer des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Frankfurt am Main
Kurator bis Dezember 2020
- ▶ **Dr. Mirjam Storim**
Head of Innovation Strategy, Strategic Ressource Allocation, BMW Group, München
Kuratorin ab Januar 2021
- ▶ **Prof. Dr. Wiltrud Treffenfeldt**
Life Science & BioTechnology, BioEconomy, Oberrieden, Schweiz
- ▶ **Dr.-Ing. E.h. Manfred Wittenstein**
Vorsitzender des Aufsichtsrats der Wittenstein SE sowie ehemaliger Präsident des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Igersheim
- ▶ **Dr. Sabine Zeyß**
Director Future Technologies der Freudenberg Technology Innovation, Freudenberg SE, Weinheim
Kuratorin bis Juni 2020

MITGLIEDER AUS DEM BEREICH WISSENSCHAFT

- ▶ **Prof. Dr. Thomas Hirth**
Vizepräsident für Innovation und Internationales,
Karlsruher Institut für Technologie KIT
- ▶ **Prof. Dr. Patrizia Nanz**
Vizepräsidentin beim Bundesamt für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung BASE, Berlin
- ▶ **Prof. Dr. Barbara Praetorius**
Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin
Kuratorin ab Januar 2021
- ▶ **Prof. Dr. Sylvia Schwaag Serger**
Professorin für Forschungspolitik am Institut für Wirtschafts-
geschichte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Uni-
versität Lund, Schweden

MITGLIEDER AUS DEM BEREICH POLITIK / VERWALTUNG

- ▶ **Dr. Anna Christmann**
Deutscher Bundestag, Bündnis 90/Die Grünen, Berlin
Kuratorin ab Januar 2021
- ▶ **MinDir Matthias Graf von Kielmansegg**
Leiter der Abteilung „Grundsatzfragen und Strategien“
im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin
- ▶ **MinR'in Dr. Caroline Liepert**
Leiterin des Referats 33 (Forschungs- und Innovationspolitik,
Forschung in den Bio- und Naturwissenschaften und Medi-
zin), Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des
Landes Baden-Württemberg, Stuttgart
- ▶ **Hilmar von Lojewski**
Beigeordneter und Leiter der Abteilung Stadtentwicklung,
Bauen, Wohnen und Verkehr des Deutschen Städtetags,
Berlin
Kurator ab Juli 2020
- ▶ **Lisi Maier**
Bundesvorstand des Bunds der Deutschen Katholischen
Jugend, Düsseldorf
Kuratorin ab Januar 2021
- ▶ **Ltd. MinRat Dr. Peter Mandler**
Leiter des Referats 31 und Stellvertretender Leiter der Abtei-
lung 3, Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungs-
bau Baden-Württemberg, Stuttgart

VERBÜNDE UND ALLIANZEN | LEHRTÄTIGKEITEN

VERBÜNDE UND ALLIANZEN

Das Fraunhofer ISI ist Mitglied in den Fraunhofer-Verbänden:

- Innovationsforschung
- Werkstoffe, Bauteile – MATERIALS (Gast)

Das Fraunhofer ISI ist Mitglied in den Fraunhofer-Allianzen:

- Batterien
- Big Data und Künstliche Intelligenz
- Energie
- Nanotechnologie
- SysWasser
- Verkehr

LEHRTÄTIGKEITEN

Hendrik Berghäuser

VORLESUNG
European Economic Integration
Hochschule Kehl

Daniela Beyer

SEMINAR
Innovationsprozesse Live
Karlsruher Institut für Technologie

Daniela Beyer

SEMINAR
Die Aushandlung von Open Innovation
Karlsruher Institut für Technologie

Knut Blind

VORLESUNG
Innovation Economics
Technische Universität Berlin

VORLESUNG

Intellectual Property Management – IP Management
Technische Universität Berlin

KOLLOQUIUM

Doktoranden-Colloquium Innovationsforschung
Technische Universität Berlin

Harald Bradke

VORLESUNG
Energiewirtschaftliche Aspekte der Energietechnik I
Universität Kassel

Barbara Breitschopf

VORLESUNG
Socio-economic and ecologic aspects of infrastructure planning
Karlsruher Institut für Technologie

Heike Brugger

SEMINAR
Advanced Methods Course on Network Analysis
Zeppelin Universität

Uta Burghard

SEMINAR
Qualitative Methoden im Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement
Hochschule Darmstadt

Kerstin Cuhls

SEMINAR
Methoden der Zukunftsforschung
Freie Universität Berlin

SEMINAR

Forschungswerkstatt, Teil Implementation
Freie Universität Berlin

SEMINARE

Strategische Vorausschau. Vertiefung und Anwendung explorativer Methoden (Modul B)
Bundesakademie für Sicherheitspolitik

VORLESUNG

Ringvorlesung
Freie Universität Berlin

SEMINARE

Foresight
Universität Straßburg, Frankreich

Elisabeth Dütschke

SEMINAR
(Wie) gelingt sozial gerechter Wandel? Energiewende und Klimapolitik in Deutschland
Karlsruher Institut für Technologie

Jakob Edler

VORLESUNG
Strategic Innovation Procurement. 2 day lecture at the International Masters Course on Public Procurement Management of Rome
Tor Vergata University, Rom, Italien

Wolfgang Eichhammer

VORLESUNG
Policies for Energy & Material Transitions
Universität Utrecht, Niederlande

VORLESUNG

Energy in the Context of Sustainability
Universität Utrecht, Niederlande

Rainer Elsland

VORLESUNG
Rationelle Energieanwendung der Industrie
Universität Koblenz-Landau (Fernstudiengang)

VORLESUNG

Einführung in die Energiewirtschaft und das Energiemanagement
Wilhelm Büchner Hochschule, Darmstadt

VORLESUNG

Analyse der Energiebereitstellung und -umwandlung
Universität Koblenz-Landau

Carsten Gandenberger

VORLESUNG
Nachhaltiges Wirtschaften und Umweltmanagement
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

VORLESUNG

Leadership & Sustainability
FOM Hochschule Essen

Joachim Globisch

SEMINAR
Computergestützte Managementmethoden
Hochschule Pforzheim

Matthias Gotsch

VORLESUNG
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
Hochschule Fresenius, Heidelberg

VORLESUNG

Controlling
Hochschule Fresenius, Heidelberg

VORLESUNG

Kostenmanagement
Hochschule Fresenius, Heidelberg

VORLESUNG

Nachhaltiges Management
Hochschule Fresenius, Heidelberg

VORLESUNG

Finanzierungsmanagement
Hochschule Fresenius, Heidelberg

Andrea Herbst

VORLESUNG
Mikroökonomie
Duale Hochschule Lörrach

Djerdj Horvat

VORLESUNG
Wissenschaftliches Arbeiten
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

VORLESUNG

International Business Networks
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

Lena Kappler

VORLESUNG
Internes Rechnungswesen
Technische Hochschule Bingen

Marian Klobasa

MODUL FERNSTUDIUM
Energietransport und -verteilung sowie Energiespeicherung
Universität Koblenz-Landau

Henning Kroll

SEMINAR
Regionen im gesellschaftlich-technologischen Wandel
Regionalpolitik vor alten und neuen Herausforderungen
Leibniz Universität Hannover

Christian Lerch

VORLESUNG
Dienstleistungsökonomik
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

VORLESUNG
Business Model Innovation
MCI Management Center Innsbruck,
Innsbruck, Österreich

VORLESUNGEN
Industrie- und Serviceinnovation
Hochschule für Wirtschaft und Um-
welt
Nürtingen HWU

Cornelius Moll
VORLESUNG
Business Model Innovation
Hochschule Karlsruhe – Technik und
Wirtschaft

VORLESUNG
Business Model Innovation
MCI Management Center Innsbruck,
Innsbruck, Österreich

Felix Neuner
VORLESUNG
Stochastik
DHBW Heidenheim

VORLESUNG
Gewöhnliche Differentialgleichungen
DHBW Heidenheim

Patrick Plötz
SEMINAR
*Ökonomische Aspekte der Verkehrs-
wende*
Karlsruher Institut für Technologie

VORLESUNG
*Quantitative Methods of Energy
Economics*
Karlsruher Institut für Technologie

Martin Pudlik
SEMINAR
Sustainable Energy Technology
RWTH Aachen

SEMINAR
Angewandte Methoden
Technische Hochschule Bingen

VORLESUNG
*Methoden der Regenerativen
Energiewirtschaft*
Technische Hochschule Bingen

VORLESUNG
Stromnetze
Technische Hochschule Bingen

VORLESUNG
Energiewirtschaft
Technische Hochschule Bingen

VORLESUNG
Rechnungswesen
Technische Hochschule Bingen

SEMINAR
Stromhandel
Technische Hochschule Bingen

SEMINAR
Betriebswirtschaft 2
Technische Hochschule Bingen

SEMINAR
Energiemanagement
Technische Hochschule Bingen

SEMINAR
*Energie- und Versorgungstechnik in
der Praxis*
Technische Hochschule Bingen

SEMINAR
*Unternehmensplanspiel (Stromhan-
del)*
Technische Hochschule Bingen

Thomas Reiß
VORLESUNG
Management neuer Technologien
Karlsruher Institut für Technologie

Clemens Rohde
VORLESUNG
Energieeffizienz
Technische Universität Darmstadt

VORLESUNG
*GPEK – Fachrolle Energie- und Res-
ourcenmanagement*
Technische Universität Darmstadt

VORLESUNG
*Renewable Energies, Energy scena-
rios and Climate protection*
Technische Universität Darmstadt

Andreas Röß
SEMINAR
*Einführung in Niklas Luhmanns
Systemtheorie*
Hochschule Fulda

Florian Roth
VORLESUNG
*Resilience: From Concept to
Application*
Bauhaus University Weimar und
Hong Kong Baptist University,
Hongkong, China

VORLESUNG
*Resilience: From Concept to
Application*
Bauhaus University Weimar und
Hong Kong Baptist University,
Hongkong, China

Joachim Schleich
VORLESUNG
Energy Marketing and Strategy
Grenoble Ecole de Management,
Frankreich

VORLESUNG
Managerial Economics (MBA)
Grenoble Ecole de Management,
Frankreich

VORLESUNG
Advanced Econometrics, PhDs
Grenoble Ecole de Management,
Frankreich

Ulrich Schmoch
VORLESUNG
Innovation and Transfer
Deutsche Universität für Verwal-
tungswissenschaften Speyer

Torben Schubert
VORLESUNG
Innovation Management
Universität Lund, Schweden

VORLESUNG
Globalization of Innovation
Universität Lund, Schweden

Felix Tettenborn
VORLESUNG
Global Challenges and Sustainability
SRH Hochschule Heidelberg

VORLESUNG
Micropollutants
SRH Hochschule Heidelberg

VORLESUNG
Resource oriented sanitation
SRH Hochschule Heidelberg

VORLESUNG
Water reuse and resource recovery
SRH Hochschule Heidelberg

Rainer Walz
VORLESUNG
Umwelt- und Ressourcenpolitik
Karlsruher Institut für Technologie

VORLESUNG
Umweltökonomik und Nachhaltigkeit
Karlsruher Institut für Technologie

VORLESUNG
*Socioeconomic aspects of develop-
ment planning*
Karlsruher Institut für Technologie

Marion Weissenberger-Eibl
SEMINAR
*Fallstudienseminar Innovations-
management*
Karlsruher Institut für Technologie

VORLESUNG
*Innovationsmanagement: Konzepte,
Strategien und Methoden*
Karlsruher Institut für Technologie

