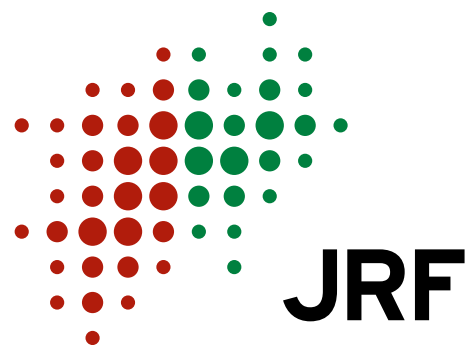




Jahresbericht 2024

10 Jahre JRF!





Forschung „Made in NRW“ für Gesellschaft, Wirtschaft, Politik.

Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V.

Der Inhalt.

Das Vorwort.	7
Die Organisation.	9
Die Organe.	10
Die Mitgliederversammlungen 2024.	12
Der Vorstand.	13
Das Kuratorium.	14
Die Ethikkommission.	16
Die Fakten.	18
Die Standorte der JRF-Institute in NRW.	19
Die Vernetzung.	21
Die Leitthemen.	22
Die Kooperationen.	24
Die gemeinsamen Projekte.	24
Die Vernetzung der Mitglieder über Instituts-Gremien.	25
Die gemeinsamen Veranstaltungen.	25
Die Treffen auf Arbeitsebene.	26
Die Vernetzung mit strategischen Partnern.	27
Die Vernetzung im politischen Raum.	30
Die Evaluierungen.	35
Die Evaluierungen.	36
Die AG Evaluation.	37
Die Öffentlichkeitsarbeit.	39
Happy Birthday, JRF!	40
Der Dissertationspreis.	41
Jubiläumsfeier „10 Jahre Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft“.	42
Grüße zu 10 Jahren JRF.	46
JRF vor Ort: Eröffnung FutureLab.NRW am IUTA.	48
Veranstaltung „Politik braucht Forschung braucht Wissenschaftskommunikation“.	50
Parlamentarisches Frühstück „Seidenstraße“.	52
Leitthementag: Gesellschaft, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz im Fokus.	54
JRF vor Ort: Eröffnung des HyTechLab4NRW am ZBT	56
JRF-Institute bei 10. NRW-Nachhaltigkeitstagung in Wuppertal	58
JRF-WissensLunch.	60
Die Forschung in den Instituten.	63
AMO - Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik	66
bicc - Bonn International Centre for Conversion	68
DST - Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme	70
EWI - Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln	72
FIR - FIR e. V. an der RWTH Aachen	74
FIW - Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen	76
IDOS - German Institute of Development and Sustainability	78
IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur	80
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung	82
IUTA - Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik	84
IWW - Institut für Wasserforschung	86
RIF - Institut für Forschung und Transfer	88
STI - Salomon Ludwig Steinheim-Institut für deutsch-jüdische Geschichte	90
WI - Wuppertal Institut	92
ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik	94
ZfTI - Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung	96
Das Impressum.	98
Das Selbstverständnis der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft.	99



Der JRF-Vorstand (v. l.):
Prof. Dr. Dieter Bathen,
Ramona Fels,
Prof. Dr. Manfred Fishedick

Das Vorwort.

Das Jahr 2024 war für die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) ein ganz besonderes: Wir haben unser zehnjähriges Bestehen gefeiert! Mit einer großen Jubiläumsfeier im April, zahlreichen Gratulant*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie einer Ausstellung zu aktuellen Forschungsprojekten konnten wir auf eine erfolgreiche Dekade zurückblicken. Auf den Seiten 46 – 47 dieses Jahresberichtes finden Sie die lesenswerten Statements unseres Ministerpräsidenten sowie vieler weiterer Persönlichkeiten aus Politik, Forschung und Gesellschaft. Doch auch über das Jubiläum hinaus war 2024 ein Jahr intensiver wissenschaftlicher Arbeit, strategischer Weiterentwicklung und wichtiger politischer Debatten.

In einer Zeit globaler Herausforderungen – von geopolitischen Unsicherheiten über wirtschaftliche Transformationsprozesse bis hin zu gesellschaftlichen Umbrüchen – bleibt Forschung ein zentraler Schlüssel zur Gestaltung der Zukunft. Die Institute der JRF leisten mit ihrer anwendungsorientierten Forschung, ihrem Wissenstransfer in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sowie ihren Beratungs- und Ausbildungsangeboten einen unverzichtbaren Beitrag. Unsere vier Leitthemen „Industrie & Umwelt“, „Städte & Infrastruktur“, „Gesellschaft & Digitalisierung“ sowie „Globalisierung & Integration“ sind relevanter denn je und haben sich als tragfähige Säulen für die strategische Weiterentwicklung der JRF bewährt.

Der Austausch mit der Landes- und Bundespolitik war geprägt von Diskussionen über die Zukunft der Forschungsförderung, Bürokratieabbau und die Rolle anwendungsnahe Forschung im Innovationssystem. Insbesondere die neue JRF-Förderrichtlinie des Landes NRW, die erstmals angewendet wurde, stellt einen wichtigen Schritt dar, um unsere Institute administrativ zu entlasten und langfristig besser abzusichern. Gleichzeitig bleiben finanzielle Herausforderungen bestehen, die uns auch 2025 intensiv beschäftigen werden.

Daneben konnten wir zahlreiche Erfolge feiern: Die Jubiläen mehrerer JRF-Institute, die Eröffnung neuer Forschungsinfrastrukturen wie des FutureLab NRW am IUTA oder des HyTechLab4NRW am ZBT sowie die Einführung neuer Veranstaltungsformate im Rahmen der Leitthementage. Auch unser digitales Format, der JRF-WissensLunch, erfreut sich steigender Beliebtheit und macht die Forschungsergebnisse unserer Institute einer breiten Öffentlichkeit zugänglich.

Das Jahr 2025 wird für die JRF ein herausforderndes, aber zugleich chancenreiches Jahr. Politische Entwicklungen in Deutschland und weltweit werden sich auf die Forschungslandschaft auswirken, und wir werden weiterhin aktiv für die transferorientierte Forschung und die Belange der unserer Institute eintreten. Gleichzeitig arbeiten wir an der strategischen Weiterentwicklung unserer Forschungsgemeinschaft, intensivieren unsere Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und setzen neue Impulse für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik.

Wir danken allen, die die JRF im vergangenen Jubiläumsjahr begleitet und unterstützt haben, und freuen uns darauf, gemeinsam die Zukunft der anwendungsorientierten Forschung in NRW zu gestalten.

Prof. Dr. Dieter Bathen
Vorstandsvorsitzender
Wissenschaftlicher Vorstand

Ramona Fels
Stellv. Vorstandsvorsitzende
Kaufmännische Vorständin

Prof. Dr. Manfred Fishedick
Wissenschaftlicher Vorstand



Die Organisation.

Die Organe.

Forschung „Made in NRW“ für Gesellschaft, Wirtschaft, Politik.

Die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) wurde am 2. April 2014 als Dachorganisation gegründet. Sie vereint 16 landesgeförderte, rechtlich selbstständige, außeruniversitäre und gemeinnützige Forschungsinstitute in Nordrhein-Westfalen. Neben den wissenschaftlichen Mitgliedern ist das Land NRW – vertreten durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft – Gründungsmitglied.

Die wesentlichen Aufgaben der JRF sind die Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit der Mitgliedsinstitute, die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit, die Interessenvertretung gegenüber Land und Öffentlichkeit, die Nachwuchsförderung und die Evaluierung der Mitgliedsinstitute.

Die JRF ist ein gemeinnütziger eingetragener Verein, der drei Vereinsorgane besitzt:

1. Die Mitgliederversammlung.

Die Mitgliederversammlung ist das höchste Entscheidungsgremium. Sie setzt sich aus den 16 wissenschaftlichen Mitgliedern und dem nicht-wissenschaftlichen Mitglied (MKW) zusammen.

2. Der Vorstand.

Der Vorstand vertritt den Verein nach innen und außen. Er besteht aktuell aus einem Vorstandsvorsitzenden und einem wissenschaftlichen Vorstand, die ehrenamtlich tätig sind, sowie einer hauptamtlichen kaufmännischen Vorständin, die die Geschäftsstelle leitet. Die Vorstandsmitglieder werden für fünf Jahre von der Mitgliederversammlung gewählt.

3. Das Kuratorium.

Das Kuratorium berät die Mitgliederversammlung und den Vorstand. Ihm gehören derzeit 16 Persönlichkeiten aus Gesellschaft, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft an. Sie werden von der Mitgliederversammlung für fünf Jahre berufen und sind ehrenamtlich tätig.

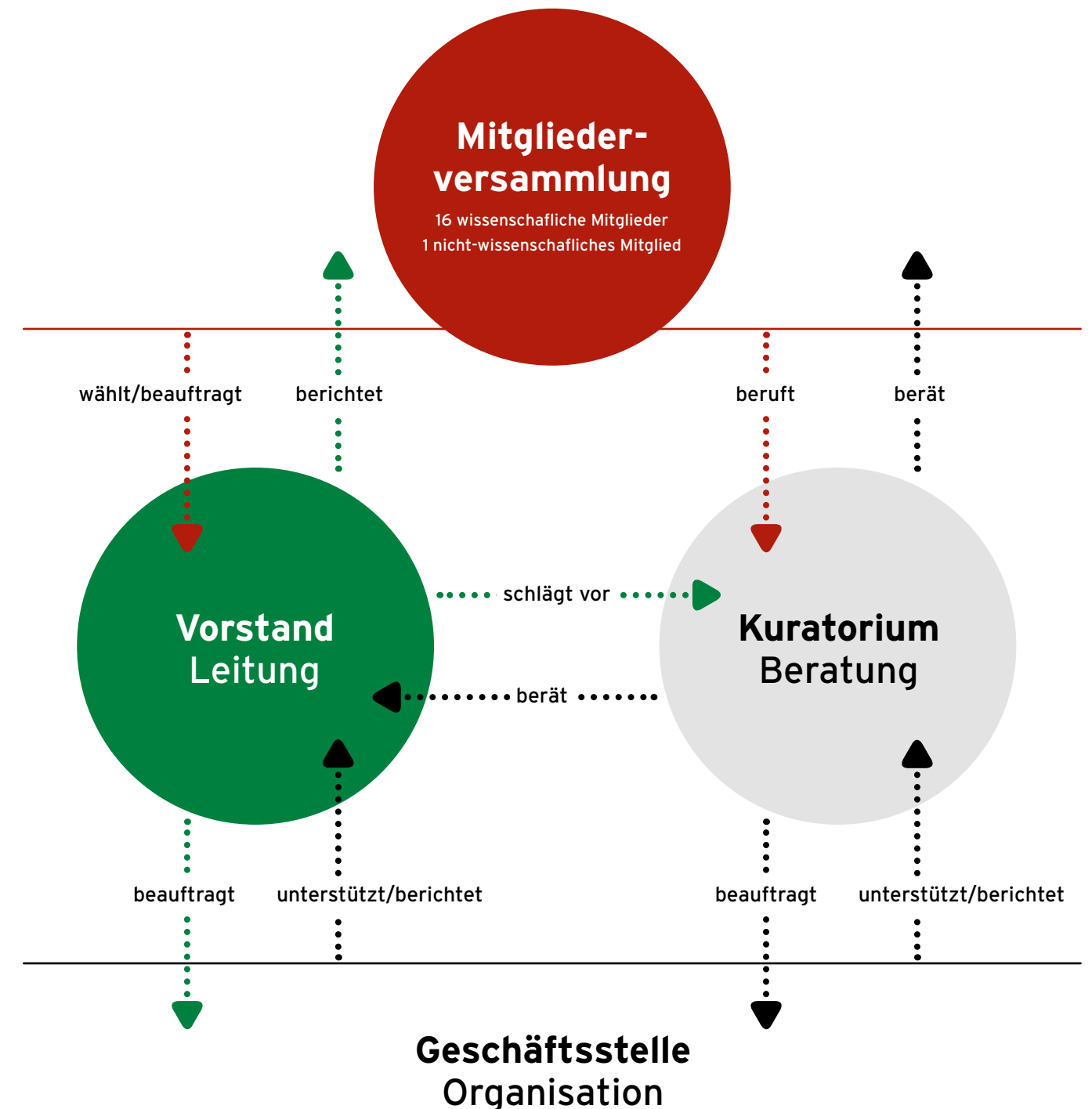
Die Geschäftsstelle.

Die drei Organe der JRF werden in ihrer Arbeit von der Geschäftsstelle, die ihren Sitz im Karl-Arnold-Haus der Wissenschaft in Düsseldorf hat, unterstützt. Sie organisiert die vereinsinterne Kommunikation, die Prozesse und Gremiensitzungen und ist für die Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung und Interessenvertretung zuständig. Zudem betreut sie das Evaluierungsverfahren organisatorisch.

Der Verein finanziert seine Aktivitäten aus den Beiträgen der Mitglieder und durch eine Projektförderung durch das NRW-Wissenschaftsministerium. Die JRF führt die Bewirtschaftung der Mittel gemäß öffentlich-rechtlicher Regelungen durch und wendet ausschließlich öffentliche Landesvorschriften an. Dazu gehören insbesondere die Landeshaushaltsordnung (LHO), der Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TVL), das Landesreisekostengesetz (LRKG) sowie das öffentliche Vergaberecht (VOL/VOB und VgV).



Die Geschäftsstelle im „Haus der Wissenschaft“ in Düsseldorf



Die Mitgliederversammlungen 2024.

Die Mitgliederversammlung ist das oberste Entscheidungsgremium der JRF. Alle JRF-Institute und das Land NRW, repräsentiert durch das Ministerium für Kultur und Wissenschaft (MKW), sind hier vertreten.

Im Jahr 2024 fanden zwei Mitgliederversammlungen statt: Am 8. März im JRF-Institut STI in Essen und am 20. November 2024 im FiW in Aachen jeweils unter dem Vorsitz von MKW-Abteilungsleiterin Prof. Dr. Andrea Kienle.

Der Vorstand hat dabei über vergangene und geplante Aktivitäten und Veranstaltungen informiert. Das Jahr 2024 stand im Zeichen des 10-jährigen Jubiläums der JRF. Hierzu wurden besondere Aktivitäten wie eine Jubiläumsfeier und die Veröffentlichung der Broschüre „10 Jahre JRF!“ durchgeführt.

Zudem hat die Mitgliederversammlung zu strategischen Fragen diskutiert und wichtige Beschlüsse gefasst. Besondere Schlaglichter waren der Start eines Strategieprozesses, die Wiederwahl der Vorstandsmitglieder Prof. Dr. Dieter Bathen, Prof. Dr. Manfred Fishedick und Ramona Fels sowie die Berufung eines neuen Leitthemensprechers. Die Ethikkommission hat ihre Arbeit aufgenommen und steht fortan auf Antrag der Institute zu Ethikfragen rund um Forschungsprojekte zur Verfügung. Die Mitgliederversammlung entschied zudem über Veränderungen in der Zusammensetzung des Kuratoriums. Die Evaluierungen der drei JRF-Institute IDOS, IWW und ZBT wurden mit dem Votum einer erneuten Evaluierung im regulären 7-Jahresturnus abgeschlossen. Außerdem nahm die Mitgliederversammlung das Austrittsgesuch des JRF-Mitglieds RIF entgegen, das ab 2025 nicht mehr Teil der Gemeinschaft sein wird.

Wiederwahl des wissenschaftlichen Vorstands.
V.l.: Prof. Dr. Dieter Bathen (Vorstandsvorsitzender),
Prof. Dr. Andrea Kienle (MKW), Prof. Dr. Manfred
Fishedick (Wissenschaftlicher Vorstand)



Mitgliederversammlung
vom 20. November 2024 im FiW

Der Vorstand.

Der Vorstand ist verantwortlich für die Gesamtstrategie des JRF e.V. und ist an die Beschlüsse der Mitgliederversammlung gebunden. Der Vorstand der JRF, der von der Mitgliederversammlung für eine Amtszeit von fünf Jahren bestellt wurde, setzt sich zusammen aus den ehrenamtlich tätigen wissenschaftlichen Vorständen Prof. Dr. Dieter Bathen und Prof. Dr. Manfred Fishedick sowie der hauptamtlichen kaufmännischen Vorständin Ramona Fels.



Prof. Dr. Dieter Bathen ist Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Vorstand der JRF. Er ist wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Umwelt & Energie, Technik & Analytik (IUTA) in Duisburg und Inhaber des Lehrstuhls für Thermische Verfahrenstechnik an der Universität Duisburg-Essen (UDE).



Ramona Fels ist stellvertretende Vorstandsvorsitzende und hauptamtliche kaufmännische Vorständin der JRF. Sie leitet die Geschäftsstelle in Düsseldorf.



Prof. Dr. Manfred Fishedick ist wissenschaftlicher Vorstand der JRF. Er ist Präsident und wissenschaftlicher Geschäftsführer des Wuppertal Instituts und Professor an der Schumpeter School of Business and Economics an der Bergischen Universität Wuppertal.

Wiederwahl der kaufmännischen Vorständin.
V.l.: Prof. Dr. Andrea Kienle (MKW), Ramona Fels
(kaufm. Vorständin), Prof. Dr. Dieter Bathen
(Vorstandsvorsitzender)



Mitgliederversammlung
vom 3. März 2024 im STI



Das Kuratorium.

Das Kuratorium zählt neben der Mitgliederversammlung und dem Vorstand zu den in der Satzung verankerten Organen der JRF. Es setzt sich aus Persönlichkeiten zusammen, die die Ziele der JRF bejahen und diese durch ihre besondere Stellung in Wissenschaft, Gesellschaft, Wirtschaft und Politik unterstützen. Die Mitglieder werden für eine Amtszeit von fünf Jahren berufen und sind ehrenamtlich tätig. Das Kuratorium mit Persönlichkeiten aus sehr unterschiedlichen Bereichen hat als Beratungsgremium eine besondere Bedeutung für die JRF, da die JRF-Institute inter- und transdisziplinär arbeiten und auf einen intensiven Austausch sowohl in die institutsspezifischen Zielgruppen als auch in die Breite der Gesellschaft zielen.

Die Besetzung des Kuratoriums wandelt sich regelmäßig. So sind auch im Jahr 2024 Personen aus dem Kuratorium ausgeschieden und neue beigetreten. Ausgeschieden sind Prof. Dr. Joanna Pfaff-Czarnecka, Professorin für Sozialanthropologie, Universität Bielefeld, Dr. Ute Müller-Eisen, ehem. Leitung der NRW-Politik bei Covestro Deutschland AG, Prof. Dr. Michael Bruno Klein, ehem. Hauptgeschäftsführer der AiF und Daniela Beihl, ehem. wissenschaftspolitische Sprecherin der FDP im NRW-Landtag. Aufgenommen wurden Franziska Müller-Rech, bildungspolitische Sprecherin der FDP im NRW-Landtag, Prof. Dr. Angelika Eppe, Rektorin der Universität Bielefeld, Florian Frankenau, Leitung der NRW-Politik bei Covestro Deutschland AG sowie Anke Fellmann, Geschäftsführerin der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW).

Das Kuratorium begleitet die JRF in wissenschaftlichen und strategischen Fragen von grundlegender Bedeutung sowie im Hinblick auf die Evaluierungen der JRF-Institute. Im Jahr 2024 fand am 8. April eine Präsenz-Sitzung in der JRF-Geschäftsstelle in Düsseldorf und am 25. November eine Online-Sitzung statt. Diskussionsthemen waren der anstehende Strategieprozess, die regionale und inhaltliche Erweiterung der JRF, die laufende zweite Evaluierungsrunde, die Leitthemenaktivitäten, die Auswahl des Dissertationspreises 2024 sowie die Veranstaltungen im 10-jährigen Jubiläumsjahr.



Kuratoriumssitzung vom 8. April 2024 in Düsseldorf



Das Kuratorium zählt aktuell 16 Mitglieder:



Gunther Adler
Hauptgeschäftsführer des Zentralen Immobilien Ausschusses (ZIA)



Michael Bayer
Hauptgeschäftsführer der IHK Aachen



Ayla Çelik
NRW-Vorsitzende der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW NRW)



Julia Eisentraut, MdL
Wissenschaftspolitische Sprecherin der Grünen im NRW-Landtag



Prof. Dr. Angelika Eppe
Rektorin der Universität Bielefeld



Anke Fellmann
Geschäftsführerin der Innovationsallianz Baden-Württemberg (innBW)



Florian Frankenau
Leiter der NRW-Politik bei Covestro Deutschland AG



Dr. Thomas Grünewald
Präsident der Hochschule Niederrhein



Dr. Bastian Hartmann, MdL
Wissenschaftspolitischer Sprecher der SPD im NRW-Landtag



Thomas Kufen
Oberbürgermeister der Stadt Essen



Franziska Müller-Rech
Bildungspolitische Sprecherin der FDP in NRW-Landtag



Prof. Dr. Birgitt Riegraf
Präsidentin der Universität Paderborn



Wolfgang Schuldzinski
Vorstand der Verbraucherzentrale NRW



Karl Schultheis (Ehrenmitglied)
Ehem. Mitglied im Wissenschaftsausschuss des NRW-Landtages (SPD)



Raphael Tigges, MdL
Wissenschaftspolitischer Sprecher der CDU im NRW-Landtag



Dr. Gabriele Wendorf
Wissenschaftliche Geschäftsführerin des Zentrums Technik und Gesellschaft der TU Berlin

Die Ethikkommission.

Forschungsaktivitäten können ethische Risiken bergen, die analysiert, eingeordnet, bewertet und minimiert werden müssen. Die Forschungsförderer auf europäischer und nationaler Ebene fordern daher zunehmend das Votum einer Ethikkommission bei Forschungsprojekten ein. Gleichzeitig können die JRF-Institute als rechtlich und wissenschaftlich unabhängige Einrichtungen in der Regel nicht auf die Ethikkommissionen von Hochschulen und anderen externen Stellen zugreifen. Da viele JRF-Institute die Einrichtung institutseigener oder projektspezifischer Ethikkommissionen nicht als zielführend erachtet haben, haben alle JRF-Institute eine gemeinsame JRF-Ethikkommission bei der JRF-Geschäftsstelle etabliert, die ausschließlich auf Antrag der Institute tätig wird. Dazu wurde 2021 die JRF-Satzung ergänzt und eine Satzung der JRF-Ethikkommission beschlossen. Diese fußt auf der Mustersatzung für Ethikkommissionen der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Leopoldina und trägt der fachlichen Breite und organisatorischen Vielfalt der JRF-Institute Rechnung.

Die Ethikkommission setzt sich aus fünf Frauen und sechs Männern in unterschiedlichen Positionen und aus verschiedenen Disziplinen an JRF-Instituten zusammen. Es engagieren sich Projektmitarbeitende genauso wie Institutsleitungen, Technikforscher*innen ebenso wie Gesellschaftswissenschaftler*innen. Diese Bandbreite an Perspektiven wird der Breite der an den JRF-Instituten bearbeiteten Forschungsfragen gerecht. Hinzu kommt ein externes, fachlich exzellent ausgewiesenes Mitglied als Vorsitzender.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Dirk Lanzerath, Geschäftsführer des Deutschen Referenzzentrums für Ethik in den Biowissenschaften der Universität Bonn und seit 2024 zusätzlich ehrenamtlicher Vorsitzender der JRF-Ethikkommission haben im Jahr 2024 mehrere Arbeitssitzungen der Ethikkommission stattgefunden. Dabei wurden die Verfahrensgrundsätze und ein Antragsformular erarbeitet. Seit Ende 2024 können JRF-Institute nun Anträge bei der JRF-Ethikkommission einreichen. Anschließend erfolgt ein Votum einer passend zusammengesetzten Gruppe aus Ethikkommissionsmitgliedern. Die Verfahrensunterlagen sind frei zugänglich auf der JRF-Internetseite zu finden unter www.jrf.nrw/jrf/aufgaben-der-jrf/ethik-satzung-und-go.

Die Mitglieder der Ethikkommission sind:



Prof. Dr. Dirk Lanzerath
(Vorsitzender)
Geschäftsführer des Deutschen Referenzzentrums für Ethik in den Biowissenschaften der Universität Bonn



Dr. Sabine Weck
(stellvertretende Vorsitzende)
Stellvertretende wissenschaftliche Institutsleitung und Leiterin der Forschungsgruppe „Sozialraum Stadt“ am ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung in Dortmund



Maarit Thiem
(stellvertretende Vorsitzende)
Projektkoordinatorin am bicc - Bonn International Centre for Conflict Studies



Dr. Rupert Henn
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des DST - Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme in Duisburg



Prof. Dr. Harry Hoster
Wissenschaftlicher Leiter des ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik in Duisburg



Dr. Julia Leininger
Programmleiterin Transformation politischer (Un-)Ordnung am IDOS - German Institute of Development and Sustainability in Bonn



Michael Moritz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Senior Research Associate) am EWI - Energiewirtschaftliches Institut in Köln



Amir Ashour Novirdoust
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Senior Research Associate) am EWI - Energiewirtschaftliches Institut in Köln



Prof. Dr. Lucia Raspe
Wissenschaftliche Leiterin des STI - Salomon Ludwig Steinheim-Instituts für deutsch-jüdische Geschichte in Essen



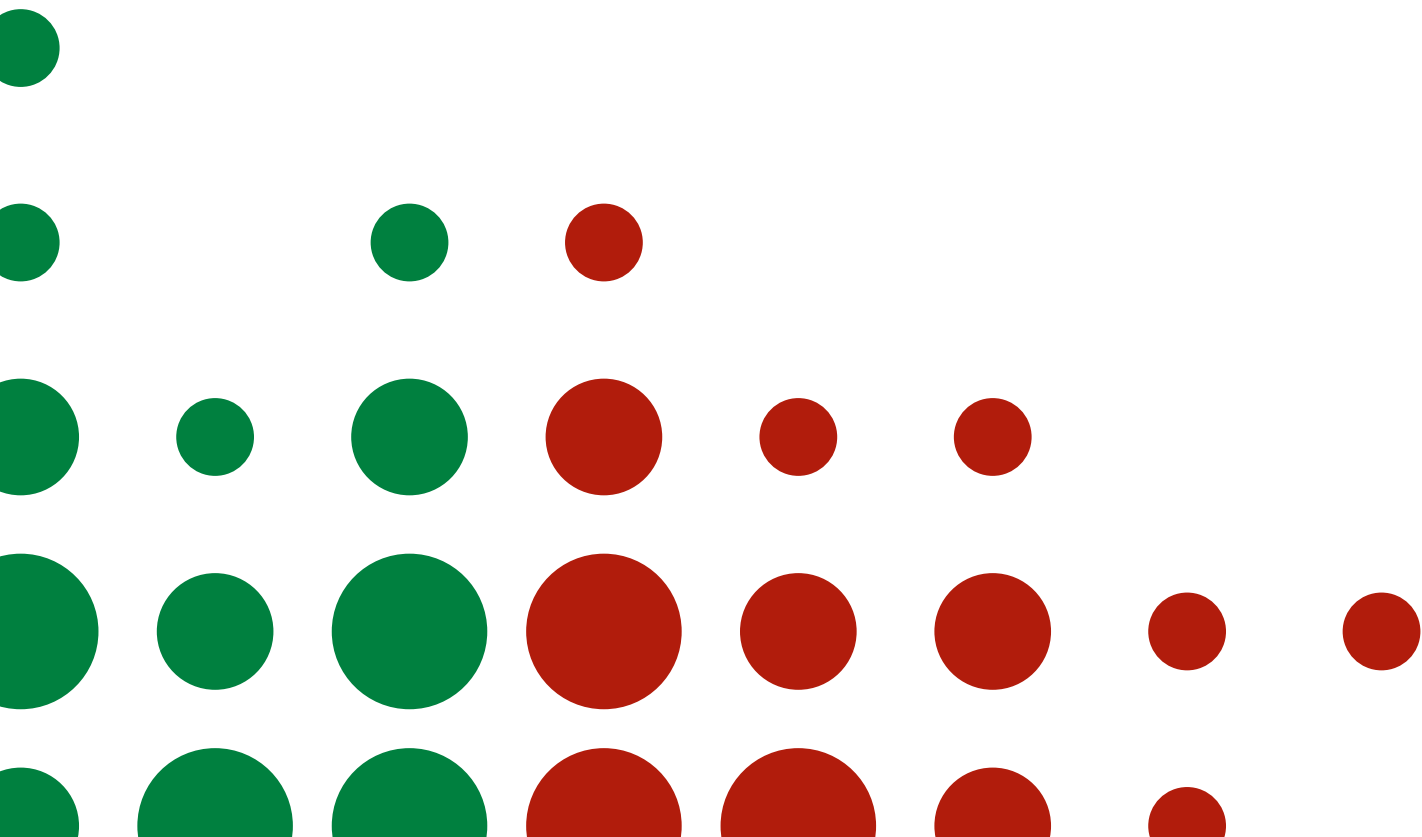
Annika Rehm
Wissenschaftliche Referentin für wissenschaftliche Qualitätssicherung und Strategieentwicklung am Wuppertal Institut



Prof. Dr. Hacı-Halil Uslucan
Wissenschaftlicher Leiter des ZfTI - Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung in Essen



Lars Wirkus
Senior Management/Head of Research Infrastructure and Data am bicc - Bonn International Centre for Conflict Studies



Die Fakten.

