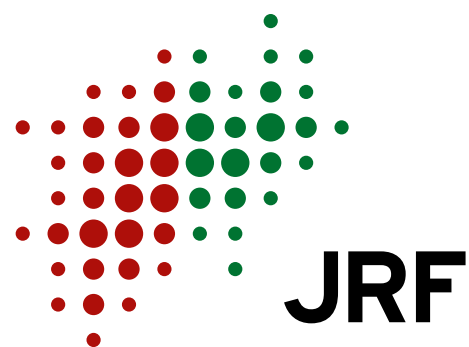


Jahresbericht 2016



Das Selbstverständnis der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft.

Die in der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft zusammengeschlossenen gemeinnützigen 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 leistungsfähigsten Wissenschafts- und Forschungsstandorte Deutschlands und Europas. Zurzeit vollzieht NRW einen tiefgreifenden Wandel mit großen Herausforderungen. Beispielhaft seien der Strukturwandel von Stahl, Kohle und (konventioneller) Energieerzeugung 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 gesellschaftlichen Herausforderungen zu ermöglichen, haben sich 15 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 Wissenschaft, 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 Netzwerke 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 regelmäßigem Turnus einer Evaluation durch externe Gutachter.

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

Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V.

Der Inhalt.

Das Vorwort.	7
Die Organisation.	9
Die Mitgliederversammlungen 2016.	12
Der Vorstand.	13
Das Kuratorium.	14
Die Fakten.	16
Die Vernetzung.	19
Die wissenschaftliche Zusammenarbeit.	20
Die Leitthemen.	21
Die Kooperationen.	22
Ausgewählte Kooperationsprojekte.	24
Die nicht-wissenschaftliche Zusammenarbeit.	26
Die Evaluierungen.	29
Die Evaluierung des ZfTI.	30
Die Änderung des Evaluierungsverfahrens.	30
Die Satzungsänderung.	30
Der Ablauf des Evaluierungsverfahrens.	31
Die Öffentlichkeitsarbeit.	33
Der Jahresbericht.	34
Die Erweiterung des JRF-Logos.	34
Die Plakette „Mitglied der JRF“.	34
Die Erweiterung der Internetseite.	35
Die öffentlichen Veranstaltungen.	36
Das Konzept.	36
Flucht, Migration, Integration - Herausforderung und Chancen aus Sicht der Forschung.	36
Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung.	38
JRF vor Ort.	40
Das Konzept.	40
JRF vor Ort: „Peaceland“ by Séverine Autesserre - BICC & DIE.	40
JRF vor Ort: Sikaron Memoria Erinnerung - STI.	41
Der Girl's Day.	42
Die Pressemitteilungen.	43
Die Forschung in den Instituten.	45
Der Jahresabschluss.	81
Das Impressum.	83



Der JRF-Vorstand (v.l.n.r.):
Prof. Dr. Uwe Schneidewind, Ramona Fels
und Prof. Dr. Dieter Bathen

Das Vorwort.

2016, das dritte Jahr nach ihrer Gründung, war ein sehr erfolgreiches Jahr für die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft und ihre Mitgliedsinstitute. Ständen 2015 die interne und organisatorische Konsolidierung im Fokus, war das Jahr 2016 vor allem gemeinsamer inhaltlicher Arbeit und der Öffentlichkeitsarbeit gewidmet.

Einen Meilenstein stellte die Formulierung von Leitthemen dar. Die vier Begriffspaare Städte & Infrastruktur, Industrie & Umwelt, Gesellschaft & Digitalisierung sowie Globalisierung & Integration spiegeln die Kompetenzfelder der JRF-Institute wider. Intern werden sie der Netzworfbildung und der Formulierung von interdisziplinären Forschungsfragestellungen dienen. In der Außendarstellung werden sie der JRF zu stärkeren Konturen verhelfen.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit der JRF-Institute untereinander hat 2016 spürbar Fahrt aufgenommen. Ein sehr gutes Beispiel hierfür ist die interdisziplinäre Junior-Forschungsgruppe „Wasser in der Stadt der Zukunft“, welche die fachlichen Kompetenzen dreier JRF-Institute (FiW, IWW und ILS) bündelt. Zahlreiche Treffen auf Arbeitsebene (u. a. Geschäftsführer, Kommunikation, Bibliotheken) haben zudem den internen Austausch auf nicht-wissenschaftlicher Ebene gefördert.

In insgesamt vier Veranstaltungen ist die JRF in den Dialog mit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik getreten. Zwei erfolgreiche öffentliche Veranstaltungen in der Landeshauptstadt Düsseldorf - unter Beteiligung von Wissenschaftsministerin Svenja Schulze und acht JRF-Instituten - wurden von insgesamt über 200 Gästen besucht. Auch der Auftakt der Reihe „JRF vor Ort“ ist gelungen. Diese Reihe gilt als wichtiger Baustein der Öffentlichkeitsarbeit und hat zum Ziel, die Sichtbarkeit der JRF-Institute und der JRF an den Standorten der Institute zu verbessern.

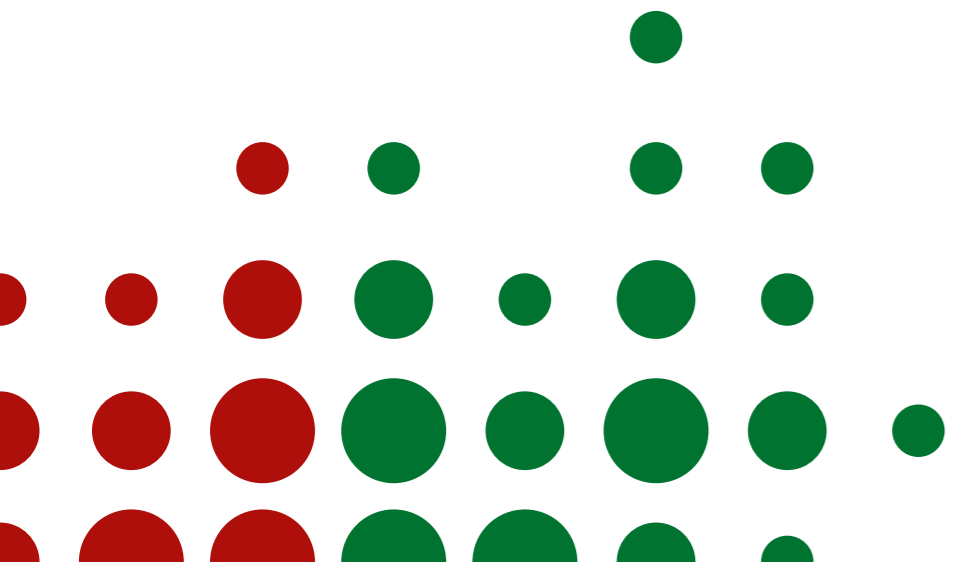
Nicht zuletzt konstituierte sich das hochkarätig besetzte Kuratorium, das in zwei Sitzungen wichtige Impulse für die Weiterentwicklung der Gemeinschaft gegeben hat.

Wir wünschen Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Jahresberichts, der nicht nur eine Rückschau auf das vergangene Jahr darstellt, sondern an vielen Stellen auch einen Ausblick auf das kommende gibt.

Prof. Dr. Dieter Bathen
Vorstandsvorsitzender
Wissenschaftlicher Vorstand

Ramona Fels
Stellvertretende Vorstandsvorsitzende
Kaufmännischer Vorstand

Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Wissenschaftlicher Vorstand





Die Organisation.

Die Organisation.

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

Die Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft (JRF) wurde am 2. April 2014 als Dachorganisation gegründet. Sie vereint 15 rechtlich selbstständige, außeruniversitäre und gemeinnützige Forschungsinstitute in Nordrhein-Westfalen. Neben den wissenschaftlichen Mitgliedern ist das Land NRW - vertreten durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung - Gründungsmitglied.

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

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

1. Die Mitgliederversammlung.

Die Mitgliederversammlung setzt sich aus den 15 wissenschaftlichen Mitgliedern und dem nichtwissenschaftlichen Mitglied (MIWF) zusammen. Sie ist das höchste Entscheidungsgremium.

2. Der Vorstand.

Der Vorstand vertritt den Verein nach innen und außen. Er besteht aus bis zu drei ehrenamtlichen wissenschaftlichen Vorständen und einem hauptamtlichen kaufmännischen Vorstand, der die Geschäftsstelle leitet. Die Vorstandsmitglieder werden für fünf Jahre von der Mitgliederversammlung gewählt.

3. Das Kuratorium.

Das Kuratorium berät die Mitgliederversammlung und den Vorstand. Dem Kuratorium gehören bis zu 18 Persönlichkeiten aus Gesellschaft, Wissenschaft, Politik und Wirtschaft an. Sie werden von der Mitgliederversammlung für in der Regel fünf Jahre berufen und sind ehrenamtlich tätig.

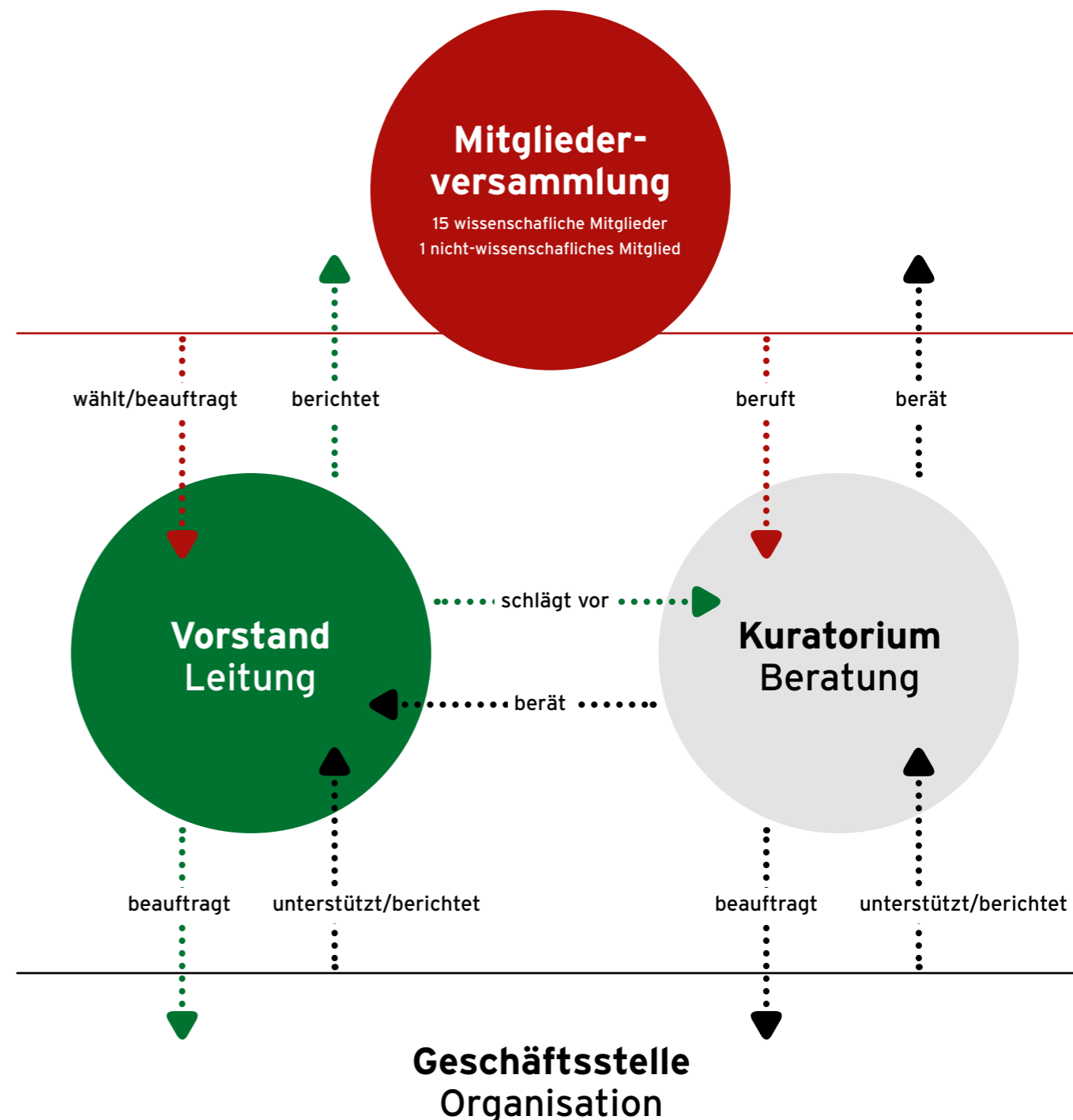
Die Geschäftsstelle.

Die drei Organe der JRF werden in ihrer Arbeit von der Geschäftsstelle unterstützt. Diese organisiert die vereinsinterne Kommunikation, die Prozesse und die Gremiensitzungen. Sie ist für die Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung und Interessenvertretung zuständig. Zudem betreut sie das Evaluierungsverfahren organisatorisch.



Die Geschäftsstelle im „Haus der Wissenschaft“ in Düsseldorf.

Die Organe.



Die Mitgliederversammlungen 2016.

Ihre Aufgaben sind vielfältig: Unter anderem beschließt sie die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern, wacht über das strategische Gesamtkonzept und die Evaluierungen, bestellt die Mitglieder des Vorstands und des Kuratoriums und ist für die Satzung und die Beitragsordnung des Vereins zuständig. Die Mitgliederversammlung kommt mindestens einmal jährlich zusammen.