Martin Wietschel
VORLESUNG
Energiepolitik
Karlsruher Institut für Technologie

VORLESUNG
*PhD Program KIC: Energy models –
supply and demand side*
Grenoble Ecole de Management,
Frankreich

SEMINAR
Themenfelder Energie und Umwelt
Karlsruher Institut für Technologie

Andrea Zielinski
SEMINAR
Text Mining
Ruprecht-Karls-Universität
Heidelberg

HABILITATIONEN | DISSERTATIONEN | VORTRÄGE

HABILITATION

Patrick Plötz

Electrification of Road Transport – Empirical Findings on Model-based Assessment of CO₂ Emissions, Market Potential, and Policies
Prof. M. Wietschel, Fraunhofer ISI
Prof. W. Fichtner, KIT
Karlsruher Instituts für Technologie

DISSERTATIONEN

Pia Niessen

Identifikation von Resilienzindikatoren in produzierenden klein- und mittelständischen Unternehmen
Prof. Dr.-Ing. Ralph Bruder
Technische Universität Darmstadt

Sabine Preuß

Interventions for Attitude Change: Measuring and Improving Negative Attitudes Toward Gay Men
Prof. Dr. Melanie C. Steffens
Universität Koblenz-Landau

Matthias Rehfeldt

Fuel switching as contribution to the decarbonisation of the industry sector – Integration in a bottom-up energy system model
Ernst Worrell, Universität Utrecht
Wolfgang Eichhammer, Fraunhofer ISI
Universität Utrecht, Niederlande

Fanny Seus

Zusammenarbeit von Entwicklungsstandorten in multinationalen Unternehmen
Univ.-Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl
Karlsruher Institut für Technologie

Luisa Sievers

Regionale Verteilungswirkung der Energiewende – Eine modellbasierte Analyse möglicher Effekte auf Wertschöpfung und Beschäftigung
Prof. Axel Schaffer
Universität der Bundeswehr
München

VORTRÄGE

AUSWAHL

Ali Aydemir

Industrial excess heat and district heating: potentials and costs for the EU-28 on the basis of network analysis
► Online: eceee Summer Study 2020 – Industrial Efficiency

Susanne Bieker

Smart Cities
► Webinar: The Material Opportunity in Smart Cities, Shanghai, China

Susanne Bieker

Innovative waste heat utilization by heat distribution via sewer networks
► Online: Deutsch-Russisches Seminar: Umweltfreundlicher Städtebau unter den Bedingungen des Klimawandels, Moskau, Russland

Susanne Bieker

Bestände schützen: Erfordernisse der Klimaanpassung in der Stadt, im Quartier und am Gebäude
► BBA-Tagung: Instandhaltungsmanagement Berliner BBA-Akademie

Harald Bradke

Energiewende 2030 – Wie die Wissenschaftler den Klimawandel sehen
► VDI-Podcast Technik aufs Ohr unter <https://s.fhg.de/energiewende>

Harald Bradke

Energiewende 2.0 durch Sektorkopplung
► VDI-Policy Forum unter <https://s.fhg.de/VDI-Policy-Forum>

Harald Bradke

Klimaschutz – kann man das nicht besser machen?
► Online: VDI im Dialog

Tanja Bratan

Sustainable Resource Use in the German Health Sector
► Online: European Resources Forum

Uta Burghard

Infrastruktur für alternative Antriebe – Nutzerakzeptanz und Ladeverhalten in der Praxis
► Webinar im Rahmen der Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe

Malte Busch

The role of boundary spanners in the innovation approach of SMEs in the context of a crisis: A stakeholder perspective
► Online: G-Forum 2020, 24. Virtuelle Interdisziplinäre Jahreskonferenz zu Entrepreneurship, Innovation und Mittelstand, Karlsruher Institut für Technologie

Kerstin Cuhls

Delphi-Studie. Die Zukunft der afrikanisch-europäischen Beziehungen
► Online: Mittagsgespräch: Präsentation im Bundesministerium für internationale Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), Berlin

Elisabeth Dütschke

Bürgerinnen und Bürger in der Energiewende: Akzeptanz und Beteiligung
► Online: Dialog Infrastruktur: Energiewende: Akzeptanz und Beteiligung, Österreich

Jakob Edler

From enabling to delivering: Understanding the implications of mission oriented innovation policy
► International Series on „Historically aware research and innovation policy“ The Making Universities Matter (MUM) platform and VINNOVA, Stockholm, Schweden

Jakob Edler

Technology Sovereignty. From Demand to Concept
► Online: Library Talk, DG Research and Innovation of the European Commission, Krakau, Polen

Jakob Edler

Resilience to systems shocks: the role of technology sovereignty
► Online: OECD STI Policy Seminar Series, Paris, Frankreich

Wolfgang Eichhammer

Status and development of energy storage for ancillary services in Germany
► Online: The 9th Energy Storage International Conference and Expo ESIE2020, Peking, China

Wolfgang Eichhammer

Energy Efficiency Policies and Measures in the EU: The ODYSSEE-MURE Project
► Online: IAEA (International Atomic Energy Agency) – Regional Training Course on Assessing Demand-side Contributions to Energy and Climate Strategies, Wien, Österreich

Wolfgang Eichhammer

Carbon Contracts for Difference – auch für Energieeffizienz in der Industrie?
► Online: Vortrag bei der Arbeitsgruppe Energie der Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz DENEFF, Berlin

Tobias Fleiter

Deep decarbonisation of the German industry via electricity or gas? A scenario-based comparison of pathways
► Online: eceee Summer Study 2020 – Industrial Efficiency

Rainer Frietsch

Impact perspective and demand for new indicators – the example of „Data 4 Impact“
► Joint BMBF and EURITO Workshop on „New Innovation Indicators – From Research to Policy Application“ Berlin

Andrea Herbst

Options for achieving a close-to climate-neutral EU industry and their implications
► Webinar: EU Sustainable Energy Week 2020

Nils Heyen

Patient Science as a new Citizen Science approach? When fragile groups such as chronically ill people become citizen scientists

- ▶ Online: ECSA (European Citizen Science Association) 2020 Conference, Triest, Italien

Nils Heyen

Patient Science: a new approach of Citizen Science for health and well-being

- ▶ Online: Citizen Science SDG Conference, Berlin

Nils Heyen

Soziale Implikationen der digitalen Selbstvermessung

- ▶ Online: Tagung Digitalisierung und Gesundheit – Ethische Aspekte der mHealth Technologie, Bayreuth

Thomas Hillenbrand

Spurenstoffstrategie des Bundes – Sachstand

- ▶ Webinar: 14. Krankenhaus-Umwelttag NRW

Thomas Hillenbrand

Integrierte Wassermanagementsysteme im Kontext von Klimafolgenanpassung

- ▶ Webinar: Klimafolgenanpassung, Qualifizierungslehrgang Kommunales Nachhaltigkeitsmanagement NRW

Thomas Hillenbrand

Erarbeitung des Wasserwirtschaftlichen Fachplans des Landes Hessen

- ▶ Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Gießen

Claudia Hohmann

Infrastructure transition of urban water management – A structured approach to translate between strategic planning and practical implementation

- ▶ Online Conference: EURAM 2020 Dublin, Irland

Claudia Hohmann

Lost in translation within the Transition of urban infrastructure – A structured approach to translate between strategic planning and practical implementation

- ▶ Online: 11th International Sustainability Transition Conference (IST), Wien, Österreich

Bärbel Hüsing

Kommunikation und Partizipation für die gesellschaftliche Transformation zur Bioökonomie

- ▶ Online: Veranstaltungsreihe Kommunikation und Partizipation in der Bioökonomie

Murat Karaboga

Datenschutzrechtliche Gestaltungsmöglichkeiten jenseits der Fokussierung auf die Ermächtigung des Individuums

- ▶ Online: Forum Privatheit, Jahreskonferenz 2020

Simone Kimpeler

Impulsvortrag für Entwicklung des Grundsatzprogramms

- ▶ Neue Zeiten – Neue Antworten – Regionalkonferenz zum Grundsatzprogramm Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Mannheim

Simone Kimpeler

Strategische Vorausschau für einen strukturierten Umgang mit Zukunftsunsicherheit

- ▶ 22. Kongress für Familienunternehmen, Witten

Simone Kimpeler

Digitalisierung der Arbeitswelt – Chancen und Herausforderungen für (Frauen-) Arbeitsplätze

- ▶ Internationaler Frauentag, Stuttgart

Marian Klobasa

Künstliche Intelligenz (KI) in der integrierten Energiewende

- ▶ EnerKI – Expertenworkshop

Marian Klobasa

German Energy Storage Experiences: Best Practices in Policy, Business Models and Standards

- ▶ Online: Workshop German energy storage experiences and implications for China

Jonathan Köhler

Simulation Modelling for Urban Transitions to Sustainable Mobility

- ▶ Online: Workshop Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung

Jonathan Köhler

Karlsruhe ohne Autos: Warum und wie?

- ▶ Online: Terrestrische Universität S4F (Scientist for Future) mit KIT ITAS

Konstantin Krauß

What drives the usage of shared transport services? An impact analysis of supply and utilization of mobility services in German cities

- ▶ Online: Conference STRC – 20th Swiss Transport Research, Schweiz

Konstantin Krauß

Sharing, Hailing, Selling – Grundlagen, Potenziale und Auswirkungen neuer Mobilitätsdienste

- ▶ Webinarreihe der Profilerregion Mobilitätssysteme Karlsruhe

Henning Kroll

Der Forschungsraum Asien-Pazifik. Chancen und Herausforderungen in der Kooperation mit China, Japan und Südkorea

- ▶ Online: ChinaForum Tübingen

Henning Kroll

Key Findings of the 2020 RIS3 Survey

- ▶ Online: Expertenvortrag bei der Europäischen Kommission

Henning Kroll

Advanced Technologies for Industry, EU's strength, risks and opportunities in advanced technologies in times of covid

- ▶ Online: ATI Project Seminar Series

Sabine Langkau

Environmental and economic impacts of the technologies developed in the Biomimc project

- ▶ Online: Biomimc – Final seminar: Public presentation of the outcomes of the ERA-MIN project

Sabine Langkau

Scenario Development in LCA: A Practical Guideline

- ▶ Online: Mitea Autumn School on prospective LCA 2020

Sabine Langkau

Which methods are suitable to measure the impact of business innovation on the SDGs?