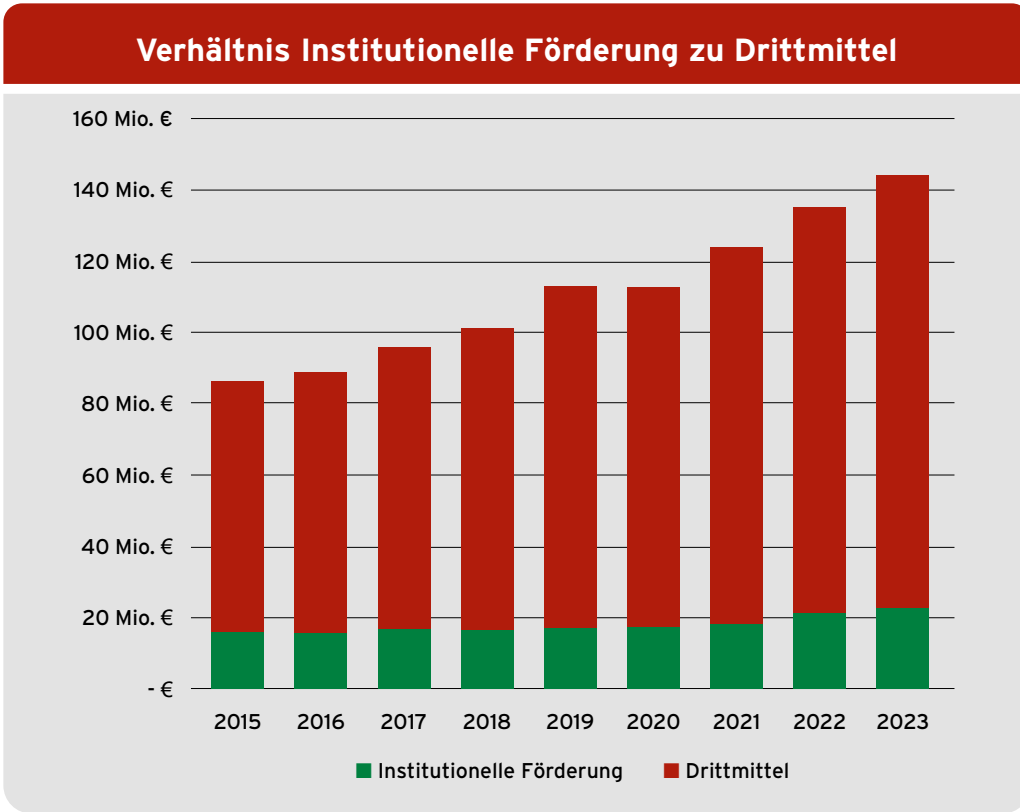
Die JRF-Institute sind wirtschaftlich, wissenschaftlich und rechtlich selbstständig. Sie kooperieren unter anderem in den Bereichen Forschung, Interessenvertretung, Öffentlichkeitsarbeit und Nachwuchsförderung.

Im Jahresdurchschnitt 2023 arbeiteten an den JRF-Instituten rund 1.600 Mitarbeiter*innen. Von diesen strebten rund 255 als Doktorand*in an Universitäten in NRW eine Promotion an. Daneben wurden in Kooperation mit Universitäten und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften an den JRF-Instituten rund 290 Bachelor- und Masterarbeiten betreut.

1.600 Mitarbeiter*innen
255 Doktorand*innen
290 Bachelor- und Masterarbeiten

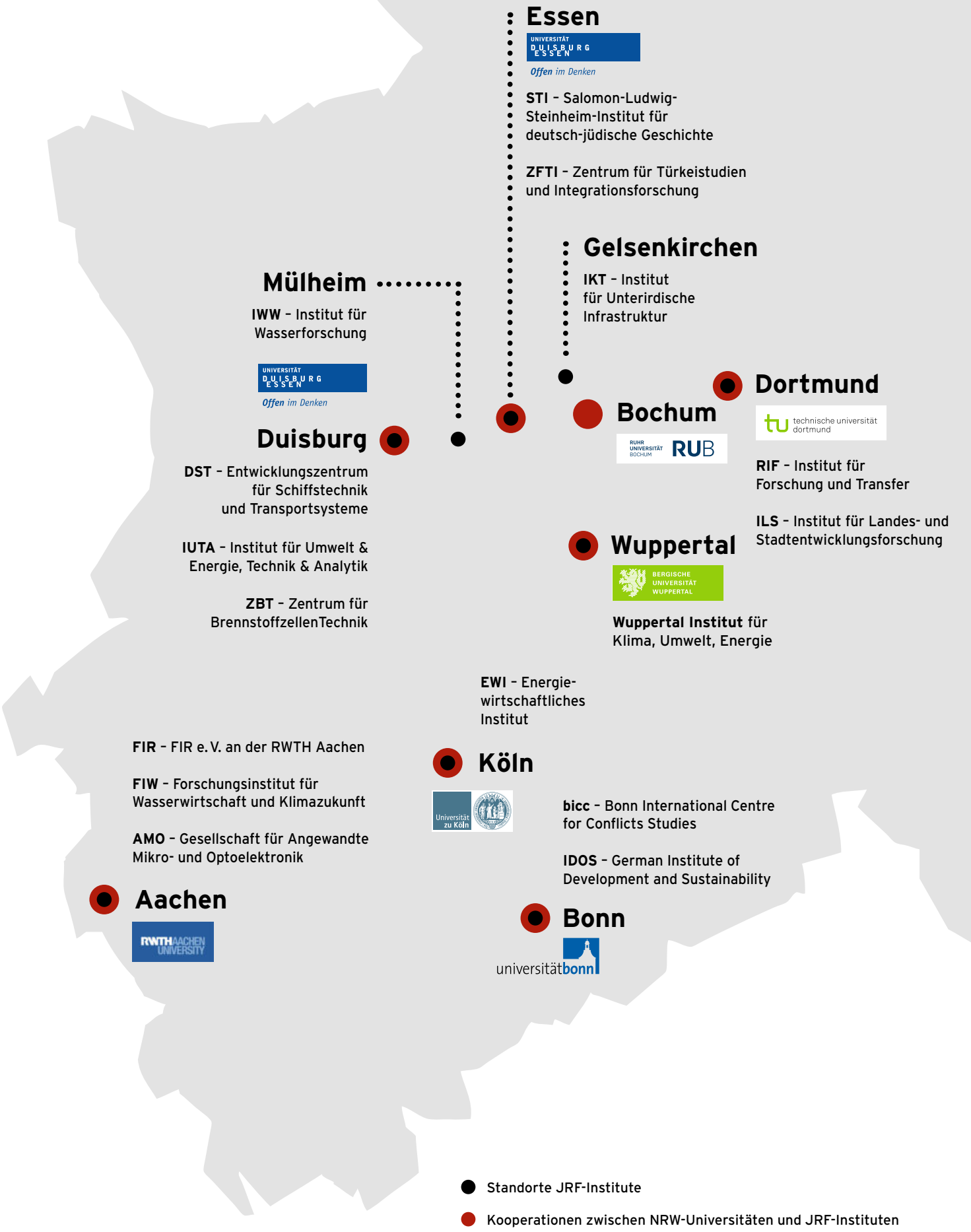
Alle Institute erhalten eine institutionelle Grundförderung vom Land Nordrhein-Westfalen, die ihnen aktuell über vier Ministerien gewährt wird, nämlich dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft, MKW (-> AMO, BICC, DIE, DST, FIR, FIW, IKT, IUTA, IWW, RIF, STI), dem Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie, MWIKE (-> EWI, WI, ZBT), dem Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung, MHKBD (-> ILS) und dem Ministerium für Kinder, Jugend, Familie, Gleichstellung, Flucht und Integration, MKJFGFI (-> ZFTI).

Die 16 JRF-Institute wurden im Durchschnitt zu rund 16 Prozent aus Landesmitteln institutionell grundfinanziert. Der Gesamtumsatz der JRF-Institute im Jahr 2023 betrug rund 144 Millionen Euro. Davon waren gut 23 Millionen Euro institutionelle Landesmittel, d. h. 121 Millionen Euro wurden als Drittmittel von der EU, dem Bund, diversen Forschungsförderern, Stiftungen, öffentlichen Einrichtungen und privatwirtschaftlichen Unternehmen eingeworben. Durch 1 Euro an institutioneller Förderung werden somit gut 5 Euro an Drittmitteln nach NRW gezogen. Im Vergleich mit allen von Bund und Ländern geförderten Forschungsgemeinschaften entfaltet die JRF damit den größten Hebeleffekt öffentlicher Mittel.



Zusätzlich haben die JRF-Institute die Möglichkeit, Personalkosten für die Erstellung von Projektanträgen vorzufinanzieren über eigens vom Landtag für die JRF eingerichtete Fördermittel (sogenannte „Titelgruppe 61“).

Die Standorte der JRF-Institute in NRW.





Die Vernetzung.

Die Leitthemen.

Die vier Leitthemen der JRF bilden die gemeinsamen Forschungsschwerpunkte der JRF-Institute ab und sind von besonderem Interesse für das Land NRW. Zu jedem Leitthema finden mehrmals pro Jahr JRF-interne Netzwerktreffen statt. Die daraus entstehenden Unterarbeitsgruppen treffen sich separat und entwickeln Ideen für Kooperationen, Publikationen und Veranstaltungen.

Im Jahr 2024 wurde erstmal das Veranstaltungsformat „Leitthementag“ durchgeführt. Hierbei wurde in einem öffentlichen und einem internen Teil ein Schwerpunktthema aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet. Die Leitthemen werden von jeweils zwei JRF-Institutsleiter*innen, die als Sprecher*innen fungieren, vertreten.

Mehr zum ersten Leitthementag „Gesellschaft & Digitalisierung“ finden Sie auf den Seiten 54/55.



Städte & Infrastruktur

.....

Wie können wir angesichts des demografischen Wandels und der sich wandelnden Anforderungen lebenswerte Städte und adäquate Infrastrukturen gestalten?

Leitthemensprecher

Prof. Dr. Bettar Ould el Moutar, DST

Prof. Dr. Bert Bosseler, IKT

Industrie & Umwelt

.....

Wie können wir Produktion, Logistik und Mobilität nachhaltig gestalten?

Leitthemensprecher

Prof. Dr. Manfred Fishedick, Wuppertal Institut

Prof. Dr. Max Christian Lemme, AMO

Gesellschaft & Digitalisierung

.....

Welche Chancen und Herausforderungen bringt die Digitalisierung aller Bereiche unseres Lebens mit sich und wie können wir diese zum Wohl von Individuum und Gesellschaft gestalten?

Leitthemensprecher

Prof. Dr. Wolfgang Boos, FIR

Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge, EWI

Globalisierung & Integration

.....

Wie können wir die Auswirkungen der Globalisierung auf lokaler und regionaler Ebene an verschiedenen Orten der Welt menschenwürdig gestalten?

LeitthemensprecherInnen

Prof. Dr. Anna-Katharina Hornidge, IDOS

Apl. Prof. Dr. Dirk Halm, ZITI

Die Kooperationen.

Die JRF fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit ihrer Mitgliedsinstitute. Zahlreiche Kooperationen untereinander und mit externen Partnern zeugen von einer lebendigen Gemeinschaft. Im Jahr 2024 konnten mehrere gemeinsame Veranstaltungen und Projekte realisiert werden. Diese breite Zusammenarbeit soll durch weitere Netzwerktreffen im Jahr 2025 ausgebaut werden. Hinzu kommt das Engagement von JRF-Mitgliedern in den Gremien anderer JRF-Institute, was zu einer stärkeren Vernetzung innerhalb der Gemeinschaft beiträgt.

Die Übersichten zeigen die gemeinsamen Veranstaltungen und Projekte von JRF-Instituten, die im Jahr 2024 liefen oder abgeschlossenen wurden. Alle Projekte finden sich mit ausführlichen Beschreibungen auf der JRF-Internetseite www.jrf.nrw/forschung/gemeinsame-projekte.

Die gemeinsamen Projekte.

Die kooperierenden JRF-Institute.	Der Titel des Projekts.	Die Fördermittelgeber.	Die Laufzeit.
bicc, IDOS	FFVT – Flucht- und Flüchtlingsforschung: Vernetzung und Transfer	BMBF	01.01.2020 – 31.12.2024
IUTA, ZBT	GRAPHKAT – Herstellungsverfahren für graphenbasierte Materialien als PEM-Brennstoffzellen	BMWi	01.04.2021 – 30.06.2024
IUTA, RIF	DiKueRec – Nutzung digitaler Abbilder zur effizienten Steuerung von Aufbereitungsprozessen der Kreislaufwirtschaft am Beispiel von Kühlgeräte-recyclinganlagen	BMBF	01.04.2021 – 31.03.2024
DST, ZBT	CAMPFIRE im Wasserstoff-Leitprojekt TransHyDE: Transport und Speicherinfrastruktur für Grünen Wasserstoff	BMBF	01.04.2021 – 31.03.2025
WI, FIR	COPPA – Open Circular-Collaboration-Platform for Sustainable Food Packaging from Plastics	BMEL	01.07.2022 – 14.07.2025
ILS, WI	POWER: Potenziale von Wasserkreisläufen zur gemeinschaftlichen und effizienten Energie- und Ressourcennutzung in nutzungsgemischten Baublöcken hoher Dichte	BMWSB	15.11.2022 – 30.06.2024
IUTA, IWW	DA-EDA: Entwicklung eines Verfahrens für die diskriminierungs-arme Anreicherung zur effektdirigierten Analytik von Wasserproben	BMWK	01.02.2022 – 30.04.2024
IUTA, ZBT	THERMOPEM: Entwicklung von Technologien zur 3D-Charakterisierung thermophysikalischer Stoffwerte anisotroper MEA-Komponenten und zur Optimierung der Wärmeableitung innerhalb von PEM-Brennstoffzellen	BMWK	01.02.2022 – 31.07.2024
RIF, FIR	pro-kom – Prognosebasierte Kompetenzbewertung	BMWK / AiF	01.03.2023 – 28.02.2025
IDOS, WI	Superstain – Die Rolle von Supermärkten als Akteure in Systemen nachhaltigen Konsums und nachhaltiger Produktion	Belmont Forum und DFG	01.07.2023 – 30.06.2026
FIR, WI	GreEner Tech_II – Green Energy Technology for Medium Voltage Distribution Grids	BMWK	01.09.2023 – 31.08.2026
IDOS, WI	wpn2030-II – Begleitforschung WPN2030, Beirätedialog, DNS-Transformationsteams	BMBF	01.03.2023 – 30.06.2023
IDOS, WI	Analyse der Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsindikatorik NRW aus wissenschaftlicher Sicht	MNUV	01.05.2023 – 30.06.2024
IWW, WI	MAMDIWAS: Making mining-influenced water a driver for change to improve water security in South Africa	BMBF	01.05.2024 – 30.04.2028
ZfTI, bicc	PATIKA – Machbarkeitsstudie zur deutschsprachigen Qualifizierung als Pflegefachkräfte im Ausland am Beispiel von der Türkei und ausgewählten Westbalkanstaaten	Asyl-, Migrations- und Integrationsfonds (AMIF) der EU	01.07.2024 – 31.12.2026
IUTA, AMO, ZBT	KATHOGRAPH – Kathoden-Katalysator-Schicht (KKS) basierend auf einem porösen Graphen-Netzwerk für die Polymer-Elektrolyt-Membran-Brennstoffzelle	BMWK / DLR	01.03.2024 – 1.08.2026

Die Vernetzung der Mitglieder über Instituts-Gremien.

Institut.	Gremium.	Persönliche Mitgliedschaft.
AMO	Beirat	Dr. Christiane Fricke (MKW)
bicc	Gesellschafterversammlung Aufsichtsrat	Anette Baron (MKW) Thorsten Menne (MKW)
DST	Verwaltungsrat	Dr. Christiane Fricke (MKW), Prof. Dr. Dieter Bathen, (JRF, IUTA)
FIR	Präsidium Forschungsbeirat	Prof. Dieter Bathen (JRF, IUTA), Dr. Christiane Fricke (MKW), Karl Schultheis (JRF-Kuratorium) Dr. Frank-Andreas Weber (FiW)
FiW	Forschungsbeirat	Prof. Bert Bosseler (IKT), Dr. Kristina Wencki (IWW)
IDOS	Kuratorium	Gonca Türkeli-Dehnert (MKW), Prof. Conrad Schetter (bicc)
ILS	Nutzerbeirat Gesellschafterversammlung	Dr. Fabian Schulz (MKW) (bis 10/2024) Dr. Christiane Fricke (MKW)
IUTA	Kuratorium Verwaltungsrat Forschungsbeirat	Prof. Harry Hoster (ZBT) Dr. Christiane Fricke (MKW) Dr. Peter Beckhaus (ZBT), Prof. Harry Hoster (ZBT), Prof. Thorsten Schmidt (IWW), Prof. Stefan Panglisch (IWW), Dr. Sonja Brandt (MKW)
IWW	Beirat	Dr. Frank-Andreas Weber (FiW)
WI	Internat. wissenschaftlicher Beirat Aufsichtsrat	Prof. Dr. Anna-Katharina Hornidge (IDOS) Gonca Türkeli-Dehnert (MKW)
ZBT	Aufsichtsrat Wissenschaftlicher Beirat	Dr. Christiane Fricke (MKW), Dr. Stefan Haep (IUTA) Dr. Johann Schulenburg (MKW), Prof. Dr. Dieter Bathen (JRF, IUTA)
ZfTI	Kuratorium	Gonca Türkeli-Dehnert (MKW)

Die gemeinsamen Veranstaltungen.

Die kooperierenden JRF-Institute.	Der Titel der Veranstaltung.	Das Datum.
JRF, WI	JRF-WissensLunch mit Dietmar Schüwer (Wuppertal Institut) „Wärmewende – besser spät als nie!“	26.01.2024
JRF, IUTA	JRF vor Ort „FutureLab.NRW“, Duisburg	19.02.2024
JRF, IDOS	JRF-WissensLunch mit Dr. Christine Hackenesch und Dr. Svea Koch (IDOS) „Geopolitik, globale Krisen & Rechtsruck“	23.02.2024
Alle JRF-Institute	Jubiläumsfeier „10 Jahre JRF“ inkl. Ausstellung aller 16 Institute, Düsseldorf	08.04.2024
JRF, ILS, WI, (CAIS)	Veranstaltung „Wissenschaftskommunikation“ mit dem CAIS, Düsseldorf	27.05.2024
JRF, FIR	JRF-WissensLunch mit Gerrit Hoeborn (FIR) „Wertsteigernde Kreislaufwirtschaft: Das Paradoxon von Nachhaltigkeit und Profitabilität überwinden“	28.06.2024
JRF, bicc, DST	Parlamentarisches Frühstück „Seidenstraße“ im NRW-Landtag, Düsseldorf	05.07.2024
WI, IDOS	„Die SDGs im Blick: NRW diskutiert“, Erstes Online-Seminar der Reihe „NRW Entscheidet Nachhaltig“	21.08.2024
JRF, EWI	JRF-WissensLunch mit Dr. Ann-Kathrin Klaas (EWI) „Energiewende mit Wasserstoff – wann, wo, wie viel?“	30.08.2024
IWW, IUTA	6. Mülheimer Wasseranalytisches Seminar	11. –12.09.2024
JRF, AMO, DST, EWI, FIR, IDOS, WI	JRF-Leithementag „Gesellschaft & Digitalisierung“, Schwerpunkt „Künstliche Intelligenz“, Aachen	12.09.2024
JRF, ZBT	JRF vor Ort „Eröffnung HyTechLab4NRW“	26.09.2024
JRF, bicc	JRF-WissensLunch mit Dr. Benjamin Etzold (bicc) „Familien auf der Flucht nach Europa. Getrennt – verbunden – solidarisch“	27.09.2024
JRF, AMO, IDOS, FIR, ILS, WI, ZBT	10. NRW-Nachhaltigkeitstagung der Landesregierung, Wuppertal	07.10.2024
JRF, WI	JRF-WissensLunch mit Constanze Schmidt (WI) „Klimafolgenanpassung als neuer Maßstab: Sicheres und gutes Leben im Klimawandel“	25.10.2024
JRF, IUTA	JRF-WissensLunch mit Dr.-Ing. Stefan Haep (IUTA) „Kohlenstoffdioxid – Wie kann man das Treibhausgas vermeiden, abscheiden und verwerten?“	29.11.2024

Die Treffen auf Arbeitsebene.

Neben der wissenschaftlichen Kooperation hat sich eine lebendige Zusammenarbeit der JRF-Institute im nicht-wissenschaftlichen Bereich entwickelt. Diesen Erfahrungsaustausch unterstützt die JRF-Geschäftsstelle organisatorisch. Es fanden Treffen auf verschiedenen Arbeitsebenen und zu unterschiedlichen Themen statt. Dazu zählten u.a.: Gleichstellung & Diversität, Veranstaltungsmanagement, Hinweisgeberschutzgesetz, MKW-Infrastrukturprogramm sowie die etablierten regelmäßigen Geschäftsführer*innen-Treffen.

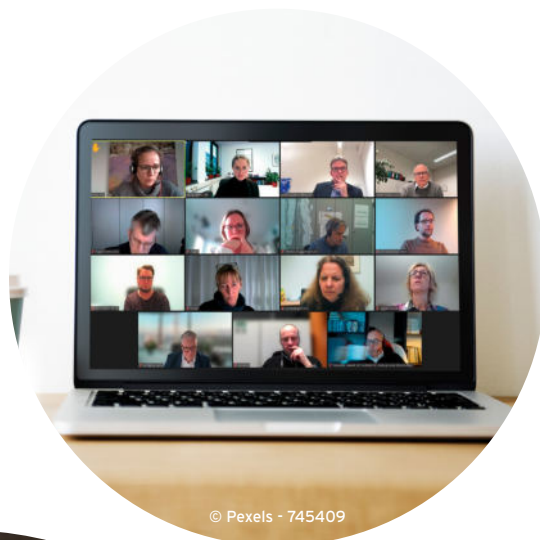


Geschäftsführer*innentreffen
vom 17. Dezember 2024, Düsseldorf



Geschäftsführer*innentreffen
vom 17. Dezember 2024,
Düsseldorf

Erfahrungsaustausch
MKW-Infrastrukturprogramm
am 10. Januar 2024, online



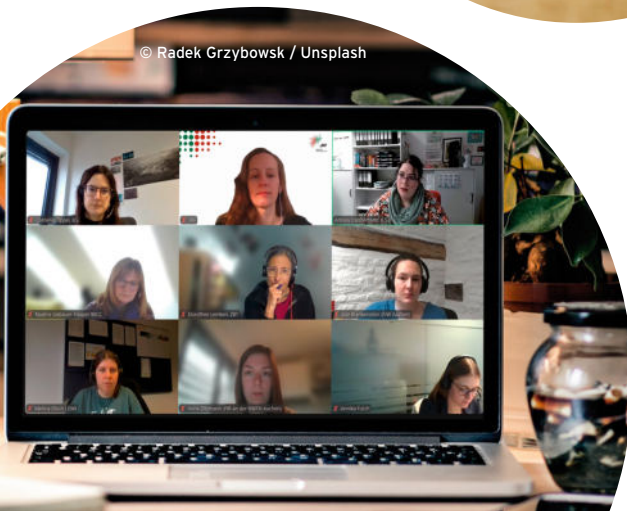
© Pexels - 745409

Erfahrungsaustausch
Veranstaltungsmanagement
am 24. September 2024, online

© Pexels - 1029757



Erfahrungsaustausch
Gleichstellung & Diversität
am 19. November 2024, online



© Radek Grzybowski / Unsplash

Die Vernetzung mit strategischen Partnern.

Eine wesentliche Aufgabe der JRF ist die Vernetzung mit strategischen Partnern innerhalb und außerhalb der Wissenschaft. Der JRF-Vorstand, der für die Gesamtstrategie des Vereins verantwortlich ist, hat im Jahr 2024 viele Gespräche geführt, um sich mit relevanten Personen und Organisationen auszutauschen und die Belange der JRF-Institute zu vertreten.