Im Jahr 2016 fanden zwei Mitgliederversammlungen statt: am 3. Mai und am 8. November. Schwerpunkte waren die Abstimmung einer Beitragsordnung, die Erweiterung des Kuratoriums, Änderungen im Evaluierungsverfahren, die Änderung der Satzung und die Leitthemen.



Mitgliederversammlung vom 3. Mai 2016 im ZBT.



Mitgliederversammlung vom 8. November 2016 im MIWF.

Der Vorstand.

Der Vorstand ist für die Verfolgung der Gesamtstrategie der JRF verantwortlich. Er ist an die Beschlüsse der Mitgliederversammlung gebunden und ist ihr gegenüber berichtspflichtig. Die Mitglieder des Vorstands werden von der Mitgliederversammlung für eine Zeit von fünf Jahren bestellt. Die wissenschaftlichen Vorstände sind ehrenamtlich tätig.



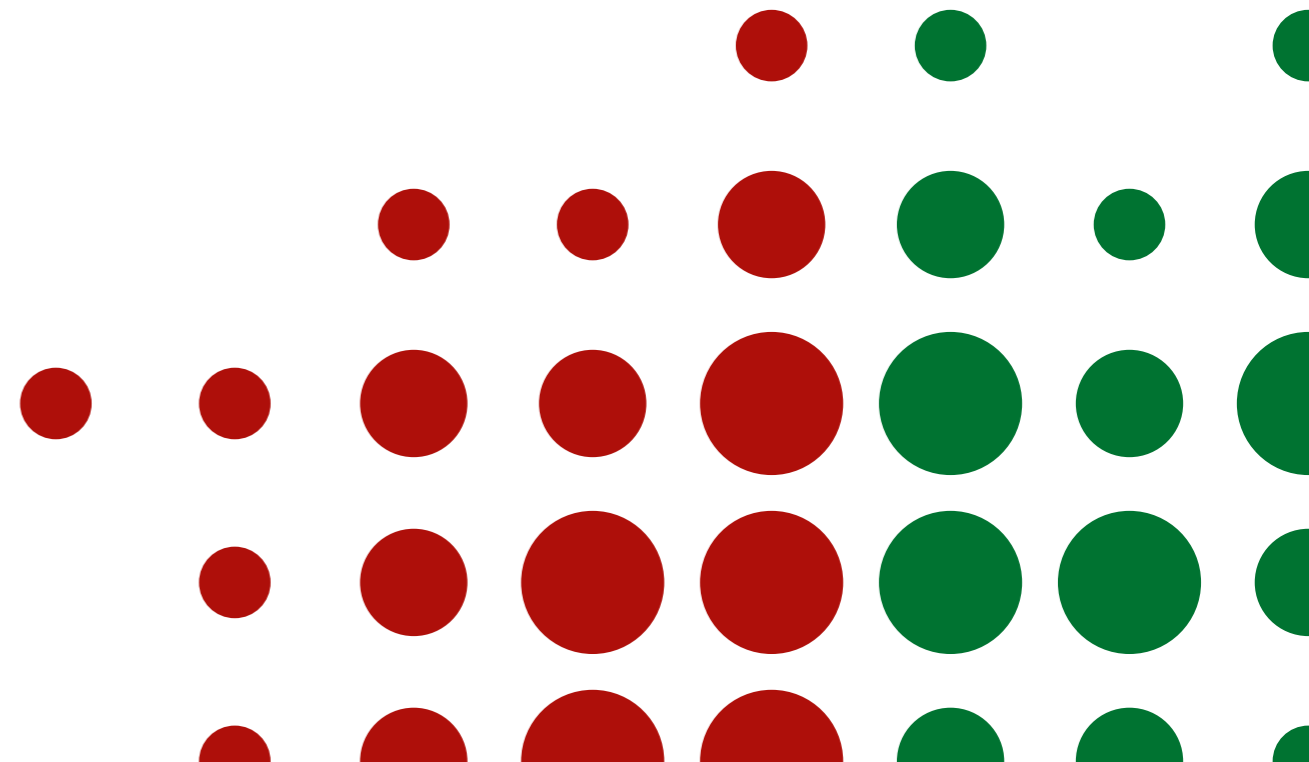
Prof. Dr. Dieter Bathen ist Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Vorstand der JRF. Er ist wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) in Duisburg und Inhaber des Lehrstuhls für Thermische Verfahrenstechnik an der Universität Duisburg-Essen (UDE).



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



Prof. Dr. Uwe Schneidewind ist wissenschaftlicher Vorstand der JRF. Er ist Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie und als solcher von seiner Professur „Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit“ (Sustainable Transition Management) am Fachbereich Wirtschaftswissenschaft (Schumpeter School of Business and Economics) der Bergischen Universität Wuppertal beurlaubt.



Das Kuratorium.

Das Kuratorium umfasst bis zu 18 Personen und zählt neben der Mitgliederversammlung und dem Vorstand zu den Organen der JRF. Es soll sich aus Persönlichkeiten zusammensetzen, 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.

Die breite Zusammenstellung des Kuratoriums hat eine besondere Bedeutung für die JRF. Die JRF-Institute forschen und beraten inter- und transdisziplinär. Um dem Rechnung zu tragen, finden sich Persönlichkeiten aus sehr unterschiedlichen Bereichen im Kuratorium wieder.

Die Mitgliederversammlung hat bei ihren letzten drei Sitzungen bisher dreizehn Mitglieder in das Kuratorium berufen. Diese sind:



Karl Schultheis, MdL
Mitglied im Wissenschaftsausschuss
des NRW-Landtages (SPD),
Vorsitzender des Kuratoriums



Gunther Adler
Staatssekretär im Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, Bau und
Reaktorsicherheit



Michael Bayer
Hauptgeschäftsführer der IHK Aachen



Dr. Stefan Berger, MdL
Wissenschaftspolitischer Sprecher
der CDU im NRW-Landtag



Holger Ellerbrock, MdL
Sprecher im Bauausschuss
des NRW-Landtages (FDP)



Dr. Thomas Kathöfer
Hauptgeschäftsführer der AIF



Prof. Dr. Notburga Ott
Lehrstuhl für Sozialpolitik
und Institutionenökonomik,
Ruhr-Uni Bochum



Dr. Joachim Paul, MdL
Wissenschaftspolitischer Sprecher
der Piraten im NRW-Landtag



Christine Prußky
Freiberufliche Journalistin,
ehem. leitende Redakteurin der duz



Ulrike Schell
Mitglied der Geschäftsleitung der
Verbraucherzentrale NRW



Dr. Ruth Seidl, MdL
Wissenschaftspolitische Sprecherin
der Grünen im NRW-Landtag



Prof. Dr. Anja Steinbeck
Rektorin der Heinrich-Heine Universität
Düsseldorf



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

Das Kuratorium ist am 22. Juni zu seiner konstituierenden und am 29. November zu seiner zweiten Sitzung zusammengekommen. Es begleitet die JRF in wissenschaftlichen und strategischen Fragen sowie im Hinblick auf die Evaluierungen der JRF-Institute. Dazu berät es die Mitgliederversammlung und den Vorstand in allen Fragen von grundlegender Bedeutung.

Zum Vorsitzenden des Kuratoriums wurde Karl Schultheis, Mitglied des Landtages NRW, gewählt, der bereits an der Vorbereitung zur Gründung der JRF maßgeblich beteiligt war und die Gemeinschaft seitdem tatkräftig unterstützt.

Inhaltlich befasste sich das Kuratorium vor allem mit dem strategisch wichtigen Thema der gemeinsamen Leitthemen sowie dem Evaluierungs- und Aufnahmeverfahren für wissenschaftliche Mitglieder.



1. Kuratoriumssitzung 22.06.2016.
Bildbezeichnung (v.l.n.r.): Notburga Ott, Ulrike Schell,
Thomas Kathöfer, Gabriele Wendorf, Joachim Paul,
Christine Prußky, Gunther Adler, Ruth Seidl,
Stefan Berger, Karl Schultheis



Die Fakten.

Die JRF-Institute sind wirtschaftlich, wissenschaftlich und rechtlich selbstständig. Sie kooperieren unter anderem in den Bereichen Forschung, Interessenvertretung, Öffentlichkeitsarbeit und Nachwuchsförderung miteinander. Alle Institute erhalten eine institutionelle Grundförderung vom Land Nordrhein-Westfalen, die ihnen über die drei hierfür zuständigen Ministerien, dem Wissenschaftsministerium (MIWF), dem Bauministerium (MBWSV) und dem Integrationsministerium (MAIS), gewährt wird.

Der Gesamtumsatz der 15 JRF-Institute im Jahr 2015 betrug rund 86 Millionen Euro. Davon waren rund 16 Millionen Euro institutionelle Landesmittel. Die anderen 70 Millionen Euro wurden als Drittmittel von Forschungsförderern, öffentlichen Einrichtungen und privatwirtschaftlichen Unternehmen eingeworben. Durch einen Euro an Landesmitteln werden somit über vier Euro an Drittmitteln nach Nordrhein-Westfalen gezogen. Die öffentlichen Zuschüsse entfalteten damit einen großen Hebeleffekt.

Im Jahresdurchschnitt 2015 zählten die JRF-Institute 1.307 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Dabei schrieben die Institute die Nachwuchsförderung groß: rund jeder siebte Mitarbeiter bzw. jede siebte Mitarbeiterin war Doktorand bzw. Doktorandin. Daneben wurden in den JRF-Instituten rund 230 Bachelor- und Masterarbeiten betreut.

1.307 Mitarbeiter
195 Doktoranden
230 Bachelor- und Masterarbeiten
86 Mio. Euro Gesamt-Umsatz
16 Mio. Euro Institutionelle Landesförderung

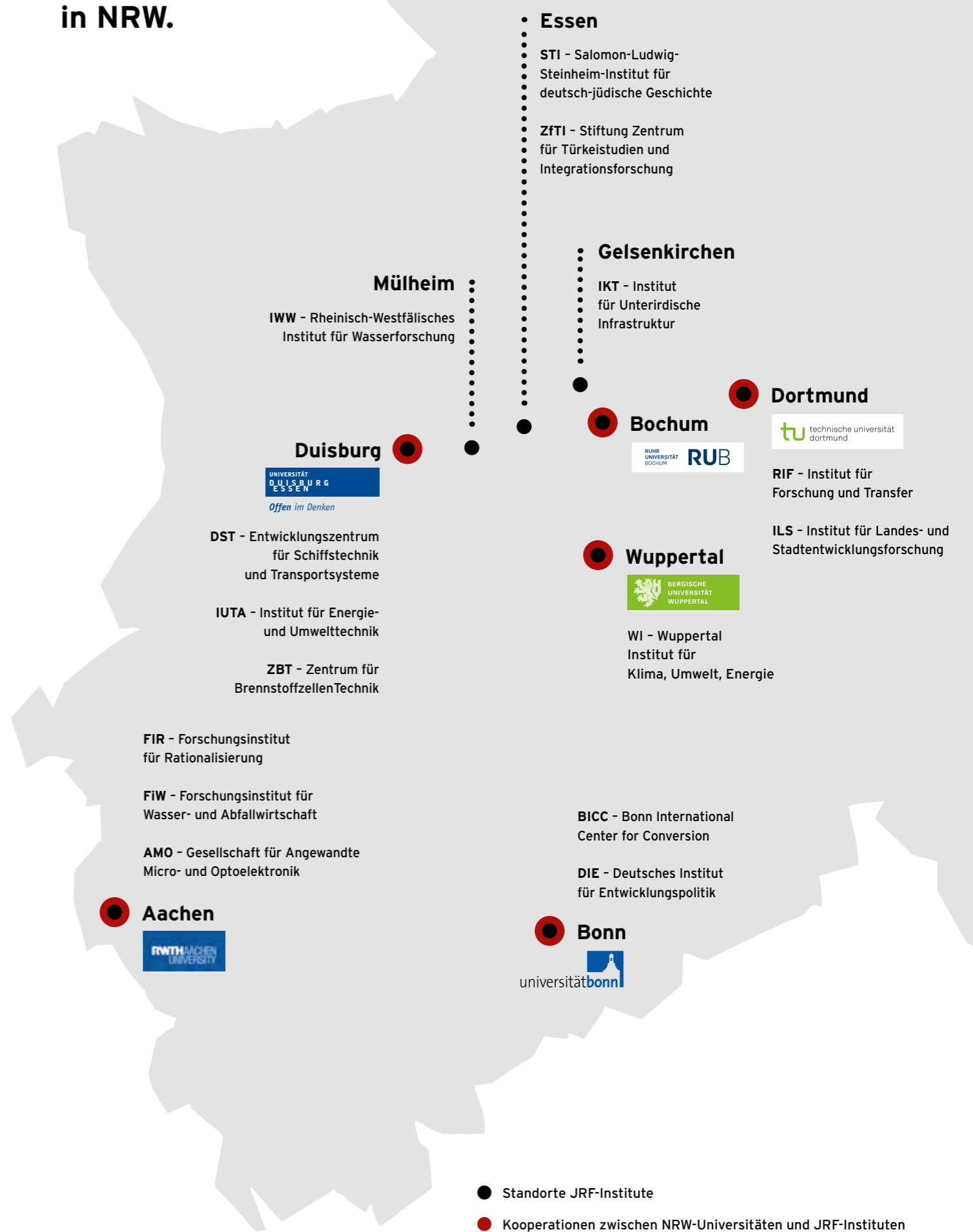
Die Expertise der 15 Institute reicht von der Produktions-, Energie- und Umwelttechnik bis zur Entwicklungs-, Friedens-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Forschung. Dies ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung der technischen, ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit.