- ▶ Online: Workshop Bertelsmann-Stiftung und econsense

Christian Lerch

Volkswirtschaftliche Relevanz von B2B Plattformen und ihre verschiedenen Ausprägungen

- ▶ Online: SAP-Veranstaltung

Frank Marscheider-Weidemann

Innovative Materialien für eine nachhaltigere Wasserversorgung

- ▶ Abschlusskonferenz der BMBF-Fördermaßnahme MachWas, Frankfurt

Nicholas Martin

Digital Tools and Data Protection in Taiwan's Response to Covid-19

- ▶ Online: ISMS Forum, Spanien

Cornelius Moll

Innovative City-Logistik – Konzepte, Potenziale, Wirtschaftlichkeit

- ▶ Industriearbeitskreis „Nachhaltige Mobilität in der Stadt“ der Profilerregion Mobilitätssysteme Karlsruhe

Christoph Neef

Neue BatterieZelltechnologien – Potenziale vom Material bis zur Prozesstechnik

- ▶ Online: Workshop Technologieauschuss IHK Baden-Württemberg

Peter Neuhäusler

Generating a classification for trademark filings – A String Matching approach

- ▶ Online: The 10th Annual Global TechMining Conference (GTM2020)

Peter Neuhäusler

The RISIS trademark database

- ▶ RISIS WEEK 2020, Karlsruhe

Marius Neuwirth

Potenziale von Wasserstofftechnologien zur Dekarbonisierung der Chemieindustrie in Deutschland

- ▶ 16. Symposium Energieinnovation Konferenz, Österreich

VORTRÄGE | PROJEKTE

Marius Neuwirth

Hydrogen Technologies for a CO₂-neutral Chemical Industry – A plant-specific bottom-up assessment of pathways to decarbonise the german chemical Industry

- ▶ Online: eceee Summer Study 2020 – Industrial Efficiency

Jutta Niederste-Hollenberg

Klimaschutzpotenziale der Abwasserwirtschaft – Benchmark, Innovationen, Chancen, Hemmnisse

- ▶ Fachgespräch im Rahmen des Nationalen Wasserdialogs des BMU, Bonn

Jutta Niederste-Hollenberg

Urbane Wasserinfrastrukturen im Kontext aktueller Herausforderungen – Motivation und Ansätze für Transitionen

- ▶ fbr-Fachsymposium, Mannheim

Jutta Niederste-Hollenberg

Gute Gründe für eine Nationale Wasserstrategie

- ▶ Online: Jahresmeeting Verband für Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement

Katrin Ostertag

Ressourcenschonung im Gesundheitssektor – Handlungsoptionen in ausgewählten Hot Spots

- ▶ Workshop: Ressourcenschonung im Gesundheitssektor, Fraunhofer-Forum, Berlin

Katrin Ostertag

Which methods are suitable to measure the impact of business innovation on the SDGs?

- ▶ Online: Workshop Bertelsmann-Stiftung und econsense

Patrick Plötz

Real-world usage of plug-in hybrid electric vehicles

- ▶ T&E Webinar: Closing the real world fuel consumption gap with Fuel Consumption Meters, Belgien

Patrick Plötz

Fördernde und hemmende Faktoren für eine erfolgreiche Markteinführung von Elektrofahrzeugen

- ▶ Trinationale Konferenz Elektromobilität, Basel, Schweiz

Patrick Plötz

Daily car mobility is mostly irregular

- ▶ Physical resource theory seminar, Schweden

Pia Manz

Future regional distribution of final energy demand and the impact of sector coupling options – A model-based scenario analysis

- ▶ Online: CINES Summer School on Energy Systems, Italien

Pia Manz

Future synergies of industrial excess heat potentials and buildings energy demand in Germany

- ▶ Online: Konferenz 6th Smart Energy Systems Conference, Dänemark

Ralf Lindner

Governing the diversity of mission-oriented Innovation Policies: A new typology

- ▶ Online: 11th International Sustainability Transition conference (IST) 2020, Wien, Österreich

Thomas Reiß

Das Gesundheitswesen aus Innovationssystemperspektive

- ▶ Hybridworkshop: Soziale Gesundheitswirtschaft, DGB, Berlin, virtuell

Thomas Reiß

The International Graphene Landscape

- ▶ Online: Graphene for Research, Innovation, Collaboration (GARIC), Graphene Flagship

Thomas Reiß

Graphene Industrialisation

- ▶ Science Technology Forum, Graphene Flagship, Paris, Frankreich

Karoline Rogge

Transformative policy mixes for accelerating sustainability transitions in the energy sector

- ▶ Online: Konferenz Keynote 11th International Sustainability Transition conference (IST) 2020, Wien, Österreich

Karoline Rogge

Policy mixes for sustainability transitions

- ▶ Webinar: NEST series of sustainability transitions community

Karoline Rogge

Missionsorientierte Innovationspolitik: In welchen Themen ist Missionsorientierung relevant? Nachhaltigkeit und Energie

- ▶ Online: Evangelische Akademie Loccum

Andreas Röß

Verantwortliches Handeln in der angewandten Forschung – Erkenntnisse aus dem EU Projekt JERRI

- ▶ Online-Talk Campus Birlinghoven

Aline Scherrer

Infrastruktur für alternative Antriebe – Nutzerakzeptanz und Ladeverhalten in der Praxis

- ▶ Webinar: Profilverein Mobilitätssysteme Karlsruhe

Aline Scherrer

Competition between alternative drives? Introducing socio-political factors to the study of multi-technology interaction

- ▶ Online: Conference 11th International Sustainability Transition conference (IST) 2020, Wien, Österreich

Joachim Schleich

Discriminatory subsidies for energy-efficient technologies and the role of social preferences

- ▶ Online: Climate Annual Conference, School of Regulation, Florenz, Italien

Thomas Schmaltz

Graphene Technology and innovation Roadmap – Focus on Electronics

- ▶ Online: Workshop Electronics Online, co-organized by Graphene Flagship, Research Institutes of Sweden (RISE), SIO Grafen, Schweden

Torben Schubert

Sketching The CDM-Model in BIGPROD

- ▶ Online: Meeting of the policy advisory board of BIGPROD

Torben Schubert

Technologiesouveränität – Von der Forderung zum Konzept

- ▶ Livechat: Friedrich-Ebert-Stiftung

Torben Schubert

Organizational Contexts of Human Capital – When Hiring MNC Employees Enables or Constrains Exporting in Domestic Firms

- ▶ Online: Research Seminar, Center for International Business Studies, Gothenburg University

Sarah Seus

Evaluation of the Framework Programmes for „Research for Sustainable Development“ (FONA)

- ▶ Online: European Environmental Evaluators Network Forum (EEEN) 2020, Finnland

Thomas Stahlecker

Business-Science linkages as an integral element of national and regional innovation systems

- ▶ 2nd Meeting National Focal Points of the Subregional Innovation Policy Outlook (IPO), Genf, Schweiz

Thomas Stahlecker

Präventive Regionale Strukturpolitik am Beispiel der Energiewende – Innovation und Regulation als Treiber?

- ▶ Tagung der Evangelischen Akademie Loccum

Thomas Stahlecker

Innovation Potentials in the Logistics Sector and the Role of Policy: The case of Germany

- ▶ VIII Kazakh-German Logistics Forum, Almaty, Kasachstan

Axel Thielmann

The Emerging Battery Markets beyond xEV – Development of Special EVs and Mobile Applications

- ▶ Advanced Automotive Batteries Conference (AABC), Wiesbaden, Germany

Axel Thielmann

New technology development in Germany and the EU – from Technology-driven approaches towards Mission-orientation

- ▶ Hybrid Conference: 2020 Korean – German Conference on Technology and Standards, Korea/Deutschland

Axel Thielmann

Education needs for the European Battery Value Chain

- ▶ Online: ETIP Onlineworkshop, Belgien

Daniel Thorpe

Inspiring societal change through Cross Innovation as a dynamic and practically orientated concept

▶ Online: 2nd European Cross Innovation Conference, Hamburg

Daniel Thorpe

The role of boundary spanners in the innovation approach of SMEs in the context of a crisis: A stakeholder perspective

▶ Online: G-Forum 2020, 24. Virtuelle Interdisziplinäre Jahreskonferenz zu Entrepreneurship, Innovation und Mittelstand, Karlsruher Institut für Technologie

Daniel Thorpe

Soziale Innovation mit Zukunftsfähigkeit – für die Bewältigung der Krise und darüber hinaus

▶ Online: DBU Workshop Technische, soziale, regulatorische und Prozessinnovationen, Osnabrück

Ariane Voglhuber-Slavinsky

Methodological challenges for combining qualitative future scenarios and LCA in the food and agricultural sector

▶ Online: 12th International Conference on Life Cycle Assessment of Food. Towards sustainable AGRI – Food Systems, Berlin

Ariane Voglhuber-Slavinsky

Sustainability in the future farming sector: Environmental scenarios

▶ Online: 34th EFFoST International Conference 2020, Haifa, Israel

Fabian Voswinkel

Energy Efficiency at the Core of the Clean Energy Transition: Achievements and Opportunities in the EU

▶ Online: Vietnam Energy Summit 2020, Hanoi, Vietnam

Jakob Wachsmuth

Draft Methodology for Calculation of GHG emission avoidance by Energy Storage Projects

▶ Online: EASE Innovation Fund Technical Workshop on Greenhouse Gas Emissions Savings Methodology, Brüssel, Belgien

Rainer Walz

Zentrale Handlungsempfehlungen aus der Evaluierung zur Weiterentwicklung von FONA

▶ BMBF-Abschlussworkshop FONA-Evaluierung, Berlin

Rainer Walz

Eckpunkte einer ökologischen Innovationspolitik für die Kreislaufwirtschaft

▶ Zirkuläre Wertschöpfung: Herausforderungen für die Industrie-, Technologie- und Innovationspolitik, Fachgespräch der FES

Rainer Walz

Increasing the impact of research for sustainability – lessons from the evaluation of German FONA program

▶ Impact of Science 2020: Annual AESIS Conference, Krakau, Polen

Marion A. Weissenberger-Eibl

Auffahrt Richtung Zukunft: Wie gestalten wir die Zukunft der Mobilität?

▶ Online: Votih Tech Talk, Heidenheim

Marion A. Weissenberger-Eibl

Mit Wissen Zukunft gestalten

▶ Online: Change Digital – Handelsblatt Fachmedien

Marion A. Weissenberger-Eibl

Junge Menschen im Gespräch mit Wissenschaft, Politik und Gesellschaft

▶ Online: Forum WPN 2030 und Der Tagesspiegel, Berlin

Florian Wittmann

Governing diversity of mission-oriented innovation policies: A new typology

▶ Online: Eu-SPRI 2020

Sven Wydra

In welchen Themen ist Missionorientierung relevant? Bioökonomie und Landwirtschaft

▶ Online: Veranstaltung der Evangelischen Akademie Loccum

Daniela Zingler

Which methods are suitable to measure the impact of business innovation on the SDGs?