Besuch bei Rektorin Prof. Dr. Stefanie Reese,
28. Mai 2024, Universität Siegen



Besuch bei Rektor Prof. Dr. Manfred Bayer,
29. August 2024, TU Dortmund



Strategieseminar
Forschungsgemeinschaften,
9.-10. Dezember 2024, Dresden



Besuch bei Rektorin Prof. Dr. Angelika Epple,
30. Januar 2024, Universität Bielefeld



Treffen mit Prof. Dr. Thomas Gries
bei der Feier „90 Jahre ITA“,
19. September 2024, Aachen



Treffen mit Dr. Maximilian Hempel bei der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt, 1. Oktober 2024, Osnabrück



Vortrag von Prof. Dr. Dieter Bathen
bei Soziointformatiktagung der
Universität Siegen, 8. Oktober 2024,
Berlin



Treffen mit Prof. Dr. Hans-Henning von Grünberg,
Wissens- und Technologietransfer, 9. Oktober 2024,
Universität Potsdam



Treffen mit Prof. Dr. Dirk Lanzerath beim Symposium
„25 Jahre DRZE“, 16. September 2024, Bonn



Besuch des Neujahrsempfang der Niederrheinischen
Industrie- und Handelskammer, 16. Januar 2024, Duisburg



Treffen mit Ayla Çelik, Vorsitzende der GEW NRW,
27. August 2024, Düsseldorf

Die Vernetzung im politischen Raum.



Besuch von Jochen Ott, SPD-Fraktionsvorsitzender im NRW-Landtag, in der JRF-Geschäftsstelle, 17. Dezember 2024, Düsseldorf



Besuch des CDU-Arbeitskreises Wissenschaft im JRF-Institut EWI, 16. Dezember 2024, Köln



Treffen mit Moritz Körner, MdEP FDP, beim FDP-Sommerfest im Landtag, 27. August 2024, Düsseldorf



Besuch bei Oliver Kaczmarek, forschungspolitischer Sprecher der SPD im Bundestag, 23. September 2024, Berlin



Besuch bei Thomas Jarzombek, Forschungspolitischer Sprecher der CDU-Fraktion im Bundestag, 21. November 2024, CDU-Geschäftsstelle Düsseldorf



Treffen mit Jochen Ott und Bastian Hartmann (jeweils SPD) beim SPD-Herbstfest im Landtag, 1. Oktober 2024, Düsseldorf



Treffen mit Prof. Dr. Stephan Seiter, FDP, beim parlamentarischen Abend der UA11+, 24. September 2024, Berlin



JRF-Kaminabend mit Bastian Hartmann, wissenschaftspolitischer Sprecher der SPD im NRW-Landtag, 24. Mai 2024, Düsseldorf

Besuch bei Oberbürgermeister Felix Heinrichs, SPD, 21. November 2024, Mönchengladbach



Besuch der JRF-Wasserinstitute bei Staatssekretär Viktor Haase, Grüne, im NRW-Umweltministerium, 12. April 2024, Düsseldorf



JRF-Kaminabend mit Raphael Tigges, wissenschaftspolitischer Sprecher der CDU im NRW-Landtag, 23. Januar 2024, Düsseldorf



Besuch bei Wiebke Esdar, MdB SPD, 30. Januar 2024, Bundestag Berlin



Besuch bei Sarah Philipp, Vorsitzende der NRW-SPD, 31. Januar 2024, SPD-Geschäftsstelle Düsseldorf



Besuch von Moritz Körner, MdEP FDP, am JRF-Institut IUTA, 21. Mai 2024, Duisburg



Besuch von Ye-One Rhie, MdB SPD, im JRF-Institut FIR, 29. Februar 2024, Aachen



Antrittsbesuch bei Prof. Dr. Andrea Kienle, Abteilungsleiterin im NRW-Wissenschaftsministerium, 7. Februar 2024, Düsseldorf



JRF Im Wissenschaftsausschusses des NRW-Landtages, 17. April 2024, externe Tagung in der AWK NRW



Besuch von Ye-One Rhie, MdB SPD, im JRF-Institut AMO, 24. Januar 2024, Aachen



Die Evaluierungen.

Die Evaluierungen.

Die Organisation eines validen, transparenten und unabhängigen Evaluierungsverfahrens zur Sicherstellung der Qualität und Wettbewerbsfähigkeit der JRF-Institute ist eine der Kernaufgaben der JRF. Zur Überprüfung der Institutsarbeit, vor allem in den Bereichen Transfer, Wissenschaft, Organisation und Finanzen, werden die Institute im siebenjährigen Turnus von unabhängigen externen Gutachtergruppen evaluiert. Durchgeführt werden alle Verfahren der zweiten Runde des Evaluierungsverfahrens (2022-2028) von der Evaluierungsagentur AQ aus Österreich.

Das Evaluierungsverfahren der JRF ist ein mehrstufiger Prozess, der unter anderem einen Eigenbericht des Instituts auf Basis eines umfangreichen Fragenkatalogs, einen Evaluationsbericht der Gutachtergruppe nach einer zweitägigen Vor-Ort-Begehung und weitere Stellungnahmen zum Beispiel des für das jeweilige Institut zuständigen NRW-Ministeriums vorsieht. Die Unterlagen zu den Evaluierungen (z.B. Richtlinien, Fragenkatalog, Berichte) sowie Zusammenfassungen der Evaluierungsergebnisse können auf der JRF-Internetseite eingesehen werden:

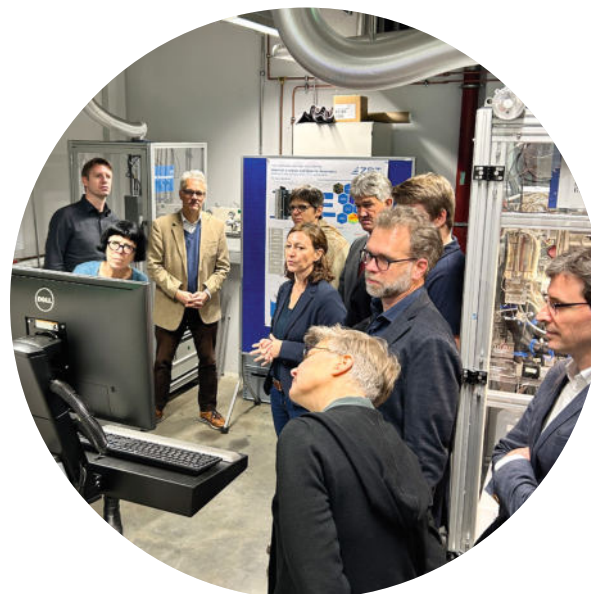
www.jrf.nrw/jrf/aufgaben-der-jrf/das-evaluationsverfahren



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des IDOS am 30. und 31. Oktober 2024



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des IDOS am 30. und 31. Oktober 2024



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des ZBT am 11. und 12. November 2024



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des ZBT am 11. und 12. November 2024

Die AG Evaluation.

Die Evaluierungen werden von der AG Evaluation der JRF begleitet, der Personen aus den JRF-Instituten und des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW sowie eine externe Vorsitzende angehören. Die AG beauftragt u.a. die unabhängige Evaluierungsagentur und verfasst einen Kommentar zum jeweiligen Evaluierungsbericht, der eine Empfehlung für die Abstimmung in der Mitgliederversammlung enthält. Institute, die an einer Aufnahme in die JRF interessiert sind, müssen im Rahmen des Aufnahme-prozesses in die JRF dasselbe Evaluierungsverfahren erfolgreich durchlaufen.

Die Arbeitsgruppe Evaluation der JRF hat eine externe Vorsitzende: Prof. Dr. Christiane Hipp von der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (seit Dezember 2024 Präsidentin der Universität Flensburg) leitet die Sitzungen. Sie hatte in den Jahren zuvor die Gelegenheit, verschiedene JRF-Institute als fachunabhängige Vorsitzende mehrerer GutachterInnengruppen kennenzulernen.

Evaluierungen des IDOS, IWW und ZBT

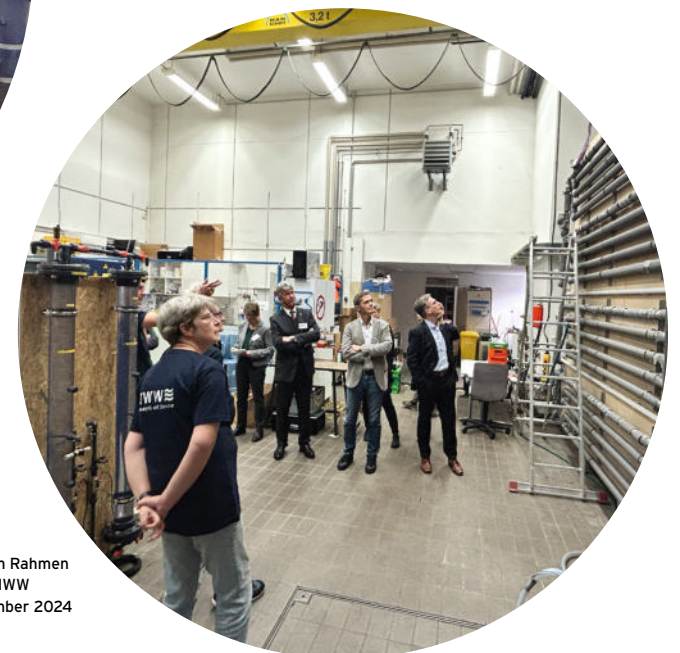
Im Jahr 2024 haben die Vor-Ort-Begehungen der JRF-Institute Institute IDOS, IWW und ZBT stattgefunden.



Prof. Dr. Christiane Hipp



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des IWW am 13. und 14. November 2024



Vor-Ort-Begehung im Rahmen der Evaluierung des IWW am 13. und 14. November 2024



Die Öffentlichkeitsarbeit.

Happy Birthday, JRF!

Broschüre „10 Jahre JRF“

Die JRF wurde am 2. April 2014 mit einem Festakt in der Villa Horion in Düsseldorf gegründet. Anlässlich des 10-jährigen Jubiläums haben wir eine Broschüre veröffentlicht, die ausgewählte Highlights der vergangenen Dekade aufführt. Hier geht's zum **PDF-Download**.



Relaunch der Webseite

Zum ausklingenden 10-jährigen Jubiläumsjahr der JRF freuen wir uns, Ihnen unsere überarbeitete Internetseite vorzustellen: moderner, übersichtlicher und mit einem klaren Fokus auf das, was die JRF ausmacht – die Menschen, die sie gestalten.

Besonderen Wert haben wir darauf gelegt, die engagierten Personen und Gremien, die die JRF tragen, in den Mittelpunkt zu rücken. Entdecken Sie die Vielfalt unserer Forschungseinrichtungen, unsere Schwerpunktthemen und die Gesichter, die hinter unserer Arbeit stehen. Werfen Sie einen Blick auf unsere neue Website: www.jrf.nrw.



JRF wird Mitglied im KlimaDiskurs.NRW

Die JRF ist im Jubiläumsjahr dem KlimaDiskurs.NRW beigetreten. Diese Partnerschaft unterstreicht das Engagement der JRF, aktiv zur Bewältigung der Klimakrise beizutragen und den interdisziplinären Austausch zu fördern.

Der KlimaDiskurs.NRW ist eine unabhängige, überparteiliche Plattform, die VertreterInnen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft zusammenbringt, um gemeinsame Lösungen für den Klimaschutz in Nordrhein-Westfalen und darüber hinaus zu erarbeiten. Durch die Mitgliedschaft der JRF wird die Forschungsgemeinschaft Teil eines breiten Netzwerks, das sich intensiv mit den Herausforderungen und Chancen des Klimawandels auseinandersetzt.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/detail/die-johannes-rau-forschungsgemeinschaft-wird-mitglied-im-klimadiskursnrw



Der Dissertationspreis.

Kerstin Conrad (ILS) erhält den JRF-Dissertationspreis 2024

Für ihre wegweisende Arbeit zur Alltagsmobilität älterer Menschen wurde Dr. Kerstin Conrad vom JRF-Institut ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung mit dem JRF-Dissertationspreis am 8. April 2024 ausgezeichnet. Der mit 2.000 Euro dotierte Preis wurde ihr von Karl Schultheis, dem Vorsitzenden des JRF-Kuratoriums, auf der festlichen Jubiläumsfeier zum zehnjährigen Bestehen der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft in Düsseldorf überreicht.

Die Dissertation legt den Fokus darauf, wie die Alltagsmobilität älterer Menschen aufrechterhalten werden kann und welche räumlichen, sozialen und klimatischen Faktoren dabei eine Rolle spielen. Die Besonderheit dabei liegt im interdisziplinären Ansatz an der Schnittstelle zwischen sozialwissenschaftlicher Mobilitätsforschung und sozialökologischer Gerontologie. Durch diese Herangehensweise gelang es Dr. Conrad, wertvolle theoretische Erkenntnisse zu generieren und daraus konkrete Vorschläge für eine bedarfsgerechte Mobilität älterer Menschen abzuleiten.

Ebenfalls beeindruckt hat die Jury die eingehende Auseinandersetzung mit den gesundheitlichen Risiken von Hitzebelastung und Hitzestress für ältere Menschen in urbanen Gebieten, was der Doktorarbeit eine herausragende zeitliche Relevanz verleiht. Insgesamt bietet die Dissertation nicht nur Erkenntnisse für die akademische Welt, sondern hat auch unmittelbare Implikationen für die Gestaltung zukünftiger Städte und Gemeinden. Damit ist ein Kernanliegen der JRF, der Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in den praktischen Alltag, in herausragender Weise erfüllt.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/aktuelles/detail/kerstin-conrad-ils-erhaelt-den-jrf-dissertationspreis-2024

Erfahren Sie im kurzen JRF-Video mehr über die Doktorarbeit von Frau Conrad:

<https://www.youtube.com/watch?v=Xbc--4pSNq4>



8. APRIL 2024, AWK, DÜSSELDORF

Jubiläumsfeier
„10 Jahre Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft“

Die JRF hat ihr 10-jähriges Bestehen am 8. April mit 300 Gästen bei einer Jubiläumsveranstaltung in der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste in Düsseldorf gefeiert.

Den Gästen bot sich ein vielfältiges Programm: Bei der Veranstaltung wurden Grußworte von politischer Seite gesprochen und der JRF-Dissertationspreis 2024 verliehen. Expertinnen und Experten aus Praxis und Wissenschaft diskutierten auf einer Podiumsdiskussion über die Zukunft der angewandten Forschung. Aufgelockert wurde die Veranstaltung durch Videostatements bekannter Persönlichkeiten, unter anderem von Ministerpräsident Hendrik Wüst, der stellvertretenden Ministerpräsidentin und NRW-Wirtschaftsministerin Mona Neubauer, der Bundesministerin Svenja Schulze sowie den Rektorinnen und Rektoren der Universitäten Aachen, Duisburg-Essen und Wuppertal. In einer Begleitausstellung präsentierten die 16 Mitgliedsinstitute der JRF Forschungsprojekte und Ausstellungsobjekte und luden die Gäste zum Mitmachen ein. Der Empfang parallel zur Ausstellung bot allen Teilnehmenden Gelegenheit zum Austausch und zur Vernetzung.

Professor Dieter Bathen und Ramona Fels, Vorstände der JRF, nahmen die Gäste auf eine Reise durch die vergangene Dekade mit. Sie erläuterten anhand ausgewählter Meilensteine die Entwicklung der JRF bis heute und verwiesen auf die Festschrift „10 Jahre JRF!“.



„Wir haben einiges zu feiern: Die JRF-Institute sind zu einer Familie zusammengewachsen. Unsere Mitglieder haben durch ihr Engagement die JRF zu der kollegialen Gemeinschaft gemacht, die sie heute ist“, sagte der JRF-Vorstandsvorsitzende Bathen. „Besonderer Dank gilt der NRW-Landesregierung und dem Landtag für die finanzielle und ideelle Unterstützung der vergangenen Jahre – auch über wechselnde Regierungskonstellationen hinweg. Dies verdeutlicht die überparteiliche Wertschätzung für außeruniversitäre, anwendungsorientierte Forschung im Land NRW, weil sie wichtige Beiträge zur Lösung aktueller Herausforderungen leistet“, so Bathen weiter.



Ina Brandes, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, unterstrich die Bedeutung der JRF als Forschungsgemeinschaft des Landes: „Der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft ist es gelungen, sich in nur zehn Jahren zu einem der Aushängeschilder der Forschungslandschaft Nordrhein-Westfalens zu entwickeln. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler finden hier ein außeruniversitäres Netzwerk, das ihre Forschung nah an der Anwendung noch besser macht. Ich bin sicher: Dieser bundesweit einzigartige Zusammenschluss von Instituten wird uns dabei helfen, die großen Herausforderungen der Zeit mit exzellenter Forschung, made in NRW' zu meistern.“



Rainer Schmeltzer, Vizepräsident des Landtages Nordrhein-Westfalen, sagte: „Die Institute unter dem Dach der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft betreiben Forschung nicht um der Forschung Willen. Sie forschen zum Wohle von Gesellschaft, Wirtschaft und Politik, praxisnah und alltagsbezogen, für das Miteinander und die Menschen in unserem Land. Es ist mir eine große Freude, der JRF herzlich zum zehnjährigen Bestehen zu gratulieren und die Glückwünsche des Landtags Nordrhein-Westfalen zu überbringen.“

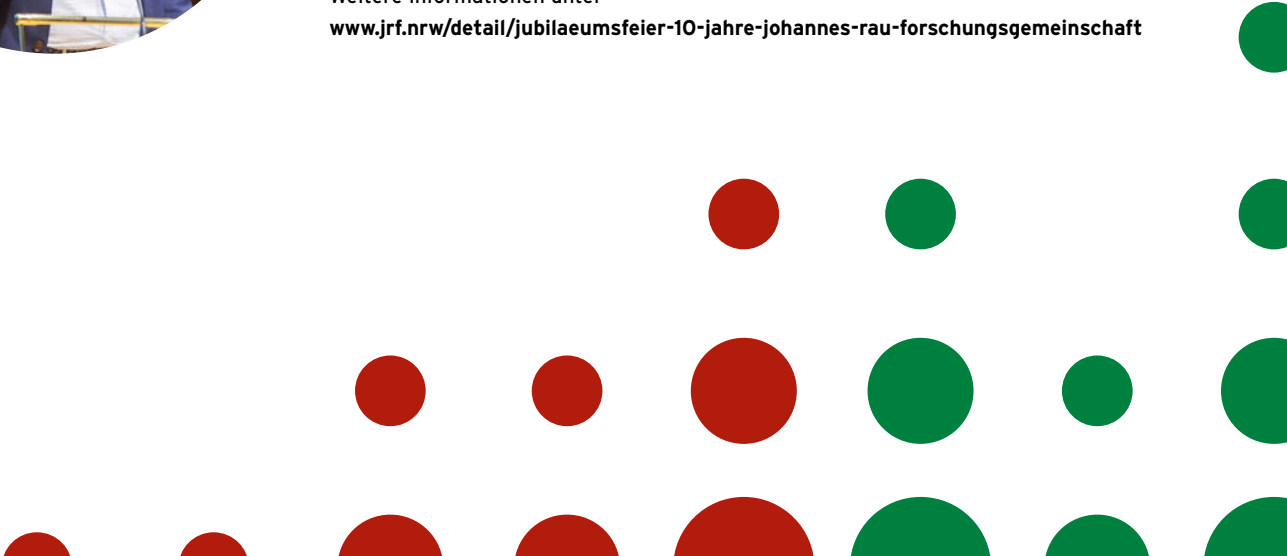


Kai Gehring, Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Forschung, sagte in einer Videobotschaft: „Ich möchte allen Mitgliedern Ihrer Institute herzlich für ihren Einsatz danken, die tagtäglich dafür arbeiten, dass ‚Forschung Made in NRW‘ ein Markenzeichen für Exzellenz und Innovation ist. Möge die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft auch in den kommenden Jahrzehnten weiter so erfolgreich unsere Zukunft durch Spitzenforschung und interdisziplinäre Zusammenarbeit gestalten.“



Das Grußwort des Europäischen Parlaments hielt Moritz Körner und gratulierte der JRF zum 10-jährigen Jubiläum. Zudem betonte er: „In diesen Krisenzeiten brauchen wir gerade mehr Wissenschaft, mehr Forschung, mehr Innovation und das organisiert die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft – made in NRW.“

Weitere Informationen unter www.jrf.nrw/detail/jubilaumsfeier-10-jahre-johannes-rau-forschungsgemeinschaft





Grüße zu 10 Jahren JRF.

Viele Wegbegleiter der JRF der vergangenen 10 Jahre haben der Forschungsgemeinschaft des Landes NRW Videogrüße zukommen lassen. Hier finden Sie eine Auswahl. Schauen Sie auf der **YouTube-Seite** der JRF vorbei.



„Die JRF setzt sich mit den großen Herausforderungen unserer Zeit auseinander.“

Henrik Wüst
Ministerpräsident des Landes Nordrhein-Westfalen



„Die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft ist ein Hidden Champion.“

Mona Neubauer
Ministerin für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes NRW



„Die exzellente Forschung in NRW konnte noch besser vernetzt und noch sichtbarer werden.“

Svenja Schulze
Ministerin für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung



„Ich wünsche Ihnen und allen angeschlossenen Forschungseinrichtungen, dass Sie auch zukünftig wichtiger Treiber für den Fortschritt bleiben.“

André Kuper
Präsident des Landtages Nordrhein-Westfalen



„Was mich aber auch wirklich begeistert, ist, wie die Zusammenarbeit zwischen den Instituten und zwischen den Universitäten und den Instituten funktioniert.“

Prof. Dr. Dr. h.c. Lambert T. Koch
Präsident des Deutschen Hochschulverbandes



„Wir an der Universität Duisburg-Essen sind sehr froh, dass sechs unserer An-Institute als Teil der JRF in besonderer Weise sichtbar und zugänglich sind.“

Prof. Dr. Barbara Albert
Rektorin der Universität Duisburg-Essen



„Breit vernetzt und international agierend, geht die JRF Zukunftsthemen unserer Zeit an und steht für anwendungsnahe Spitzenforschung.“

Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. Ulrich Rüdiger
Rektor der RWTH Aachen



„Wenn wissenschaftliche Allianzen so funktionieren, ist das Forschungsgemeinschaft ,at it's best'.“

Prof. Dr. Birgitta Wolff
Rektorin der Bergischen Universität Wuppertal



„Die Institute erfreuen sich nationaler und übernationaler Anerkennung.“

Prof. Dr. Andreas Pinkwart
Professor für Innovations- und Technologiemanagement an der TU Dresden



„Für uns bei den IHKs und für unsere Firmen seid Ihr unverzichtbarer Partner, wenn es um die Entwicklung neuer Produkte oder Verfahren geht.“

Dr. Stefan Dietzfelbinger
Hauptgeschäftsführer der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer



„Ich wünsche der JRF, dass sie weiterhin so kraftvoll unterwegs ist.“

Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Oberbürgermeister der Stadt Wuppertal



„Die Institute der JRF bauen interdisziplinäre Brücken zwischen Wissenschaft und Praxis.“

Thomas Kufen
Oberbürgermeister der Stadt Essen



„Das Innovationssystem in Deutschland braucht eine starke Industrie. Und damit braucht sie auch starke industrienahen Institute.“

Prof. Dr. Martin Bastian
Präsident der Zuse-Gemeinschaft



„Ich schätze an der JRF sehr, dass sie fachübergreifend zusammenarbeitet.“

Sabine Verheyen
Vorsitzende des Ausschusses für Kultur und Bildung im Europäischen Parlament



19. FEBRUAR 2024, IUTA, DUISBURG

JRF vor Ort: Eröffnung FutureLab.NRW am IUTA Ein digitales Modelllabor für die Analytik der Zukunft

Am 19. Februar 2024 eröffnete NRW-Ministerin für Kultur und Wissenschaft Ina Brandes vor über 100 Gästen aus Wirtschaft und Wissenschaft das FutureLab.NRW am IUTA - Institut für Umwelt und Energie, Technik und Analytik, einem An-Institut der Universität Duisburg-Essen. Damit stärkt das Mitglied der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft seine Expertise im Bereich Chemische Analytik, Automation und Digitalisierung.

Ministerin Ina Brandes sagt: „Ich freue mich sehr, dass wir heute das FutureLab.NRW in Duisburg eröffnet haben. Hier ist ein flexibles, vernetztes und digitalisiertes Labor entstanden, das Maßstäbe weit über Nordrhein-Westfalen hinaus setzt. Herzlichen Glückwunsch an die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft und das IUTA, das hier tolle Projekte mit seinen Partnern aus der Wirtschaft mit effizienter, nachhaltiger und automatisierter Laborarbeit umsetzen kann. So geht ein erfolgreicher Transfer von der Forschung in die Wirtschaft.“

Das Real- und Demonstrationslabor FutureLab.NRW des IUTA steht Technologie-EntwicklerInnen und AnwenderInnen offen, um Laborsysteme stärker zu automatisieren: „Unser Ziel ist es, isolierte Laborsysteme, die für sich genommen bereits stark automatisiert sind, zu einem kommunizierenden und interagierenden Gesamtsystem zu verbinden und gleichzeitig mit der Gebäudeperipherie und Haustechnik zu verknüpfen“, erklärt Dr. Thorsten Teutenberg, Abteilungsleiter am IUTA.

Das umfasst beispielsweise die Entwicklung miniaturisierter Trenn- und Analyseverfahren sowie die Kopplung von Geräten verschiedener Hersteller und die Standardisierung von Daten und Kommunikationsschnittstellen. Das FutureLab.NRW bietet AnwenderInnen die Möglichkeit, neue Konzepte zu erproben, bevor diese den Weg in Routinelabore und die Praxis finden. So lassen sich neue und innovative Produkte innerhalb einer echten Laborumgebung evaluieren, um mögliche Schwachstellen bei Software und Hardware zu identifizieren. Dies umfasst auch mobile Robotersysteme, die autonom mit Analysenstationen interagieren, sowie KI-Lösungen, die eine vorausschauende Wartung und Qualitätssicherung erlauben.

Die Rektorin der UDE, Prof. Dr. Barbara Albert betont die Bedeutung: „Das FutureLab.NRW eröffnet neue Kooperationsmöglichkeiten zwischen dem IUTA und der Universität Duisburg-Essen zum Thema chemische Analytik. Das IUTA ist als An-Institut ein wichtiger Partner unserer Universität, insbesondere beim Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung.“

Bei der Eröffnung wurde deutlich: Das FutureLab.NRW stärkt die Potenziale des Landes NRW. Ministerin Ina Brandes: „Spitzenforschung ‚made in NRW‘ leistet einen wichtigen Beitrag, die großen Herausforderungen unserer Zeit zu bewältigen. Kluge Köpfe arbeiten an unseren Hochschulen und Forschungseinrichtungen daran, das Leben der Menschen besser zu machen. Mit dem FutureLab bauen wir eine Brücke zu Unternehmen in der Region und machen so den Transfer von Wissenschaft in die Anwendung leichter und schneller. Damit stärken wir den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen.“

Prof. Dr. Dieter Bathen von der UDE unterstreicht als Vorstand des IUTA und der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft die Bedeutung des Projekts: „FutureLab.NRW schärft das Profil des IUTA als Transferinstitut, wir leisten einen wichtigen Beitrag zur Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Die Zusammenarbeit mit insbesondere mittelständischen Unternehmen und die Verwertung der Forschungsergebnisse stehen oben auf der Agenda.“

Das FutureLab.NRW wird innerhalb der Initiative Forschungsinfrastrukturen NRW zur Förderung des Forschungs- und Innovationspotentials sowie aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/detail/ministerin-brandes-eroeffnet-futurelabnrw



27. MAI 2024, BÜRGERHAUS BILK, DÜSSELDORF

Veranstaltung „Politik braucht Forschung braucht Wissenschaftskommunikation“

Am 13. März wurde im Bundestag debattiert, dass Wissenschaftskommunikation „Wissen als Grundlage für demokratische Prozesse anbietet“, Resilienz und Zukunftsfähigkeit in der Gesellschaft fördert und das Vertrauen in die Wissenschaft stärkt. Im Mittelpunkt stand die Frage: Wie sollte Wissenschaftskommunikation arbeiten, um für politische Entscheider*innen eine belastbare, forschungsbasierte Grundlage zu schaffen?