Alle Institute verfügen über besondere Alleinstellungsmerkmale und internationale Netzwerke in ihren Forschungsfeldern und sind in einer engen Kooperation mit mindestens einer Universität in Nordrhein-Westfalen verbunden. Zurzeit sind dies die Universitäten Aachen, Bochum, Bonn, Dortmund, Duisburg-Essen und Wuppertal. Zehn der Institute haben zudem den Status als An-Institut an „ihren“ Universitäten.

Auf einen Blick - was die Institute eint.

- Sie forschen anwendungsorientiert, praxisnah und interdisziplinär.**
- Sie haben ihren Standort in NRW.**
- Sie erhalten eine institutionelle Förderung durch das Land NRW.**
- Sie sind wissenschaftlich, rechtlich und wirtschaftlich selbstständig.**
- Sie sind gemeinnützig.**
- Sie sind außeruniversitär.**
- Sie kooperieren mit min. 1 Universität in NRW (teilweise sind es An-Institute).**
- Sie verfügen über internationale Netzwerke.**
- Sie verfügen über Alleinstellungsmerkmale in ihrem Forschungsgebiet.**
- Sie werben insgesamt 4 Mal mehr Drittmittel ein, als sie Grundförderung vom Land erhalten.**

Die Standorte der JRF-Institute in NRW.





Die Vernetzung.

Die Vernetzung.

Die wissenschaftliche Zusammenarbeit.

Im Jahr 2016 haben die JRF-Mitglieder in zwei Workshops und in Rückkopplung mit dem Kuratorium Leitthemen erarbeitet. Diese wurden schließlich bei der Mitgliederversammlung einstimmig beschlossen und sollen für die interne und externe Kommunikation Verwendung finden. Dabei sollen sie nicht als striktes Arbeitsprogramm verstanden werden. Sie spiegeln die Kompetenzen der JRF-Institute und die Potentiale für die gemeinsame Forschung wider.

Intern.

Die Leitthemen werden als Ankerpunkte für interne Netzwerke zwischen den JRF-Instituten dienen. Dabei werden diese Netzwerke nicht statisch, sondern durchlässig sein. In immer neuen Konstellationen sollen sich die Institute thematisch zusammenfinden.

Extern.

Die Leitthemen sollen von der JRF und ihren Mitgliedern in den kommenden Jahren aktiv nach außen kommuniziert werden. Dabei dienen sie als thematische Orientierung für öffentliche Veranstaltungen, die sich an die Zielgruppen der JRF richten: Gesellschaft, Wirtschaft und Politik. Bereits die vergangenen Veranstaltungen lassen sich den Leitthemen im Nachhinein zuordnen.

Begonnen wurde im Oktober 2015 mit der Veranstaltung mit dem Titel „Dynamik oder Verfall? Zur Zukunft der urbanen Infrastrukturen in Nordrhein-Westfalen“. Im Jahr 2016 fanden die beiden Veranstaltungen „Flucht, Migration, Integration - Herausforderungen und Chancen aus Sicht der Forschung“ sowie „Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung“ statt (siehe Seite 36 und 38).



Die Workshops „JRF-Leitthemen“ am 13.03.2016 und am 12.09.2016.

Die Leitthemen.

Die wissenschaftlichen Institute der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft begleiten und erforschen den Wandel von der Industrie- zur Wissensgesellschaft in vier Leitthemen:

Städte & Infrastruktur

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

Industrie & Umwelt

Wie können wir Produktion, Logistik und Mobilität nachhaltig gestalten?

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?

Globalisierung & Integration

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

Die Kooperationen.

Die JRF fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit ihrer Mitgliedsinstitute. Zahlreiche Kooperationen untereinander und mit externen Partnern zeugen von einer lebendigen Gemeinschaft.

Im Jahr 2016 konnte bereits eine Vielzahl von Projekten und Veranstaltungen, an denen JRF-Institute gemeinsam beteiligt waren, realisiert werden. Die breite Zusammenarbeit innerhalb der JRF soll im Jahr 2017 weiter ausgebaut und strategisch durch die Leitthemen hinterlegt werden.

Die Übersicht zeigt die gemeinsamen Projekte von JRF-Instituten, die im Jahr 2016 liefen, begonnen und abgeschlossenen wurden. Alle Projekte finden sich mit ausführlichen Beschreibungen auf der JRF-Internetseite: www.jrf.nrw/vernetzung

Die gemeinsamen Veranstaltungen.

Die kooperierenden JRF-Institute.	Der Titel der Kooperation.	Das Datum.
IKT, IWW	Gemeinsamer Vortragsblock „Sanierung von Druckleitungen“ bei Messe InfraTech 2016	13.01.2016
BICC, DIE	JRF vor Ort: „Peaceland“ by Severine Autesserre	07.03.2016
DIE, WI	Workshop Berlin, A pioneers' alliance for climate action - Potentials and Pitfalls	25.05.2016
DIE, WI	Workshop auf „Global Media Forum, Bonn“, Decarbonizing power - the politics and economics of phasing out fossil fuels	15.06.2016
BICC, DIE, ILS, ZfTI	Flucht, Migration, Integration - Herausforderung und Chancen aus Sicht der Forschung (JRF)	17.06.2016
BICC, DIE	Unser Nachbar Algerien - Aktuelle Situation und Beziehungen zu Deutschland und Frankreich	28.06.2016
BICC, DIE, WI	Kick-off-Workshop: Forschungs- und Transfernetzwerk zu nachhaltiger öffentlicher Beschaffung in NRW	07.07.2016
DIE, WI	Transformative Forschung: Wo steht NRW?	21.09.2016
DST, FIR, RIF, WI	Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung (JRF)	08.11.2016

Die gemeinsamen Projekte.

Die kooperierenden JRF-Institute.	Der Titel der Kooperation.	Die Fördermittelgeber.	Die Laufzeit.
FIW, IWW	Enerwa - Energetische Optimierung von Gewinnungs- und Aufbereitungsanlagen/Erforschung von Steuerungskonzepten zur energieeffizienten Wasserverteilung	BMBF	01.04.2014 - 31.03.2017
IUTA, ZBT	SusFil: Sustainable Filtration - Multifunktionale Vliesstoffschichten zum Erreichen effizienter und nachhaltiger Filtrationslösungen zur wirtschaftlichen Aufbereitung von Druckluft für industrielle Prozesse	BMBF	01.07.2014 - 30.06.2017
IUTA, IWW	Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe.NRW	MKULNV NRW	27.08.2014 - 15.08.2017
WI, ZBT	Viruelles Institut: Strom zu Gas und Wärme	MIWF	01.12.2014 - 31.12.2017
IUTA, IWW	Landesweites Monitoring über die Auswirkungen undichter privater Abwasserleitungen auf den Boden und das Grundwasser	MKULNV NRW	01.05.2015 - 31.12.2017
BICC, WI	Energie für nachhaltige Entwicklung in Nordafrika und im Nahen Osten	BMZ	01.01.2015 - 31.12.2018
IUTA, IWW	Entwicklung eines sensitiven Verfahrens zum routinemäßigen Nachweis von Legionellen in Aerosolen von Verdunstungskühlanlagen	UBA	01.01.2016 - 31.12.2019
DST, ZBT	Emissionsreduzierung durch Elektroantriebe in der kommerziellen Binnenschifffahrt (E-Binnenschiff)	EFRE, PtJ	01.05.2016 - 31.12.2018
BICC, DIE, WI	Forschungs- und Transfernetzwerk zu nachhaltiger öffentlicher Beschaffung in NRW	MIWF NRW	01.06.2016 - 31.05.2017
ILS, WI	KoSI-LAB: Kommunale Labore sozialer Innovation	BMBF	01.06.2016 - 31.05.2019
IUTA, ZBT	Steigerung der Energieeffizienz in der Drucklufttechnik	AiF, IGF, BMWi	01.07.2016 - 31.12.2018
FIW, ILS, IWW	Interdisziplinäre Junior-Forschungsgruppe: Wasser in der Stadt der Zukunft	Stiftung Zukunft NRW	01.08.2016 - 31.07.2019
IUTA, IWW	Minimierung von Röntgenkontrastmitteln im Einzugsgebiet der Ruhr (RKM-Ruhr)	DBU	28.09.2016 - 27.09.2017
ILS, WI	DoNaPart: Psychologisches und kommunales Empowerment durch Partizipation im nachhaltigen Stadtumbau	BMBF	01.11.2016 - 31.10.2019

Ausgewählte Kooperationsprojekte.

Interdisziplinäre Junior-Forschungsgruppe „Wasser in der Stadt der Zukunft“ von drei JRF-Instituten.

Der Frage, wie eine nachhaltige Transformation der städtischen Siedlungswasserwirtschaft gelingen kann, widmen sich gemeinsam in den kommenden drei Jahren die drei JRF-Mitglieder Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung (ILS), Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft (FiW) an der RWTH Aachen und IWW - Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung (IWW).

Die von der Stiftung Zukunft NRW geförderte Junior-Forschungsgruppe vereint die Fachkompetenzen der drei JRF-Institute aus der Stadt- und Raumforschung, der siedlungswasserwirtschaftlichen Ingenieurtechnik und des betriebswirtschaftlichen Controllings. Die interdisziplinäre Projektidee zeichnet sich durch die gesellschaftliche Relevanz seiner Fragestellung, das Nutzbarmachen institutsübergreifender Forschungskompetenzen und eine gemeinsame Nachwuchsförderung aus.

Thematisch widmet sich das Projekt der Anpassung der städtischen Wasserver- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur an aktuelle und bevorstehende Herausforderungen, berücksichtigt dabei aber auch die Trends der Siedlungsentwicklung und die Auswirkungen auf den Erschließungsaufwand. Denn globale Megatrends wie Klimawandel, demografische Entwicklungen und wirtschaftsstrukturelle Veränderungen wirken sich konkret auf städtischer und lokaler Ebene aus. Der umfangreiche, aber alternde Bestand der Wasserinfrastruktur in NRW unterliegt schon heute einem hohen Anpassungsdruck an teils sehr unterschiedliche Entwicklungen, wie stark rückläufige Bevölkerungszahlen einerseits und Räume mit Bevölkerungszuwachs andererseits. Das führt dazu, dass der Siedlungsflächenzuwachs und der Ausbau der Wasserinfrastruktursysteme beständig fortschreiten, obwohl eine bauliche Rücknahme andernorts nur begrenzt möglich ist. Zugleich müssen Neuerschließungen und Bestand an die zunehmenden Starkregenereignisse und weitere Folgen des Klimawandels angepasst werden. Für die Kommunen erzeugt das schon heute einen hohen Investitions- und Handlungsbedarf, den viele aufgrund angespannter Haushaltslagen kaum mehr leisten können.

Um Wasserinfrastrukturen dauerhaft leistungsfähig und finanzierbar zu machen, sind sowohl technische als auch nicht-technische Innovationen gefordert. Insofern geht es um die verknüpfende Betrachtung von Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung im Sinne einer integrativen Raumplanung, die ingenieurtechnische Klassifizierung von Siedlungsgebieten aus Sicht der Wasserwirtschaft zur Ableitung von (steuerungs-)technischen Transitions Pfaden und die Anpassungsfähigkeit bestehender Wasserinfrastrukturen aus betriebswirtschaftlicher Sicht.

Die fachlichen Schwerpunkte und Forschungsergebnisse der drei Nachwuchswissenschaftler/-innen, die als Junior-Forschungsgruppe eben nicht nur an den jeweiligen Instituten arbeiten, sondern institutsübergreifend einen engen Austausch und ständigen Dialog pflegen werden, sollen in ein integriertes Monitoring- und Steuerungssystem für die städtische Wasserwirtschaft münden. Die Doktorand/-innen werden bei ihrer Forschung und insbesondere bei der disziplinübergreifenden Zusammenarbeit durch erfahrene Mentorinnen und Mentoren aus den Instituten angeleitet und unterstützt.

Die Stiftung Zukunft NRW will mit der Ausschreibung Projektansätze identifizieren und unterstützen, die interdisziplinär und praxisrelevant eine Entwicklung zukunftsfähiger Konzepte für ein umfassendes Wassermanagement in der Stadt der Zukunft verfolgen. Zugleich soll die wasserwirtschaftliche Forschung in NRW als Schlüsseldisziplin für einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser gestärkt werden. Die Kooperation der JRF-Institute bietet dafür beste Voraussetzungen. Für die Forschung, die die Arbeit der Doktorandinnen und Doktoranden sowie Reise- und Sachmittel umfasst, stehen vom 01.08.2016 bis zum 31.07.2019 rund 300.000 Euro zur Verfügung.



Energie für nachhaltige Entwicklung in Nordafrika und im Nahen Osten.

Das übergreifende Ziel des Projekts „Energie für nachhaltige Entwicklung in Nordafrika und im Nahen Osten“ ist es, Politiker und andere Entscheidungsträger in den Ländern der Region des Mittleren Ostens und Nordafrika (MENA) und in Europa über die sozialen, wirtschaftlichen, politischen und die Umwelteinflüsse von verschiedenen Pfaden einer zukünftigen Stromerzeugung bis zum Jahr 2050 in drei verschiedenen Ländern der MENA Region, nämlich Marokko, Jordanien und Ägypten, zu informieren. Zu diesem Zweck wird das Projekt Engpässe in der Energieplanung identifizieren indem es einen optimalen Pfad der Energieerzeugung als Referenzpfad für jedes dieser Länder entwickelt, der sowohl kosteneffektiv ist, eine Reihe an Entwicklungszielen unterstützt und soziale Konflikte vermeidet.