▶ Online: Workshop Bertelsmann-Stiftung und econsense

PROJEKTE**INSTITUTSWEITE PROJEKTE**

• SYSTRA: Konzept- und Methodenentwicklung zur Analyse von sozio-technischen Systemtransformationen
Jakob Edler, Katharina Schiller

• ISDEC: Innovation System Data Excellence Center
Jakob Edler, Rainer Frietsch, Marian Klobasa

INSTITUSLEITUNG

• RISIS 2: European Research Infrastructure for Science, technology and Innovation policy Studies 2
Jakob Edler

• Hightech-Forum 2025 – das zentrale Beratungsgremium der Bundesregierung für Forschung und Innovation
Jakob Edler

• WorldEconomicForum: Principles for earning trust in technology governance, Supporting a World Economic Forum Initiative
Jakob Edler

• Bertelsmann Stiftung: Innovationspolitische Studien zur Unterstützung der Vorbereitung des Reinhard Mohn Preises (RMP) 2020
Jakob Edler

• KResCo: Krisenmanagement und Resilienz – Corona
Daniela Beyer

ENERGIEPOLITIK UND ENERGIEMÄRKTE

▶ zur CC-Seite

• AURES II: Auctions for Renewable Energy Support II
Vasilios Anatolitis

• EUKI_CACTUS: Consolidating Ambitious Climate Targets with end-Use Sufficiency
Mahsa Bagheri

• MUSTEC: Market uptake of Solar Thermal Electricity through Cooperation
Inga Boie

• RES-Plattform: Development of a networking platform and support to local and regional authorities for renewable deployment
Inga Boie

• DG ENER PREBS II: Technical Assistance in Realisation of the European Commission 5th Progress Report on Renewable Energy
Barbara Breitschopf

• RES-Observer: Technical Assistance in Monitoring and Analysis of Renewable Energy Data for the Period 2016–2020
Barbara Breitschopf

• RE H&C Pathways: Renewable Heating and Cooling Pathways, Measures and Milestones for the Implementation of the Recast Renewable Energy Directive and Full Decarbonisation by 2050
Barbara Breitschopf

• Akzept: Wirkungen von Eigenversorgung und Mitgliedschaft in Bürgerenergiegesellschaften auf soziale Ungleichheit und deren Beitrag zur gesellschaftlichen Akzeptanz der Energiewende; Teilvorhaben Partizipation und Akzeptanz der Energiewende
Barbara Breitschopf

PROJEKTE

- EnTEC: Support for the Creation of a Multi-Disciplinary Innovations Analysis for the Energy Transition – setting up a multi-disciplinary centre of expertise for the energy transition
Barbara Breitschopf

- IceCompetition: Report on electricity costs of energy intensive industries in Iceland – a comparison with energy intensive industries in selected countries
Barbara Breitschopf

- EEF-Assistance: Assistance with the Analysis to Support the Implementation of the Efficiency First Principle in Decision-Making
Heike Brugger

- Politikszenerarien IX: THG-Projektion: Weiterentwicklung der Methoden und Umsetzung der EU-Effort Sharing Decision im Projektionsbericht 2019
Heike Brugger

- NEWTRENDS: New trends in energy demand modeling
Heike Brugger

- MANIFOLD: Modellentwicklung und Modellkopplung zu Akteursverhalten in Innovations- und Diffusionsnetzwerken
Heike Brugger

- RokiG2050: Roadmap für einen klimaneutralen Gebäudebestand
Heike Brugger

- Electric Space Heating: Potentials and Levels for the Electrification of Space Heating in Buildings
Gerda Deac

- ParisArt6: Entwicklung von Optionen und Ausgestaltungsmöglichkeiten zum neuen internationalen Marktmechanismus gemäß Art. 6 des Pariser Abkommens
Vicki Duscha

- ETS 8: Strukturelle Weiterentwicklung des EU-ETS nach 2020
Vicki Duscha

- EU-ETS extension: Possible extension of the EU Emissions Trading System (ETS) to cover emissions from the use of fossil fuels in particular in the road transport and the buildings sector
Vicki Duscha

- NDC-Update: Implications of the decrease of RES-E and battery cost projections for the revision of the NDCs of selected countries
Johannes Eckstein

- UBA-Innovation-Fund: Zusammenspiel und Überlappungen des neuen EU-Innovationsfonds mit anderen EU-weiten und nationalen Förderprogrammen für Innovationen in der im EU-ETS verpflichteten Industrie
Johannes Eckstein

- GIZ_Balkan_NECs: Support for the planning and preparation of the integrated National Energy and Climate Plan (NECP) / Capacity Development für Klimapolitik in den Ländern Südost-, Osteuropas, des Südkaukasus und Zentralasiens, Phase III
Johannes Eckstein

- ENEFIRST: Making Energy Efficiency First principle operational
Wolfgang Eichhammer

- GIZ_Turkey_EU_IPAII: Technical Assistance for Renewable Energy and Energy Efficiency Support for the Municipalities and Universities
Wolfgang Eichhammer

- ODYSSEE-MURE: Monitoring EU energy efficiency first principle and policy implementation
Wolfgang Eichhammer

- OPTRES100: Energiesystemoptimierung zur Unterstützung hoher Anteile Erneuerbarer Energien
Wolfgang Eichhammer

- ETS China II: Platform for Policy Dialogue and Cooperation between the EU and China on Emission Trading
Wolfgang Eichhammer

- AR6 review: IPCC 6th assessment report review
Wolfgang Eichhammer

- DG COMP Electricity Benchmarks: Technical support to the Commission in developing electricity consumption efficiency benchmarks in the context of the Guidelines on State aid for indirect emission costs during the 4th phase of the Emissions Trading System
Wolfgang Eichhammer

- RES Youth Energy Turkey: Technical Assistance for Renewable Youth Energy Operation
Wolfgang Eichhammer

- Perceptions_H&C: Overview of Heating and Cooling: Perceptions, Markets and Regulatory Frameworks for Decarbonisation
Wolfgang Eichhammer

- GIZ Energiespeicher: Komponente 2 China – Marktmechanismen, Geschäftsmodelle und Standards von Energiespeichern in Deutschland
Wolfgang Eichhammer

- GIZ H2Global Budget: Validation of H2Global budget requirements for BMWi
Wolfgang Eichhammer

- Worldbank PtX Central Asia: High-Level Assessment of Technical Feasibility and Economic Viability of Hydrogen Production, Use and Exports
Wolfgang Eichhammer

- Worldbank PtX Georgia: High-Level Assessment of Technical Feasibility and Economic Viability of Hydrogen Production, Use and Exports
Wolfgang Eichhammer

- GIZ_China_2060: Strategische Umweltdialoge China/Deutschland
Wolfgang Eichhammer

- EEA Prosumer: Energy Prosumption in Europe
Jan George

- EC_DH Regulation new RED: Overview of District Heating and Cooling Markets and Regulatory Frameworks under the Revised Renewable Energy Directive
Anne Held

- BMWI_OffshoreEU: Wissenschaftliche Unterstützung bei der regionalen Zusammenarbeit beim Ausbau der Erneuerbaren Energien von Offshore-Windenergie in der Nordsee und der Europäischen Union, insbesondere der Ostsee
Anne Held

- IKI-MENA-LINK-PREP: Linking Ambitious Renewable Energy Development and Efficient Sector Coupling in the Mena Region – Preparation Phase
Anne Held

- Finanz-Sektorkopplung: Finanzierung der Energiewende: Auswirkungen auf die Sektorkopplung und Verteilungswirkungen
Anne Held

- BMWi Eval. Ausschreibungen: Evaluierung der Ausschreibungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017, dem Windenergie-auf-See-Gesetz und zugehöriger Ausschreibungsverordnungen
Holger Höfling

- 50Hertz-MiFri_2020: EEG-Prognose 2021–2025
Holger Höfling

- UBA Stromlieferung: Möglichkeiten von Stromvertragskonstellationen bei CO₂-frei erzeugtem Strom (insbesondere aus Erneuerbaren Energien) im Hinblick auf enthaltene CO₂-Kosten
Holger Höfling

- IHK-EHS-Fragen: Bearbeitung von zwei Fragestellungen zum Thema Emissionshandel und CO₂-Produktlebenszyklusbetrachtung
Sascha Lehmann

- MGSCI: Leitung des City Labs Saltillo im Rahmen der Morgenstadt Global Smart Cities Initiative
Jose Ordonez

- BMWi Klimaschutz: Auswirkungen der Klimaschutzziele und diesbezüglicher Maßnahmen auf den Energiesektor und den Ausbau der erneuerbaren Energien

Benjamin Pfluger

- BMWi-Infrastrukturen: Szenariobasierte Analyse der Anforderungen an die Infrastrukturen im Rahmen der Energiewende und Auswirkungen auf deren Finanzierung und Planung

Benjamin Pfluger

- GIZ MongoliaPTX: Provide technical support to the elaboration of a technical study on Green Power-to-hydrogen potential in Mongolia

Martin Pudlik

- DG ENER – Assessment Tool Technical assistance to develop a tool for assessing energy efficiency policies and measures

Matthias Reuter

- DG_ENER_EY_Buildings: Better data for better buildings – Understanding the role of big data

Matthias Reuter

- Energy Efficiency Templates 4: Überprüfen und Aktualisieren des Energy Efficiency Templates der IEA für Deutschland

Matthias Reuter

- ETS-STRAT: Strategien von Unternehmen und Erfolgsfaktoren im EU-Emissionsrechtehandel

Joachim Schleich

- NostaClimate: Die Relevanz nicht-staatlicher Akteure für individuelle Klimaschutzaktivitäten und Klimapolitik: Eine theoretische, experimentelle und empirische Analyse

Joachim Schleich

- BfEE Monitoring-Einsparungen: Harmonisiertes Monitoring von Energieeinsparungen deutscher Effizienzmaßnahmen sowie kontinuierliche Prüfung/Aktualisierung der prognostizierten Einsparziele der Maßnahmen für das Jahr 2030

Barbara Schlomann

- DENEFF_Green Recovery: Green Recovery

Barbara Schlomann

- BMU_Analysen-Energieeffizienz: Wissenschaftliche Analysen zu aktuellen klimapolitischen Fragen im Bereich der Energieeffizienz insbesondere in den Sektoren Industrie, GHD und Gebäude

Barbara Schlomann

- BMWi Energieeffizienzfonds: Evaluierung und Weiterentwicklung des Energieeffizienzfonds

Barbara Schlomann

- BMWi Folgeabschätzungen 2030: Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgenabschätzungen 2030

Barbara Schlomann

- DG Ener Article 7 Assessment: Technical assistance on assessing progress in implementing article 7 of the Energy Efficiency Directive (EED) and preparing the policy implementation in view of the new obligation period 2021–2030

Barbara Schlomann

- BMU_NKI-Evaluierung: Evaluation, Begleitung und Anpassung bestehender Förderprogramme sowie Weiterentwicklung der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) 2019–2023

Barbara Schlomann

- UBA_Einsparverpflichtung: Mögliche Ausgestaltung eines Energieeinsparverpflichtungssystems für Deutschland

Barbara Schlomann

- BfEE_Roadmap Energieeffizienz: Roadmap Energieeffizienz 2050: Umsetzung und Begleitung eines dialogorientierten Beteiligungsformats zur Identifikation sektorübergreifender Pfade zur Halbierung des Primärenergieverbrauchs bis 2050 – Wissenschaftliche Begleitung

Barbara Schlomann

- UBA_Politikenszenarien X: THG-Projektionen: Politikenszenarien für den Klimaschutz X

Barbara Schlomann

- BMWi Innovationskraftwerke: Technische und wirtschaftliche Analyse zu innovativen EE-Kraftwerkskonzepten (Hybridkraftwerk)

Frank Sensfuß

- Leitstudie Strommarkt 2: Leitstudie Strom – Analysen für eine sichere, kosteneffiziente und umweltverträgliche Stromversorgung

Frank Sensfuß

- BMWi Langfristszenarien 3: Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland

Frank Sensfuß

- Paris Reinforce: Delivering on the Paris Agreement: A demand-driven, integrated assessment modeling approach

Jakob Wachsmuth

- EU-LTCS-Assess: Langfrist-Klimaschutzstrategie der EU: Implikationen für Sektoren und Handlungsfelder

Jakob Wachsmuth

- Effort-Sharing PA: Implikationen des Pariser Klimaschutzabkommens auf nationale Klimaschutzanstrengungen

Jakob Wachsmuth

- DG-CLIMA_Innovation-fund: Support to preparation of the first call for proposals under the Innovation Fund – methodologies for calculation of relevant costs and effectiveness of GHG emissions avoidance

Jakob Wachsmuth

- DGEner_REfuels: Technical assistance to assess the potential of renewable liquid and gaseous transport fuels of non-biological origin (RFNBOs) as well as recycled carbon fuels (RCFs), to establish a methodology to determine the share of renewable energy from RFNBOs

Jakob Wachsmuth

- UBA-Trafo-Gas: Transformation der Gasinfrastruktur zum Klimaschutz

Jakob Wachsmuth

- UBA-NECPs: Implikationen der nationalen Energie- und Klimapläne (NECPs) auf Mittel- und Langfristzielsetzungen der EU