Am 28. Mai 2024 fand daher im Bürgerhaus Bilk die Veranstaltung „Politik braucht Forschung braucht Wissenschaftskommunikation“ statt, die von der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) und dem Center for Advanced Internet Studies (CAIS) aus Bochum organisiert wurde. Es wurde diskutiert, was Politiker*innen zur Unterstützung evidenzbasierter Entscheidungen benötigen und wie Bürger*innen Informationen zur zukunftsorientierten Gestaltung ihrer Städte finden können.

Das Wuppertal-Institut, das ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung aus Dortmund (beide Mitglieder der JRF) und das CAIS zeigten in kurzen Beiträgen, wie Forschung sachlich und relevant, aber auch zugänglich und verständlich vermittelt werden kann. Beispiele hierfür waren die 5-Minuten-Stadt-forschung, „Pop-up Citizen Labs“, der Podcast „Zukunftswissen.fm“ und das Wissenschaftsfestival „Press Play“ in Bochum.

Die Schirmherrin der Veranstaltung, Wissenschaftsministerin Ina Brandes betonte: „Künstliche Intelligenz, Supercomputer und individualisierte medizinische Behandlung werden das Leben der Menschen einschneidend verändern – und besser machen. Gleichwohl werden Umbrüche wie diese immer auch von Skepsis und Vorbehalten begleitet sein. Umso wichtiger ist eine klare Wissenschaftskommunikation, die offen und transparent Chancen und Risiken neuer Technologien benennt. Das schafft Vertrauen in den Fortschritt und hilft Politikerinnen und Politikern die richtigen Entscheidungen zu treffen.“

In einer Podiumsdiskussion führte WDR-Moderator Thilo Jahn durch eine lebendige Debatte mit Julia Eisentraut (MdL), Ramona Fels (JRF), Dr. Matthias Begenat (CAIS) und Theresa von Bishopink (ILS). Sie betonten, wie notwendig es für den erfolgreichen Forschungstransfer ist ...

- komplexe Forschungsergebnisse verständlich zu machen
- Vertrauen in die Wissenschaft zu stärken
- Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Politik zu fördern
- Ressourcen für Wissenschaftskommunikation zu sichern
- Erreichbarkeit und Zugänglichkeit für Bürger*innen zu verbessern
- und die Schnelligkeit der Entscheidungsprozesse zu berücksichtigen

Dr. Matthias Begenat (CAIS) erklärte: „Forschungsinstitutionen spielen eine zentrale Rolle bei der professionellen und kontinuierlichen Wissenschaftskommunikation. Wenn Forschung einen Mehrwert für Politik und Gesellschaft bieten und effektive Lösungsansätze aufzeigen soll, muss sie sich mit ihrer Wissenschaftskommunikation auf die Logik und Bedarfe von Politiker*innen und Bürger*innen einlassen.“ Ramona Fels (JRF) ergänzte: „Mit Wissenschaftskommunikation schaffen wir Transparenz und Vertrauen. Sie ist unerlässlich, um die Akzeptanz und das Verständnis für wissenschaftliche Erkenntnisse in der Bevölkerung zu erhöhen. Dachorganisationen wie die JRF sind neben den einzelnen Forschungsinstituten ein weiteres Sprachrohr zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.“

Weitere Informationen unter
www.jrf.nrw/veranstaltungen/detail/politik-braucht-forschung



5. JULI 2024, NORDRHEIN-WESTFÄLISCHER LANDTAG, DÜSSELDORF

Parlamentarisches Frühstück „Seidenstraße“

Nach anfänglicher Dynamik von Chinas Neuer Seidenstraßeninitiative, die ein Mehr an Austausch und Innovationspartnerschaften mit Akteuren in Nordrhein-Westfalen brachte, hat die zunehmende Verschlechterung des politischen Klimas in den Beziehungen zwischen Europa und der Volksrepublik Ernüchterung ausgelöst.

Die Mitgliedsinstitute der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) – Bonn International Centre for Conflict Studies (bicc) – und Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme (DST) – sowie das Center for Advanced Security, Strategic and Integration Studies (CASSIS) der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – gaben bei einem parlamentarischen Frühstück im Düsseldorfer Landtag Einblicke in ihre Forschungsaktivitäten zu nordrhein-westfälisch-chinesischen Kooperationen. Das Programm bot wertvolle Einblicke in Chinas wirtschaftliche Rolle in Nordrhein-Westfalen und beleuchtete sowohl Chancen als auch Herausforderungen.

Die Veranstaltung wurde von Rainer Schmeltzer, Vizepräsident des Landtag Nordrhein-Westfalen, eröffnet, der die Bedeutung internationaler Zusammenarbeit betonte. Prof. Dr. Conrad Schetter, Direktor des JRF-Instituts bicc – Bonn International Centre for Conflict Studies und Prof. Dr. Dieter Bathen, Vorstandsvorsitzender der JRF begrüßten und gaben Impulse zur Rolle von Forschung und Wissenschaft in globalen wirtschaftlichen Beziehungen.

Nicolas Huppenbauer von der Forschungsgruppe „Infrastructures of China's Modernity“, CASSIS – Center for Advanced Security, Strategic and Integration Studies, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, sprach über „De-Risking oder Vernetzung – Chinas wirtschaftliche Rolle in NRW“.

Dr. Katja Mielke vom JRF-Institut bicc – Bonn International Centre for Conflict Studies stellte in ihrem Vortrag kommunale Perspektiven auf chinesisches Engagement in NRW im Auf- und Abwind deutscher Chinapolitik vor.

Dr. Rupert Henn vom JRF-Institut DST – Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. erläuterte die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit chinesischen Partnern am Beispiel des Schiffsbaus.

Im Anschluss hatten die Teilnehmenden die Gelegenheit zum offenen Austausch mit den Landtagsabgeordneten und weiteren externen Gästen, um diese Themen weiter zu vertiefen und Netzwerke zu stärken.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/detail/parlamentarisches-fruehstueck-der-jrf-zu-china-seidenstrasse



12. SEPTEMBER 2024, FIR, AACHEN

Leitthementag: Gesellschaft, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz im Fokus

Am 12. September 2024 fand am JRF-Institut FIR an der RWTH Aachen der JRF-Leitthementag „Gesellschaft & Digitalisierung“ mit Fokus auf Künstliche Intelligenz (KI) statt. Die Veranstaltung bot einen Einblick in die aktuellen Entwicklungen und Potenziale der KI für gesellschaftliche und wirtschaftliche Bereiche.

Der Leitthementag verdeutlichte, wie wichtig es ist, die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Künstlichen Intelligenz umfassend zu betrachten und interdisziplinär zusammenzuarbeiten.

Prof. Dr. Dieter Bathen, Vorstandsvorsitzender der JRF, eröffnete den Tag und ordnete die Veranstaltung in den Kontext der vier JRF-Leitthemen ein.

Die JRF-Leitthemensprecher Tobias Schröder (in Vertretung von Prof. Dr. Wolfgang Boos) vom JRF-Institut FIR e. V. an der RWTH Aachen und Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge vom JRF-Institut EWI – Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gaben erste Einblicke in die Bedeutung des Themas und betonten die Relevanz von KI und Digitalisierung für die gesellschaftliche Entwicklung.

Prof. Dr. habil. Andrea Kienle vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen hob die Bedeutung der interdisziplinären und transferorientierten Zusammenarbeit innerhalb der JRF hervor.

Rebekka Weiß, LL.M., Senior Manager bei Microsoft Deutschland, hielt eine Keynote, in der sie die strategische Rolle von KI für Unternehmen und deren gesellschaftliche Verantwortung betonte.

Kay Langhammer und Dr. Justus von Geibler vom JRF-Institut Wuppertal Institut zeigten in einem Impulsvortrag, wie KI zur Ressourceneffizienz und für zirkuläres Wirtschaften eingesetzt werden kann.

Dr. Thorsten Wahlbrink vom JRF-Institut AMO – Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik sprach über neuromorphe Hardware als Grundlage für autonome KI-Systeme.

Dr. Rupert Henn vom JRF-Institut DST – Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme präsentierte Ansätze zur Nutzung von KI für die autonome Binnenschifffahrt.

Dr. Thorsten Teutenberg vom JRF-Institut IUTA – Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik diskutierte die Vision des FutureLab.NRW, eines miniaturisierten und automatisierten Labors der Zukunft.

Dr. Wulf Reiners vom JRF-Institut IDOS – German Institute of Development and Sustainability thematisierte die Bedeutung der Künstlichen Intelligenz für die internationale Zusammenarbeit.

Anschließend fand ein interner Austausch zum Thema „KI in den JRF-Instituten“ statt. Hier wurden in einem Workshop-Format, moderiert von Max-Ferdinand Stroh und Stefan Leachu vom JRF-Institut FIR e. V. an der RWTH Aachen, Best Practices und Erfahrungen diskutiert.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/veranstaltungen/detail/gesellschaft-digitalisierung-und-kuenstliche-intelligenz-im-fokus



26. SEPTEMBER 2024, ZBT, DUISBURG

JRF vor Ort: Eröffnung des HyTechLab4NRW am ZBT

Am 26. September 2024 eröffnete Staatssekretärin Silke Krebs vom NRW-Wirtschaftsministerium vor mehr als 100 Gästen aus Wirtschaft und Wissenschaft das HyTechLab4NRW am ZBT - Zentrum für Brennstoffzellentechnik, einem An-Institut der Universität Duisburg-Essen. Damit stärkt das Mitglied der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft seine Expertise im Bereich Wasserstoff-, Brennstoffzellen- und Elektrolyseforschung.

Staatssekretärin Krebs gratulierte zur Eröffnung und betonte: „Wasserstoff ist ein Wachstumsmarkt und für NRW mit seinem Maschinen- und Anlagenbau sehr wichtig. Es gibt noch viele Themen, für die wir neue Technologien brauchen, für die wir Prozesse erforschen müssen. Die Liste an Erwartungen ist lang, aber die Unterstützung ist auch groß. Wir freuen uns auf viele tolle Innovationen.“

Dafür wurde im Zuge des Umbaus zum HyTechLab4NRW die Infrastruktur inklusive Medienversorgung im Hauptlabor des ZBT auf dem Campus der Universität Duisburg-Essen (UDE) umfänglich modernisiert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

„Hier können wir zukünftig Brennstoffzellen, Anlagenkomponenten und sogar systemnahe Anlagen in größeren Leistungsbereichen, zum Beispiel für Mobilitäts- oder Energieversorgungsanwendungen, entwickeln und testen“, freut sich ZBT-Geschäftsführer Dr. Peter Beckhaus auf die neuen Möglichkeiten.

Die Prorektorin Forschung der Universität Duisburg-Essen, Prof. Dr. Astrid Westendorf, betont die Bedeutung für die Hochschullandschaft: „Wir feiern heute einen echten Gewinn für die Forschungsinfrastruktur an einem An-Institut unserer Universität – ein großes, gut ausgestattetes High-end-Labor.“

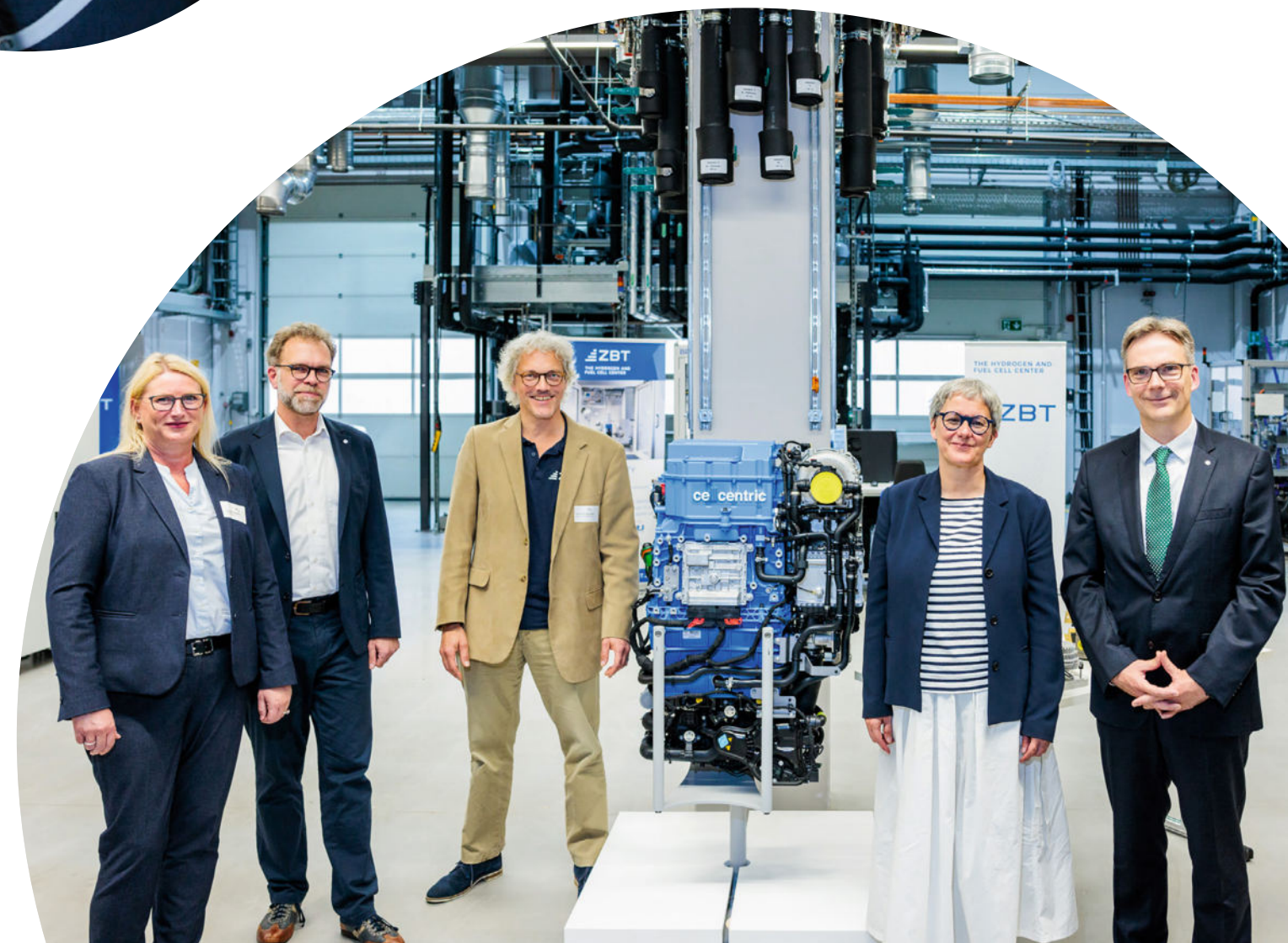
Prof. Dr. Dieter Bathen unterstreicht als Vorstand der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft die Bedeutung des Projekts: „Diese Art der Forschungsinfrastruktur ist ein großer Mehrwert für unsere gesamte Forschungsgemeinschaft und bietet eine wunderbare Grundlage für die weitere wissenschaftliche Zusammenarbeit unserer Mitgliedsinstitute.“

Das HyTechLab4NRW wird innerhalb der Initiative Forschungsinfrastrukturen NRW zur Förderung des Forschungs- und Innovationspotentials sowie aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Weitere Informationen unter:

www.jrf.nrw/veranstaltungen/detail/eroeffnung-des-hytechlab4nrw-am-zbt

2024 EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung



7. OKTOBER 2024, HISTORISCHE STADTHALLE, WUPPERTAL

JRF-Institute bei 10. NRW-Nachhaltigkeitstagung in Wuppertal

Am 7. Oktober 2024 nahmen sechs JRF-Institute und die JRF-Geschäftsstelle an der 10. NRW-Nachhaltigkeitstagung in der historischen Stadthalle in Wuppertal teil.

Folgende JRF-Stände waren vertreten:

- JRF – Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V. (Vorstand und Geschäftsstelle)
- AMO – Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik gGmbH
- FIR – FIR e. V. an der RWTH Aachen
- IDOS – German Institute of Development and Sustainability gGmbH
- ILS – Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
- ZBT – Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH

Zum zehnjährigen Jubiläum dieser seit 2012 immer weiter gewachsenen Veranstaltung gab es neben einem spannenden Bühnenprogramm erstmals eine Nachhaltigkeitsbörse, auf der vor Ort bis zu 60 Organisationen und Institutionen verschiedenste Aktivitäten zu allen 17 Sustainable Development Goals präsentierten. Dies bot eine gute Gelegenheit sich kennenzulernen, auszutauschen und zu vernetzen.

Tagungsschwerpunkt war die Vernetzung der zahlreichen Initiativen und Projekte, die in Sachen Nachhaltigkeit bereits in NRW unterwegs sind, sowie die Kommunikation von guten Praxisbeispielen und innovativen Ansätzen.

Die praktische Umsetzung von Nachhaltigkeit in Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung war auch zentrales Thema im hochkarätig besetzten Plenum, u.a. mit Mona Neubauer, stellvertretende Ministerpräsidentin und Ministerin für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen und Oliver Krischer, Minister für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.

Weitere Informationen unter

www.jrf.nrw/veranstaltungen/detail/jrf-institute-bei-10-nrw-nachhaltigkeitstagung-in-wuppertal



JRF-WissensLunch

Regelmäßig am letzten Freitag eines Monats findet der sogenannte JRF-WissensLunch statt. In einer Videokonferenz von 12 bis 13 Uhr berichtet ein/e JRF-Wissenschaftler*in allgemeinverständlich über ein aktuelles Forschungsthema. Anschließend an einen rund 20-minütigen Vortrag können die Teilnehmenden Fragen stellen und diskutieren. Aufgrund des Erfolgs des Formats, das zunächst dem internen Wissensaustausch diente, werden die JRF-WissensLunches seit 2024 öffentlich zugänglich gemacht. Informationen zu bevorstehenden Vorträgen gibt es auf der JRF-Internetseite unter www.jrf.nrw/veranstaltungen/kategorie/aus-der-jrf

Folgende WissensLunches haben 2024 stattgefunden:



Wärmewende - Besser spät als nie!

Dietmar Schüwer
Wuppertal Institut
26. Januar 2024



Geopolitik, globale Krisen und Rechtsruck: Perspektiven für die europäische Entwicklungspolitik im Wahljahr 2024?

Dr. habil. Christine Hackenesch & Dr. Svea Koch
IDOS
23. Februar 2024



Wertsteigernde Kreislaufwirtschaft: Das Paradoxon von Nachhaltigkeit und Profitabilität überwinden

Gerrit Hoeborn
FIR
28. Juni 2024



Energiewende mit Wasserstoff - wann, wo, wie viel?

Dr. Ann-Kathrin Klaas
EWI
30. August 2024



Familien auf der Flucht nach Europa. Getrennt - verbunden - solidarisch

Dr. Benjamin Etzold
bicc
27. September 2024



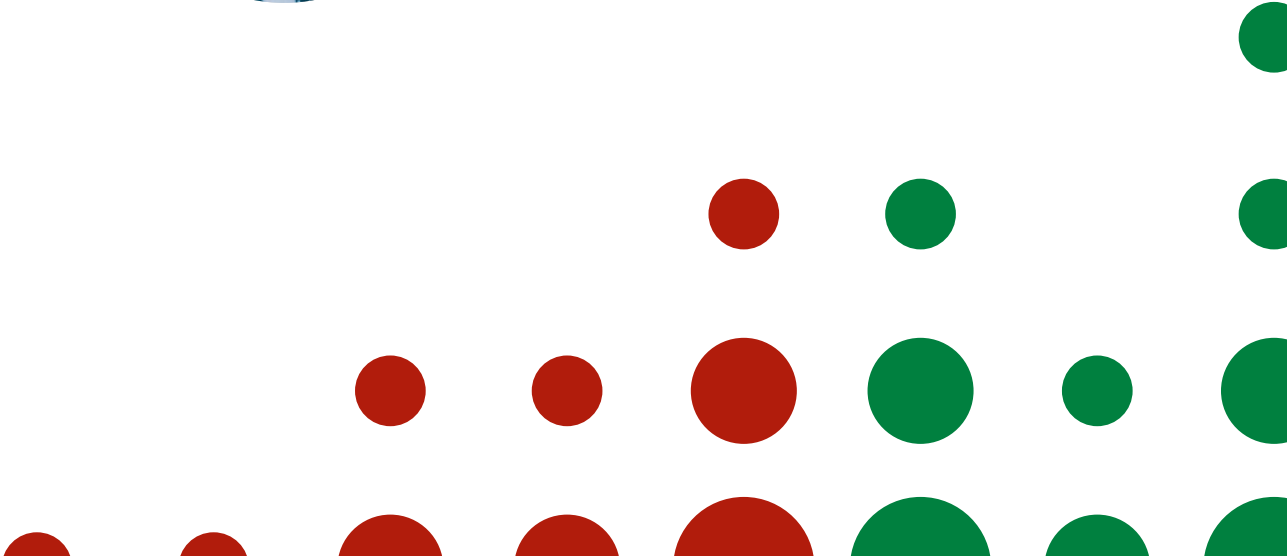
Klimafolgenanpassung als neuer Maßstab: Sicheres und gutes Leben im Klimawandel

Constanze Schmidt
Wuppertal Institut
25. Oktober 2024



Kohlenstoffdioxid - Wie kann man das Treibhausgas vermeiden, abscheiden und verwerten?

Dr.-Ing. Stefan Haep
IUTA
29. November 2024





**Die Forschung
in den Instituten.**



Seite 66
**AMO - Gesellschaft
für Angewandte Mikro- und
Optoelektronik, Aachen**



Seite 68
**bicc - Bonn International
Centre for Conflicts Studies,
Bonn**



Seite 70
**DST - Entwicklungszentrum
für Schiffstechnik und
Transportsysteme, Duisburg**



Seite 72
**EWI - Energiewirtschaftliches
Institut, Köln**



Seite 74
**FIR e.V. an der RWTH Aachen,
Aachen**



Seite 76
**FiW - Forschungsinstitut für
Wasserwirtschaft und Klimazukunft
an der RWTH Aachen, Aachen**



Seite 78
**IDOS - German Institute of
Development and Sustainability,
Bonn**



Seite 80
**IKT - Institut für
Unterirdische Infrastruktur,
Gelsenkirchen**



Seite 82
**ILS - Institut für Landes-
und Stadtentwicklungsforschung,
Dortmund**



Seite 84
**IUTA - Institut für Umwelt &
Energie, Technik & Analytik,
Duisburg**



Seite 86
**IWW - Institut für
Wasserforschung,
Mülheim an der Ruhr**



Seite 88
**RIF - Institut für
Forschung und Transfer,
Dortmund**



Seite 90
**STI - Salomon Ludwig
Steinheim-Institut für deutsch-
jüdische Geschichte, Essen**



Seite 92
**Wuppertal Institut,
Wuppertal**



Seite 94
**ZBT - Zentrum für
BrennstoffzellenTechnik,
Duisburg**



Seite 96
**ZfTI - Zentrum für Türkeistudien
und Integrationsforschung,
Essen**

AMO - Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik Aachen



Digital Hardware Hub Aachen: Eine Vision wird Wirklichkeit

Der Digital Hardware Hub Aachen ist mehr als ein Projekt, es ist eine Vision: Der Aufbau einer zentralen Infrastruktur für Mikro- und Nanotechnologie, die das wirtschaftliche Ökosystem rund um innovative Hardware im Rheinischen Revier unterstützen kann.

Ausgangspunkt des Digital Hardware Hub ist die bestehende Infrastruktur und Expertise der AMO GmbH, die durch einen Neubau auf dem Campus West in Aachen deutlich erweitert werden soll. Das neue Gebäude mit neuem Reinraum sowie Büro- und Laborflächen soll nicht nur AMO, sondern auch Start-ups aus dem Deep-Tech-Bereich Platz bieten, die Zugang zu einer fortschrittlichen Technologie-Infrastruktur benötigen.

Die Realisierung ist eine der Maßnahmen, die vom Land Nordrhein-Westfalen und der Bundesregierung gefördert werden, um den Wandel im Rheinischen Revier während des Braunkohleausstiegs zu unterstützen. AMO ist für die Planung, Realisierung und den zukünftigen Betrieb des Hubs verantwortlich.

Der Digital Hardware Hub wird ein Ort der Zusammenarbeit sein, an dem sich Expert*innen für Hardwaretechnologie vernetzen, Ideen austauschen und gemeinsam Innovationen entwickeln können. Vor allem aber wird der Digital Hardware Hub auch Zugang zu modernster Ausrüstung und umfangreichem Know-how in der Prozesstechnologie bieten. Dieser Aspekt ist von entscheidender Bedeutung, da Innovationen im Deep-Tech-Sektor den Zugang zu fortschrittlicher Ausstattung und Infrastruktur erfordern – Ressourcen, die für einzelne KMU oder Start-ups oft unerschwinglich sind. Aus diesem Grund ziehen Hightech-Gründer*innen häufig in Regionen, in denen eine solche Infrastruktur leicht verfügbar ist, um ihre Ideen zu verwirklichen. Der Digital Hardware Hub Aachen wird diesem Bedarf gerecht, indem er ein unterstützendes Ökosystem bereitstellt und sich als Innovationsschmiede in der Rheinregion positioniert, die mit führenden Deep-Tech-Zentren weltweit konkurrieren kann.

Der Digital Hardware Hub Aachen wird in gewisser Weise eine erweiterte und modernisierte Version von AMO sein – im Wesentlichen AMO 2.0. Sowohl AMO als auch der Hub haben die gleiche Kernaufgabe: die Lücke zwischen akademischer und industrieller Forschung zu schließen, indem regionalen Hightech-Unternehmen eine zentralisierte Infrastruktur für Nanotechnologie zur Verfügung gestellt wird. Getreu dieser Mission arbeitet AMO heute mit über 100 Partner*innen in 37 verschiedenen F&E-Projekten zusammen. AMOs Potenzial ist derzeit jedoch durch die räumlichen Gegebenheiten des derzeitigen Gebäudes begrenzt, das nicht genügend Platz für zusätzliche Geräte, Forscher*innen oder Projekte bietet. Die Einrichtung des Digital Hardware Hub Aachen wird die

Kapazitäten von AMO erheblich erweitern: für mehr Potenzial in der Forschung, aber auch beim Technologietransfer. Läuft alles planmäßig, soll die neue Forschungseinrichtung 2028 betriebsbereit sein.