Das Projekt, das zum großen Teil auf empirischer Feldforschung beruht, wird zunächst technisch-wirtschaftliche Modelle verschiedener alternativer Pfade der Energieerzeugung vorstellen. Um einen optimalen Pfad der Energieerzeugung zu identifizieren, der auch die größte allgemeine Akzeptanz erhält, werden dann die verschiedenen Pfade von nationalen wie auch lokalen Stakeholdern anhand einer partizipativen Analyse unter Bezugnahme diverser Kriterien evaluiert. Diese Evaluierung schließt auch eine Bewertung des Beitrags der verschiedenen Energieerzeugungstechnologien zu anhaltender Entwicklung mit ein.

Das Projekt wird von einem Konsortium, geleitet vom BICC, durchgeführt. Zu dem Konsortium gehören das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, Germanwatch, die Universität Flensburg sowie das International Institute for Applied System Analysis (IIASA) in Wien. Gefördert wird das Projekt vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) im Zeitraum 1.1.2015 bis 31.12.2018.



© sqala from Biarritz, France /
www.commonswikiimedia.org



Die nicht-wissenschaftliche Zusammenarbeit.

Zum Zwecke des Erfahrungs- und Informationsaustauschs und der Wahrnehmung gemeinsamer Anliegen gegenüber dem Land und der Öffentlichkeit hat der Vorstand auch in diesem Jahr zu Arbeitstreffen eingeladen, um gemeinsame übergeordnete Fragen zu thematisieren.

Die Geschäftsführer.

Bei den Treffen der Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer waren die Schwerpunkte unter anderem die Ausgestaltung der institutionellen Förderung, die Sichtbarmachung der infrastrukturellen Bedürfnisse der Institute, die Unterstützung bei der Beantragung von europäischen Fördermitteln und die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit. Für Januar 2017 wurde zudem ein Seminar zum Thema Arbeitsrecht terminiert.

Die Bibliotheksleiter.

Auf Initiative des Wuppertal Instituts fand am 2. Juni 2016 ein Treffen von Bibliotheksleiterinnen und -leitern statt, an dem Vertreterinnen und Vertreter von fünf JRF-Instituten teilnahmen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben sich zum Thema Informationsmanagement und hierbei speziell zu den Themen Literaturversorgung und -verwaltung, Publikationsserver, EDV und Zugang zu wissenschaftlichen Datenbanken ausgetauscht.

Weitere Treffen sollen folgen, um vertieft über beispielsweise Fragen rund um Open Access oder den Umgang mit Blogs von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des eigenen Instituts zu diskutieren.



Treffen der Bibliotheksleiter am 02.06.2016.

Die Kommunikationsbeauftragten.

Eine bereits etablierte Form der Zusammenarbeit sind die Treffen der Kommunikationsbeauftragten der JRF-Institute. Im Jahr 2016 fanden ein Informations- und Austauschtreffen und ein Seminar statt.

Am 9. Mai 2016 fand für die Kommunikationsbeauftragten der JRF-Institute ein ganztägiges Seminar zum Thema „Wissenschaftskommunikation mit Weitblick“ in der Geschäftsstelle statt. Die Seminarleitung inne hatten die beiden Journalisten **Stefan Brunn** und **Mathias Wolff**.

Anlass für das Seminar war die Tatsache, dass Journalisten sich und ihr Publikum heute anders als früher informieren. Darauf müssen auch die Akteure in der Wissenschaftskommunikation reagieren. Die beiden Journalisten schilderten aus ihrer Sicht, wie sie gute und schlecht Arbeit ihrer Kollegen empfinden und verdeutlichten an vielen Beispielen, welche Themen attraktiv sind und welche nicht.

Konkret wurden auch Rechtsfragen rund um O-Töne und Interviews und vor allem Bilder geklärt, bei denen sich in den letzten Jahren immer wieder neue Streitpunkte ergeben haben.



Seminar „Wissenschaftskommunikation“ unter Leitung von Stefan Brunn und Mathias Wolff am 09.05.2016.

Am 13. Dezember fand ein Informations- und Austauschtreffen in der Geschäftsstelle statt. Hierbei wurden die Kommunikationsbeauftragten über die von der JRF ergriffenen Kommunikationsmaßnahmen informiert. Dazu gehörten die durchgeführten Veranstaltungen, die Erweiterung der Internetseite, die Ankündigung eines JRF-Newsletters, den Einsatz der Leitthemen und die Verwendung des neuen Mitglied-der-JRF-Logos. Es wurde über die Möglichkeiten einer gemeinsamen Kommunikationsstrategie für die Zukunft beraten und erste Ideen für die Weitergabe an die Institutsleitungen formuliert.

Frau Vogel, Leiterin der Stabsstelle Kommunikation am DIE, nutzte das Treffen, um über die Erfahrungen des DIE bei der Nutzung des Social-Media-Dienstes Twitter zu berichten.



Frau Vogel vom DIE berichtet über die Erfahrungen mit Twitter beim Informations- und Austauschtreffen am 13.12.2016.



Die Evaluierungen.

Die Evaluierungen.

Die Evaluierung des ZfTI.

Im Jahr 2016 wurde die Stiftung Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung evaluiert. Am 27. und 28. Juni fand die von der Geschäftsstelle organisierte und durchgeführte Vor-Ort-Begehung des Instituts in Essen statt, an der sieben Gutachterinnen und Gutachter aus Wissenschaft und Praxis sowie als Gäste je ein Vertreter des NRW-Integrationsministeriums (MAIS) und des NRW-Wissenschaftsministeriums (MIWF) teilgenommen haben. Das mehrstufige Evaluierungsverfahren wird voraussichtlich im Jahr 2017 abgeschlossen werden.



Die Änderung des Evaluierungsverfahrens.

Mit der Aufnahme eines Instituts in die JRF bestätigt Nordrhein-Westfalen das große Landesinteresse an der wissenschaftlichen Arbeit dieser Einrichtungen. Die Mitgliedschaft ist Anerkennung der wissenschaftlichen Qualität der Forschung, mit der die Institute einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der nordrhein-westfälischen Forschungsstrategie leisten. Um zu überprüfen, ob und in welchem Maße die Kriterien der Mitgliedschaft erfüllt werden, wird im fünfjährigen Rhythmus jedes JRF-Institut evaluiert.

Die Arbeitsgruppe Evaluation, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der JRF-Institute, des NRW-Wissenschaftsministeriums und der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste zusammensetzt, hatte bereits im Gründungsjahr der JRF ein Evaluierungsverfahren erarbeitet, das eine objektive Bewertung durch sieben externe, unabhängige Gutachterinnen und Gutachter sicherstellt. Anhand dieses Verfahrens wurden 2015 und 2016 die ersten drei JRF-Institute evaluiert, ehe das gesamte Verfahren in der zweiten Jahreshälfte vereinbarungsgemäß einer Überprüfung durch die AG Evaluation unterzogen wurde.

Die Überprüfung des Verfahrens hatte einige Änderungen zur Folge, wie beispielsweise die Reduzierung der Zahl der Gutachterinnen und Gutachter und die Hinzuziehung einer externen, unabhängigen Evaluationsagentur für die Auswahl der Gutachtergruppe, die Durchführung der Vor-Ort-Begehung und die Erstellung des Evaluationsberichts in Zusammenarbeit mit den Gutachterinnen und Gutachtern. Die Änderungen wurden in der Mitgliederversammlung im November einstimmig abgestimmt, sodass die Evaluierungen ab 2017 nach dem neuen Verfahren durchgeführt werden können. Alle Dokumente zum Evaluierungsverfahren lassen sich auf der JRF-Internetseite nachlesen unter www.jrf.nrw/jrf/#_evaluierung

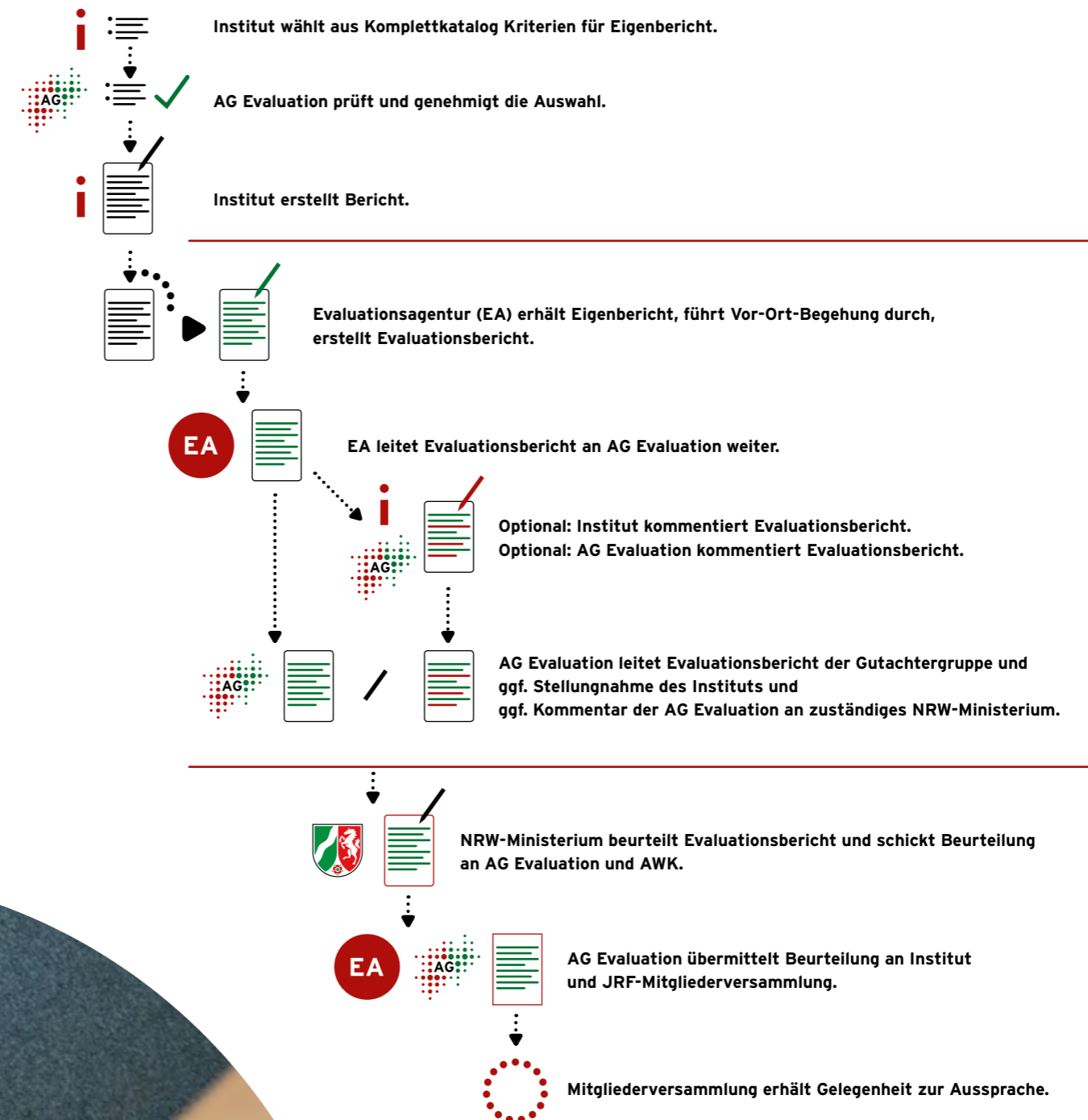
Das Evaluierungsverfahren ist ein mehrstufiger Prozess, der unter anderem einen Eigenbericht des Instituts anhand eines umfangreichen Fragenkatalogs, einen Evaluationsbericht der Gutachtergruppe nach einer zweitägigen Vor-Ort-Begehung und weitere Stellungnahmen zum Beispiel des für das jeweilige Institut zuständigen NRW-Ministeriums vorsieht.

Die Satzungsänderung.

Das Evaluierungsverfahren wird künftig auch der Aufnahme eines neuen Instituts in die Gemeinschaft vorangestellt. Hierzu wurde die Satzung entsprechend geändert. Es wurde ein Aufnahmeverfahren formuliert und das Evaluierungsverfahren in der Satzung verankert. Die neue Satzung tritt mit der Eintragung in das Vereinsregister in Kraft und wird auf der JRF-Internetseite veröffentlicht unter www.jrf.nrw/service/#_satzung



Der Ablauf des Evaluierungsverfahrens.





Die Öffentlichkeitsarbeit.

Die Öffentlichkeitsarbeit.

Nachdem 2015 das Corporate Design inklusive Logo erstellt, die Internetseite online geschaltet und die Imagebroschüre herausgegeben wurde, ging es 2016 im Bereich Öffentlichkeitsarbeit um die Weiter- und Neuentwicklung von Kommunikationsmaßnahmen.

Der Jahresbericht.

Erstmals nach ihrer Gründung im Jahr 2014 gab die JRF einen Jahresbericht heraus. Der Jahresbericht 2015 informiert dabei nicht nur über die Aktivitäten der Gemeinschaft, sondern gibt jedem Institut im Innenteil Raum für die Vorstellung eines eigenen wegweisenden Projektes.

Die Erweiterung des JRF-Logos.

Ein neues, identitätsstiftendes Logo wurde entwickelt. Es ergänzt das bestehende JRF-Logo um den Schriftzug „MITGLIED DER“ und soll künftig von den Mitgliedern in unterschiedlichen Kontexten, beispielsweise auf der eigenen Internetseite oder in Publikationen verwendet werden.

Die Plakette „Mitglied der JRF“.

Das neue Mitglied-der-JRF-Logo hat auf einer Plakette Verwendung gefunden, welche die Mitglieder zum Anbringen an oder in ihrem Institutsgebäude erhalten haben und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie externen Gästen die Zugehörigkeit zur JRF sofort symbolisieren soll.