Jakob Wachsmuth

- DG-CLIMA_Innovation-Fund-II: Support for the management of the Innovation Fund calls for proposals

Jakob Wachsmuth

- EEG-Öffnung: Unterstützungsleistungen bei der Ausgestaltung zur Öffnung von Fördersystemen für Strom aus Erneuerbaren Energien für im Ausland erzeugten Strom

Jenny Winkler

- GIZ SET Roadmap: Advice on and support of bilateral energy partnerships with developing and emerging countries

Jenny Winkler

- RES Auction Online Platform: Assistance in facilitating regional cooperation on deploying and supporting renewable energy across EU Member States by increased transparency and coordination through an online platform and best practice exchange on support policies

Jenny Winkler

- EEA_RE_self-consumption: Renewable Energy Self-Consumption

Jenny Winkler

- NUDGE: Nudging consumers towards energy Efficiency through behavioral science

Katharina Wohlfarth

- MICAT: Multiple Impacts Calculation Tool

Katharina Wohlfarth

ENERGIETECHNOLOGIEN UND ENERGIESYSTEME

► zur CC-Seite

- BaWü-Abwärme: Erstellung einer Studie zur Abwärmenutzung in Unternehmen

Ali Aydemir

PROJEKTE

- UBA_Dekarbonisierung Stahl-Zement: Dekarbonisierung der industriellen Produktion – Bewertung von Dekarbonisierungsmaßnahmen und Erarbeitung von Eckpunkten einer Roadmap für die Stahl- und Zementindustrie

Ali Aydemir

- ActlonHeat: From heating and cooling strategies to action

Ali Aydemir

- DG ENER Taxation Lot 1: The role of Energy Taxation and Prices for the Clean Energy Transition in the Context of Sector Integration and Carbon Border Mechanisms: Energy System Modelling and Future Scenarios

Anke Bekk

- G-PST: Global Power System Transformation (G-PST)

Anke Bekk

- CINES: Fraunhofer Cluster of Excellence Integrierte Energiesysteme

Harald Bradke

- PATH2LC: Public Authorities together with a holistic network approach on the way to low-carbon municipalities

Uta Burghard

- DG Grow-Ecodesign Batteries 2: Follow-up feasibility study on sustainable batteries

Antoine Durand

- EEFIG 3 Efficiency in Industry: Launch and facilitate the implementation of a new EEFIG Working Group on Further improvements of energy efficiency in industry

Antoine Durand

- GIZ Algerien: German-Algerien Energy Partnership

Antoine Durand

- DG Ener – Ecodesign Kettles: Preparatory study for electric kettles

Antoine Durand

- DG ENER – Ecodesign Smartphone: Ecodesign preparatory study on mobile phones, smartphones and tablets

Antoine Durand

- DG GROW Ecodesign 2020: Framework Contract for studies and/or technical support in the area of Ecodesign

Antoine Durand

- DiffusionEE: Modellierung individueller Entscheidungsprozesse und des Einflusses von Intermediären bei der Diffusion von Energieeffizienzmaßnahmen und Erneuerbaren Energien im Gebäudebereich

Elisabeth Dütschke

- EE-Rebound: Rebound-Effekte und erneuerbare Energien – Auswirkungen einer umweltfreundlichen Energieerzeugung auf das Verbrauchsverhalten von Konsumenten und Prosumern

Elisabeth Dütschke

- KOSMA: Komponenten der Entstehung und Stabilität von Rebound-Effekten und Maßnahmen für deren Eindämmung

Elisabeth Dütschke

- License: Direct, Indirect, Psychological, and Macro-economic Rebound Effects – Psychological perspective on Rebound Effect and Policy Recommendations

Elisabeth Dütschke

- Strategy CCUS: Strategic planning of regions and territories in Europe for low-carbon

Elisabeth Dütschke

- COreFAKTEN: Verbundvorhaben: Gesellschaftliche Akzeptanzfragen einer Reform der Energieabgaben, -steuern und -umlagen mit CO₂-Bepreisung; Teilvorhaben: Qualitative Exploration von gesellschaftlichen Akzeptanzfragen einer Reform der Energieabgaben, -steuern und -umlage

Elisabeth Dütschke

- Versorgungssicherheitsbericht: Definition und Monitoring der Versorgungssicherheit an den europäischen Strommärkten von 2017 bis 2019

Rainer Elstrand

- HotMaps: Heating and Cooling: Open Source Tool for Mapping and Planning of Energy Systems

Tobias Fleiter

- sEnergies: Energy Efficiency Quantification in Synergetic Renewable Energy Systems

Tobias Fleiter

- UBA CO₂ neutrale Prozesswärme: Umbau des industriellen Anlagenparks im Rahmen der Energiewende: Ermittlung des aktuellen sdT und des weiteren Handlungsbedarfs zum Einsatz strombasierter Prozesswärmeanlagen

Tobias Fleiter

- DG ENER – RES-H-EU: Renewable Space Heating under the Revised Renewable Energy Directive

Tobias Fleiter

- JRC Industry Data: Specific Energy Uses in EU Energy-intensive Industries: Characterisation and Improvement Potential

Tobias Fleiter

- DG ENER – METIS 3: Research on the EU Energy Sector Integration in the Context of the Clean Energy Transition

Tobias Fleiter

- OECD_Industry_Policies: Relative to the development of the project on sustainable transition of the Dutch industry

Tobias Fleiter

- BfEE CA H&C: Ausschreibung des Comprehensive Assessment Heating and Cooling

Markus Fritz

- Profilregion Mobilität II: Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe – effizient – intelligent – integriert

Till Gnann

- MODEX-EnSAves: Modellexperimente – Entwicklungspfade für neue Stromanwendungen und deren Auswirkungen auf kritische Versorgungssituationen

Till Gnann

- BOLD: Begleitforschung Oberleitungs-Lkw-Forschung in Deutschland

Till Gnann

- Profilregion II_DissemAcademy

Till Gnann

- UBA ETS Produkte: Thema, Analyse und Darstellung der Produkte in den im EU-ETS erfassten Industriebranchen, ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Bedeutung für die CO₂-Emissionen

Andrea Herbst

- EEA Circular Economy Actions: Quantification Methodology for, and Analysis of, the Decarbonisation Benefits of Sectoral Circular Economy Actions

Andrea Herbst

- ARIADNE: Evidenzbasiertes Assessment für die Gestaltung der deutschen Energiewende – Teilvorhaben Fraunhofer-Systemanalyse mit Wärme, Industrie, Strom, Infrastruktur

Andrea Herbst

- Energy Data Scientist

Andrea Herbst

- DG ENER LREM2018 Baseline

Andrea Herbst

- INDUCE: Towards a sustainable agro-food INDUstry: Capacity building programmes in Energy efficiency

Tim Hettesheimer

- Agora_Grüne Batterien: Grüne Batteriezellproduktion in Europa: Potenziale und Handlungsbedarf

Tim Hettesheimer

- ICCEE: Improving Cold Chain Energy Performance

Simon Hirzel

- DEESME: Developing national schemes for energy efficiency in SMEs

Simon Hirzel

- BeWiSe: Begleitforschungsprojekt Wasserstoff in der Stahlerzeugung, Teilvorhaben Untersuchung des Transformationsprozesses der Stahlindustrie im sozio-technischen Gesamtsystem

Simon Hirzel

- c/Sells: Techno-ökonomische Forschung zu Märkten, Netzen und Prosumern in einem zukünftigen Energiesystem

Marian Klobasa

- BMWi_Redispatch: Untersuchung zur Beschaffung von Redispatch

Marian Klobasa

- BMWi_Batteriespeicher: Batteriespeicher in Netzen

Marian Klobasa

- Lastmanagement-Monitoring_2018: Aufbereitung der Daten des Lastmanagement-Monitoring 2018

Marian Klobasa

- dena_Studie EnerKi II: Künstliche Intelligenz in der integrierten Energiewende II

Marian Klobasa

- TNO Collaboration: Common Collaboration Plan

Marian Klobasa

- VerSEAS: Versorgungssicherheit in einem transformierten Stromsystem mit extremen Anteilen Erneuerbarer Energien und starker Sektorkopplung

Matthias Kühnbach

- BMWi-PKW-Bewertung: Analyse der ökonomischen, technischen und ökologischen Effizienz ausgewählter Fahrzeugantriebe und Kraftstoffe

Cornelius Moll

- E2DRIVER: Training on energy audits as an Energy Efficiency DRIVER for the automotive sector

Lisa Neusel

- BMUB_Maßnahmen-Klimaschutzplan: Wissenschaftliche Unterstützung Klimapolitik und Maßnahmenprogramm 2018

Patrick Plötz

- UM_BW_IEKK: Wissenschaftliche Begleitung der Fortschreibung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg und des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Baden-Württemberg (IEKK)

Patrick Plötz

- ICCT-PHEV_UF: Elektrische Fahranteile von Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeugen

Patrick Plötz

- VDA_BEV-LKW: Kurzstudie Hochleistungsschnellladenetz für Elektro-Lkw

Patrick Plötz

- ENBW-Flottengrenzw_E-Fahrzeuge: Markthochlauf Elektrofahrzeuge bis 2030

Patrick Plötz

- PKW-EnVKV: Novellierung der Pkw-EnVKV – Fortsetzungsmaßnahme

Patrick Plötz

- Flottengrenzw_E-Fahrzeuge: Markthochlauf Elektrofahrzeuge bis 2030

Patrick Plötz

- LamA: Enabling single access of mobility chains in business context

Sabine Preuß

- BMUB-Aktionsprogramm-Klimaschutz: Umsetzung Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 – Begleitung der Umsetzung der Maßnahmen des Aktionsprogramms

Clemens Rohde

- BMWi-Monitoring Netzwerk: Monitoring der Initiative Energieeffizienz-Netzwerke

Clemens Rohde

- M-Benefits: Valuing and Communicating Multiple Benefits of Energy-Efficiency Measures

Clemens Rohde

- BMWi_Anwendungsbilanzen: Erstellung der Energiebilanzen für die Jahre 2018 bis 2020

Clemens Rohde

- DG Ener – EEFIG 3 Taxonomy: Launch and facilitate the implementation of a new EEFIG working group on Input on energy efficiency to the emerging EU sustainable finance taxonomy and tagging energy efficiency loans

Clemens Rohde

- DG ENER – EEFIG 3 – DEEP 2.0: Host, maintain and improve the De-risking Energy Efficiency Platform (DEEP)

Clemens Rohde

- DG ENER-EEFIG 3 M-Benefits: Launch and facilitate the implementation of a new EEFIG Working Group on Multiple benefits of energy efficiency

Clemens Rohde

- Ergänzungsevaluierung Förderprogramme: Ergänzende Untersuchung zur Evaluation des Programms zur Förderung der Abwärmevermeidung und -nutzung in gewerblichen Unternehmen sowie des Programms zur Förderung hocheffizienter Querschnittstechnologien

Clemens Rohde

- GIZ Ukraine EE IND 3: Energieeffizienzberatung in Unternehmen (IKLU)

Clemens Rohde

- DG Ener-EEFIG 3 DEEP (Phase 2): Development of new features and expanding the De-risking Energy Efficiency Platform (DEEP)

Clemens Rohde

- GIZ Indien: Unterstützung Bilateralen Energiepartnerschaften in Entwicklungs- und Schwellenländern