Der Digital Hardware Hub Aachen wird nicht nur eine wichtige Rolle beim Strukturwandel im Rheinischen Revier spielen, sondern auch zur Stärkung der technologischen Widerstandsfähigkeit Europas beitragen. Er wird das notwendige Umfeld bieten, um bahnbrechende Ideen in der Halbleitertechnologie zu testen und zu verfeinern – Innovationen, die Europa dabei helfen können, Anteile am Halbleitermarkt zurückzugewinnen und einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Zukunft zu leisten.



Das Institut.

AMO ist ein gemeinnütziges, unabhängiges Forschungsunternehmen mit dem Ziel, die Lücke zwischen der universitären Grundlagenforschung und industrieller Anwendung zu schließen. Neue technologische Ansätze für die Zukunft der Digitalisierung, also „Digitale Hardware“, stehen im Mittelpunkt der Forschung. So adressiert AMO zusammen mit über 100 F&E Partnern globale Herausforderungen durch Innovationen in der Nanotechnologie, der Mikro- und Optoelektronik und der Sensorik. Bereits in einem sehr frühen Stadium der Wertschöpfungskette hat AMO neue Märkte im Blick und trägt so entscheidend zur Wettbewerbsfähigkeit des Landes bei.

Die Fakten.

Gründung: 1993

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Aachen

Fächer: Halbleitertechnologie der

Gruppe IV (Si und Graphen)

Fachgebiete: Nanolithographie, Nanoelektronik, Nanophotonik, Sensorik

Mitarbeiter*innen: 83

Leitung.

Prof. Dr.-Ing. Max Christian Lemme

Kontakt.

AMO GmbH

Gesellschaft für Angewandte

Mikro- und Optoelektronik mbH

Otto-Blumenthal-Straße 25, 52074 Aachen

Telefon: 0241 8867-200

E-Mail: amo@amo.de

Website: www.amo.de



© AMO / Martin Braun



© AMO / Martin Braun

bicc – Bonn International Centre for Conflict Studies Bonn



core-nrw – Netzwerk für Extremismusforschung in Nordrhein-Westfalen

Extremistische Radikalisierung gefährdet den gesellschaftlichen Zusammenhalt, untergräbt die Demokratie und schafft mit menschenfeindlichen Ideologien die Grundlage für Hass und Gewalt. Forschende untersuchen die Bedingungen und Verläufe von Radikalisierung, während Fachkräfte in zivilgesellschaftlichen und staatlichen Einrichtungen seit Jahren Präventionsarbeit leisten. core-nrw führt diese Wissensbestände zusammen, um Expertise zu bündeln und abrufbar zu machen, einen schnellen Wissensaustausch zu ermöglichen und damit letztlich Forschung und Präventionsarbeit zu stärken.

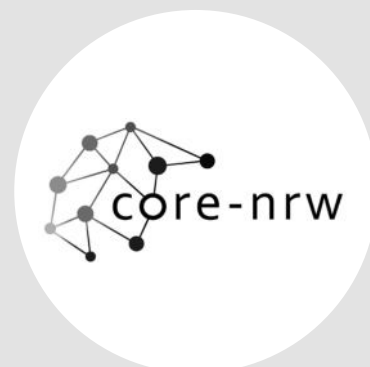
core-nrw ist ein offenes, multidisziplinäres Netzwerk mit dem Ziel, die Forschung zu allen Formen von Radikalisierung und Extremismus zu stärken, den Wissenstransfer zwischen Forschenden sowie zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern und Impulse zu setzen. Von den über 500 Expert*innen, die an core-nrw beteiligt sind, kommt etwa ein Drittel aus zivilgesellschaftlichen Organisationen und staatlichen Institutionen, die Präventionsarbeit leisten. Auch Sicherheitsbehörden wie Verfassungsschutz und Polizei sowie Vertreter*innen aus Ministerien sind Teil von core-nrw. Über seine Website www.core-nrw.de informiert das Netzwerk über relevante Veranstaltungen und Veröffentlichungen.

In seiner Form ist core-nrw deutschlandweit einzigartig. Ins Leben gerufen wurde core-nrw 2016 vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW NRW) in Kooperation mit dem Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (IM NRW). Im Rahmen des Netzwerks fördert das MKW NRW Forschungsprojekte im Themenfeld, die sich mit ihrer Forschung auf besondere Weise in das Netzwerk einbringen. Seit der Gründung des Netzwerks förderte das MKW NRW fünfzehn Vorhaben zu unterschiedlichen Themen wie Salafismus, Diskurse und Strukturen von Präventionsmaßnahmen, rechte Hassgewalt sowie Umgang der Betroffenen mit Gewalt, Vigilantismus oder Radikalisierung der Klimabewegung. Seit August 2019 koordiniert das bicc core-nrw und wird vom MKW NRW gefördert.

Die Koordinierungsstelle am bicc steuert alle Aktivitäten von core-nrw und ist die Service- und Informationschnittstelle für die Mitwirkenden im Netzwerk sowie für andere Netzwerke. Mit einem monatlichen Newsletter hält sie das Netzwerk über Neuigkeiten, Veranstaltungen, Publikationen und Projekte auf dem Laufenden. Neben dem jährlichen Netzwerktreffen, bei dem sich Fachleute persönlich kennenlernen und austauschen können, organisiert die Koordinierungsstelle Werkstätten, in denen neue Forschungserkenntnisse besprochen werden. Dabei nimmt core-nrw auch immer die Relevanz von Forschung für die Präventionspraxis,

Politik und Gesellschaft mit in den Blick. Letzteres geschieht insbesondere in der Aktuellen Stunde, in der Teilnehmende aus dem Netzwerk aktuelle und akute Geschehnisse sowie den gesellschaftlichen und politischen Umgang mit ihnen reflektiert.

In der Publikationsreihe des Netzwerks, die die Koordinierungsstelle herausgibt, erscheinen mehrere Formate. Der jährliche Forschungsbericht ist ein umfassendes Nachschlagewerk zur aktuellen Forschungslandschaft. Die Kurzgutachten adressieren spezifische Wissenslücken, indem sie den Erkenntnisstand zu konkreten Fragestellungen aufarbeiten und Empfehlungen für Forschung, Praxis und Politik formulieren. In den Forschungspapieren können Forschende ihre Ergebnisse schnell und kompakt veröffentlichen.



Das Institut.

Das bicc – Bonn International Centre for Conflict Studies ist ein unabhängiges internationales Forschungsinstitut, das sich der Forschung und Politikberatung zu den Bedingungen, Dynamiken und Folgen gewaltsamer Konflikte widmet, um einen Beitrag für eine friedlichere Welt zu leisten. Das bicc wurde 1994 mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen gegründet.

Die Fakten.

Gründung: 1994

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Bonn

Fachgebiete: Der multidisziplinäre Ansatz des bicc umfasst die Themen Friedensförderung und sozialer Zusammenhalt, Militarisierung und Rüstungskontrolle, Akteure und Muster von Sicherheit und Krieg, gewaltsame Umwelt und Infrastrukturen, Migration und Flucht

Mitarbeiter*innen: 70

Leitung.

Prof. Dr. Conrad Schetter (Direktor)

Kontakt.

bicc

Bonn International Centre for Conflict Studies

Pfarrer-Byns-Straße 1, 53121 Bonn

Telefon: 0228 91196-0

E-Mail: bicc@bicc.de

Website: www.bicc.de



© JRF e.V.



© AdobeStock

DST - Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. Duisburg



CoboTank: Robotergestützte Automatisierung der Beladung von Binnentankschiffen

Die Automatisierung gilt auch in der Binnenschifffahrt als ein zentraler Ansatz zur Reduzierung der Kosten, zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und zur Erhöhung der Sicherheit. Sie ist jedoch nur dann zielführend, wenn sie die gesamte Transportkette umfasst, d.h. neben dem Schiffstransport auch die Umschlagvorgänge in den Häfen berücksichtigt. Insbesondere bei Tankschiffen sind die Be- und Entladeprozesse häufig von manueller, körperlich anstrengender und z.T. fehleranfälliger Arbeit geprägt. Vor diesem Hintergrund werden mit dem Vorhaben CoboTank zukunftsorientierte Lösungen für einen automatisierten Umschlag von Flüssig- und Gefahrgut entwickelt.

Die Binnenschifffahrt leistet in Deutschland einen großen Teil des Transports von Flüssig- und Gefahrgut, wie z.B. Chemikalien und Mineralöle. Bislang sind die Be- und Entladevorgänge von Tankschiffen jedoch meist aufwändig und personalintensiv, v.a. aufgrund hoher Sicherheitsstandards. Dabei verursachen das Heben schwerer Schläuche und deren Transport über längere Strecken erhebliche körperliche und physische Anstrengungen des Personals. Hinzu kommen Zeitdruck und die aus dem Umgang mit Gefahrgut resultierenden Risiken und psychischen Belastungen.

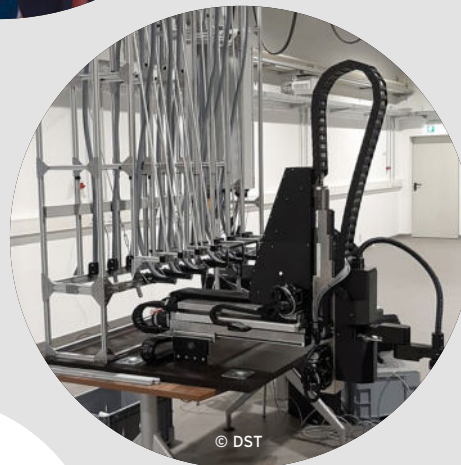
Angesichts dieser Herausforderungen verspricht die Automatisierung der Umschlagprozesse nicht nur eine substanzielle Reduzierung der Arbeitsbelastungen, des Personalbedarfs und des Unfallrisikos, sondern auch eine deutliche Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit. Aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen gilt der Prozess der Schlauchübergabe jedoch als komplex, da Umgebung (Terminal, Schiff) und alle übrigen Abläufe dynamischen Änderungen und situativen Anpassungen unterliegen, die eine strikt geplante statische Programmierung eines Roboters erschweren.

Vor diesem Hintergrund realisiert das Vorhaben CoboTank im ersten Arbeitsstrang eine Teilautomatisierung unter Einsatz eines kollaborativen Robotersystems, einem sogenannten Cobot, zur Unterstützung der Be- und Entladevorgänge von Tankschiffen. Diese Teilautomatisierung ermöglicht eine Reduzierung des Personaleinsatzes, eine erhöhte Prozess- und Arbeitssicherheit und eine Entlastung des Bedienpersonals auf physischer und psychischer Ebene. Neben dem Cobot wird im zweiten Arbeitsstrang ein vollautomatischer Roboter entwickelt, der einen vollständig automatisierten Betankungsprozess ermöglichen soll.

Zur Realisierung der beschriebenen Ziele wird gemäß VDI-Richtlinie 2206 eine iterative Vorgehensweise angewendet, die den Einsatz von Simulationen und skalierten Testsystemen vorsieht. Konkret wird bei der Entwicklung des teilautomatisierten Cobots

zunächst ein skaliertes Testsystem im Versuchszentrum für innovative Hafen- und Umschlagtechnologien (HaFoLa) aufgebaut und erprobt. In einer späteren Phase wird das optimierte System im Realmaßstab errichtet und an der Tankschiffssektion des Europäischen Sicherheitszentrums Duisburg e.V. (ESD) am Schiffer-Berufskolleg RHEIN getestet.

Wirksamkeit und Akzeptanz der Lösungen werden durch einen interdisziplinären Ansatz unter Einbeziehung von Ingenieur*innen, Psycholog*innen und Betriebswirt*innen sichergestellt.



Das Institut.

Das DST ist ein interdisziplinär aufgestelltes Forschungsinstitut, das innovative Lösungen für die Binnen- und Küstenschifffahrt erforscht und entwickelt. Zu den Tätigkeitsschwerpunkten gehört die Steigerung der Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit von Schiffen unter den in Binnen- und Küstengewässern vorherrschenden Flachwasserbedingungen. Weitere Fragestellungen betreffen z.B. die Flottenmodernisierung, die Entwicklung intermodaler Transport-, Logistik- und Umschlagkonzepte (Versuchszentrum für innovative Hafen- und Umschlagtechnologien, HaFoLa), das automatisierte Fahren (Versuchs- und Leitungszentrum autonome Binnenschifffahrt, VeLABi) oder Offshore Wellen- und Strömungskraftwerke; daneben betreut das DST den Schiffsführungssimulator SANDRA II. Die Forschung ist dabei stets anwendungsnah ausgerichtet und erfolgt in enger Kooperation mit nationalen und internationalen Partnern aus Forschung, Industrie und Verwaltung.

Die Fakten.

Gründung: 1954

Rechtsform: eingetragener Verein, VR 1234 Duisburg

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Duisburg

Fächer: Hydrodynamik, Schiffbau, Binnen- und Küstenschifffahrt, regenerative Energien, Intermodaler Transport, Schiffsführung und Automatisierung

Fachgebiete: Entwicklung und Simulation von Schiffen und Offshore-Strukturen, numerische und experimentelle Untersuchungen, autonomes Fahren, Antriebstechnik und Emissionen, Logistikkonzepte, Hafenlogistik, Verkehrsuntersuchungen

Mitarbeiter*innen: 52

Leitung.

Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar (Institutsdirektor, Vorsitzender des Vorstands)

Dr.-Ing. Rupert Henn (Geschäftsführendes Vorstandsmitglied)

Dipl.-Ing. Joachim Zöllner (Vorstand)

Kontakt.

Entwicklungszentrum für
Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. (DST)
Oststraße 77, 47057 Duisburg

Telefon: 0203 99369-0

Telefax: 0203 99369-70

E-Mail: dst@dst-org.de

Website: www.dst-org.de



© JRF e.V.

© DST/EVOS

EWI - Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln Köln



Forschungsprojekt eCells: Wie kann ein effizienter Netzbetrieb gesichert und der Netzausbauprozess kostensenkend gestaltet werden?

Ziel des Forschungsprojekts eCells ist es, den effizienten Netzbetrieb sicherzustellen und den Netzausbauprozess kostensenkend zu beeinflussen. Die in eCells entwickelten Algorithmen sollen dezentrale Energiesysteme unter Berücksichtigung betrieblicher Restriktionen sowie wirtschaftlicher Aspekte so optimieren, dass ein effizienter Betrieb des Stromsystems bei vergleichsweise geringen Netzkosten ermöglicht wird. Die Arbeiten an technischen Innovationen werden dabei durch eine regulatorische und ökonomische Einordnung flankiert. Das durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Projekt wird durch sechs Einrichtungen aus Forschung und Wirtschaft über einen Zeitraum von drei Jahren durchgeführt.

Um den Herausforderungen der enormen installierten Leistung von Kraftwerken und Anlagen erneuerbarer Energien (sehr hohe Spitzenerzeugungsleistung) sowie dem Netzanschluss neuer Stromverbraucher zu begegnen, wird ein zellulärer Ansatz verfolgt. Das vorliegende Forschungsvorhaben konzentriert sich auf die Mittel- und Niederspannungsebene und schlägt als Lösungsansatz eine dynamische, autonome und resiliente Ausgestaltung sowie ein intelligentes Management von Flexibilitäten innerhalb des Betriebs eines Verteilnetzbetreibers vor. Die Kernidee besteht darin, dass verschiedene Akteure in den unterlagerten Netzebenen aktiv an der gesamtwirtschaftlichen Optimierung teilnehmen, indem sie der übergeordneten Verteilnetzebene für den Netzbetrieb ein Leistungsband als Freiheitsgrad einräumen.

Im Rahmen des Forschungsprojekts werden drei Kernziele definiert. Zunächst soll eine cloudbasierte Plattform entwickelt werden, die darauf ausgelegt ist, die vorhandene Flexibilität im Netz zu erfassen und in netzdienliche Systemdienstleistungen umzuwandeln. Weiterhin erfolgt die Demonstration und Validierung des eCells-Konzeptes mittels Simulationen, Labortests und Feldtests, um die Praxistauglichkeit nachzuweisen. Schließlich sollen potenzielle regulatorische Hindernisse sowie mögliche Geschäftsmodelle identifiziert werden, um konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Innerhalb des Projekts ist das EWI an zwei zentralen Schwerpunkten beteiligt. Zum einen wird die energiewirtschaftliche Konzeption sowie die Entwicklung von Geschäftsmodellen und die Analyse des regulatorischen Rahmens erarbeitet. Zum anderen befasst sich das EWI mit der Ableitung von Handlungsempfehlungen.

Bezüglich des ersten Schwerpunkts werden zunächst das optimale Verbrauchsprofil sowie die Flexibilitätsgrenzen und -potenziale bestimmt. Auf Basis dieser Flexibilitätsanalyse werden Strategien zur Marktagilität entwickelt. Neben der Erarbeitung und Implementierung dieser Strategien liegt ein Fokus auf der Entwicklung neuer

Marktmodelle. Zusätzlich werden regulatorische Aspekte untersucht, um eine Neustrukturierung des Netzbetriebs entlang des Konzepts zellulärer Energiesysteme zu ermöglichen.

Darüber hinaus konzentriert sich das EWI im Rahmen des eCells Projektes auf die Ableitung von Handlungsempfehlungen, die auf der Analyse aller gesammelten Ergebnisse und Erkenntnisse des Forschungsprojekts basieren. So werden beispielsweise auf Grundlage der Untersuchung und der Hemmnisanalyse regulatorische Handlungsempfehlungen erarbeitet. Das übergeordnete Ziel besteht darin, konkrete Empfehlungen für Netzbetreiber, Gerätehersteller und regulatorische Institutionen bereitzustellen.

Insgesamt fördert das eCells-Projekt durch die theoretische Analyse, computergestützte Simulationen sowie den Einsatz im Rahmen eines Feldtests die Erforschung, Entwicklung und Umsetzung zellulärer Energiesysteme. Diese Systeme sollen Flexibilitätsoptionen unter Berücksichtigung technischer und ökonomischer Rahmenbedingungen effizient bereitstellen. Durch die Partizipation verschiedener Stakeholder wird vielfältige Expertise genutzt, um gemeinsam Lösungen und Handlungsempfehlungen zu erarbeiten. Auf diese Weise trägt das Projekt nachhaltig zur Weiterentwicklung von Verteilnetzen und zur Gestaltung zukunftsfähiger Energiesysteme bei.



© JRF e.V.

Das Institut.

Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI) forscht und berät zu zunehmend komplexen Energiemärkten – praxisnah, energieökonomisch fundiert und agenda-neutral. Das Institut versteht sich als Wissensfabrik für Wissenschaft sowie energiewirtschaftliche und energiepolitische Praxis. Übergreifende Themengebiete sind 1) Globale Energiemärkte, 2) Stromsystem, 3) Sektorenkopplung sowie 4) Regulierung. Neben ökonomisch-theoretischen Analysen liegt ein Fokus auf der Verwendung und Weiterentwicklung quantitativer Verfahren. Dazu zählen insbesondere detaillierte, computergestützte Modelle der europäischen Strom- und Gaswirtschaft, aber auch weltweiter Energiemärkte wie Kohle, Erdgas, Erdöl und Wasserstoff.

Die Fakten.

Gründung: 2008 (1943)

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2022

Standort: Köln

Fächer: Energiewirtschaft

Fachgebiete: Globale Energiemärkte, Stromsystem, Sektorenkopplung, Regulierung

Mitarbeiter*innen: 44

Leitung.

Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge (Direktor)

Annette Becker (Geschäftsführerin)

Kontakt.

Energiewirtschaftliches Institut
an der Universität zu Köln gGmbH (EWI)
Vogelsanger Str. 321a, 50827 Köln

Telefon: 0221 650853-60

E-Mail: info@ewi.uni-koeln.de

Website: www.ewi.uni-koeln.de



© JRF e.V.



© JRF e.V.

FIR e. V. an der RWTH Aachen Aachen



SolutiKo - Kooperationsplattform vereint Sales- und Servicekompetenzen mit Potenzialen für die wertsteigernde Kreislaufwirtschaft

Produzierende Unternehmen können sich im heutigen wirtschaftlichen Umfeld nicht mehr allein durch physische Produkte behaupten. Steigender Wettbewerb, insbesondere aus Schwellenländern, Preiskämpfe und erhöhte Transparenz zwingen zur Neuausrichtung der Geschäftsmodelle. Kund*innen erwarten ganzheitliche Lösungen, die ihre individuellen Bedürfnisse adressieren und langfristigen Mehrwert schaffen. Solution Selling – die Integration von physischen Produkten, industriellen und digitalen Services durch innovative Geschäftsmodelle – eröffnet erhebliche Ertrags- und Wachstumspotenziale.

Geschäftsmodelle wie Subscription schaffen neue Möglichkeiten, Produkte und Services über den Lebenszyklus wirtschaftlich aufzuwerten. Solche Ansätze gleichen die Interessen von Anbietenden und Kund*innen an: Anbietende profitieren von langfristiger Bindung und der Möglichkeit, durch Upgrades die Leistungsfähigkeit und den Restwert ihrer Produkte zu steigern. Kund*innen bleiben stets auf dem neuesten Stand der Technik und genießen optimalen Service. Dies legt die Basis für eine Wertsteigernde Kreislaufwirtschaft, in der Produkte eine Verlängerung der Lebensdauer erfahren. Das Projekt SolutiKo unterstützt produzierende Unternehmen mit einer Plattform, die Fähigkeiten im Solution Selling gezielt fördert. Praxisorientierte Methoden und Best Practices erleichtern den Übergang vom Produkt- zum Lösungsanbieter und bieten Ansätze, um Nachhaltigkeitsziele effizient zu adressieren.

Herausforderungen im Solution Selling

Viele Unternehmen erweitern ihr Portfolio um Services wie Ersatzteilverkauf und Instandhaltung. Die Digitalisierung ermöglicht datenbasierte Angebote wie Condition Monitoring oder Subscription-Modelle. Dennoch gelingt es vielen Unternehmen nicht, das Wertversprechen solcher Lösungen überzeugend zu kommunizieren. Ein wesentlicher Hemmschuh ist das Fehlen klarer Verantwortlichkeiten und die mangelnde Kommunikation zwischen Vertrieb und Service. Diese Schwächen behindern die nahtlose Integration physischer Produkte, industrieller und digitaler Services. Statt Synergien entstehen Reibungsverluste, die anpassungsfähige und wertsteigernde Lösungen erschweren. Ohne enge Abstimmung bleiben Erweiterungen oder Upgrades ungenutzt, was langfristig die Wettbewerbsfähigkeit gefährdet.

Erfolgsfaktoren für das Solution Selling mit Potenzial zur Wertsteigernden Kreislaufwirtschaft

Vier zentrale Erfolgsfaktoren helfen, das Potenzial von Solution Selling und Wertsteigernder Kreislaufwirtschaft voll auszuschöpfen:

1. Identifikation geeigneter Kund*innen: Systematische Analysen identifizieren Kunden, die von Upgrades, Modularität oder Nachrüstungen profitieren.

2. Bedarfsanalyse: Detaillierte Kundenbedarfsanalysen ermöglichen die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen, die durch modulare Erweiterungen flexibel an zukünftige Anforderungen angepasst werden.
3. Kommunikation des Wertversprechens: Der langfristige Mehrwert, wie eine längere Produktlebensdauer oder verbesserte Leistung durch Upgrades, muss klar und überzeugend dargestellt werden.
4. Lebenszyklusorientierte Ansätze: Der Fokus auf den gesamten Produktlebenszyklus eröffnet Chancen, durch Upgrades und präventive Wartung den Wert eines Produkts kontinuierlich zu steigern und die Kundenbindung zu fördern.

Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit

Das Projekt SolutiKo hilft produzierenden Unternehmen, wettbewerbsfähig zu bleiben, indem es Solution-Selling-Kompetenzen aufbaut und Ansätze der Wertsteigernden Kreislaufwirtschaft fördert. Damit erschließen Unternehmen neue Kundenpotenziale, verbessern ihre Differenzierungsmöglichkeiten und übernehmen gleichzeitig ökologische Verantwortung.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der SolutiKo-Konferenz <https://solutiko.de/konferenz-2025> oder auf <https://solutiko.de>.

Das Projekt wird vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen unter dem Förderkennzeichen KP22-079-A gefördert.



Das Institut.

Seit über 70 Jahren steht das FIR an der RWTH Aachen für die Steigerung der industriellen Wertschöpfung. Als Forschungsinstitut für Rationalisierung 1953 gegründet, ist das FIR heute führend in der digitalen Transformation der produzierenden Industrie. Im Fokus steht die Transformation der industriellen Kernbereiche Produktion und Dienstleistung mit dem Ziel, die langfristige Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu stärken. Ein zentrales Element ist dabei die Wertsteigernde Kreislaufwirtschaft als Grundlage für profitables und nachhaltiges Wirtschaften. Zukunftsweisende Strategien für die produzierende Industrie zu entwickeln und die Potenziale bewährter und neuer Technologien zu erschließen, bilden dafür das Fundament.

Als Johannes-Rau-Forschungsinstitut unterstützt das FIR die Forschungsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen und beteiligt sich aktiv an den Landesclustern, um den Standort NRW und Deutschland zu stärken.

Die Fakten.

Gründung: 1953

Rechtsform: eingetragener Verein, gemeinnützig, VR1191

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Aachen

Fächer: Ingenieurwissenschaften,

Wirtschaftswissenschaften, MINT

Fachgebiete: Business Transformation, Dienstleistungs-

management, Informationsmanagement, Produktions-

management

Mitarbeiter*innen: 187, inkl. wissenschaftliche Hilfskräfte

Leitung.

Prof. Dr.-Ing. Günther Schuh (wissenschaftlicher Direktor)

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Boos, MBA (Geschäftsführer)

Kontakt.

FIR e. V. an der RWTH Aachen

Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen

Telefon: 0241 47705-0

E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de

Website: www.fir.rwth-aachen.de



FiW - Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e. V. Aachen



E-BO₍₂₎t: Projekt will den Grundstein für die Erschließung von Kläranlagen zur wasserstoffbasierten, nachhaltigen Kraftstoffproduktion legen

Ergänzend zur Elektrifizierung des Verkehrssektors gelten erneuerbare strombasierte Kraftstoffe zur Erreichung der Klimaziele als unverzichtbar. Obwohl die Technologien zur Herstellung in der Regel als technisch gut erforscht gelten, bestehen Hürden für einen Markthochlauf. So existieren noch Bedarfe zum Nachweis der Wirtschaftlichkeit sowie konkreten Demonstrationsbeispielen an synergiereichen Standorten. Vor diesem Hintergrund weisen Kläranlagen ein bisher wenig bekanntes Potenzial für stoffliche, energetische und infrastrukturelle Standortsynergien auf. Das Projekt E-BO₍₂₎t soll erstmalig die genannten Potenziale untersuchen und den Grundstein für die Erschließung von Kläranlagen zur nachhaltigen Kraftstoffproduktion legen.