Lothar Schüller und Dr. Wolf Merkel vom IWW Zentrum Wasser mit NRW-Ministerpräsidentin Hannelore Kraft bei ihrem Informationsbesuch im Institut am 06.01.2017 vor der Plakette „Mitglied der JRF“.

Die Erweiterung der Internetseite.

Die JRF-Internetseite ist ein beliebtes Medium, um sich über die JRF aber auch über die einzelnen Mitgliedsinstitute zu informieren. Im Jahr 2016 verzeichnete die Seite über 26.000 Aufrufe von rund 7.500 Nutzerinnen und Nutzern. Dabei wurden durchschnittlich drei Unterseiten besucht. Die beliebtesten waren neben der Startseite die Unterseiten „Institute“ und „Aktuelles“ sowie die jeweiligen Beiträge zu den beiden öffentlichen JRF-Veranstaltungen in Düsseldorf. Mit rund 250 Beiträgen unter „Aktuelles“ wurde im Durchschnitt an jedem Werktag eine Mitteilung veröffentlicht. (Quellen: Wordpress und Google Analytics.)

Ende 2016 wurde die JRF-Internetseite neu geordnet und um die Rubriken „Veranstaltungen“ (www.jrf.nrw/veranstaltung) und „Vernetzung“ (www.jrf.nrw/vernetzung) ergänzt. Zuvor wurden sowohl die Ankündigungen zu öffentlichen Veranstaltungen als auch die Nachberichterstattungen in der Rubrik „Aktuelles“ kommuniziert. Aufgrund der hohen Aktivität der JRF-Institute und der Gemeinschaft im Bereich Veranstaltungen und der sich daraus ergebenden Vielzahl an Beiträgen zeigte sich die Notwendigkeit für eine eigene Rubrik. In dieser werden nun mehrmals pro Woche neue öffentliche Veranstaltungen angekündigt. Durch eine neue Selektionsmöglichkeit wird den Besucherinnen und Besuchern die Suche nach Veranstaltungen eines bestimmten Instituts erleichtert.

Gleichzeitig verstärkt sich die Zusammenarbeit der Institute untereinander zunehmend. Um die gemeinsam durchgeführten Projekte und Kooperationen übersichtlich zu visualisieren, steht neuerdings die Rubrik „Vernetzung“ zur Verfügung (www.jrf.nrw/vernetzung). Die Projekte lassen sich nach laufenden und abgeschlossenen selektieren. Zudem erhalten Besucherinnen und Besucher auf den ersten Blick die Information darüber, welche Institute beteiligt sind und wie die Projektlaufzeit ist.



Die öffentlichen Veranstaltungen.

Das Konzept.

Die JRF lädt zwei Mal im Jahr zu Veranstaltungen in die Landeshauptstadt Düsseldorf ein. Das Ziel der Veranstaltungen ist es, zu wichtigen und aktuellen Themen den Dialog zwischen Wissenschaft, Gesellschaft, Wirtschaft und Politik zu fördern. Die Veranstaltungen sind öffentlich und kostenlos. Sie richten sich an eine interessierte, breite Öffentlichkeit, die Presse und Vertreterinnen und Vertreter aus Politik und Verwaltung.

Das jeweilige Veranstaltungsthema wird aus den unterschiedlichen fachlichen Perspektiven von vier bis fünf JRF-Instituten beleuchtet und auf leicht verständliche Art präsentiert. Anschließend stehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dem Publikum Rede und Antwort. In einer offenen Podiumsdiskussion können sich zudem Praxisvertreterinnen und -vertreter mit dem Publikum austauschen, ebenso wie beim anschließenden Empfang.

Das Format wurde 2015 erstmals erfolgreich erprobt und hat sich auch im Jahr 2016 bewährt. An den beiden Veranstaltungen in der Akademie der Wissenschaften und im Palais Wittgenstein nahmen über 200 Personen teil.

Flucht, Migration, Integration - Herausforderung und Chancen aus Sicht der Forschung.

Am 17. Juni lud die JRF in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste nach Düsseldorf zur Veranstaltung „Flucht, Migration, Integration - Herausforderung und Chancen aus Sicht der Forschung“ ein. Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen Impulsvorträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der JRF-Mitgliedsinstitute DIE (Deutsches Institut für Entwicklungspolitik), BICC (Internationales Konversionszentrum Bonn), ZfTI (Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung) und ILS (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung) sowie eine offene Podiumsdiskussion mit Vertretern von Kommunen, der UNO-Flüchtlingshilfe und von einer Migrantenorganisation. **Svenja Schulze**, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW, hat den Abend mit einem Grußwort eröffnet.

Am 20. Juni war Weltflüchtlingstag. Im Jahr 2016 waren über 65 Millionen Menschen weltweit auf der Flucht, davon waren laut jährlichem Bericht des Flüchtlingswerks der Vereinten Nationen (UNHCR) 40,8 Millionen Binnenvertriebene. Zudem finden 90 Prozent aller Flüchtenden nicht in Europa, sondern in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen Aufnahme. Im Weltmaßstab ist die Flüchtlingskrise daher vor allem eine Krise, die sich im Globalen Süden abspielt, stellte **Benjamin Schraven** vom DIE fest. So hat der Libanon mit 183 Flüchtlingen je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohnern im Verhältnis zur Einwohnerzahl mehr Menschen aufgenommen als jedes andere Land. In Jordanien kommen auf 6,5 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner mittlerweile mehr als eine Million syrischer Bürgerkriegsflüchtlinge und in absoluten Zahlen leben in der Türkei mit 2,5 Millionen derzeit die meisten Geflüchteten.

Auch **Bernhard von Grünberg**, stellvertretender Vorsitzender der UNO Flüchtlingshilfe e. V. in Bonn und Mitglied des NRW-Landtags bestätigte, „nicht wir sind das Zentrum der Flucht.“ Seine Organisation unterstützte deshalb mit den im vergangenen Jahr gesammelten 19,5 Millionen Spendengeldern vor allem Projekte des chronisch-unterfinanzierten UNHCR, um so auf die Not in den Flüchtlingslagern in besonders betroffenen Regionen zu reagieren.

Zu den Hauptfluchtursachen zählen Kriege und gewaltsam ausgetragene Konflikte sowie staatliche Repression, Menschenrechtsverletzungen oder politische, ethnische, religiöse oder sonstige Verfolgung. Aber auch Naturkatastrophen, die Auswirkungen des Klimawandels, Armut, Hunger, Massenerkrankungen und dauerhafte Perspektivlosigkeit zwingen Menschen dazu, ihre Heimat zu verlassen. Meist kommt es zur Flucht, wenn mehrere dieser Ursachen zusammenkommen.



Ob die Fluchtgründe wissenschaftlich bisher ausreichend untersucht sind, wurde kontrovers diskutiert, einig war man sich hingegen, dass mehr getan werden sollte, um Fluchtursachen, anstelle von Flüchtlingsströmen zu bekämpfen. Denn Flucht unterscheidet sich von freiwilliger (Arbeits-)Migration. Hier sei es wichtig an die humanitäre Dimension und menschliche Verpflichtung Flüchtenden und Verfolgten Asyl und Schutz zu gewähren, zu erinnern, forderte **Prof. Dr. Conrad Schetter** vom BICC. Dieses Menschenrecht müsse unabhängig von den Debatten um die Chancen und Nützlichkeit von Zuwanderung stark gemacht und verteidigt werden. Er wünschte sich mehr Empathie für die Geflüchteten und eine Forschung, die nicht nur über globale Fluchtbewegungen forscht, sondern sich auch den Flüchtlingen, ihren Biografien und kulturellen Kontexten zuwendet.

Zugleich zeigten die Vorträge und Diskussionsbeiträge der Podien, dass auch beim Thema Integration ein Perspektivwechsel nötig sei und bisher zu wenig aus den Fehlern und Erfahrungen der Vergangenheit gelernt worden sei. In ihrem Grußwort merkte NRW-Wissenschaftsministerin **Svenja Schulze** kritisch an, dass es für die erste Generation der Gastarbeiterinnen und Gastarbeiter keine Integrationsangebote gegeben habe, weil davon ausgegangen wurde, dass sie in ihre Heimatländer zurückkehren würden.

In der Podiumsdiskussion griff **Dr. Andreas Hollstein**, Bürgermeister der Stadt Altena, die Kritik auf und führte aus, dass diese Fehler auch bei den nachfolgenden Generationen, den Spätaussiedler/-innen und den Flüchtlingsströmen aus dem ehemaligen Jugoslawien wiederholt worden seien und sich verpasste Chancen auch im Umgang mit den aktuell Geflüchteten wieder abzeichnen. So werden traumatisierte Menschen in Großunterkünften konzentriert und oft isoliert vom Rest der Gesellschaft untergebracht. Zugleich werden Menschen durch die Dauer der bürokratischen Verfahren oft jahrelang in eine passive Warteposition gezwungen, ohne arbeiten zu dürfen oder einen gesicherten Rechtsstatus zu haben.

Mit Teilhabe hat das wenig zu tun, Teilhabe aber ist Voraussetzung und Schlüssel für Integration. Dabei werden Migrantenorganisationen bisher viel zu wenig beteiligt und ihr Potential für Integration gesellschaftlich zu wenig genutzt, wie **apl. Prof. Dr. Dirk Halm** vom ZfTI und **Turgay Tahtabas**, der Gründer vom Zukunft Bildungswerk in Essen, aufzeigten. Halm wies in diesem Zusammenhang außerdem auf die große Bedeutung von Rechtsgleichheit für Integration und Teilhabe hin. Zugleich dürfe Integration nicht als Einbahnstraße verstanden werden, sondern als wechselseitiger Dialog, der auch die Aufnahmegesellschaft verändere.

Da Integration letztlich vor Ort, im Quartier, stattfindet, unterstrich **Ralf Zimmer-Hegmann** vom ILS die aktuellen und künftigen Herausforderungen für Kommunen, betonte aber auch die Bedeutung und Chancen von Zuwanderung für eine alternde und schrumpfende Gesellschaft. Er wies darauf hin, dass die Lasten der Integration gerade in den städtischen Ballungsräumen überproportional von benachteiligten Quartieren und ihren Bewohnerinnen und Bewohnern getragen werden. Es sind insbesondere diese Quartiere, die besondere Aufmerksamkeit und gezielte Unterstützung benötigen, damit die Konzentration sozialer und ethnischer Benachteiligungen nicht in Stigmatisierung, Segregation und Ausgrenzung mündet.

Gerade vor diesem Hintergrund wirbt **Dr. Andreas Hollstein** für das ungenutzte Integrationspotential in kleineren Städten und dezentrale Unterbringungskonzepte. In Altena werden die Geflüchteten beispielsweise nicht in Flüchtlingsheimen, sondern in einzelnen Wohneinheiten untergebracht. Aufgrund des hohen ehrenamtlichen Engagements gibt es für jede dieser Wohneinheiten zudem eine lokale Ansprechperson, die sich kümmert. Zugleich werden in Altena täglich Sprachkurse angeboten. Seit diese mit Kinderbetreuungsangeboten gekoppelt werden, nehmen auch die geflüchteten Frauen teil.

Deutlich wurde, dass Integration keineswegs automatisch stattfindet und per se konfliktfrei oder ohne Anstrengungen und Investitionen zu haben ist. Gefordert sind die Bereitschaft zu wechselseitigem Dialog und das Engagement aller, der Geflüchteten, aber genauso auch der Aufnahmegesellschaften. Insgesamt warb die Veranstaltung für einen Perspektivwechsel in der Flüchtlingsdebatte statt der Polarisierung, die aktuell beobachtet werden kann.



Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung.

Der Einladung der JRF zur Veranstaltung „Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung“ am 8. November im Palais Wittgenstein in Düsseldorf waren rund 100 Interessierte gefolgt.

Im Mittelpunkt standen Impulsvorträge von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der JRF-Mitgliedsinstitute FIR (Forschungsinstitut für Rationalisierung), RIF (Institut für Forschung und Transfer), Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie und DST (Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme) sowie eine offene Podiumsdiskussion mit Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie und Mittelstand, zivilgesellschaftlichen Organisationen, Politik und Wissenschaft. **Svenja Schulze**, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW, eröffnete die Veranstaltung auch dieses Mal mit einem Grußwort.

Eine Besonderheit bei JRF-Veranstaltungen war die Demonstrator-Ausstellung, die in den Pausen besichtigt werden konnte und erlebbar aktuelle Anwendungen aus Forschungsprojekten zeigte.

Prof. Dr. Volker Stich vom FIR konstatierte, dass vier Megatrends die Herausforderung an Forschung und Technologie bestimmen würden: Globalisierung, Urbanisierung, Ressourcen und Konvergenz. Für die Wirtschaft bedeute dies eine Dynamisierung, damit einhergehend eine wachsende Komplexität, die zu Unübersichtlichkeit und Vielfalt hinsichtlich der zu betrachtenden Parameter führe. Eine mangelnde Planbarkeit verunsichere zusätzlich. Diesen Herausforderungen sei nur mit intelligenten Entscheidungshilfen beizukommen, wie der Verarbeitung großer Datenmengen in Echtzeit zur Sicherstellung der Datenkonsistenz, Echtzeitauswertungen und Vorhersage zukünftiger Ereignisse auf Knopfdruck und Anspruchsgruppengerechte Bereitstellung bzw. Visualisierung von Informationen. Lernen aus Daten bedeute, dass Big Data zu Smart Data werde, die für Unternehmen die Grundlage bilden, um sich schnell und iterativ an den idealen Betriebszustand anzunähern. Dies könne nur erreicht werden, wenn maschinelles und menschliches Wissen sinnvoll vernetzt würden. Die Arbeit von morgen werde damit für die Menschen zunehmend zur Entscheidungsarbeit.