Clemens Rohde

- MobileCityGame: Interdisziplinäres Mobilitätsplan- und -simulationstool am Beispiel der Stadt Karlsruhe

Aline Scherrer

- HANNA-e: Förderfibel Fraunhofer Innovationsprogramm

Daniel Speth

- UBA_Wirtschaftlichkeit: Wirtschaftlichkeit neu denken: Investitionsentscheidungen im Dienste des Umweltschutzes

Fabian Voswinkel

- BfEE-Evaluation Industrief.: Ausschreibung einer gemeinsamen Evaluation des Förderpakets Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Förderwettbewerb und Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit

Fabian Voswinkel

- Helmholtz Energieszenarien

Martin Wietschel

- eWayBW 1: Feldversuch zur Erprobung elektrischer Antriebe bei schweren Nutzfahrzeugen auf Bundesfernstraßen in Baden-Württemberg

Martin Wietschel

- TrafoKommune: Transformationsprozess für die kommunale Energiewende – sektorengekoppelte Infrastrukturen und Strategien zur Einbindung von lokalen Akteuren / Teilvorhaben Mobilitätszenarien und Kopplung der Strom- und Gasverteilnetze

Martin Wietschel

- DVGW_Roadmap Gas 2050: Entwicklung einer Roadmap zur Umsetzung des DVGW-Energieimpulses bis zum Jahr 2050

Martin Wietschel

- Gas2030+NSW: Abschluss Dialogprozess Gas 2030 und Überführung der Ergebnisse in die Nationale Strategie Wasserstoff (NSW)

Martin Wietschel

- LamA-Input: LamA-Input-ISI

Martin Wietschel

- BMWi H2: Systemdienliche Integration von grünem Wasserstoff

Martin Wietschel

- MethQuest-MethSys: MethQuest_MethSys – Erzeugung und Einsatz von Methan aus erneuerbaren Quellen in mobilen und stationären Anwendungen; Teilvorhaben: Energiewirtschaftliche Systemanalyse zur Erzeugung und Einsatz von Methan aus erneuerbaren Quellen

Martin Wietschel

PROJEKTE

FORESIGHT

► zur CC-Seite

- FOD Fighting Cancer: Foresight on Demand: Fighting Cancer Foresight Study
Kerstin Cuhls
- SCAR 5th Foresight: 5th Foresight for the Standing Committee of Agricultural Research
Kerstin Cuhls
- FOD Post-Covid19 Scenarios: Foresight on Demand: After the new normal: Scenarios for Europe in the post Covid-19 world
Kerstin Cuhls
- GIZ Afrika Delphi: Konzeption und Durchführung einer Delphi-Befragung zum Thema europäisch-afrikanische Beziehungen in der Zukunft
Kerstin Cuhls
- Zukünfte des Sprachenlernens: Delphi-Umfrage und Zukunftsworkshop zum Thema Zukünfte des Sprachenlernens, Goethe Institut
Kerstin Cuhls
- DAKIS Digital Agricultural: Knowledge and Information Systems
Ewa Dönitz
- FOD Soil Health and Food: Foresight on Demand: Soil, Health and Food
Ewa Dönitz
- RIS3 Südtirol: Ermittlung und Konzeptionierung eines Entwicklungsplans für den Forschungs- und Innovationsstandort Südtirol und die Ausarbeitung einer entsprechenden Strategie
Ewa Dönitz
- ReZeitKon: Zeit-Rebound, Zeitwohlstand und nachhaltiger Konsum
Lorenz Erdmann

- UBA KI und Ethik: Normative Herausforderungen für die Umweltpolitik des 21. Jahrhunderts und deren inhaltliche und methodische Implikationen für die Politikberatung
Lorenz Erdmann
- UBA UfoUgo: Umweltforschung und -governance im digitalen Zeitalter
Lorenz Erdmann
- Innovationspark KI: Konzeptentwicklung und Unterstützung Wettbewerbsbeitrag Innovationspark KI
Simone Kimpeler
- BioKompass: Bio-Kompass – Kommunikation und Partizipation für die gesellschaftliche Transformation zu Bioökonomie
Simone Kimpeler
- FOD Consumer Behaviour: Foresight on Demand: Impact of Covid-19 on European consumer behaviour
Simone Kimpeler
- H₂-Roadmap BW: Prozessbegleitung und Entwicklung einer Wasserstoff-Roadmap für Baden-Württemberg
Simone Kimpeler
- HTS Beteiligung: Beteiligungsprozess zur Weiterentwicklung der Hightech-Strategie 2025
Simone Kimpeler
- KKW Foresight Österreich: Der Beitrag der Kreativwirtschaft zur digitalen Transformation der Gesamtwirtschaft
Simone Kimpeler
- Szenarioprozess Inklusives Wachstum: Wirtschaften 2040
Simone Kimpeler
- FOX: Innovative down-scaled Food processing in a box
Björn Moller
- Fut-Business: Future Business im VDMA – Zukunftsbilder des Maschinenbaus
Björn Moller

- Zukunftsbilder Nahrungsmittelmaschinenbau 2035: Deutscher Nahrungsmittelmaschinenbau 2035
Björn Moller
- WiZuKunftZuHause: Innovative analoge und digitale Partizipationsformate und -technologien
Max Priebe
- TRIGGER: Trends In Global Governance and Europe's Role
Aaron Rosa
- Made in China 2025: Modellbasierte Szenarioanalyse der Auswirkungen von Made in China 2025 auf die Wertschöpfungs- und Marktanteile des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus
Elna Schirrmeister
- Szenarien SDGs: In die Zukunft geblickt: Mögliche Szenarien für die Sustainable Development Goals
Elna Schirrmeister
- FOD EcosysPerform: Foresight on Demand: Science and Technology and Innovation Foresight Study 2050
Philine Warnke

INNOVATIONS- UND WISSENS-ÖKONOMIE

► zur CC-Seite

- BMBF_TrenDTF: Aufbereitung und Analyse der Deutschen Forschungsberichte zur Indikatorik von Forschungsaktualität und -trends
Rainer Frietsch
- BMBF-Impact: Erarbeitung eines internationalen Benchmarkings für ausgewählte PFI-Indikatoren und Organisation einer internationalen Impact-Konferenz
Rainer Frietsch
- OSIRIS Oslo Institute for Research on the Impact of Science
Rainer Frietsch
- Ausgründungsstudie: Studie zur Bewertung des Gründungsgeschehens in Deutschland mit einem besonderen Fokus auf öffentlichen Forschungseinrichtungen
Rainer Frietsch
- Impact: Der Impact der Fraunhofer-Gesellschaft
Rainer Frietsch
- DB_InnoAward2020: Begleitung des DB Supplier Innovation Awards 2020
Djerdj Horvat
- APRA: APRA-Performance Monitoring mit Schwerpunkt China
Henning Kroll
- CovidRestrict: Analyzing Sweden/Germany Government Restriction Effects on Covid-19
Henning Kroll
- BMBF_GEI-Ö: Ganzheitliche Erfassung von Innovations-Ökosystemen: Erfassung formeller, informeller und nicht-kodifizierter Austauschbeziehungen in Innovationssystemen
Henning Kroll
- Innovationsprofile_China: Regionale Innovationsprofile in China: Innovationsbedingungen und Innovationstypen
Henning Kroll
- Bayern_FTI-Strategie 2019: Unterstützung bei der Überarbeitung der Bayerischen Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategie – Strategieprozess 2019
Henning Kroll
- RI Impact Pathways: Charting Impact Pathways of Investment in Research Infrastructures
Henning Kroll
- GIZ Albanien: Nachhaltige Wirtschafts- und Regionalentwicklung, Beschäftigungsförderung und Berufliche Bildung; Land: Albanien
Henning Kroll

- BMBF_Bibliometrie_SEL: Bibliometrische Datenanalyse zu Internationalisierungsindikatoren in den Bereichen Exzellenz, Kooperation mit Schwellen- und Entwicklungsländern sowie Bewältigung globaler Herausforderungen

Henning Kroll

- Wertschöpfungspotenziale: Bewertung der ungenutzten Wertschöpfungspotenziale der baden-württembergischen und deutschen Industrie in Zeiten der Digitalisierung der Wertschöpfung (Industrie 4.0)

Christian Lerch

- BMBF_TrueCultureDig: Zukunft der Arbeit: Mittelstand – innovativ und sozial

Christian Lerch

- BMWi_Exportkreditgarantien: Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung der deutschen Exportwirtschaft auf die Exportkreditgarantien des Bundes und der Handlungsoptionen zur Fortentwicklung des Instrumentariums

Christian Lerch

- KI_Readiness: Empirische Studie zum KI-Einsatz in der Produktion

Christian Lerch

- Digital Maturity Checks: Wissenschaftliche Begleitung bei der Entwicklung des Digital Maturity Checks im Zuge der Zusammenarbeit zwischen Fraunhofer ISI, SAP und Netconomy

Christian Lerch

- PPP Slowenien 2019: Digitization of German and Slovenian manufacturing companies

Christian Lerch

- BMBF_QuaFo-INTERDIS: Quantitative Wissenschaftsforschung (QuaFo) – INTERDIS Interdisziplinarität von Wissenschaftseinrichtungen – Strukturen und Effekte

Peter Neuhäusler

- EFI_PAT_2020: Indikatorensystem zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands – Ergebnisse von öffentlicher und privater Forschung: Patente

Peter Neuhäusler

- EFI_FuE intensive Güter: Aktualisierung Listen FuE-intensiver Güter und Wirtschaftszweige & wissensintensiver Wirtschaft

Peter Neuhäusler

- EFI_Schlüsseltechnologien: Schwerpunktstudie Schlüsseltechnologien

Peter Neuhäusler

- EFI_PAT_2019: Ergebnisse von öffentlicher und privater Forschung: Patente (Kernstudie 2020)

Peter Neuhäusler

- EU_Research_Tracking_Task2: Tracking of Research Results

Peter Neuhäusler

- BIGPROD: Addressing productivity paradox with big data: implications to policy making

Torben Schubert

- StratGov: Autonomie und Rechenschaftspflichten als Beitrag zur Strategischen Governance der Forschung und der Dritten Mission? Ein Vergleich zwischen Universitäten und den außeruniversitären Forschungsorganisationen

Torben Schubert

- MIP4: Erhebung des Innovationsverhaltens der Unternehmen in der produzierenden Industrie und in ausgewählten Dienstleistungssektoren in Deutschland

Torben Schubert

- BMBF_QuaFo-PUBMOTIVE: Quantitative Wissenschaftsforschung – PUBMOTIVE Motives to Publish – Strukturen, Strategien und Motive von Wissenschaftlichen Publikationen durch Unternehmen

Torben Schubert

- Dashboard: Innovationsindikator – Dashboard 2019

Torben Schubert

NACHHALTIGKEIT UND INFRASTRUKTURSYSTEME

► zur CC-Seite

- Nach² Bochum-Weimar: Machbarkeitsstudie Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mittels blau-grüner Infrastruktur zur Unterstützung einer nachhaltigen Nachverdichtung in Bochum-Weimar

Susanne Bieker

- InnoA2-Phase2: Innovative Abwärmennutzung durch Wärmeverteilung über die Kanalisation

Susanne Bieker

- Wear2Share: ReziProK – Verbundvorhaben: Wear2Share – Innovative Kreislaufgeschäftsmodelle in der Textilwirtschaft – Koordination und wissenschaftliche Untersuchungen