E-Methanol (Power-2-MeOH) gilt insbesondere im langlaufenden Straßenverkehr sowie der Schifffahrt als vielversprechender Ersatzkraftstoff. Die wichtigsten Kernfragen zur Umsetzung der P2MeOH-Technologie bestehen heute in der Beschaffung von grünem H₂ und CO₂. Zur Produktion grüner methanolbasierter Kraftstoffe aus Kohlendioxid und Wasserstoff zeichnen sich Kläranlagen durch gleich mehrere Standortvorteile aus. Kläranlagen bieten eine hervorragende Infrastruktur für den Bau von Elektrolyseuren – neben der Wasserstoffproduktion können sie den mitproduzierten Reinsauerstoff in der Abwasserreinigung für den Erhalt sauberer Gewässer nutzen. Einzigartig ist auch eine hochkonzentrierte und damit einfach abzuscheidende grüne Kohlendioxid-Quelle. Im anfallenden Klärgas sind 30 bis 50 Vol.-% grünes CO₂ enthalten. Zudem verfügen Kläranlagen über einen dynamischen Strom- und Wärmehaushalt, der für den Energiebedarf sowie der Abwärme der E-Methanolanlage genutzt werden kann.

Ziel des Demonstrationsvorhabens E-BO₍₂₎t ist die technische bisher einzigartige Demonstration der P2MeOH-Technologie in einem bisher unerprobten Anwendungsfeld auf der Kläranlage Bottrop. So soll eine neue vielversprechender Wertschöpfungskette durch die Initiierung einer innovativen Sektorenkopplung zwischen Energie-, Abwasser- und Verkehrssektor erschlossen werden.

In der ersten Phase des Projektes wird die P2MeOH-Anlage im Rahmen einer Machbarkeitsstudie geplant und dimensioniert.

Hierbei werden detailliert die Rahmenbedingungen der Kläranlage Bottrop ausgewertet und zur Bemessung herangezogen. In der Umsetzungsphase soll die P2MeOH-Anlage im Anschluss gebaut und in einem Versuchs- und Dauerbetrieb geprüft werden. Mittels begleitender Forschungsarbeitspakete sollen außerdem, über die Systemgrenzen der eigentlichen Anlage hinaus simulationsgestützte Optimierungen und systemtheoretische Bewertungen vorgenommen werden. Gemeinsam mit weiteren assoziierten Partnern stehen überdies Übertragbarkeit und Skalierung des erarbeiteten Konzeptes zur Schaffung einer „Blaupause“ für etwaige Folgevorhaben im Mittelpunkt.

Das Projekt im Überblick

Institut: Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen e. V.

Projektvolumen: 15,4 Mio. € (Förderanteil: 12,4 Mio. €)

Laufzeit: 01.06.2023 - 01.05.2026

Projektpartner: Emschergenossenschaft, Aspens GmbH, OWI Science for Fuels gGmbH

Ansprechpartner: Fabio Voit, M.Sc. (0241 80-26847; voit@fiw.rwth-aachen.de)

Förderrichtlinie: Entwicklung regenerativer Kraftstoffe

Fördermittelgeber: BMDV

Projekträger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH



© FiW e. V.

Das Institut.

Forschung. Transfer. Nachhaltigkeit. Das FiW leistet mit der Entwicklung langfristiger Strategien und innovativer Verfahren einen Beitrag zur Nachhaltigkeit der Wasserwirtschaft, um die anstehenden Herausforderungen für Wassermenge und Wasserqualität auch in Zeiten des Klimawandels zu meistern. Das FiW wird als Mitglied der JRF-Forschungsgemeinschaft vom Land NRW gefördert. Als gemeinnütziges Transferinstitut an der RWTH Aachen steht das FiW für Forschungs- und Beratungsleistungen in den Bereichen Umweltverfahrens- & Energietechnik, Wassermanagement und Internationale Zusammenarbeit. Wir unterstützen die Wasserwirtschaft insbesondere in der Bewältigung der doppelten Schlüsselrolle, die Klimafolgenanpassung zu schultern und gleichzeitig ein Treiber der Nachhaltigkeitswirtschaft hin zu Energieeffizienz, Klimaneutralität, Stoffkreisläufen, Digitalisierung und einem prädestinierten Standort für den Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft zu werden.

Die Fakten.

Gründung: 1979

Rechtsform: eingetragener Verein

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Aachen

Fächer: Umweltverfahrens- & Energietechnik, Wassermanagement, Internationale Zusammenarbeit

Fachgebiete: Abwasser, Energie, Stoffkreisläufe, Gewässer & Wassergüte, Klimafolgenanpassung, Digitalisierung, Ressourceneffizienz, Nachhaltige Entwicklung, Aus- & Fortbildung, Veranstaltung

Mitarbeiter*innen: 40+

Leitung.

Dr.-Ing. Joachim Reichert (Vorsitz)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Wintgens (gfd. Vorstand)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Johannes Pinnekamp (Vorstandsmitglied)

Dr.-Ing. Dirk Waider (Vorstandsmitglied)

Barbara Gerhager (Vorstandsmitglied)

Dr.-Ing. Frank Obenaus (Vorstandsmitglied)

Dr. sc. Dipl.-Ing. Frank-Andreas Weber (Geschäftsführer)

Kontakt.

Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft und Klimazukunft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.

An der Ölmühle 4, 52074 Aachen

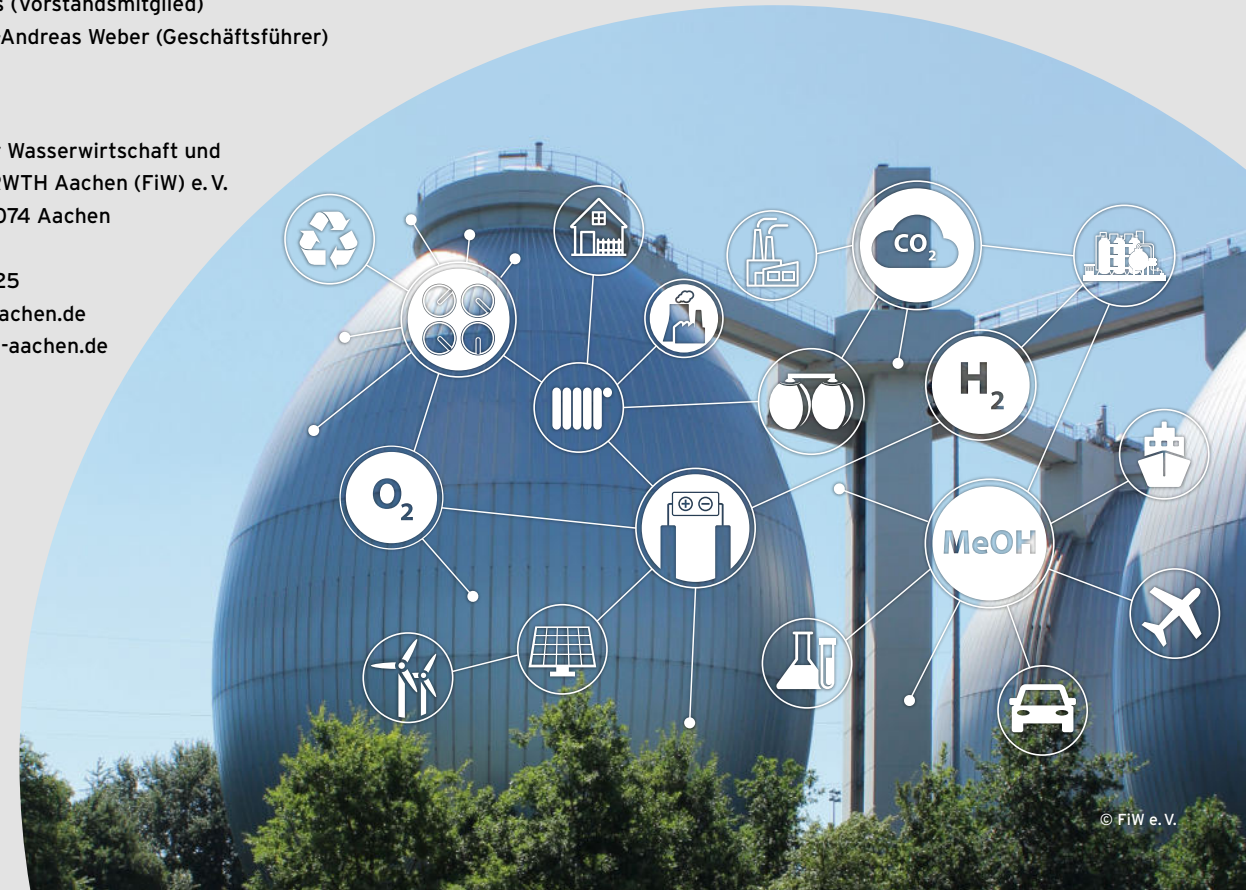
Telefon: 0241 80-26825

E-Mail: fiw@fiw.rwth-aachen.de

Website: www.fiw.rwth-aachen.de



© FiW



© FiW e. V.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Koordiniert durch:



Projekträger:



IDOS - German Institute of Development and Sustainability Bonn



Welt im Wandel: Risiken und Chancen geopolitischer Verschiebungen

Die Rückkehr von Donald J. Trump als US-Präsident auf die internationale Bühne wird erneut tiefgreifende Auswirkungen auf die Weltpolitik haben. Das IDOS forscht und berät zu diesen Dynamiken, besonders mit Blick auf den globalen Süden, und bearbeitet sie auch in seinen Ausbildungsprogrammen.

Eine auf nationale Interessen orientierte US-Politik wird dem multilateralen System zusetzen. Unter Trumps Führung mit seiner Geringschätzung für Bündnisse und multilaterale Regeln, steigt der Druck auf die Europäische Union (EU). Indem größere Spielräume für China, Russland und andere Akteure entstehen, befördert Trump den Umbruch hin zu einer multipolaren Weltordnung. Bereits im Vorfeld der amerikanischen Präsidentschaftswahlen hat IDOS Vorschläge unterbreitet, wie sich die EU vorbereiten muss.

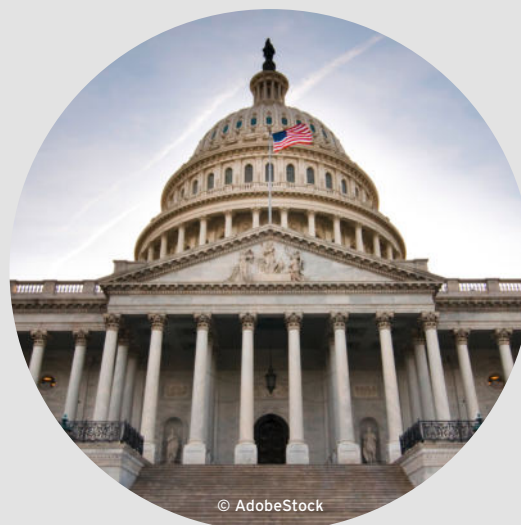
Europa wird seine internationale Rolle neu bestimmen müssen, um unsere Interessen in dem veränderten weltpolitischen Kontext wirksam zu verfolgen. Auch Nordrhein-Westfalen als wirtschaftsstarker Raum in Europa ist von weltpolitischen Entwicklungen betroffen und hat ein Interesse an einer effektiven globalen Rolle der EU, die zu einer stabilen multilateralen Ordnung beiträgt. Die Kooperationen, die Nordrhein-Westfalen im außereuropäischen Kontext pflegt und in die IDOS seine Netzwerke einbringt, können einen wichtigen Beitrag dazu leisten.

Unmittelbare Auswirkungen von Trump 2.0 sind nicht nur im Feld der Sicherheits- und Handelspolitik zu erwarten, sondern auch in der globalen Nachhaltigkeitspolitik, etwa mit dem angekündigten Rückzug der USA aus dem UN-Klimaabkommen. Die Forschung am IDOS legt nahe, dass sich in der Entwicklungspolitik der Schwerpunkt der USA noch mehr auf den geopolitischen Konflikt mit China verschieben wird. Insgesamt erwartet IDOS, dass die Neuausrichtung unter der erneuten Trump-Präsidentschaft stark den Eigeninteressenfokus in der Entwicklungspolitik forcieren wird.

Auch andere Weltregionen ändern sich und tragen zur Dynamik geopolitischen Wandels bei. China setzt seinen wachsenden globalen Einfluss ein für den Wandel zu einer stärker chinesischen Ordnung – eine Ordnung mit weniger internationaler Rechenschaftspflicht, in der im Zweifelsfall Macht über Recht steht. Russland verfolgt dasselbe Ziel. Die EU versucht mit der Global-Gateway-Initiative internationalen Einfluss zu sichern. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am IDOS sehen das Risiko, dass sich die EU mit diesem interessensbasierten Ansatz neokolonialer Kritik aussetzt; langfristige Beziehungen zu den globalen Partnern können Schaden nehmen.

Der globale Süden wird zunehmend zu einem dritten Pol der Weltordnung. Die Entwicklungs- und Schwellenländer treten international selbstbewusster auf, kritisieren das Fortbestehen westlicher Dominanz, fordern eine Neuordnung der Global Governance. In den Vereinten Nationen setzt die Gruppe der Entwicklungsländer, die „G77“, den globalen Norden unter Druck, zum Beispiel bei der Reform der internationalen Finanz- und Steuerpolitik. Der globale Norden muss seine Beziehungen zum Süden neugestalten und dabei glaubwürdige Angebote zur globalen Kooperation auf Augenhöhe machen. IDOS-Forscherinnen und -forscher beraten dazu Entscheidungsträger in Deutschland und bei den Vereinten Nationen.

Der Rückzug der USA aus der Rolle des liberalen Hegemons wird im globalen Süden nicht nur kritisch gesehen, da neue Spielräume entstehen. Gleichwohl birgt die damit einhergehende Ost-West-Polarisierung auch Gefahren, in neue Abhängigkeiten zu geraten. Mit einer besseren Partnerorientierung könnte die Global-Gateway-Initiative den Entwicklungsländern eine Alternative bieten, sich unabhängiger zu positionieren. Dazu müssen Deutschland und die EU sich zu ihren globalen Interessen bekennen, Partnerschaften auf Augenhöhe schaffen, für Multilateralismus werben und diesen auch glaubhaft verkörpern.



Das Institut.

Das IDOS baut Brücken zwischen Theorie und Praxis und setzt auf die Zusammenarbeit in leistungsstarken Forschungsnetzwerken mit Partnerinstituten in allen Weltregionen. Seit seiner Gründung im Jahr 1964 vertraut das Institut auf das Zusammenspiel von Forschung, Beratung und Ausbildung. Das IDOS berät auf der Grundlage unabhängiger Forschung öffentliche Institutionen in Deutschland und weltweit zu Fragen globaler Entwicklung und internationaler Kooperation.

Die Fakten.

Gründung: 1964

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Bonn

Fächer: Politikwissenschaft, Soziologie, Ökonomie, Kulturwissenschaften

Fachgebiete: Entwicklungspolitik, internationale Beziehungen, internationale Kooperation, Entwicklungsökonomie

Mitarbeiter*innen: 176

Leitung.

Prof. Dr. Anna-Katharina Hornidge (Direktorin)

Dr. Axel Berger (stellvertretender Direktor, interim)

Margret Heyen (Leiterin Serviceeinrichtungen und Prokuristin)

Kontakt.

German Institute of Development and Sustainability (IDOS)

Tulpenfeld 6, 53113 Bonn

Telefon: 0228 94927-0

Telefax: 0228 94927-130

E-Mail: idos@idos-research.de

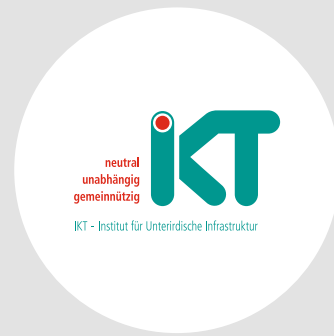
Website: www.idos-research.de



© IDOS

© AdobeStock

IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur Gelsenkirchen



Wurzeln im Griff: Wie die IKT-Forschung Leitungen schützt und urbanes Grün fördert

Das IKT beschäftigt sich seit mittlerweile 25 Jahren mit dem Thema Wurzeleinwuchs in Abwasserkanäle und Leitungen. So wurde das Verhalten von Wurzeln erforscht und zahlreiche Maßnahmen zum Schutz vor Wurzeleinwuchs untersucht. Die Auswertung eines In-situ-Langzeitversuches in der niederländischen Stadt Almere soll Klarheit bringen, inwieweit passive Wurzelschutzmaßnahmen wirken.

Gerade in Zeiten des Klimawandels sollte die Strategie verfolgt werden, den Baumbestand im urbanen Bereich zu erhöhen. Bäumen fällt neben ihrer Funktion als Sauerstofflieferant eine besondere Bedeutung bei der Regulierung des städtischen Klimas zu. Durch ihre Schattenbildung und ihren Verdunstungseffekt wird das urbane Mikroklima positiv beeinflusst. Zudem sorgen Bäume auch für eine Bindung von Kohlendioxid und Luft-Schadstoffen sowie eine Staubfilterung und eine Reduktion von Lärm und Windgeschwindigkeit. Allerdings werden Bäume mit ihren Baumwurzeln im innerstädtischen Bereich durch die Vielzahl der Bauwerke der unterirdischen Infrastruktur in ihrem Wachstum beschränkt oder Wurzeln wachsen aufgrund der vorgegebenen Randbedingungen unkontrolliert in Ver- und Entsorgungsleitungen ein. Vor diesem Hintergrund sind Konzepte erforderlich, um Konflikte zwischen städtischer Vegetation und unterirdischen Rohrleitungen zu vermeiden.

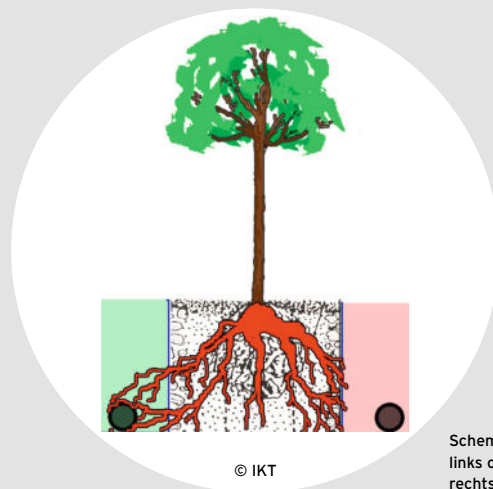
In den ersten vom Land NRW geförderten Forschungsvorhaben des IKT zu diesem Thema standen die Grundlagen im Vordergrund. Es galt die Ursachen für Wurzeleinwuchs in Leitungen wissenschaftlich zu belegen und die Mechanismen bei Eindringen einer Wurzel in die Leitung zu beschreiben. Es wurde u. a. deutlich, dass insbesondere der verschlossene Leitungsgraben von Rohren einen für Wurzeln attraktiven Raum darstellt, da dieser häufig porenreicher ist als der anstehende Boden. Wurzeln wachsen im Leitungsgraben entlang der Leitung und suchen sich dann den Weg über die Rohrverbindungen in die Leitung. Laboruntersuchungen in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum an gängigen Elastomer-Steckverbindungen von Abwasserrohren zeigten, dass Wurzeln nicht nur in undichte Rohrverbindungen einwachsen, sondern auch dichte Rohrverbindungen überwinden.

In den darauffolgenden Forschungsprojekten des IKT standen Lösungsansätze zur Vermeidung von Wurzeleinwuchs in Leitungen im Vordergrund. In einem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Vorhaben wurde eine aus 21 Großbäumen bestehende Versuchsanlage in Osnabrück errichtet, um spezielle Verfüllmaterialien für den Leitungsgraben zu untersuchen, welche den Wurzelwuchs in Leitungen verhindern sollen.

Aufgrund seiner Expertise wurde das IKT dann auch bei der Regelwerksarbeit mit einbezogen. Es galt die verschiedenen Akteur*innen aus den Bereichen Kanal- und Leitungsbau, Straßenbau und Stadtgrün an einen Tisch zu bekommen, um Anforderungen an die gemeinsame Nutzung des unterirdischen Raums für Bäume und Leitungen zu definieren. Das 2013 erschienene Merkblatt DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ gibt diesbezüglich Empfehlungen für Planung, Bau, Betrieb, Unterhalt und Sanierung.

In einem gemeinsamen Forschungsvorhaben mit dem Fernwärmeverband AGFW stand die Interaktion von Wurzeln und Fernwärmeleitungen im Vordergrund. Mit Fördermitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wurde in dem Vorhaben untersucht, welche Gefahren von Wurzeln für Fernwärmeleitungen zu erwarten sind und inwieweit Wärmefelder auf die Vegetation wirken. Die Ergebnisse dieses Projektes finden sich in „Arbeitsanweisungen und Kommunikationshinweise sowie Hinweise für Ausschreibung und Vergabe zu Planung und Bau von Fernwärmeleitungen an Baumstandorten“ wieder (vgl. <https://www.agfw.de/fw-vegetation>).

Vor sechs Jahren wurden dann vom IKT in Kooperation mit der niederländischen Stadt Almere und der Stiftung RIONED Leitungen mit fünf schnellwachsenden Pappeln errichtet. In dieser Versuchsanlage wurden passive Maßnahmen zum Schutz von Leitungen vor Wurzeleinwuchs wie Platten, porenarme Verfüllbaustoffe, Folien und spezielle Rohrverbindungen eingebaut, um deren Wirksamkeit in einem Langzeitversuch zu testen. In der letzten Projektphase wurde nun der Versuchsaufbau in Almere komplett freigelegt, um das Wurzelwachstum dokumentieren und mit Unterstützung der Ruhr-Universität analysieren zu können. Die abschließenden Ergebnisse dieses internationalen Forschungsprojektes werden Mitte 2025 erwartet.



© IKT

Schematische Darstellung
links ohne Wurzelschutz,
rechts mit Wurzelschutz

Das Institut.

Das IKT befasst sich mit praxisorientierten Fragestellungen der leitungsgebundenen Infrastruktur. Zielgruppe sind insbesondere die Betreiber von Ver- und Entsorgungsnetzen. Die Betreiber definieren relevante Fragestellungen und begleiten die Forschungsvorhaben in regelmäßigen Lenkungsreissitzungen. Auf dieser Basis erstellt das IKT Projektkonzepte, führt Labor- und In-situ-Versuche durch und erstellt Forschungsberichte. Die Bandbreite der Themen umfasst vielfältige Qualitäts- und Verfahrensfragen bei Bau, Betrieb und Sanierung der Netze, aber auch technisch-organisatorische Aspekte werden betrachtet, wie zum Beispiel bei den Themen Starkregenvorsorge, Niederschlagswasser-Bewirtschaftung und Grundstücksentwässerung.

Die Fakten.

Gründung: 1994

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standorte: Gelsenkirchen, Arnheim (NL)

Fächer: Prüfen und Bewerten von Bauverfahren/-produkten, vergleichende Warentests, Qualitätssicherung, Netzwerkorganisation, Weiterbildung, Beratung, Gutachten
Fachgebiete: Kanal- und Leitungsbau/-sanierung, Kanalbetrieb, (Abwasser-)Druckleitungen, Abwasserschächte, Grundstücksentwässerung, Regenwasser, Durchfluss-Messung, Dränagesysteme, Asset-Management, Breitbandnetze
Mitarbeiter*innen: 50

Leitung.

Dipl.-Ök. Roland W. Waniek (Geschäftsführer)

Prof. Dr.-Ing. Bert Bosseler (wissenschaftlicher Leiter)

Kontakt.

IKT - Institut für Unterirdische

Infrastruktur gGmbH

Exterbruch 1, 45886 Gelsenkirchen

Telefon: 0209 17806-0

Telefax: 0209 17806-88

E-Mail: info@ikt.de

Website: www.ikt.de

Rohr-Baum-Versuchsstrecke
in Almere (NL) kurz nach
Inbetriebnahme



© IKT

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund



Nachhaltige Ernährungssysteme in Stadtregionen: Ein Wegweiser bis 2050

Städte und Gemeinden weltweit wachsen unterschiedlich schnell, stehen aber zunehmend vor ähnlichen Herausforderungen: einer unsicheren Versorgung mit Lebensmitteln und dem Bedarf an nachhaltigen Produktions- und Vermarktungsstrategien. Obwohl die Politik bislang wenig Priorität auf urbane Ernährungssysteme gelegt hat, gewinnt das Thema der lokalen Lebensmittelversorgung in lokalen, nationalen und internationalen Diskussionen immer mehr an Bedeutung. Eine nachhaltige Transformation erfordert das Engagement aller Akteure im Ernährungssystem - von Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft - um Einkommensmöglichkeiten für Produzent*innen zu schaffen, eine nachhaltige Produktion, Verarbeitung und Vermarktung zu fördern und Ernährungssicherheit für alle zu gewährleisten.

Das FoodE-Projekt: Von Pilotprojekten zu praxistauglichen Empfehlungen

Um diese Transformation voranzutreiben, ging das internationale Projekt „FoodE - Food Systems in European Cities“ von 2020 bis 2024 der Frage nach, wie die lokale und regionale Nahrungsmittelproduktion mit innovativen Ansätzen gestärkt werden kann. Diese Ansätze wurden im Laufe des Projektes identifiziert und in den Pilotprojekten wurde das Potenzial für die Replizierbarkeit und Nachhaltigkeit der vorgeschlagenen Ansätze erforscht.

Aufgabe des ILS war es, die Projekterfahrungen der Pilotprojekte in einem Handbuch zu bündeln.

Das so entstandene „Europäische Handbuch für nachhaltige Ernährungssysteme in Stadtregionen“ liefert Empfehlungen und Leitlinien für politische Maßnahmen, die darauf abzielen, die Interaktion zwischen den Akteuren in der Nahrungsmittelkette zu verbessern und lokale Gemeinschaften und Städte zu befähigen, nachhaltige Ernährungssysteme aufzubauen. Nach einer grundlegenden Einführung in das Thema stellt das Handbuch die verschiedenen europäischen Pilotprojekte vor, die sich als Ziel gesetzt haben, städtische Ernährungssysteme in Europa zu revolutionieren. Sie sollen als Inspiration für die Umsetzung ähnlicher Projekte dienen. Aufbauend auf den Ergebnissen von Szenarienworkshops mit den lokalen Akteuren entwirft das Handbuch zudem eine Vision für nachhaltige Ernährungssysteme im Jahr 2050, die sich auf die vier zentralen Innovationsbereiche stützt: Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Technologie.

Das Erreichen der Vision 2050 erfordert Veränderungen und kooperative Anstrengungen in den vier Bereichen auf allen politischen Ebenen. Neben dem Handbuch entstanden zudem praktische Check-listen für die angepasste Umsetzung der Best-Practice-Beispiele in anderen Fallstudien. Basierend auf einer Analyse der europäischen Politiken wurden Informationsblätter erstellt, die einen Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen und Strategien der EU und der Mitgliedstaaten sowie die damit verbundenen Einschränkungen und Herausforderungen geben. Nicht zuletzt wurde die FoodE-Smartphone-App entwickelt, die eine interaktive Kommunikation zwischen den Akteuren im Ernährungssystem ermöglicht und Auswirkungen auf Lebensmittelerzeuger*innen und Verbraucher*innen in Hinblick auf Nachhaltigkeit bewertet.