Prof. Dr. Jochen Deuse vom RIF knüpfte direkt an den Vortrag von Prof. Stich an und lenkte den Blick auf die Data Science, welche die Schnittstelle zwischen den Bereichen Informatik, Mathematik und Domänenwissen bildet. Data Science ermögliche es, aus Datenwissen Handlungen abzuleiten. Ein Beispiel sei die Erfassung menschlicher Bewegungen bzw. individueller Leistungsparameter mittels Motion Tracking, die anschließende Übertragung auf ein digitales Menschmodell und automatisierte, ergonomische Bewertung derselben. Die auf diese Art gewonnenen Informationen könnten zur Planung und Optimierung sozio-technischer Arbeitssysteme im Sinne einer flexiblen, differentiellen Arbeitsgestaltung verwendet werden. Das RIF stellte in den Pausen ein Motion Tracking System der Firma Xsens vor.

Darüber hinaus gewinne Data Science im Produktionsumfeld insbesondere im Bereich des Qualitätsmanagements und der Instandhaltung zunehmend an Bedeutung. Zudem diene Data Science u. a. der Identifikation von Engpässen und somit der Verbesserung der Produktionsplanung und -steuerung. Genutzt als Entscheidungs- und Planungsgrundlage werden mittels Data Science gewonnene Erkenntnisse zunehmend die menschliche Arbeit im Produktionsumfeld anreichern und entscheidend zur Produktivität und Effizienz sozio-technischer Arbeitssysteme beitragen.



Prof. Dr. Christa Liedtke vom Wuppertal Institut ging auf die Technik-, Produkt- und Dienstleistungsentwicklung im Dschungel der digitalen Welt ein. Unser Zeitempfinden pro Generation sei sehr unterschiedlich. Die aktuellen Entscheider seien vielmals jene aus der Modernisierungs- und Wertewandel-Generation im Alter zwischen 45 und 75 Jahren, die eher ein lineares Zeitempfinden hätten. Sie gab zu bedenken, ob gerade womöglich die Falschen die Zukunft entscheiden würden.

Im weiteren Verlauf zeigte sie auf, dass Digitalisierung distanzlos mache und Nähe gäbe und sich über Produkte und Infrastrukturen materialisiere. Dabei verliere der Verkauf an Produkten an Bedeutung – Dienstleistungen würden in den Fokus geraten. Das Produkt erhalte eine neue, wichtige Rolle als Datenträger. Smart sei dabei aber nicht smart genug – Digitalisierung sei analog, dissipativ, nicht zirkulär und damit eine Ressourcenschleuder. Unser pro Kopf-Ressourcenkonsum übersteige die planetaren Grenzen um das 4 bis 5-fache. Deshalb brauche Digitalisierung einen Gestaltungsrahmen. Die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen könnten Ziele und eine Orientierung liefern. Gestaltung benötige jedoch Information. Abhilfe könne hier z. B. die Einführung des „2. Preises“, welcher den Käufern den ökologisch wahren Preis für Produkte anzeigt, verschaffen. Final hielt Frau Liedtke fest, dass der Mensch und seine Lebensentwürfe der Mittelpunkt von Gestaltung und Entwicklung sein können.

Dr. Rupert Henn vom DST gab ein sehr praktisches Beispiel für Digitalisierung anhand der dualen Ausbildung von Binnenschiffern. Die Betriebsabläufe an Bord eines Binnenschiffs erlauben es dem Auszubildenden, neben der praktischen Tätigkeit auch theoretische Lerninhalte zu bearbeiten. Hier setzen moderne E-Learning-Konzepte an, die u. a. in dem vom BMBF geförderten Forschungsvorhaben „Smart Qu@lification“ entwickelt werden. Durch die flächendeckende Verfügbarkeit mobiler Internetzugänge im Binnenland kann der Auszubildende während seiner Fahrzeit an Bord mit einem Tablet oder Notebook einzelne Lernmodule bearbeiten, die konzeptionell in das Kurrikulum der schulischen Ausbildung integriert sind.

In Simulationsübungen könnten kritische Situationen in konzentrierter Form trainiert werden. Vorteile seien die beliebige Wiederholbarkeit ohne jegliches Schadensrisiko sowie die Möglichkeit der genauen Auswertung der Übung im Nachhinein. Als Demonstrator hielt das DST eine über das eigene Smartphone direkt vor Ort zugängliche Simulationsübung bereit, welche zur Aufgabe hatte, ein Binnenschiff schadenfrei durch einen kurvigen Gewässerabschnitt zu manövrieren.

An die Besichtigung der Demonstratoren in der Pause schlossen sich zunächst eine Podiumsdiskussion mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie eine weitere mit Praxisvertretern an.

Bevor bei einem Empfang die Gespräche fortgeführt wurden, nahmen an einer angeregten, von Ralf Bigge von der EICe Aachen GmbH moderierten, zum Publikum hin geöffneten Diskussion folgende Praxisvertreter teil:

- **Prof. Dr. Hendrik Schröder**, Lehrstuhl für Marketing und Handel, Uni Duisburg-Essen
- **Ralf Klinkenberg**, Gründer & Forschungsleiter RapidMiner GmbH
- **Prof. Dipl.-Ing. Thomas Schlipköther**, Vorstand Duisburger Hafen AG
- **Dr. Joachim Paul**, MdL, Piratenpartei NRW
- **Helga Zander-Hayat**, Leiterin „Markt und Recht“, Verbraucherzentrale NRW



JRF vor Ort.

Das Konzept.

Die öffentlichen Veranstaltungen der JRF in Düsseldorf haben zum Ziel, ein aktuelles Thema durch mehrere JRF-Institute aus unterschiedlichen Perspektiven zu beleuchten und mit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik in den Dialog zu treten.

Mit der neuen Veranstaltungsreihe „JRF vor Ort“ wird hingegen angestrebt, die Forschung einzelner Institute unter dem Dach der JRF am Sitz oder in der Region der Institute sichtbar und ebenfalls einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Die Institute wählen das Veranstaltungsformat in Rücksprache mit der Geschäftsstelle selbst. Die Geschäftsstelle unterstützt die Institute ideell und finanziell bei der Organisation, Durchführung und Nachbereitung der Veranstaltung.

Im Jahr 2016 fanden zwei JRF-vor-Ort-Veranstaltungen unter Beteiligung der drei JRF-Institute BICC, DIE und STI statt.

JRF vor Ort: „Peaceland“ by Séverine Autesserre - BICC & DIE.

Am 2. März fand in Zusammenarbeit zwischen dem BICC und dem DIE die erste Veranstaltung in der Reihe „JRF vor Ort“ in Bonn statt.

Die alltäglichen Praktiken der Personen, die in Friedensmissionen arbeiten, haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Effektivität der Friedensförderung. Dies ist die zentrale These von **Séverine Autesserre**, Professorin an der Columbia Universität in New York, die ihr Buch „Peaceland: Conflict Resolution and the Everyday Politics of International Relations“ am DIE bei „JRF vor Ort“ erstmalig in Deutschland vorstellte.

Nach einer kurzen Einleitung von **Tatjana Reiber**, Senior Researcher am DIE, erklärte die Autorin, warum alltägliche Praktiken, Gewohnheiten und Narrative so wichtig für eine erfolgreiche Friedensförderung sind. Damit analysierte Autesserre das Problem der Ineffektivität – im Gegensatz zu gängigen Erklärungen – auf der Mikroebene. Sie stellt fest, dass die universellen Strategien der Friedensförderung die lokalen Dynamiken nicht berücksichtigen und empfiehlt, lokales Wissen gegenüber thematisch-technischer Expertise aufzuwerten. Ferner sollten die Grenzen zwischen externen Akteuren und der Lokalbevölkerung durchbrochen werden.

In der anschließenden lebhaften Diskussion, moderiert von **Prof. Dr. Conrad Schetter**, Direktor des BICC, lag der Schwerpunkt auf der methodischen Vorgehensweise, aber auch persönliche Erfahrungen wurden ausgetauscht.



JRF vor Ort: Sikaron | Memoria | Erinnerung - STI.

Am 15. November 2016 lud das Steinheim-Institut anlässlich seines 30. Jubiläums im Rahmen der Veranstaltungsreihe „JRF vor Ort“ nach Essen ein. Mehr als 70 Personen folgten der Einladung in das ehemalige Rabbinerhaus, in dem das Institut heute seinen Sitz hat.

Bei einem „Open House“ konnten die Interessierten mit den Institutsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern „vor Ort“ ins Gespräch kommen und sich über Projekte wie die epigraphische Datenbank epidat, das Virtuelle Museum für Leopold Fleischhacker und die App „Orte jüdischer Geschichte“ informieren.

Die anschließende Veranstaltung „Sikaron | Memoria | Erinnerung“ fand im Veranstaltungsraum (der ehemaligen Werktagssynagoge) der benachbarten Alten Synagoge-Haus jüdischer Kultur statt.

Direktor **Prof. Dr. Michael Brocke** erinnerte in seiner Begrüßung an die Entstehung des Steinheim-Instituts. Das Steinheim-Institut ist als An-Institut der Universität Duisburg-Essen (UDE) eng verbunden und Gründungsmitglied der JRF.

Prof. Dr. Thomas Spitzley, Prorektor der UDE für Entwicklungs- und Ressourcenplanung, und **Prof. Dr. Dieter Bathen** (UDE/IUTA), Vorstandsvorsitzender der JRF, würdigten in ihren Grußworten die Bedeutung des Steinheim-Instituts für die hiesige Wissenschaftslandschaft und sein Wirken in die Gesellschaft. Auch der erste Bürgermeister **Rudolf Jelinek** überbrachte die Glückwünsche der Stadt Essen, wo das Institut seit 2011 – nach 25 Jahren in Duisburg – seinen Sitz hat.

Dem Thema Erinnerung (hebr. Sikaron, latein. Memoria) – einer zentralen Kategorie im jüdischen Denken – ist die Arbeit des Steinheim-Instituts seit jeher verpflichtet. Daher gaben drei profilierte Expertinnen in ihren Vorträgen Einblicke in die jüdischen Studien.

Prof. Dr. Katrin Kogman-Appel, Alexander von Humboldt Professorin für Jüdische Studien an der Universität Münster, analysierte eine illuminierte Seite des in Worms entstandenen Leipziger Machsors (eines Festtagsgebetbuchs, entstanden um 1310).

Vom Mittelalter in die Gegenwart führte der Vortrag von **Prof. Dr. Sarah Ross**, Professorin für Jüdische Musikstudien und Direktorin des Europäischen Zentrums für Jüdische Musik an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover. Sie berichtete über die Musik der romanischen Juden in Griechenland, die lange Zeit nur mündlich überliefert wurde.

1966 entstand das Institut für die Geschichte der deutschen Juden (IGDJ) in Hamburg. **Dr. Miriam Rürup**, Direktorin des IGDJ, beleuchtete unter dem Titel „Wessen Erbe? Deutsch-jüdische Geschichtsschreibung nach 1945“ die Gründungsgeschichte des Instituts, der ein Konflikt über das Archiv – und damit das Gedächtnis – der Hamburger jüdischen Gemeinde vorausgegangen war: Sollte dieses in Hamburg bleiben oder nach Jerusalem überführt werden?

Der Abend wurde mit einem Empfang im Vortragsraum des Steinheim-Instituts abgeschlossen.



Der Girls' Day.

Die Nachwuchsförderung und die Förderung der Chancengerechtigkeit für Frauen und Männer sind Satzungszwecke der JRF und stellen damit ein besonderes Anliegen dar. Dem Aufruf der Geschäftsstelle, sich am Girls' Day am 28. April zu beteiligen, waren daher sieben JRF-Institute, die einen Bezug zu MINT-Fächern aufweisen konnten (DIE, FiW, IKT, IUTA, RIF, STI, ZBT), sowie die JRF-Geschäftsstelle selbst gefolgt. In einigen Instituten hat die Teilnahme am Girls' Day bereits Tradition, so beispielsweise im IUTA. Das DIE und das STI waren 2016 wiederum zum ersten Mal dabei. Die beiden Institute, die bei den Gesellschaftswissenschaften zu verorten sind, punkteten mit Einblicken in ihre Arbeit in den Bereichen Digitalisierung und Videoproduktion.

In einer gemeinsamen Pressemitteilung lud die Geschäftsstelle Vertreterinnen und Vertreter der Lokalmedien in die jeweiligen Institute ein, um sich vor Ort ein Bild von den Ereignissen des Tages zu machen. Am IUTA wurden Schülerinnen von einem Filmteam des Duisburger Lokalsenders Studio 47 begleitet.

Der Girls' Day - Mädchenzukunftstag ist das größte Berufsorientierungsprojekt für Schülerinnen ab der 5. Klasse. Die Mädchen können einen Einblick in Berufsfelder erhalten, die sie im Prozess der Berufsorientierung nur selten in Betracht ziehen und lernen Frauen in Führungspositionen kennen. Veranstaltende sind unter anderem Technische Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die Teilnehmerinnen erleben in Laboren, Büros und Werkstätten, wie interessant diese Arbeit sein kann.