Miriam Bodenheimer

- Fraunhofer KlimaAktiv

Claus Doll

- MKS NRVP 2030 – Phase2: Nationaler Radverkehrsplan 2030

Claus Doll

- MobileCityGame: Interdisziplinäres Mobilitätsplan- und -simulationstool am Beispiel der Stadt Karlsruhe

Claus Doll

- EcoAP2: Weiterentwicklung des deutschen EcoAP: Verbesserung der Rahmenbedingungen für Umweltinnovationen und Weiterentwicklung des deutschen Öko-Innovationsplans

Carsten Gandenberger

- HBS Automobilbranche: Die Ökonomie der Zukunft: Neue Wertschöpfungsstrukturen und Unternehmensstrategien

Carsten Gandenberger

- Wirtschaftsfaktor Umweltschutz: Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes und Wettbewerbsfähigkeit der Umweltwirtschaft – Aktualisierung wichtiger Kenngrößen

Carsten Gandenberger

- Digi + Green Economy: Wechselwirkungen zwischen dem Prozess der Digitalisierung und dem Übergang zu einer Green Economy

Matthias Gotsch

- Digi und Öko: Digitalisierung ökologisch nachhaltig nutzbar machen

Matthias Gotsch

- Digi & Klima: Digitalisierung und Klimawandel: Hebeltechnologien, Anwendungen und Gesamteffekt der Digitalisierung auf die CO₂-Emissionen

Matthias Gotsch

- Standortstudie Mob OÖ2: Standortstudie Mobilität Oberösterreich

Anna Grimm

- FIGAWA: Studie zur Folgenabschätzung von dezentralen Enthärtungsanlagen mittels Ionenaustausch

Thomas Hillenbrand

- i.WET Demo Lünen: Innovative Wasser – Energie Transition (i.WET): Demonstrationsvorhaben in Lünen

Thomas Hillenbrand

- Spurenstoffstrategie: Organisation, Durchführung und Auswertung eines Stakeholderdialogs mit anschließender Pilotphase zur Spurenstoffstrategie des Bundes

Thomas Hillenbrand

- WW Fachplan Hessen: Erarbeitung des Wasserwirtschaftlichen Fachplans des Landes Hessen

Thomas Hillenbrand

- Leitmarktstudie H2: Koordination Leitmarktstudie Wasserstoff

Jonathan Köhler

- PULK: Umwelt- und Klimaschutz in der Logistik: Potenziale umweltorientierter Logistikkonzepte zur Reduzierung der Emissionen des Güterverkehrs

Jonathan Köhler

- Agora Autonom: Energieverbrauch der Fahrzeugautomatisierung (EEV_AVF)

Michael Krail

PROJEKTE

- MKS Umrüstung LINT: MKS Umrüstung der Abellio LINT 41 Diesel-Triebwagen für das DISA-Netz zum Zweck der CO₂-Emissionsreduzierung
Michael Krail
- MKS_Bahnkorridore: MKS-Potenzialanalyse der Korridore des Kernnetzes Schienengüterverkehr
Michael Krail
- MKS_Digitalisierung Schiene: MKS Beiträge zur Digitalisierung und Automatisierung der Sicherheitstechnik als Teil der Eisenbahninfrastruktur
Michael Krail
- MKS_Knoten: MKS Verlagerungspotentiale und Verbesserung der Umweltbilanz durch Ausbau kritischer Bahnknoten
Michael Krail
- MKS_Komplettelektrifizierung: MKS Rahmenbedingungen und Kosten einer Komplettelektrifizierung des deutschen Schienennetzes
Michael Krail
- MKS3 Ad Hoc: Wissenschaftliche Beratung und Begleitung des BMVI zur Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie – Ad-hoc-Beratung
Michael Krail
- MKS3 Energieeffizienz Schiene: Weiterentwicklung der Richtlinie über die Förderung
Michael Krail
- MKS3 Klimaschutzmaßnahmen
Michael Krail
- MKS3 Koordination: Wissenschaftliche Beratung und Begleitung des BMVI zur Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie – Gesamtkoordination
Michael Krail
- MKS3 NPM Begleitung
Michael Krail
- MKS-Strategie IV: Unterstützung des BMVI bei der Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie
Michael Krail
- MKS3 Wirkungsmonitoring: Wissenschaftliche Beratung und Begleitung des BMVI zur Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie – Wirkungsmonitoring von Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen
Michael Krail
- NECP Lux: Wissenschaftliche Beratung bei der Erstellung des Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplans für Luxemburg
Michael Krail
- TRIMODE: Services contract for the development of a Europe wide transport model, technology watch data and scenarios
Michael Krail
- EITRM-MIN-TEA: Materials Innovative Technologies Assessment
Sabine Langkau
- ERA-MIN2-Biomimic: ERA-MIN 2 – Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft
Sabine Langkau
- IKU 2019 + 2021: Innovationspreis für Klima und Umwelt für die Jahre 2018 bis 2022
Sabine Langkau
- Umweltinfo_Digital: ReFoPlan – Umweltinformationen: Systematik, Potenziale und Verwertung im Kontext der Digitalisierung
Sabine Langkau
- CU-Modell X: Development of a global copper flow model – Phase X
Antonia Loibl
- Recycling Horizons: Charting current and future technologies for copper recycling
Antonia Loibl
- REFINE: Betrachtung von Rohstoffaufwendungen und Umweltwirkungen für die Energiewende in einem ressourcenschonenden und treibhausgasneutralen Deutschland (RTD II)
Antonia Loibl
- Zn-Modell
Antonia Loibl
- MachWasPlus: Begleitvorhaben zu Materialien für eine nachhaltige Wasserwirtschaft
Frank Marscheider-Weidemann
- RohTech III: Studie Rohstoffe für Zukunftstechnologien III
Frank Marscheider-Weidemann
- AMPHORE Umsetzung 1: Regionales Klärschlamm- und Aschen-Management zum Phosphorrecycling für einen Ballungsraum
Jutta Niederste-Hollenberg
- INTEGRIS: Gebündelte Infrastrukturplanungen und -zulassungen und integrierter Umbau von regionalen Versorgungssystemen – Herausforderungen für Umwelt- und Nachhaltigkeitsprüfungen
Jutta Niederste-Hollenberg
- KlimAW: Klimaschutz- und Energieeffizienzpotenziale in der Abwasserwirtschaft – aktueller Stand und Perspektiven
Jutta Niederste-Hollenberg
- Minder2: Pilotprojekt zur Minderung des Eintrags von Röntgenkontrastmitteln in die Umwelt – Maßnahmenkombinationen
Jutta Niederste-Hollenberg
- RKM Studie: Konzeptionsphase zur Prüfung der Praxistauglichkeit von Urinauffangsystemen zur Verringerung des Röntgenkontrastmittel-Eintrags in das Abwasser
Jutta Niederste-Hollenberg
- UBA THG KKA: Ermittlung der Relevanz von Treibhausgas-Emissionen aus abflusslosen Gruben (Abwassersammelgruben) sowie aeroben und anaeroben Kleinkläranlagen und Erarbeitung eines detaillierten Messkonzepts
Jutta Niederste-Hollenberg
- Gesundheit und Ressourcen: Ressourcenschonung im Gesundheitssektor – Erschließung von Synergien zwischen den Politikfeldern Ressourcenschonung und Gesundheit
Katrin Ostertag
- Ökologischer Strukturwandel: Strategien und Handlungsempfehlungen für den ökologischen Strukturwandel in Richtung einer Green Economy
Katrin Ostertag
- r4-INTRA: r4 – Wirtschaftsstrategische Rohstoffe, Verbundvorhaben: r4 INTRA – r4 Integrations- und Transferprojekt, Teilvorhaben 2: Operative Projektkoordination und Abschätzung der Ressourceneffizienzpotenziale
Katrin Ostertag
- Ressourceneffizienz BaWü: Weiterentwicklung Landesstrategie Ressourceneffizienz Baden-Württemberg – WeLaReBaWü
Katrin Ostertag
- EEA Circular Economy Actions: Quantification Methodology for, and Analysis of, the Decarbonisation Benefits of Sectoral Circular Economy Actions
Matthias Pfaff
- EITRM-PANORAMA: Physical Accounts of Raw Material stock and flow Information Service
Matthias Pfaff
- PolRes III: Analyse und (Weiter-)Entwicklung von Umsetzungsmechanismen und Politikansätzen zur Stärkung und Aufwertung des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms ProgRes
Matthias Pfaff
- HyAlt4Chem: Säurebasierte Hydrolyse von unbehandelten Altholzrecyclaten zur Bereitstellung von Biochemikalien
Christian Sartorius
- P-Rück-NRW: Umsetzung der Anforderungen der Klärschlamm-Verordnung zu Phosphorrückgewinnung in Nordrhein-Westfalen
Christian Sartorius
- r+TeTra: r+Impuls Technologietransferprojekt – Teilvorhaben 1: Projektleitung, Wirkungsanalyse und Öffentlichkeitsarbeit
Christian Sartorius

- EE-Rebound: Rebound-Effekte und erneuerbare Energien – Auswirkungen einer umweltfreundlichen Energieerzeugung auf das Verbrauchsverhalten von Konsumenten und Prosumern

Johannes Schuler

- SEEK: Wissenschaftliche Begleitung von zwei Pilotprojekten zur Erhöhung der Sammelquoten von Elektro- und Elektronikaltgeräten in Baden-Württemberg

Johannes Schuler

- HBS Besch.effekte_nh_Mobilität: Analyse der Beschäftigungseffekte nachhaltiger Mobilität in Deutschland bis 2035

Luisa Sievers

- Nachhaltige Mobilität: Schwerpunktstudie Nachhaltige Mobilität

Luisa Sievers

- Cu-RecPaper: Using appropriate recycling rates

Luis Tercero Espinoza

- Cu-Scrap-Flows: Examination and visualization of copper scrap flows

Luis Tercero Espinoza

- Cu-Trade: Deeper examination of foreign copper trade data

Luis Tercero Espinoza

- EITRM-CRITICALC: Criticality Life long Learning Course

Luis Tercero Espinoza

- EITRM-IRTC: IRTC International Round Table on Materials Criticality

Luis Tercero Espinoza

- EITRM-IRTC-Business: IRTC-Business. International Round Table on Criticality in Business Practice

Luis Tercero Espinoza

- ICA-Urban-Mining

Luis Tercero Espinoza

- InteResE: Interdisziplinäre Bewertung des Ressourcenbedarfs für die Energiewende: Rohstoffbedarf für Bereitstellung, Speicherung und Übertragung von Strom und Wärme

Luis Tercero Espinoza

- SCREEN2: Solutions for CRITICAL Raw materials – an European Expert Network 2

Luis Tercero Espinoza

- VDM NiCo: Einfluss der Elektromobilität auf die Märkte für Nickel und Kobalt

Luis Tercero Espinoza

- Arzneistoffeintragserhebung 2: Umwelteinträge von Arzneimittelwirkstoffen – Bilanzierung der Emission sowie Konsequenzen für Risikobewertung und -management, Teil II: Befragungen und Bilanzierung von Emissionen

Felix Tettenborn

- ReAs: Reduzierung der Gewässerbelastungen mit Rückständen von Arzneistoffen in ausgewählten Pilotprojekten: Detaillierung und Vorbereitung konkreter Umsetzungen

Felix Tettenborn

- Arzneistoffeintragserhebung 1: Umwelteinträge von Arzneimittelwirkstoffen – Bilanzierung der Emissionen sowie Konsequenzen für Risikobewertung und -management: Konzepterstellung der Befragungen