Die Ergebnisse des FoodE-Projektes liefern einen Wegweiser für alle, die nachhaltige Ernährungssysteme in Stadtregionen vorantreiben wollen, indem sie Einblicke in erfolgreiche Projekte mit einer klaren Vision und Strategien für die Zukunft kombinieren.



Aquaponic Farm in Amsterdam, Niederlande



Vertical Farming in Romainville, Frankreich

Das Institut.

Die anwendungsorientierte Grundlagenforschung des ILS zielt auf ein besseres Verständnis der Dynamik und Vielgestaltigkeit neuerer Urbanisierungsprozesse. Im aktiven Dialog mit Praxis, Politik und Gesellschaft werden inter- und transdisziplinär sowie international vergleichend Grundlagen für eine sozial und ökologisch nachhaltige Transformation und Gestaltung urbaner Räume erarbeitet. Mit der ILS Research gGmbH wurde der Drittmittelbereich 2022 organisatorisch ausgegliedert.

Die Fakten.

Gründung: 1971, Restrukturierung und Neugründung 2008

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Dortmund

Fächer: Architektur, Geographie, Raumwissenschaften, Sozialwissenschaften, Stadtplanung, Volkswirtschaft

Fachgebiete: raumwissenschaftliche Stadtforschung

mit den drei Forschungsschwerpunkten: Entwicklung nachhaltiger Bau- und Siedlungsstrukturen, Transformation urbaner Räume und Mobilitäten, Sozialräumliche Ungleichheiten, Teilhabe und Zusammenhalt.

Mitarbeiter*innen: 56 (ILS gGmbH), 22 (ILS Research gGmbH), ohne studentische Mitarbeitende (Stand: 31.12.2023)

Leitung.

Ralf Zimmer-Hegmann

(Kommissarischer wissenschaftlicher Leiter und Geschäftsführer)

Dr. Andrea Dittich-Wesbuer

(Stellvertretende wissenschaftliche Leitung, Prokuristin)

Christina Borbach

(Forschungskoordination, Prokuristin)

Gürbüz Demirhan

(Kaufmännischer Leiter, Prokurist)

Kontakt.

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH

Brüderweg 22-24, 44135 Dortmund

Telefon: 0231 9051-0

E-Mail: poststelle@ils-forschung.de

Website: www.ils-forschung.de



© Carsten Nawrath/ILS



© Kilowatt, Bologna

IUTA - Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik Duisburg



Chemische Analytik der Zukunft - digitalisiert & miniaturisiert

Ziel des 2024 am IUTA eröffneten FutureLab.NRW ist es, das digitalisierte Modelllabor für die miniaturisierte instrumentelle und wirkungsbezogene Analytik der Zukunft zu realisieren. Hier wird die Ablösung der klassischen Messverfahren, die durch einen hohen Platz-, Material- und Ressourcenverbrauch gekennzeichnet sind, durch miniaturisierte Analysensysteme demonstriert. Damit einher geht der Aufbau einer ressourceneffizienten Laborinfrastruktur, in der intelligente Labormöbel und -geräte zu einem vernetzten Gesamtsystem verbunden sind.

Das FutureLab.NRW hat Modellcharakter insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen aus der Messgeräte-, Analysen- und Labortechnik, Umwelt- und Digitalwirtschaft sowie der pharmazeutischen Industrie. Es adressiert in NRW ca. 300 Unternehmen mit einem Gesamtumsatz von mehr als 50 Mrd. €. Im Folgenden werden beispielhaft einige Projekte beschrieben.

In der analytischen Chemie wurden Trenneffizienz und Analysegeschwindigkeit durch die Verringerung des Durchmessers der partikulären Festphase signifikant erhöht. Bei Durchmessern unterhalb von $2\mu\text{m}$ wird jedoch u.a. durch einen starken Druckanstieg eine technologische Grenze erreicht. Ein Lösungsansatz ist die fotolithographische Fertigung einer hochstrukturierten, homologen Festphase auf Basis von Silizium-Wafern. Das IUTA untersucht daher gemeinsam mit der AMO GmbH in dem Projekt „Entwicklung einer chipbasierten Trennphase für die mikrofluidische Flüssigkeitschromatographie“ (INNO KOM 49VF230011), wie Mikro-Strukturen im unteren Mikrometer-Bereich erzeugt und in Lab-on-Chip-Konzepten integriert werden können.

Die pharmazeutische Industrie unterliegt aufgrund der aufwendigen Forschung und der kapitalintensiven klinischen Entwicklung bei neuen Medikamenten einem hohen Kostendruck. Ein Ansatzpunkt in der biopharmazeutischen Industrie ist die Erhöhung des Parallelisierungsgrades durch miniaturisierte Bioreaktoren (MBR), die eine Verkürzung der Entwicklungszeiten um einen Faktor von 4-5 verspricht. Die existierenden MBR verfügen aber nur über eine eingeschränkte Kontrolle der Prozessparameter. Vor diesem Hintergrund arbeiten das IUTA und das TCI Hannover an dem Projekt „Entwicklung einer variablen mikrofluidischen Sensor-Plattform zur Online-Prozessüberwachung miniaturisierter Bioreaktoren (IGF 21824 N)“ u.a. an der Integration einer miniaturisierten Online-Flüssigkeitschromatographie.

Das Verbundprojekt „Flexible Datenanalyse und Workflow-Designer zur Identifizierung von Chemikalien im Wasserkreislauf“ (BMBF 16KWN138A) - streamFind“ des IUTA, des Forschungszentrums Informatik (FZI) und weiterer Partner soll für Umweltstudien eine

Plattform mit modularen Workflows zur Datenverarbeitung für die Massenspektrometrie schaffen. Die Software soll Nachweis, Priorisierung und Identifizierung von Substanzen im Wasser ermöglichen, ohne dass deren Vorhandensein vorab bekannt sein muss.

Während prädiktives Wartungsmanagement im Maschinen- und Anlagenbau Stand der Technik ist, gibt es für Analyselabore keine vergleichbaren Lösungen, da die Daten aus Laboranalysen und Geräten zu heterogen und nicht einheitlich zu interpretieren sind. In dem Projekt „PreMaQLab - Predictive Maintenance und Qualitätsmanagement für chemische Analyselabore“ (ZIM AiF KK5312607CR3)“ sollen daher gemeinsam mit der Angi GmbH die dazu notwendigen Veränderungen der Analyseabläufe und die Datenaufbereitung entwickelt werden.

Im Projekt „Additive Fertigung funktionsintegrierter Lab-on-Chip-Module aus Hochleistungskunststoffen auf Basis des Fused-Layer-Modeling für die Anwendung in den Lebenswissenschaften“ (ZIM AiF KK5312609RU3) - 3DLoC wollen das IUTA, die ISERA GmbH und die Dr. Licht GmbH das Verfahren des Fused Layer Modeling (FLM) erstmals für marktreife chromatographische Lab-on-Chip-Anwendungen nutzen und u.a. für dieses Fertigungsverfahren einen Druckkopf entwickeln, der die Fertigung von Mikrokavitäten bis $25\mu\text{m}$ erlaubt.



Das Institut.

Wir sind als anwendungsnahes Forschungsinstitut der Kern eines weitverzweigten Netzwerks im Bereich der Energie- und Umwelttechnik und bilden die Brücke zwischen der universitären Grundlagenforschung und der mittelständischen Wirtschaft. Unsere mehr als 130 hochqualifizierten Mitarbeiter*innen mit hoher Kompetenz in Verfahrenstechnik und Analytik forschen hauptsächlich an anwendungsorientierten F&E-Projekten in Kooperation mit über 360 Industrie-Partnern. Dabei fokussieren wir uns auf die vier Leitthemen „Aerosole & Partikeltechnik“, „Luftreinhaltung & Gasprozesstechnik“, „Kreislaufwirtschaft & Wassertechnik“ und „Analytik & Messtechnik“, in denen wir über wissenschaftliche Sichtbarkeit und Alleinstellungsmerkmale, insbesondere einzigartige Experimentaltchnik, verfügen. Grundlagenorientierte Projekte mit mehr als 150 Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen führen wir zur Unterstützung der anwendungsnahen Forschung durch. Das IUTA ist ein offizielles An-Institut der Universität Duisburg-Essen und verfügt über eine Vielzahl von Akkreditierungen und Zertifizierungen.

Die Fakten.

Gründung: 1989

Rechtsform: eingetragener Verein

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Duisburg

Fächer: Ingenieurwissenschaften, Chemie, Umweltwissenschaften

Fachgebiete: Energie- und Umwelttechnik

Mitarbeiter*innen: 130

Leitung.

Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen (wissenschaftlicher Leiter)

Vertretungsberechtigt gemäß § 26 BGB:

Dr.-Ing. Stefan Haep (Vorsitzender und Geschäftsführer)

Dipl.-Ing. Jochen Schiemann

(stv. Vorsitzender und Geschäftsführer)

Kontakt.

Institut für Umwelt & Energie, Technik & Analytik e.V. (IUTA)

Bliersheimer Straße 58-60, 47229 Duisburg

Telefon: 02065 418-0

Telefax: 02065 418-211

E-Mail: info@iuta.de

Website: www.iuta.de



© JRF e.V.



© JRF e.V.

IWW - Institut für Wasserforschung Mülheim an der Ruhr



Integrales Wassermanagement für die Wasserstoffproduktion

Am Beispiel der Region Wilhelmshaven wird eine systematische Analyse der potenziell verfügbaren Wasserressourcen inklusive der verfahrenstechnischen Bewertung alternativer Wasserbereitstellungsvarianten für die nachhaltige Wasserstoffproduktion durchgeführt. Im Ergebnis entsteht ein Leitfaden für energie-wirtschaftliche Planungs- und Zulassungsverfahren über die zu beachtenden wasserrechtlichen Aspekte und ökologischen Auswirkungen, der vergleichbaren Projekten als Unterstützung dienen soll.

Wasserstoff gilt als ein wichtiger Energieträger, der zur Dekarbonisierung verschiedener Sektoren, darunter Verkehr, Industrie und Gebäude, beitragen kann. In Deutschland hat sich die Regierung das Ziel gesetzt, bis 2030 fünf Gigawatt (GW) grünen Wasserstoff zu produzieren und bis 2040 bis zu 10 GW. Um den lokalen Bedarf an Wasser für die Produktion von Wasserstoff ohne Konkurrenz zu anderen Wassernutzern abdecken zu können, müssen zwei wichtige Punkte geprüft werden. Welche alternativen Wasserressourcen stehen zur Verfügung, wenn die natürlichen Ressourcen begrenzt sind? Und wie sieht der umweltverträgliche Umgang mit dem anfallenden Abwasser aus?

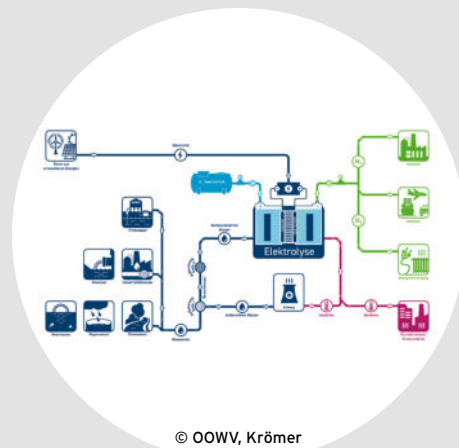
In diesem Projekt wird am Beispiel der Region Wilhelmshaven ein Leitfaden entwickelt, der sich mit den wasserwirtschaftlichen Herausforderungen der Produktion von Wasserstoff beschäftigt. Der Energy Hub in Wilhelmshaven ist ein großes Infrastrukturprojekt, mit dem Ziel der Erzeugung, Speicherung und Verteilung von erneuerbaren Energien, insbesondere grünem Wasserstoff. Da die vorhandenen Grundwasservorkommen nicht ausreichen, um den Wasserbedarf abzudecken, werden nicht traditionelle Ressourcen geprüft. Dazu gehören Meerwasser, Kläranlagenabläufe und die Nutzung von Wasser, das aus der Entwässerung des Inlands stammt. Die verschiedenen Ressourcen erfordern unterschiedliche Genehmigungen und sind aufbereitungstechnisch verschieden zu betrachten.

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wird daher eine praxisorientierte Methodik zur Bewertung, Aufbereitung und Nutzung dieser Wasserressourcen, die auch auf andere Regionen übertragbar ist, erarbeitet. Besondere Bedeutung hat die enge Zusammenarbeit mit regionalen Akteur*innen, um Lösungen zu entwickeln, die sowohl die Wasserstoffproduktion als auch die langfristige ökologische und wasserwirtschaftliche Nachhaltigkeit sicherstellen. Zudem wird die sichere Entsorgung der bei der Wasserstoffproduktion entstehenden Abwässer berücksichtigt. Die Ergebnisse des Projekts werden über verschiedene Fachveranstaltungen, Publikationen und Pressemitteilungen kommuniziert, um die branchenübergreifende

Diskussion zu fördern. Hierzu zählen unter anderem die Veröffentlichung einer Langfassung der Studie sowie Fachartikel in wissenschaftlichen Zeitschriften und Vorträge auf Branchenveranstaltungen. Dieses Vorgehen erweitert den Teilnehmerkreis und integriert eine breite Fachcommunity aus Wissenschaft, Energie- und Wasserpraxis sowie Politik und Verwaltung. Nur durch diesen ganzheitlichen Ansatz und eine sozioökonomische Betrachtung kann eine umweltfreundliche und zukunftsfähige Wasserstoffproduktion gewährleistet werden. Insgesamt liefert der Leitfaden damit nicht nur eine wichtige Grundlage für die nachhaltige Entwicklung der Wasserstoffindustrie in Deutschland, sondern auch eine Blaupause für ähnliche Folgeprojekte.



© JRF e.V.



© OOWV, Krömer

Das Institut.

Das IWW betreibt interdisziplinäre Forschung im Wasserfach, von der Grundlagenforschung bis zur praxisnahen Anwendungsentwicklung, wobei die Schwerpunkte auf angewandter Forschung, praxisorientierter Beratung, Weiterbildung und Wissenstransfer liegen. Die Arbeitsbereiche des IWW decken die gesamte Wertschöpfungskette der Wasserversorgung ab. Die Expertise des IWW wird von Wasserversorgungsunternehmen, Abwasserverbänden, Industrie und Behörden in ganz Deutschland und Europa in Anspruch genommen.

Die Fakten.

Gründung: 1986

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Mülheim an der Ruhr

Fächer: interdisziplinäre, nationale und internationale Forschung, Beratung und Weiterbildung im Wasserfach

Fachgebiete: Wasserressourcen, Wassertechnologie, Wassernetze, Wasserqualität, Mikrobiologie und Wasserökonomie

Mitarbeiter*innen: ca. 50

Leitung.

Dr. Kristina Wencki

Prof. Dr. Torsten C. Schmidt

(Sprecher des wissenschaftlichen Direktoriums)

Kontakt.

IWW Institut für Wasserforschung gemeinnützige GmbH
Moritzstraße 26, 45476 Mülheim an der Ruhr

Telefon: 0208 40303-0

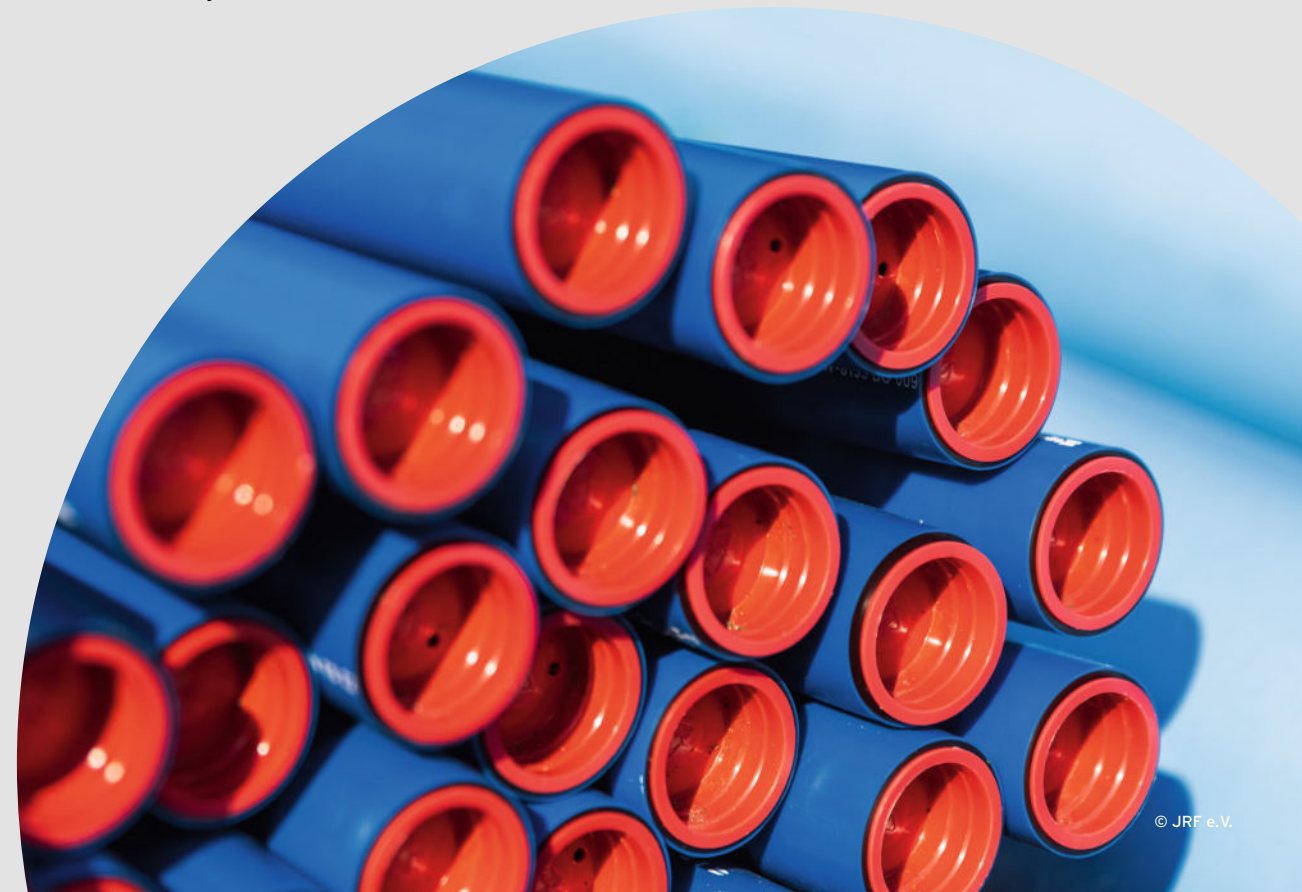
Telefax: 0208 40303-80

E-Mail: info@iww-online.de

Website: <https://iww-wasserforschung.de/>



© JRF e.V.



© JRF e.V.

RIF - Institut für Forschung und Transfer Dortmund

KI-basierte Robotik für die Labor- automation als Beitrag zum digitalen Ökosystem RoX

Im Rahmen des vom BMWK geförderten Verbundforschungsprojekts RoX entwickelt das RIF Institut für Forschung und Transfer e. V. gemeinsam mit 25 wissenschaftlichen und industriellen Partnern ein vernetztes Ökosystem für Daten und Dienste, das die Gestaltung, Implementierung und stetige Optimierung fortschrittlicher, KI-gesteuerter Robotersysteme über deren gesamten Lebenszyklus hinweg unterstützt. Das RIF thematisiert dabei u. a. die Entwicklung KI-basierter Funktionsbausteine, die zukünftig für autonome mobile Robotersysteme im Laborumfeld eingesetzt werden.

Die Kombination aus bestehenden Robotersystemen und funktionalen Lösungen der Künstlichen Intelligenz (KI) bietet ein enormes Potenzial zur Stärkung der Effizienz und Flexibilität von Automatisierungslösungen in unterschiedlichsten Branchen und Anwendungsbereichen, wie z. B. in medizinischen und pharmazeutischen Laboren, Pflegeeinrichtungen, der industriellen Produktion oder den Service- und Unterhaltungssektoren. In den kommenden Jahren wird der globale Markt für Robotik durch ein erhebliches Wachstum geprägt sein. Darüber hinaus erleben wir seit einigen Jahren eine rasante und fortlaufende Entwicklung im Bereich des maschinellen Lernens, wie beispielsweise der natürlichen Sprachverarbeitung oder der Bilderkennung, die durch den Zugang zu großen Datenmengen und leistungsstarken Rechenressourcen vorangetrieben wird.

Um diese Potenziale in Gänze auszuschöpfen, werden im Forschungsprojekt RoX roboterbasierte Systeme durch fortschrittliche Komponenten, KI-Funktionen und ein digitales Ökosystem auf ein neues Leistungsniveau gehoben. Die hohe Komplexität KI-basierter Robotersysteme kann kein einzelner Marktteilnehmer allein abdecken beziehungsweise beherrschen. Daher kooperiert in RoX ein Konsortium aus Wirtschaft und Wissenschaft über Unternehmensgrenzen hinweg. Der Fokus liegt dabei auf praxisrelevanten Use-Cases, die den aktuellen Handlungsbedarf der Industrie aufgreifen und innovative, transferfähige Lösungen bieten. Zu diesen Bereichen gehören Be- und Entladevorgänge entlang der Logistikkette, Kommissionierungsprozesse in unstrukturierten Umgebungen, die KI-basierte Inbetriebnahme von Roboterzellen, sowie die Weiterentwicklung und Anwendung multifunktionaler und ortsflexibler Roboter.

Das RIF fokussiert sich auf den zuletzt genannten Use-Case, welcher in der spezifischen Anwendungsdomäne „Handhabung und Bedienung im Laborumfeld“ verortet ist. In diesem Kontext stellen sich signifikante Herausforderungen, insbesondere in Bezug auf das präzise Erkennen sowie das kollisionsfreie Handhaben und Manipulieren von laborspezifischen Objekten (z. B. Vials/Phiole) und Substanzen (z. B. Reinstoffe, Gemische). Diese Herausforderungen

werden durch die Varianz in den Eigenschaften der Objekte, wie unterschiedliche Geometrien, Gewichte, Öffnungsmechanismen und Umgebungsinformationen, intensiviert. Um diesen komplexen Anforderungen gerecht zu werden, entwickelt das RIF gemeinsam mit den Projektpartnern KI-basierte Funktionsbausteine, die unter kontrollierten Laborbedingungen evaluiert und anschließend in bestehende mobile Robotersysteme integriert werden. Zu den exemplarischen Funktionen, die im Rahmen dieses Projekts realisiert werden, zählen unter anderem das robotergestützte De-/Capping (Öffnen/Schließen) von Gefäßen, das Mischen von Flüssigkeiten oder das Ein- und Auslagern von laborspezifischen Objekten.

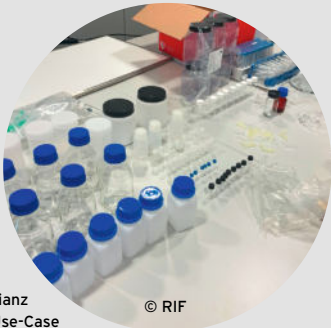
Konsortialmitglieder:
ABB AG, Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e. V. (DLR), DFKI, Fiege Logistik Stiftung & Co. KG, Gluth Systemtechnik GmbH, RIF Institut für Forschung und Transfer e. V., Intrinsic Innovation GmbH, INVITE GmbH, Mercedes-Benz AG, Roboception GmbH, Robomotion GmbH, SCHUNK SE & Co. KG, SOTEC GmbH & Co. KG, T-Systems International GmbH, VDMA Robotics + Automation, Wacker Chemie AG, Adolf Würth GmbH & Co. KG, Yardstick Robotics GmbH, Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML, Dürr Systems AG, Rheinmetall Waffe Munition GmbH, SAFELOG GmbH, Siemens AG
Konsortialleitung: ABB (Sprecher), Siemens, DLR, Fraunhofer IPA

RoX-Homepage: <https://www.project-rox.ai/>

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz mit DARF-Mitteln gefördert.



KI-gestützte Objektklassifizierung für exemplarische Laborgefäße basierend auf RGB-Bilddaten



Teil der Objektvarianz im betrachteten Use-Case



Finanziert von der Europäischen Union
NextGenerationEU
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Das Institut.

RIF überführt neueste ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Erkenntnisse aus der Produktion in weitere Anwendungsfelder. So optimieren Simulation und Virtual Reality Technologie sowohl Forstwirtschaft als auch Raumfahrttechnik. Spezialisierte Werkstoffe führen zu nachhaltigeren Produkten und innovative Prozessoptimierung sowie Automatisierung steigern die Produktivität. Forschung in den Bereichen B2B-Marketing, Controlling und Personalentwicklung rundet die Arbeiten ganzheitlich ab.

Die Fakten.

Gründung: 1990
Rechtsform: eingetragener Verein
JRF-Mitglied seit: 2014
Standort: Dortmund
Fachgebiete: 3D-Simulationstechnik, Raumfahrtrobotik, Produktionsautomatisierung, Produktionssysteme, innovative Werkstoffe und Beschichtungen, Fertigungs- und Prüfverfahren, Qualitätsmanagement, Industrielles Marketing, Personalentwicklung und Controlling
Mitarbeiter*innen: ca. 85

Leitung.

Prof. Dr. Andreas Hoffjan (Vorstand)
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann (Vorstand)
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Tillmann (Vorstand)
Dipl.-Inf. Michael Saal (Geschäftsführer)

Kontakt.

RIF Institut für Forschung und Transfer e. V.
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20, 44227 Dortmund

Telefon: 0231 9700-101
Telefax: 0231 9700-460
E-Mail: sekretariat@rif-ev.de
Website: www.rif-ev.de



© JRF e.V.

ROX-Konsortium beim Projekt Kickoff im November 2024



© RIF

STI - Salomon Ludwig Steinheim-Institut für deutsch-jüdische Geschichte Essen



Die jüdischen Friedhöfe Nordrhein-Westfalens: Ein neuer digitaler Zugang

Fast 500 jüdische Friedhöfe haben sich auf dem Gebiet des heutigen Bundeslandes Nordrhein-Westfalen erhalten. Rund ein Drittel davon hat das Steinheim-Institut in der Vergangenheit bereits vollständig dokumentiert. Mit Hilfe einer großzügigen Förderung durch die Staatskanzlei des Landes war es nun möglich, grundlegende Informationen für den Gesamtbestand zentral zu bündeln und einem breiten Publikum digital zugänglich zu machen.