Folgende JRF-Institute haben 2016 am Girls' Day teilgenommen:

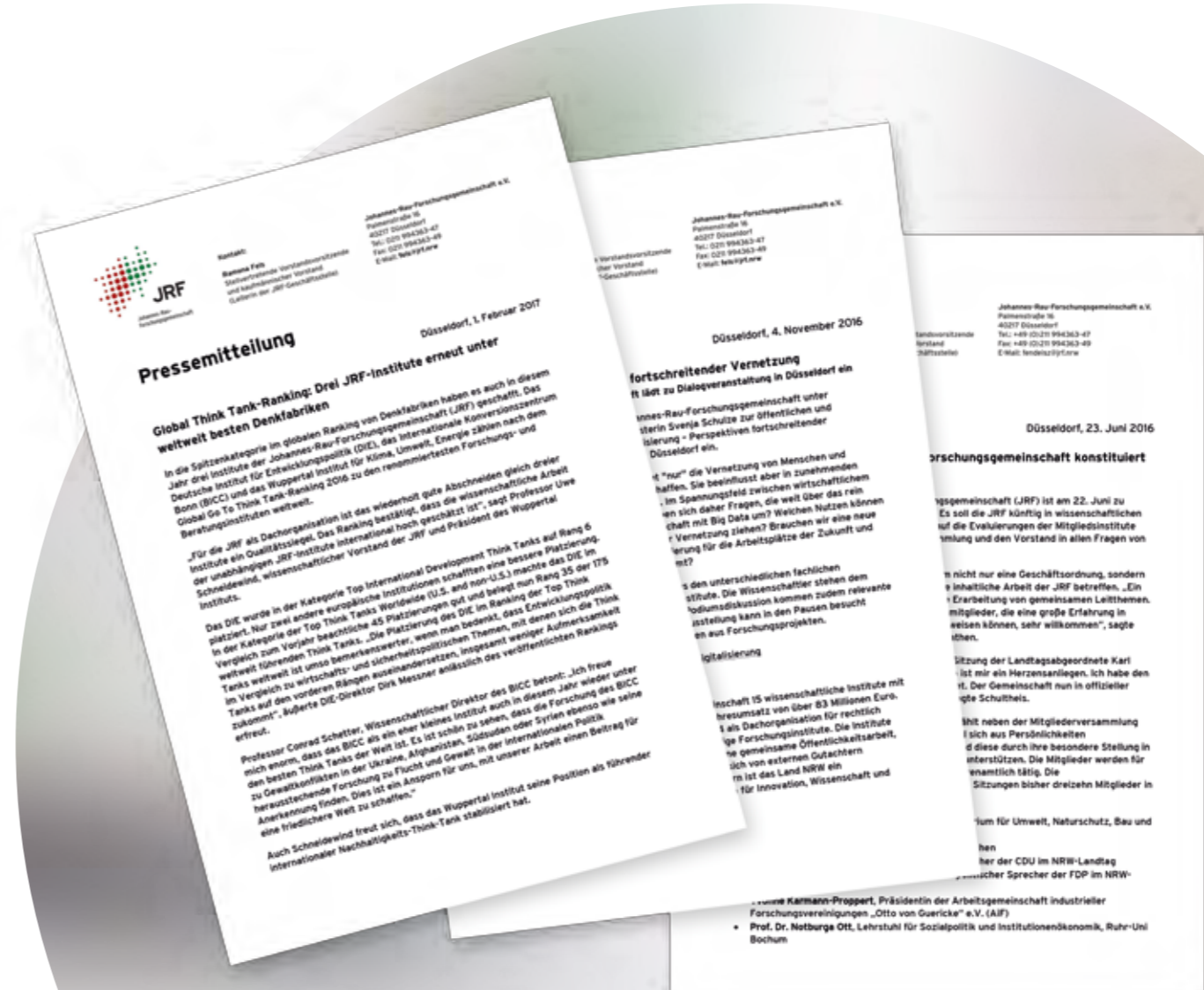


Die Pressemitteilungen.

Zur Kommunikationsstrategie der JRF gehört es, über Neuigkeiten aus der JRF als Dachorganisation zu einen über die Internetseite zu informieren, zum anderen Medienvertreter aber auch direkt über Pressemitteilungen anzusprechen. Es werden Meldungen der JRF als Dachorganisation, die übergeordneten Charakter haben, veröffentlicht.

Im Jahr 2016 verschickte die JRF sechs Pressemitteilungen, die auf der JRF-Internetseite unter www.jrf.nrw/service/#_pressemittelungen nachzulesen sind, mit folgenden Titeln:

- **Global Think Tank-Ranking: Drei JRF-Institute unter weltweit besten Denkfabriken (02.02.)**
- **Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft nimmt am Girls' Day teil - Wissenschaftliche Institute aus NRW öffnen ihre Pforten am Mädchen-Zukunftstag (26.04.)**
- **JRF-Kooperation: Interdisziplinäre Junior-Forschungsgruppe „Wasser in der Stadt der Zukunft“ startet (18.05.)**
- **Flucht, Migration, Integration - Herausforderungen und Chancen aus Sicht der Forschung - Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft lädt zu Veranstaltung in Düsseldorf ein (30.05.)**
- **Kuratorium der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft konstituiert sich (23.06.)**
- **Digitalisierung - Perspektiven fortschreitender Vernetzung - Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft lädt zu Dialogveranstaltung in Düsseldorf ein (04.11.)**





**Die Forschung
in den Instituten.**



Seite 48
AMO - Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik, Aachen



Seite 50
BICC - Bonn International Center for Conversion, Bonn



Seite 52
DIE - Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn



Seite 54
DST - Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme, Duisburg



Seite 56
FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen



Seite 58
FiW - Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen, Aachen



Seite 60
IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur, Gelsenkirchen



Seite 64
ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung, Dortmund



Seite 66
IUTA - Institut für Energie- und Umwelttechnik, Duisburg



Seite 68
IWW - Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Mülheim an der Ruhr



Seite 70
RIF - Institut für Forschung und Transfer, Dortmund



Seite 72
STI - Salomon Ludwig Steinheim-Institut für deutsch-jüdische Geschichte, Essen



Seite 74
WI - Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal



Seite 76
ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik, Duisburg



Seite 78
ZFTI - Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung, Essen



AMO - Gesellschaft für Angewandte Mikro- und Optoelektronik Aachen



Neuer Geschwindigkeitsrekord von Graphen-basierten Photodetektoren bei 65 GHz.

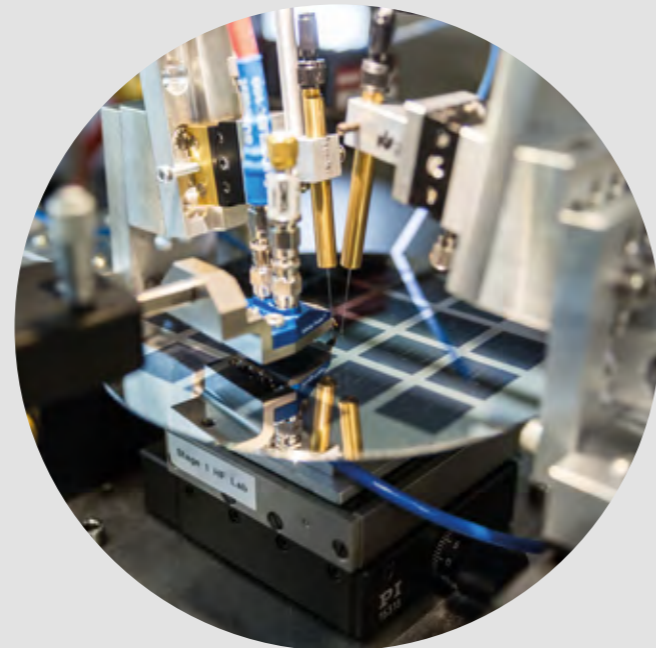
Forscher der AMO ist es in Zusammenarbeit mit der TU Wien gelungen den weltweit schnellsten Photodetektor aus Graphen herzustellen.

Der Photodetektor hat eine elektro-optische Bandbreite von 65 GHz und liefert damit beste Voraussetzungen für einen Einsatz in zukünftigen Datenkommunikationssystemen. Graphen, eine zweidimensionale Schicht aus Kohlenstoff-Atomen, ist derzeit eines der vielversprechendsten Materialien für zukünftige ultraschnelle und kompakte Telekommunikationssysteme. Graphen zeichnet sich durch eine sehr hohe Ladungsträgerbeweglichkeit und eine breitbandige elektro-optische Absorption aus, und kann monolithisch auf Silizium integriert werden. In der vorliegenden Arbeit wurden Graphen-basierte Photodetektoren auf Slot-Wellenleitern hergestellt, wobei die Slot-Wellenleiter eine doppelte Funktion erfüllen. So wurden die beiden elektrisch voneinander isolierten Silizium-Stege einerseits genutzt um die darüber liegende Graphen-Schicht gezielt elektrisch vorzuspannen und so die Sensitivität des Detektors zu maximieren. Darüber hinaus konnte durch die Lichtbündelung innerhalb des Slots eine stark fokussierte und zielgerichtete Absorption im Detektor erreicht werden. Mit diesen Schritten ist es den Forschern der AMO und der TU Wien gelungen eine neue Bestmarke für auf Graphen basierende Photodetektoren zu setzen und damit eindrucksvoll das Potential dieser Bauteile zu untermauern.

Daniel Neumaier, Mitarbeiter der AMO GmbH und einer der an dieser Arbeit beteiligten Forscher, sagt hierzu: "Dies ist ein sehr wichtiger Schritt in Richtung leistungsfähiger On-Chip Photodetektoren. Hier konnten wir erstmals zeigen, dass mit Graphen eine zu anderen Materialien konkurrenzfähige Geschwindigkeit und Sensitivität in Photodetektoren erreicht werden kann. Darüber hinaus lassen sich Graphen-basierte Photodetektoren auf verschiedenen, u. a. auch auf amorphen Wellenleitern wie SiN herstellen, was ein klares Alleinstellungsmerkmal darstellt." Die On-Chip Integration verschiedener Graphen-basierter Bauteile wie Photodetektoren oder Modulatoren ist auch einer der Schwerpunkte in dem Flaggschiffprojekt **Graphene**.

Die Arbeit wurde durch die Europäische Kommission innerhalb des Flaggschiffprojektes **Graphene** und dem Österreichischen FWF Wissenschaftsfond finanziell gefördert.

Das Großprojekt Flaggschiff **Graphene** befasst sich mit der Aufdeckung von Potentialen des Materials Graphen und damit verwandten zweidimensionalen Materialien für neue Technologien u. a. in weiten Bereichen der Telekommunikation, der Sensorik, der Energiespeicherung und Kompositmaterialien. Daniel Neumaier leitet die Elektronik- und Photonikabteilung im Rahmen des Graphen Flaggschiffs und ist in diesem Projekt auch als Mitglied des Management Panels und dem Executive Board für die Steuerung und zukünftige Ausrichtung des Projektes verantwortlich.



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: 40

Leitung:

Dr. rer. nat. Michael Hornung

Kontakt:

AMO GmbH

Gesellschaft für Angewandte

Mikro- und Optoelektronik mbH

Otto-Blumenthal-Straße 25, 52074 Aachen

Telefon: 0241 8867-200

Telefax: 0241 8867-560

E-Mail: amo@amo.de

Website: www.amo.de



BICC - Bonn International Center for Conversion Bonn



Islamischer Staat und Donbass - BICC forscht zur Motivation von Gewaltakteuren.

Worin die Motivationen nicht-staatlicher Gewaltakteure bestehen und wie sie in wirtschaftliche, politische oder religiöse Netzwerke eingebunden sind, untersuchen zwei Forschungsprojekte des BICC. Ziel der Forschungsvorhaben ist es, politische Entscheidungsträger in die Lage zu versetzen, den komplizierten Herausforderungen informiert und angemessen begegnen zu können.

Bereits im Landesverfassungsschutzbericht 2015 hieß es, dass die „Gefährdungslage im Bereich des islamisch motivierten Extremismus in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2015 dauerhaft erhöht“ blieb. Insbesondere seit Anis Amri im Dezember 2016 das blutige Attentat auf den Berliner Weihnachtsmarkt verübte, wird in Nordrhein-Westfalen und auf Bundesebene intensiv über den Umgang mit „Gefährdern“ diskutiert. Eines wurde dabei vor allem deutlich - einfache Antworten auf dieses Problem gibt es nicht. Denn die Frage ist nicht nur, wie der Rechtsstaat mit Tätern umzugehen hat, sondern auch, warum und wie diese zu Gewaltakteuren wurden.

Der sogenannte Islamische Staat (IS/Da'esh) stellt eine Bedrohung globalen Maßstabs dar. Das zeigen nicht nur die jüngsten Anschläge in Europa, sondern auch das Ausgreifen der Terrororganisation in der islamischen Welt. Ein Forschungsprojekt des BICC beschäftigt sich mit dem sogenannten Da'esh in Afghanistan. Zusammen mit seiner afghanischen Partnerorganisation Tribal Liaison Office (TLO) und gefördert vom Auswärtigen Amt erstellte das BICC Fallstudien, die Aufschluss über Rekrutierung, Finanzierung, Ideologie, rivalisierende Gruppen, lokale Machtausübung, regionale Netzwerke sowie (potenzielle) Beziehungen zum sogenannten IS in Syrien und Irak geben. Das empirische Material wurde ergänzt mit Primärdaten aus Da'esh Propagandaformaten (Radiobotschaften, Videos, soziale Medien etc.) sowie Sekundärmaterial anderer verfügbarer Untersuchungen. Über dieses Projekt konnten Motivationen für kurz- oder längerfristige Allianzschließungen von Individuen oder Gruppierungen mit Da'esh nachvollzogen werden. Dies erlaubt, eine Einschätzung vorzunehmen, zu welchem Grad etwaige Bekenntnisse zu Da'esh rein ökonomisch oder lokal machtpolitisch motiviert sind oder eben doch möglicherweise ideologisch.