Felix Tettenborn

NEUE TECHNOLOGIEN

► zur CC-Seite

- CTSelect: Verbundprojekt: Technologie und Prozess für die Vereinzelung von frei zirkulierenden Tumorzellen aus Patientenblut; Teilvorhaben: Innovationsbegleitende Studien zu Rahmenbedingungen, Nutzeranforderungen und Marktpotenzialen

Heike Aichinger

- TA Biologische Transformation: Technikfolgenabschätzung in der Produktion unter dem Aspekt der Ressourceneffizienz

Heike Aichinger

- The Economic and Social Impact of Software & Services on Competitiveness and Innovation

Bernd Beckert

- GeLang: Begleitforschung zur Förderinitiative „Gesund – ein Leben lang“

Tanja Bratan

- DESIREE: DECision Support In Routine and Emergency HEalth Care: Ethical and Social Implications

Tanja Bratan

- Sano: Centre for New Methods in Computational Diagnostics and Personalised Therapy

Tanja Bratan

- H2-D: Eine Wasserstoffwirtschaft für Deutschland

Henning Döscher

- H2-BW: Wasserstoff-Roadmap Baden-Württemberg

Henning Döscher

- Privacy Forum II: Forum Privatheit und selbstbestimmtes Leben in der digitalen Welt

Michael Friedewald

- DSFA: Datenschutz-Folgenabschätzungen für die betriebliche und behördliche Praxis

Michael Friedewald

Nicholas Martin

- SPARTA: Strategic programs for advanced research and technology in Europe

Michael Friedewald

- Patient Science: eine bürgerwissenschaftliche Studie

Nils Heyen

- Deepen Genomics: Chancen und Herausforderungen der Konvergenz von künstlicher Intelligenz, moderner Humangenomik und Genom-Editierung

Nils Heyen

- TRADINNOVATION: Innovationen in der Bioökonomie in traditionellen Sektoren am Beispiel von drei Innovationslinien zu Fleischanaloga

Bärbel Hüsing

- Bioökonomie-Ressource CO₂: Technologie- und Marktstudie: Übersicht über Technologien zur bioinspirierten CO₂-Fixierung und -nutzung sowie der Akteure in Baden-Württemberg

Bärbel Hüsing

- FAIRCHAIN: Innovative technological, organisational and social solutions for FAIRer dairy and fruit and vegetable value CHAINS

Bärbel Hüsing

- TA-Swiss Gesichtserkennung: Stimm-, Sprach- und Gesichtserkennung in der Schweiz: Herausforderungen, Potentiale und Empfehlungen im Hinblick auf Technologie, Regulation sowie gesellschaftliche Akzeptanz

Murat Karaboga

- Deepfake-Regulierung: Tackling Deepfakes in the new AI Legislative Framework

Murat Karaboga

- TetRRIS: Territorial Responsible Research and Innovation and Smart Specialisation

Nicholas Martin

- Digi&Green Economy: Wechselwirkungen zwischen dem Prozess der Digitalisierung und dem Übergang zu einer Green Economy

Nicholas Martin

- Strategische Positionierung eines Unternehmens

Christoph Neef

- FoFeBatt: Forschungsfertigung Batteriezelle Deutschland – Teilprojekt 1: Entwicklung und Inbetriebnahme der Produktionslinie

Christoph Neef

- Durchführung eines Workshops Marktentwicklung und Potenzialanalyse Anlagen für die Batteriezellfertigung

Christoph Neef

- BatSpiN: Batteriespeicher in Netzen

Christoph Neef

PROJEKTE | GASTWISSENSCHAFTLER:INNEN

- FRAME: Fraunhofer microelectronics innovation enhancement – Innovationsunterstützende Begleitung der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD) – Gründungsprojekt des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung
Thomas Reiß

- Mittelstand 4.0 – Kompetenzzentrum Stuttgart
Thomas Reiß und Bernd Beckert

- Graphene Core 2: Graphene Flagship Core
Thomas Reiß

- Graphene Core 3: Graphene Flagship Core
Thomas Reiß

- KoV: Kompetenzanalyse Fraunhofer-Verbünde
Thomas Reiß

- Methodik für Patentanalysen
Ulrich Schmoch

- KFW-Zukunftstechnologien: Identifizierung und Bewertung von Zukunftstechnologien für Deutschland
Ulrich Schmoch

- BEMA Phase II: Begleitmaßnahme Batterie 2020
Axel Thielmann

- Digital Transformation KET: Monitoring digital transformation and key enabling technologies
Axel Thielmann

- Strategische Beratung der Batterieindustrie und Systemintegratoren
Axel Thielmann

- VDMA-RM: Roadmap Batterieproduktionsmittel (Update 2020)
Axel Thielmann

- EITRM-Lifelong Learning School: EIT Raw Materials – Skills needs from Industry in the Battery Sector
Axel Thielmann

- New HoRRizon: Excellence in science and innovation for Europe by adopting the concept of Responsible Research and Innovation
Florian Wittmann

- BIO-BASED Innovation_LOT2: Study on support to R&I policy in the area of bio-based products and services life and biological sciences and technologies as engines for bio-based innovation
Sven Wydra

- BW-Biointelligenz: Roadmapping Biointelligenz für Baden-Württemberg
Sven Wydra

POLITIK UND GESELLSCHAFT

► zur CC-Seite

- EURITO: EU Relevant, Inclusive, Timely, Trusted, and Open Research Innovation Indicators
Knut Blind

- De-Coupling: Impact Assessment Study to Assess Unbundling of the Selling of Mobile Phones and other Portable Devices from their Chargers
Knut Blind

- ISA: Evaluation of the ISA² programme, of the EIF and impact assessment for a future interoperability strategy
Knut Blind

- Normungstudie Techtransfer: Relevanz der Normung und Standardisierung für Innovation und Technologietransfer
Knut Blind

- QI-Resilienz: Resilienz der Qualitätsinfrastruktur hinsichtlich der Konsequenzen der Covid-19-Pandemie
Knut Blind

- BMBF_Evaluation FONA: Evaluation der BMBF-Rahmenprogramme Forschung für die Nachhaltigkeit (2005–2009) und Forschung für Nachhaltige Entwicklungen (2010–2014)
Susanne Bühner

- SUPER_MoRRi: Scientific Understanding and Provision of an Enhanced and Robust Monitoring system for RRI
Susanne Bühner

- SONNET: Social innovation in energy transitions: Co-creating a rich understanding of the diversity, processes, contributions, success and future potentials of social innovation in the energy sector
Karoline Rogge

- StratFo_BW_2017: Strategische Ausrichtung der wissenschaftlichen und industriellen Forschung in Baden-Württemberg
Knut Koschatzky

- Evaluation_Hessen_Ideen: Evaluation des Hessen Ideen Stipendiums
Marianne Kulicke

- High End Society: High End – im Spiegel der Statistik
Thomas Stahlecker

- WP3 Scoping
Thomas Stahlecker

- WP4 Pilots
Thomas Stahlecker

- WP7 Dissemination
Thomas Stahlecker

- BBSR_Innovationstransfer: Zukunft Bau – Der Weg von Innovationen in die Praxis – systematische Analyse des Innovationstransfers
Thomas Stahlecker

- Bayern_FTI-Strategie 2019: Unterstützung bei der Überarbeitung der Bayerischen Forschungs-, Technologie- und Innovationsstrategie – Strategieprozess 2019
Thomas Stahlecker

- Fh_H2-D: Hydrogen Economy Reloaded: Advanced Components for Long-lasting
Thomas Stahlecker

GASTWISSENSCHAFTLER:INNEN

Kangwei Chi
Institutes of Science and Development, Chinese Academy of Sciences Peking, China

Yaoming Li
School of Economics and Management, China University of Petroleum Peking, China

Tieza Mica Santos
Alexander-von-Humboldt-Stipendiatin Quezon City, Philippinen

Songmin Yu
Institute of Science and Development, Chinese Academy of Sciences Peking, Volksrepublik China

Fu Zhao
Beihang University School of Economics and Management Peking, China

Meijing Zhou
Central South University Changsha, China

IMPRESSUM

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für
System- und Innovations-
forschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe

☎ +49 721 6809-0

☎ +49 721 689-152

✉ presse@isi.fraunhofer.de

🌐 www.isi.fraunhofer.de

🐦 [twitter](#)

📺 [Imagespot des Fraunhofer ISI](#)

Redaktion

Anne-Catherine Jung
(verantwortlich)
Ulrike Aschoff
Dr. Jacob Leidenberger
Christoph Ries

Grafische Gestaltung

Konzept, Layout, Satz und
Illustrationen
Jeanette Braun
Sabine Wurst

© Fraunhofer ISI 2021

BILDNACHWEISE

Titel

▶ Gletscherfluss in Südisland
shutterstock.com/MARIUSZ CZAJKOWSKI

Leitartikel

S. 4
▶ Lavafelder Eldhraun, Island
Mikael Utterström/Alamy Stock Foto

S. 7
▶ Fotos der Leitung: Mike Abmaier
Photography

Die Wirkung unserer Forschung

S. 8
▶ Schmelzendes Gletscherwasser, Island
shutterstock.com/Attila Csipe

Interview

S. 10
▶ Dr.-Ing. h.c. Manfred Wittenstein
Wittenstein SE/J. Schmeisser

Aus dem Institutsleben

S. 12–15
▶ Vatnajökull Gletscher, Island
Nino Marcutti/Alamy Stock Foto

Berichte aus unseren Competence Centern

S. 17
▶ Region Reykjavík, Island
ARCTIC IMAGES/Alamy Stock Foto

CC Energiepolitik und Energie- märkte

S. 19
▶ Gletscherlagune Jokulsárlón, Island
Michael Zech/Alamy Stock Foto

CC Energietechnologien und Energiesysteme

S. 21
▶ Geothermisches Kraftwerk Krafla, Island
Wieslaw Jarek/Alamy Stock Foto

CC Foresight

S. 23
▶ Fjadrárgljúfur Tal, Island
shutterstock.com/oneinchpunch

Innovations- und Wissens- ökonomie

S. 25
▶ Harpa, Henning Larsen Architects und
Olafur Eliasson, Reykjavík, Island
David Bleeker Architectural/Alamy Stock
Foto

CC Nachhaltigkeit und Infrastruktursysteme

S. 27
▶ Wasserkraftwerk Sultangavirkjun, Island
ARCTIC IMAGES/Alamy Stock Foto

CC Neue Technologien

S. 29
▶ Blue Lagoon, geothermaler Spa, Island
Prisma by Dukas Presseagentur GmbH/
Alamy Stock Foto

CC Politik und Gesellschaft

S. 31
▶ Reykjavik, Island
Cavan Images/Alamy Stock Foto

Joint Innovation Hub

S. 33
▶ Harpa, Außenhülle von Ólafur Eliasson,
Reykjavík, Island
Gareth McCormack/Alamy Stock Foto

Interview

S. 39
▶ Foto Lisi Maier
Christian Schnaubelt

DAS FRAUNHOFER ISI

Das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI analysiert Entstehung und Auswirkungen von Innovationen. Wir erforschen die kurz- und langfristigen Entwicklungen von Innovationsprozessen und die gesellschaftlichen Auswirkungen neuer Technologien und Dienstleistungen. Auf dieser Grundlage stellen wir unseren Auftraggebern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft Handlungsempfehlungen und Perspektiven für wichtige Entscheidungen zur Verfügung. Unsere Expertise liegt in der fundierten wissenschaftlichen Kompetenz sowie einem interdisziplinären und systemischen Forschungsansatz.