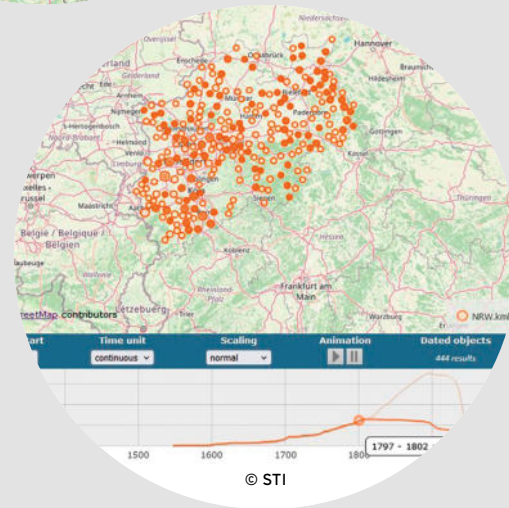
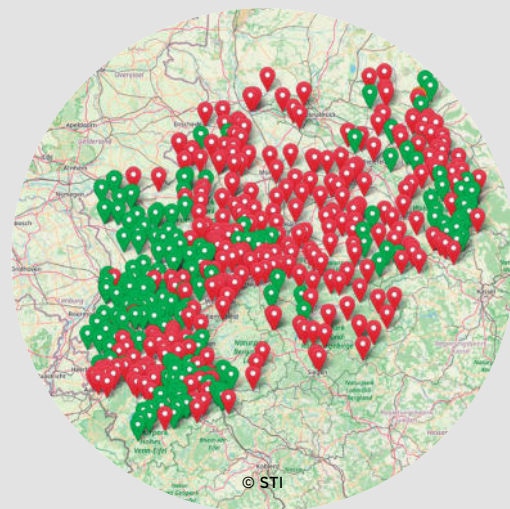
In dem sechsmonatigen Projekt „Jüdische Friedhöfe in Nordrhein-Westfalen: Digitale Zweitüberlieferung und Sichtbarmachung“ wurde unter <http://juedische-friedhoeft.nrw> eine digitale Karte erstellt, die alle 493 bekannten jüdischen Friedhöfe auf dem Gebiet unseres Bundeslandes anklickbar anzeigt. Wo bereits eine Volldokumentation des jeweiligen Friedhofs in unserer epigraphischen Datenbank *epidat* vorliegt, ist diese verlinkt. Dort finden Nutzer*innen dann die hebräischen (seltener deutschen) Inschriften mitsamt deutscher Übersetzung und Kommentierung sowie Fotos der einzelnen Grabsteine.

Für den größeren Teil der jüdischen Friedhöfe in Nordrhein-Westfalen waren Informationen, soweit vorhanden, bislang lediglich verstreut im Internet oder in Buchpublikationen zu finden. Für das Projekt wurde neben der nach Bundesländern geordneten Zusammenstellung vorliegender Friedhofsdokumentationen auf den Seiten des Zentralarchivs zur Erforschung der Geschichte der Juden in Deutschland in Heidelberg mit Stand von 2002 vor allem das fünf-bändige Standardwerk von Elfi Pracht-Jörns (*Jüdisches Kulturerbe in Nordrhein-Westfalen*) ausgewertet. Für Westfalen und Lippe konnte zudem das gleichfalls mehrbändige *Historische Handbuch der jüdischen Gemeinschaften in Westfalen und Lippe* der Historischen Kommission für Westfalen herangezogen werden, für das Rheinland die Website *kuladig - Kultur. Landschaft. Digital* des Landschaftsverbands Rheinland. Darüber hinaus wurden verschiedene weitere Onlinequellen wie Wikidata und Wikipedia gesichtet und ausgewertet.

Auf der neuen Website findet sich nun zu jedem Friedhof eine Informationsseite, welche grundlegende Daten wie Geokoordinaten, Adresse, Anzahl der erhaltenen Grabsteine und Belegungszeit sowie eine kurze Friedhofsgeschichte, mindestens ein Foto des Geländes und gegebenenfalls weiterführende Links bereitstellt. Berücksichtigt wurden dabei in erster Linie Friedhöfe, von denen sich Grabsteine erhalten haben oder die noch als Ort existieren. Einige davon dienen auch heute noch als Begräbnisort, die Mehrzahl gilt aber als geschlossen. In Nordrhein-Westfalen sind diese Friedhöfe heute mit wenigen Ausnahmen Eigentum des Landes-

verbands der Jüdischen Gemeinden von Nordrhein, des Landesverbands der Jüdischen Gemeinden von Westfalen-Lippe oder der Synagogen-Gemeinde Köln. Nur wenige unter den bisher erfassten 493 Friedhöfen sind heute nicht mehr als Friedhof erkennbar.

Über die digitale Karte, die alle erfassten jüdischen Friedhöfe Nordrhein-Westfalens zeigt, können sich Nutzer*innen den einzelnen Friedhöfen oder auch ganzen Regionen nähern. Dabei zeigen die unterschiedlichen Farben der Marker an, mit welcher Erschließungstiefe jeweils zu rechnen ist. Grüne Marker stehen für Friedhöfe, die bereits durch das Steinheim-Institut digital dokumentiert sind, rote Marker für diejenigen, zu denen wir (noch) nicht mehr als die grundlegenden Informationen bereitstellen. Ein besonderes Highlight der Website bildet die Raum-Zeit-Visualisierung. Dieses Tool eröffnet vielfältige Möglichkeiten der Auswertung, indem es die geografische Verteilung der Friedhöfe zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf einer weiteren Karte darstellt.



Das Institut.

Das STI erforscht Geschichte, Religion und Kultur der Juden im deutschen Sprachraum vom Mittelalter bis in die Gegenwart. Im Mittelpunkt der Arbeit stehen innerjüdische Quellen und Traditionen, die neue Einsichten in das dichte Netz der Beziehungen zwischen jüdischer und allgemeiner Gesellschaft eröffnen. Das STI ist ein kompetenter Ansprechpartner für alle an jüdischer Religion und Kultur Interessierten und bringt seine Forschungsergebnisse durch zahlreiche Vermittlungsangebote in den gesellschaftlichen und politischen Diskurs ein.

Die Fakten.

Gründung: 1986
Rechtsform: eingetragener Verein, gemeinnützig
JRF-Mitglied seit: 2014
Standort: Essen
Fächer: Jüdische Studien
Fachgebiete: Deutsch-jüdische Geschichte, Religion und Kultur; Hebräische Epigraphik; Digital Humanities
Mitarbeiter*innen: 15

Leitung.

Prof. Dr. Lucia Raspe (Direktorin)

Kontakt.

Salomon Ludwig Steinheim-Institut
für deutsch-jüdische Geschichte
an der Universität Duisburg-Essen e.V.
Rabbinerhaus
Edmund-Körner-Platz 2, 45127 Essen

Telefon: 0201 20164434
Telefax: 0201 82162916
E-Mail: steinheim@steinheim-institut.org



Wuppertal Institut Wuppertal



Trafoagent: Fachkräfte für Klimaneutralität und Ressourcenschutz

Von Handwerk und Dienstleistungen bis hin zu Produktion und Technologien: Kleine und mittlere Unternehmen spielen eine wichtige Rolle in der Wirtschaft. Sie sind zentrale Träger von Wertschöpfung und Beschäftigung und grundsätzlich in der Lage, schnell und flexibel auf externe Herausforderungen zu reagieren. Aktuell sind sie gefordert, große Beiträge zu Klimaneutralität und Ressourcenschutz zu leisten. Wie das gelingen kann, sollen eigens dafür ausgebildete sogenannte Transformationsagent*innen zeigen.

Die sozial-ökologische Transformation in Unternehmen schreitet schnell voran. Gerade in der Kohleregion im nördlichen Ruhrgebiet und im Rheinischen Braunkohlerevier besteht dringender Handlungsbedarf: Durch den Kohleausstieg müssen sich diese NRW-Regionen wirtschaftlich neu aufstellen, um zukunftsfähig zu bleiben. Insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) mangelt es aufgrund fehlender personeller Ressourcen jedoch oft am grundsätzlichen Basiswissen, an der Sensibilisierung für Klimaneutralität und Ressourcenschutz sowie den Kenntnissen für die operative Umsetzung und die Priorisierung einzelner Maßnahmen. Aus Ressourcengründen greifen KMU im Gegensatz zu größeren Unternehmen zudem eher weniger auf externe Expertise zurück.

Daher wurde innerhalb des Projekts „trafoagent“ ein Weiterbildungsprogramm für Mitarbeitende speziell für KMU entwickelt, um sie bei der Transformation zu klimaneutralen und ressourcenschonenden Produktions- und Arbeitsprozessen zu unterstützen. Inzwischen haben die ersten elf Pilot-Unternehmen aus dem nördlichen Ruhrgebiet und dem Rheinischen Revier das Weiterbildungsprogramm erfolgreich durchlaufen.

Die Projektbeteiligten wählten dafür möglichst unterschiedliche Branchen und Unternehmensgrößen mit hoher Relevanz für die Regionen sowie den jeweiligen Klima- und Ressourcenschutz aus. Diese Unternehmen haben jeweils einen oder mehrere Mitarbeitende entsandt, die zu sogenannten Transformationsagent*innen ausgebildet wurden. Spezielle Vorkenntnisse oder bestimmte Hierarchiestufen waren dafür nicht erforderlich. Die Teilnehmenden hatten zudem die Möglichkeit, eigene Ideen und Vorstellungen in die Schulungen mit einzubringen und das Weiterbildungsprogramm so aktiv mitzugestalten. Die Transformationsagent*innen können in den ausgewählten Firmen künftig beispielsweise ein Nachhaltigkeitsmanagement aufbauen, die Transformation im Unternehmen vorantreiben und für andere Mitarbeitende als Ansprechpersonen fungieren. Außerdem kann sich die Attraktivität der Unternehmen bei der Gewinnung von neuem Personal erhöhen.

Inhaltlich umfasst das Spektrum der Qualifizierung unter anderem: Nachhaltigkeitsmanagement und -berichterstattung, CO₂-Bilanzierungsmethoden und -wissen, Ressourcen- und Energiemanagement sowie Corporate Social Responsibility als Baustein für Marketing und Personalgewinnung. Die Schulung erfolgt nach einem modularen und hybriden Konzept, das wenige feste Termine in Form von Tagesseminaren, die online oder vor Ort stattfinden können, mit zeitlich flexiblen, internetgestützten Selbstlernphasen und Unterstützung durch Lerncoaches kombiniert. Das erworbene Wissen trägt neben der betrieblichen Praxis und im Rahmen eines Lernzirkels zum Erfahrungsaustausch zwischen den beteiligten Unternehmen zur Vertiefung der Schulungsinhalte bei. Nach rund sechs Monaten intensiven Lernens erhielten die Teilnehmenden ein Zertifikat der Deutschen Angestellten-Akademie. Weitere Weiterbildungskurse sind bereits in Planung. Interessierte Unternehmen haben die Möglichkeit sich unter <https://transformationsagent.de/> teilnehmen zu bewerben und auch ihre Mitarbeitenden zu Transformationsagent*innen ausbilden zu lassen.

Das Projekt „trafoagent“ wird im Rahmen des Just Transition Fund der Europäischen Union vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen mit knapp 2,1 Millionen Euro gefördert. Es startete am 1. Oktober 2023 und läuft bis zum 30. September 2025. Durchgeführt wird das Projekt vom Wuppertal Institut, der Deutschen Angestellten-Akademie DAA NRW und der mpool consulting GmbH – Dortmund.

Zur Projekt-Webseite: <https://transformationsagent.de/>

Zur Projekt-Beschreibung: <https://wupperinst.org/p/wi/p/s/pd/2284>

trafoagent

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Europäischen Union



Kofinanziert von der
Europäischen Union

Ministerium für Arbeit,
Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen



Das Institut.

Das Wuppertal Institut ist ein umsetzungsorientiertes Forschungsinstitut für Nachhaltigkeits- und Transformationsforschung. Kernauftrag des 1991 gegründeten Wuppertal Instituts ist es, auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse einen Beitrag dafür zu leisten, die globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf Transformationspfaden in eine klimagerechte und ressourcenschonende Zukunft. Dafür entwickeln die Wissenschaftler*innen System-, Ziel- und Transformationswissen und erforschen praxisnahe Leitbilder und Strategien für die Politik, Wirtschaft und Gesellschaft – auf lokaler Ebene, in Deutschland, in Europa und auf der ganzen Welt.

Die Fakten.

Gründung: 1991

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standorte: Wuppertal, ein Büro in Berlin

Abteilungen: Zukünftige Energie- und Industriesysteme; Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik; Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren; Kreislaufwirtschaft
Mitarbeiter*innen: ca. 320

Leitung.

Prof. Dr.-Ing. Manfred Fishedick

(Präsident und wissenschaftlicher Geschäftsführer)

Michael Dedek

(kaufmännischer Geschäftsführer)

Kontakt.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
Döppersberg 19, 42103 Wuppertal

Telefon: 0202 24920

E-Mail: info@wupperinst.org

Website: wupperinst.org



© JRF e.V.



ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik Duisburg



Werkzeug für Planer: Effizienz von Wasserstofftankstellen optimieren

Das ZBT hat mit dem HRS-Modell ein Simulationswerkzeug entwickelt, das thermodynamische Prozesse in Wasserstoffanlagen detailliert abbildet. Es unterstützt Planer und Betreiber bei der Auslegung sowie Hersteller beim Verständnis der spezifischen Anforderungen und leistet so einen wichtigen Beitrag zum Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur.

Eine durchdachte Planung und Optimierung von Wasserstoff-Füllanlagen ist entscheidend für den Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur. Im Rahmen des IGF-geförderten Projekts „HRS-Modell“ (HRS = Hydrogen Refuelling Station = Wasserstofftankstelle) haben das ZBT und der Lehrstuhl für Energietechnik der Universität Duisburg-Essen ein Simulationswerkzeug entwickelt, das die thermodynamischen Prozesse in Wasserstoff-Füllanlagen detailliert darstellen kann. Das Tool bietet Anwender*innen die Möglichkeit, individuelle Systeme digital abzubilden, und erleichtert so die Auslegung und Verbesserung von Wasserstoffanlagen. Die Simulation unterstützt das Planen von Abläufen und das Identifizieren von Optimierungspotenzialen.

Das HRS-Modell ermöglicht die Simulation verschiedenster Wasserstoffanlagen, darunter Tankstellen für Autos, Busse, LKWs, Züge sowie Füllanlagen für Schiffscontainer und Trailer. Der Detailgrad der Simulation lässt sich flexibel anpassen, um spezifische Fragestellungen zu untersuchen. Dazu gehören beispielsweise die Befüllung und Entleerung von Speichern, parallele oder Booster-Betankungen sowie die Abbildung verschiedener Betriebskonzepte. Auch komplexe Abläufe wie Zyklenbetrachtungen und Trailer-Wechsel können simuliert werden.

Technisch basiert das HRS-Modell derzeit auf MATLAB Simulink. Ein besonderer Vorteil des Modells liegt in seiner Effizienz: Kurze Rechenzeiten ermöglichen Simulationen auch auf Standardcomputern. Ergebnisse werden in Echtzeit ausgegeben und können flexibel analysiert werden.

Das ZBT fördert den Einsatz des HRS-Modells aktiv, unter anderem durch Workshops, Beratungsangebote und die Zusammenarbeit in Forschungsprojekten. Das Tool ist zudem kostenfrei über die eigene Website (hrs-modell.de) nutzbar. Ziel ist es, Wissen zu teilen und die Integration des Modells in industrielle und wissenschaftliche Anwendungen zu erleichtern. Hierzu befindet sich auch derzeit ein wissenschaftliches Begleit-Paper im Veröffentlichungsprozess.

Das HRS-Modell wird kontinuierlich an neue Anforderungen angepasst. Das ZBT entwickelt es stetig weiter, um es als hilfreiches Werkzeug für die Optimierung von Wasserstoff-Füllanlagen zu etablieren und so einen effizienten, nachhaltigen und wirtschaftlichen Betrieb zu ermöglichen. Erfolge wurden auch schon in der direkten Zusammenarbeit mit Industriepartnern erreicht.

Ausblick: HRS-Modell II

Das bereits bewilligte Nachfolgeprojekt „HRS-Modell II“ baut auf den bestehenden Konzepten auf und erweitert sie um neue Funktionen. Dabei liegt der Fokus auf der Berücksichtigung der Wasserbeladung im Wasserstoff, um ein besseres Verständnis davon zu erhalten, wie sich die Wasserbeladung im Betrieb verhält. Probleme wie Eisbildung, die Schäden an Komponenten verursachen können, müssen besser verstanden werden, um die Anlagenzuverlässigkeit zu verbessern. Wasser ist eine der am häufigsten auftretenden Verunreinigungen in Wasserstoffanlagen und kann sich in der Anlage akkumulieren. Schon bei geringen Konzentrationen kann Wasser Probleme im Anlagenbetrieb verursachen.

Zusätzlich wird das Simulationswerkzeug um Funktionen zur Optimierung von Tankstellenkonfigurationen erweitert, um Designvarianten effizient vergleichen und Betriebspunkte optimieren zu können. Neue Regelungskonzepte für Befüll- und Entleerungsstrategien werden ebenfalls berücksichtigt.

Mit diesen Weiterentwicklungen bleibt das HRS-Modell ein sehr gutes Werkzeug für die Planung, Optimierung und Anpassung von Wasserstoffanlagen. Es unterstützt Betreiber dabei, ihre Anlagen effizient und nachhaltig an zukünftige Anforderungen anzupassen.



Das Institut.

Das ZBT ist eines der führenden europäischen Forschungs- und Entwicklungsinstitute in den Bereichen Brennstoffzellen, Wasserstoff und Elektrolyse. Am Standort Duisburg arbeiten aktuell rund 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemeinsam mit Industrieunternehmen an der Marktreife dieser Technologien. Übergeordnete Ziele sind die nachhaltige Energieversorgung und die emissionsarme Mobilität und Logistik. Wasserstoff wird dabei das verknüpfende Element sein.

Die Fakten.

Gründung: 2001
Rechtsform: gemeinnützige GmbH
JRF-Mitglied seit: 2014
Standort: Duisburg
Fächer: Energietechnik
Fachgebiete: Brennstoffzellen, Wasserstoff, Elektrolyse
Mitarbeiter*innen: ca. 180

Leitung.

Dr. Peter Beckhaus (Geschäftsführung)
Prof. Dr. Harry Hoster (wissenschaftliche Leitung)
Jonas Sudhoff (kaufmännische Leitung)
Bernd Oberschachtsiek (Betriebsleitung)

Kontakt.

Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH
Carl-Benz-Straße 201, 47057 Duisburg

Telefon: 0203 7598-0
Telefax: 0203 7598-2222
E-Mail: info@zbt.de
Website: www.zbt.de



ZfTI - Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung Essen

Demokratiefähigkeit bilden - Interdisziplinärer Forschungs- und Umsetzungsverbund

Das von der Landeszentrale für politische Bildung NRW geförderte Verbundprojekt soll Fähigkeiten zur empathischen und gewaltfreien Mitgestaltung einer demokratischen Gesellschaft fördern.

Demokratieförderung bei Jugendlichen ist entscheidend, um ihre aktive Teilhabe an der Gesellschaft zu stärken und ein Verständnis für demokratische Werte wie Toleranz und Mitbestimmung zu fördern. Junge Menschen lernen so, Verantwortung zu übernehmen und kritisch mit politischen Entscheidungen umzugehen. Dies trägt dazu bei, demokratische Strukturen zu erhalten und Extremismus entgegenzuwirken.

Das Projekt geht davon aus, dass solche Fähigkeiten insbesondere durch persönlichkeitsbildende Beziehungserfahrungen und Angebote in der Aus- und Weiterbildung von Pädagog*innen entstehen. Neben dem ZfTI besteht der Verbund aus der Deutschen Sporthochschule Köln (DSHS), Psychologisches Institut, Abteilung Gesundheits- und Sozialpsychologie, der Föderation Türkischer Elternvereine Niedersachsen e. V. (FöTEV-Nds), den Kliniken Essen-Mitte (KEM), Fachklinik Naturheilkunde und Integrative Medizin, dem Pädagogisch-Theologischen Institut (PTI) der Evangelischen Kirche im Rheinland (EKiR) und dem Institut für Evangelische Theologie der Universität Paderborn (UP).

Langfristige Aufgabe ist, dass Demokratiefähigkeit als zentrales Bildungsziel in Bildungseinrichtungen anerkannt wird. Dabei geht es darum, diese Fähigkeiten nicht nur theoretisch zu vermitteln, sondern sie auch praktisch erlebbar und für alle zugänglich zu machen.

Lehrkräfte und Pädagog*innen spielen hier eine Schlüsselrolle. Der Projektverbund fokussiert deshalb auf die Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften sowie Pädagog*innen insgesamt. Das übergeordnete Ziel besteht in der nachhaltigen Integration prosozialer und demokratiefördernder Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung sowie der Kommunikationsfähigkeit in die Aus- und Weiterbildung, mit dem Ziel der Etablierung einer achtsamen, gewaltfreien, partizipativ-demokratischen und potenzialentfaltenden Lehr-Lern-Kultur.

Im Zuge des Projektes werden die Erfahrungen, Bedürfnisse und Wünsche von Zielgruppenvertreter*innen erhoben, strukturiert und berücksichtigt. Die entwickelten Formate werden prototypisiert, implementiert und kontinuierlich evaluiert, um ihre Wirksamkeit zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen. Um die Nachhaltigkeit des Projekts zu gewährleisten, werden die Formate abschließend in teil-virtualisierter Form zur Verfügung gestellt. So können sie auch überregional verbreitet und auf breiter Basis genutzt werden.



© AdobeStock



Stiftung Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung
Türkiye ve Uyum Araştırmaları Merkezi Vakfı
Institut an der Universität Duisburg-Essen

Das Institut.

Das ZfTI leistet durch die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem Thema Einwanderung einen Beitrag zum gesellschaftlichen Zusammenhalt und zum gegenseitigen Verständnis unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen. Dabei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf dem transnationalen Raum Deutschland-Türkei. Über die eigene Forschungstätigkeit hinaus versteht sich das Institut als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und politischer Praxis.

Die Fakten.

- Gründung: 1985
- Rechtsform: Stiftung privaten Rechts
- JRF-Mitglied seit: 2014
- Standort: Essen
- Fächer: Psychologie, Politikwissenschaft, Soziologie
- Fachgebiete: Migrationsforschung
- Mitarbeiter*innen: 16

Leitung.

Prof. Dr. Hacı-Halil Uslucan (wissenschaftlicher Leiter)
apl. Prof. Dr. Dirk Halm (hauptamtlicher Vorstand)

Kontakt.

Stiftung Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung (ZfTI)
Altendorfer Straße 3, 45127 Essen

Telefon: 0201 3198-0
Telefax: 0201 3198-333
E-Mail: zfti@zfti.de
Website: www.zfti.de



© JRF e.V.



© AdobeStock

Das Impressum.

Herausgeber.
Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V.
Im „Haus der Wissenschaft“
Palmenstraße 16, 40217 Düsseldorf

Telefon: 0211 994363-47
Fax: 0211 994363-49
E-Mail: info@jrf.nrw
Website: www.jrf.nrw

Redaktion und inhaltliche Verantwortung.
Prof. Dr. Dieter Bathen
Vorstandsvorsitzender
Wissenschaftlicher Vorstand

Ramona Fels
Kaufmännische Vorständin
Stellvertretende Vorstandsvorsitzende

Prof. Dr. Manfred Fishedick
Wissenschaftlicher Vorstand

Corporate Design und Konzeption Jahresbericht.
25/8 GmbH – Büro für Strategie, Design und Kommunikation,
www.25-acht.de

Umsetzung.
Frank Weber, www.weber-dtp.de

Fotografie.
Schuchrat Kurbanov und Alex Muchnik, www.eventfotograf.in

Druck.
Druckstudio GmbH
www.druckstudiogruppe.com

Dieser Jahresbericht wurde auf dem Papier Gardamatt FSC®
gedruckt, welches mit dem FSC®-Mix-Siegel zertifiziert ist.

Redaktionsschluss.
Februar 2025

Copyright.
© Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V. (JRF), 2025

Nachdruck, auch nur in Auszügen, nur mit schriftlicher Geneh-
migung des JRF e. V.. Kein Teil dieses Jahresberichts darf ohne
schriftliche Genehmigung des JRF e. V. in irgendeiner Form
reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme
veröffentlicht, vervielfältigt oder verbreitet werden. Die Nutzung
durch die Mitglieder der JRF bleibt hiervon unberührt.

Die in dem Jahresbericht abgebildeten Fotografien, Grafiken
und Logos unterliegen ausschließlich dem Copyright des
JRF e. V. oder der jeweiligen Rechteinhaber und dürfen ohne
dessen/deren ausdrückliche Genehmigung nicht abgedruckt
bzw. verwendet werden.

Das Selbstverständnis der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft.

Die in der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft zusammengeschlossenen gemeinnützi-
gen Institute stehen für interdisziplinäre, an der Gesellschaft und dem „menschlichen Maß“
orientierte Forschung in Nordrhein-Westfalen.

Nordrhein-Westfalen ist das größte Bundesland der Bundesrepublik Deutschland. Mit mehr
als 17 Millionen Einwohnern und einem Anteil von über 20 % am Bruttoinlandsprodukt der
Bundesrepublik Deutschland ist es einer der wichtigsten Ballungsräume und leistungs-
fähigsten Wissenschafts- und Forschungsstandorte Deutschlands und Europas.
Zurzeit vollzieht NRW einen tiefgreifenden Wandel mit großen Herausforderungen. Bei-
spielhaft seien der Strukturwandel von Stahl, Kohle und (konventioneller) Energieerzeu-
gung hin zu forschungsintensiver Produktion und wissensintensiven Dienstleistungen, der
demographische Wandel zu einer heterogeneren pluralistischen Gesellschaft, der Klimaschutz
oder die zunehmende internationale Verflechtung von Wirtschaft und Gesellschaft genannt.
Alle diese Aspekte machen NRW zu einer Art Mikrokosmos für Deutschland und Europa.

Um eine ganzheitliche Betrachtung der technischen, ökologischen, ökonomischen und ge-
sellschaftlichen Herausforderungen zu ermöglichen, haben sich 16 Forschungsinstitute aus
den Gesellschafts- und Technikwissenschaften zur Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft
zusammengeschlossen. Die Expertise reicht von Produktions-, Energie- und Umwelttechnik
bis zur Entwicklungs-, Friedens-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Forschung.

Das Ziel der Gemeinschaft ist es, Forschungsergebnisse nicht nur in die Kreise der Wissen-
schaft, sondern vor allem auch in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft einzubringen und
damit zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen.

Alle Institute verfügen über besondere Alleinstellungsmerkmale und internationale Netz-
werke in ihren Forschungsfeldern und sind in einer engen Kooperation mit mindestens einer
Universität in Nordrhein-Westfalen verbunden. Sie sind damit wichtige Katalysatoren für
die Forschungslandschaft in NRW insgesamt.

Zur wissenschaftlichen Qualitätssicherung stellen sich alle Mitgliedsinstitute in regelmä-
ßigem Turnus einer Evaluation durch externe GutachterInnen.