Radikalisierte Gewaltakteure spielen auch im anhaltenden Konflikt im Donbass/Ukraine eine wichtige Rolle. Die Kämpfe dort bringen nicht nur der Zivilbevölkerung großes Leid, sondern haben auch - politische und militärische - Auswirkungen auf die Sicherheit Deutschlands und Europas. Das BICC untersucht die Gruppenmerkmale von irregulären Gewaltakteuren im

Donbass auf pro-russischer und pro-ukrainischer Seite. Deutsche, russische und ukrainische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler analysieren gemeinsam in dem von der Volkswagen Stiftung geförderten zweijährigen Vorhaben Struktur, Formen, Ressourcen, Motive, strategische Kalküle und Unterstützernetzwerke dieser Gruppen. Ziel ist es zu bestimmen, auf welche Art von Anreizen die Kombattanten im Ukraine Konflikt reagieren. Erforscht wird dabei auch, wann politische Mobilisierung in Militanz umschlägt und wie aus individuellem ein kollektives Handeln wird. Hierzu müssen sich Gewaltakteure mit der jeweiligen „Sache“ identifizieren, Vorteile und Gelegenheiten für sich erkennen und die Risiken der Teilnahme an Gewalt gegen Gewaltfreiheit abwägen. Diese Standardannahmen sollen rund 200 Interviews in der Ukraine überprüfen, die sowohl in Gebieten unter Regierungs- als auch Separatistenkontrolle geführt werden.

Eine erste Runde von Interviews mit Kombattanten im Donbass ergab, dass für die Rekrutierung und Organisation einerseits soziale Netzwerke in paramilitärischen beziehungsweise nationalistischen Organisationen entscheidend waren. Andererseits war die frühere Herkunft aus beziehungsweise die aktive Tätigkeit in den Sicherheitsapparaten, z. B. im Militär, ausschlaggebend. Das wirft kritische Fragen an die frühere Demobilisierung, Entwaffnung und Reintegration von ehemaligen Soldaten auf. Die Forschungsergebnisse sollen deshalb sowohl in die Politikberatung zu zukünftigen Demobilisierungsprozessen als auch zur Reform des Sicherheitssektors einfließen.

Am BICC etablierte sich damit eine politisch höchst relevante Forschungsthematik. Diese wird gegenwärtig durch eine begonnene Forschung zu den Netzwerken kurdischer Gewaltakteure in Irak, Syrien, der Türkei und Iran abgerundet. So wird deutlich, dass neben den ideologischen Interessen vor allem auch strategische Interessen und ökonomische Beweggründe eine Rolle spielen.

Über solche Projekte berät das BICC gezielt politische Entscheidungsträger, indem es nicht nur die kontextspezifischen Bedingungen identifiziert, die nicht-staatliche Gewaltakteure entstehen lassen, sondern auch versucht Wege aufzuzeigen, wie mit nicht-staatlichen Gewaltakteuren am besten umgegangen werden kann.

Die Fakten.

Gründung: 1994

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Bonn

Fachgebiete: Kleinwaffen- und Rüstungsexportkontrolle, globale Militarisierung, Demobilisierung, Fluchtforschung und Natürliche Ressourcen (Querschnittsthemen), konzeptionelle Fragen organisierter Gewalt, interaktive Datenbanken und WebGIS Applikationen zur Erforschung organisierter Gewalt

Mitarbeiter: 55

Leitung:

Prof. Dr. Conrad Schetter (wissenschaftlicher Direktor)

Michael Dedek (kaufmännischer Geschäftsführer)

Kontakt:

BICC

Bonn International Center for Conversion

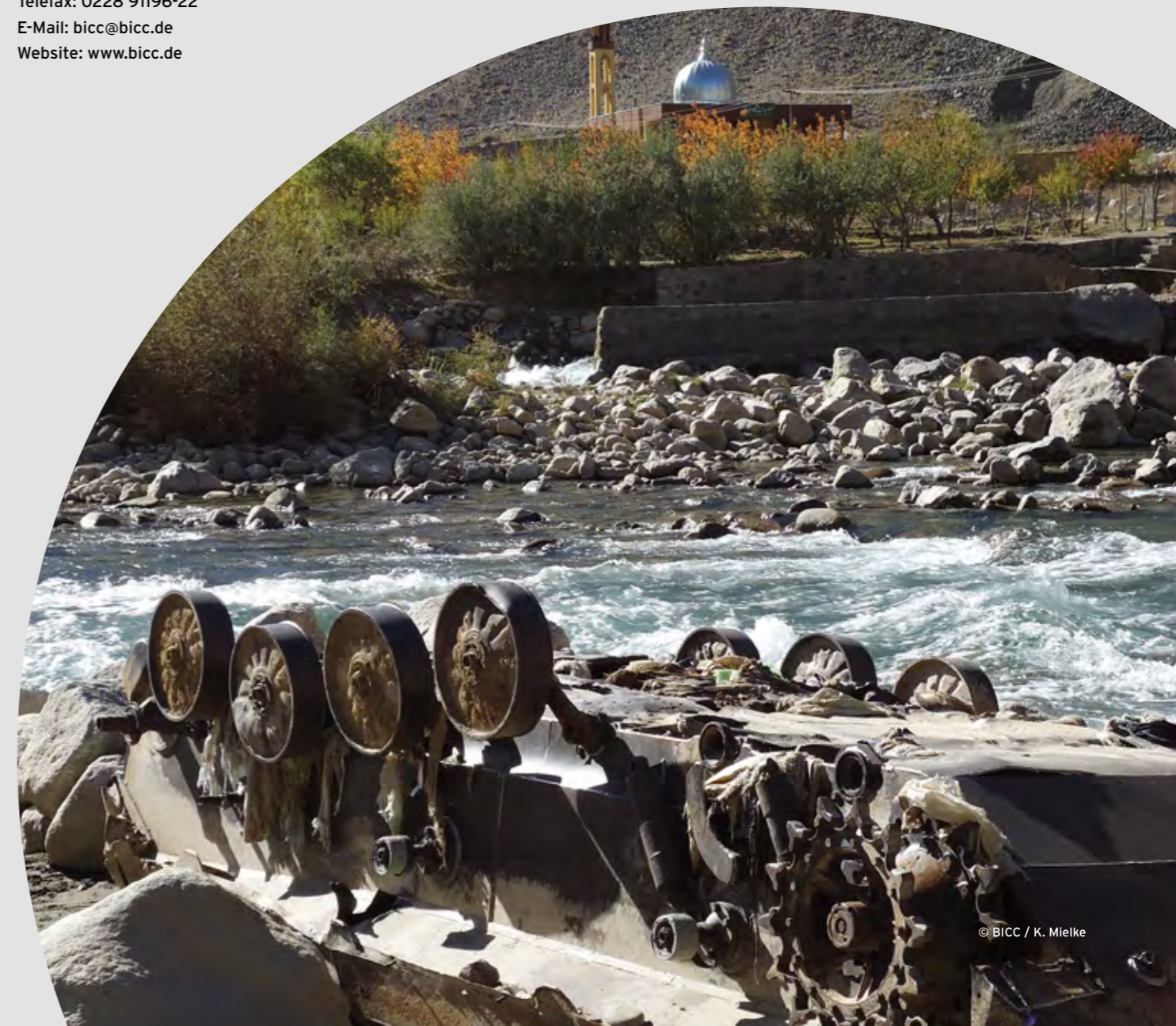
Pfarrer-Byns-Straße 1, 53121 Bonn

Telefon: 0228 91196-0

Telefax: 0228 91196-22

E-Mail: bicc@bicc.de

Website: www.bicc.de



DIE - Deutsches Institut für Entwicklungspolitik Bonn



DIE und Weltbank beschreiten neue Wege bei der Armutsmessung.

Wie können wir Armut und Ungleichheit differenzierter und statistisch genauer messen? Ein Kooperationsprojekt des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik (DIE) mit der Weltbank entwickelt und erprobt neue Messverfahren.

Einkommensungleichheit erfährt in jüngster Zeit große politische, mediale und wissenschaftliche Aufmerksamkeit, sowohl in Entwicklungs- als auch in Industrieländern. Globale Analysen zeigen, dass die reichsten 66 Einzelpersonen mehr Besitz akkumuliert haben als die gesamte ärmere Hälfte der Weltbevölkerung zusammen. Auch nationale Berichte wie der Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung sind alarmierend. Hohe Einkommensunterschiede wirken sich nachweislich negativ auf viele gesellschaftliche Ziele aus, etwa auf gute Regierungsführung und den sozialen Zusammenhalt. Sie verzögern die Ausrottung der Armut. Ererbte Eigenschaften wie Zugehörigkeit zur sozialen Schicht, Ethnie oder elterliche Bildung zementieren in den meisten Ländern Ungleichheit.

Ein Meilenstein in der Debatte über Ungleichheit ist der Weltbankbericht „Poverty and Shared Prosperity 2016: Taking on Inequality“. Es handelt sich um die erste Studie der Weltbank, die sich kritisch mit der weltweiten Einkommensungleichheit auseinandersetzt. Co-Koordinator des Berichts war Mario Negre, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Deutschen Institut für Entwicklungspolitik (DIE).

Auf der Basis aktueller Forschung dokumentiert der Bericht derzeitige Trends bezüglich Armut und Ungleichheit auf globaler Ebene und für einzelne Länder. Er orientiert sich dabei an Maßstäben, die von den Vereinten Nationen in der Agenda 2030, insbesondere in den Zielen Nr. 1 „Keine Armut“ und Nr. 10 „Reduzierte Ungleichheit“, verankert wurden. Insgesamt hat die Welt bei der Bekämpfung der globalen Armut große Fortschritte gemacht – seit 1990 sind 1,1 Milliarden Menschen der extremen Armut entkommen. Dennoch müssen noch immer weltweit rund 800 Millionen Menschen mit weniger als zwei US-Dollar am Tag auskommen. Diese Situation bleibt unzumutbar. Allerdings zeigt der Bericht auch positive Trends. In sechs von zehn Ländern profitieren die ärmsten 40 Prozent der Bevölkerung überdurchschnittlich vom allgemeinen wirtschaftlichen Wachstum. Selbst in China, dessen rasante Wirtschaftsentwicklung bislang mit zunehmender Polarisierung der Einkommen einherging, haben die ärmeren Bevölkerungsgruppen zuletzt in deutlich höherem Maße vom Boom profitiert.

Der Bericht empfiehlt, gezielte Maßnahmen zugunsten der ärmsten 40 Prozent der Bevölkerung in jedem Land zu tätigen, um deren Teilhabe am Wohlstand auszubauen. Er regt außerdem ein systematisches Monitoring an, um nachvollziehen zu können, wie es den ärmeren 40 Prozent in jedem Land im Vergleich zu ihren Mitbürgern ergeht. Dazu wurde im Rahmen der Kooperation von DIE und Weltbank ein neuer Indikator entwickelt: das „Shared Prosperity Premium“. Es vergleicht das wirtschaftliche Wachstum der unteren 40 Prozent mit dem Durchschnittswachstum.

Allerdings zeigen die Analysen auch, dass selbst bei starkem globalem Wachstum – wie wir es aufgrund eines Rohstoffbooms zu Beginn dieses Jahrtausends in vielen Entwicklungsländern beobachten konnten – die extreme Armut nicht automatisch bis 2030 verschwinden würde. Die Ausrottung der Armut ist jedoch ein zentrales Ziel der Agenda 2030. Angesichts der derzeit schwachen Weltkonjunktur hat sich der Rückgang der Armutsrate zudem deutlich verlangsamt. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die absolute Armut zunehmend in Subsahara-Afrika konzentriert, der Region, in der die Armutsbekämpfung aufgrund institutioneller Defizite langsamer voran geht als andernorts. Das Ziel, die extreme Armut weltweit auszurotten, rückt damit in weite Ferne.

Die ärmsten Bevölkerungsschichten jedoch könnten der Schlüssel sein. Profitieren sie künftig überdurchschnittlich vom globalen wirtschaftlichen Wachstum, könnte Ungleichheit verringert werden. Das gilt insbesondere für Länder mit hoher Armutsrate. Wie dies geschehen kann, ist ein Schwerpunkt der Forschung am DIE. Dort wurde von Nicole Rippin der Correlation Sensitive Poverty Index entwickelt. Dieser multidimensionale Armutsindex unterscheidet Haushalte nach der Schwere ihrer Entbehrungen und erfasst damit auch Ungleichheiten innerhalb der Gruppe der Armen. Die neuen Methoden zur Messung von Armut und Ungleichheit, die das DIE gemeinsam mit der Forschungsabteilung der Weltbank erprobt, erlauben eine größere statistische Genauigkeit. Darüber hinaus tragen sie dazu bei, dass politische Entscheidungsträger bewusster Maßnahmen ergreifen können, die gezielt die Lebenssituation der Ärmsten verbessern.

Das Foto auf der rechten Seite zeigt DIE-Direktor Dirk Messner und Ana Revenga, Deputy Chief Economist der Weltbank, bei der Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung.

Die Fakten.

Gründung: 1964

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Bonn

Fächer: Politikwissenschaft, Sozialwissenschaften, Ökonomie, Gesellschaftswissenschaften

Fachgebiete: Entwicklungspolitik, internationale Beziehungen, internationale Kooperation, Entwicklungsökonomie

Mitarbeiter: ca. 120

Leitung:

Prof. Dr. Dirk Messner (Direktor)

Dr. Imme Scholz (stv. Direktorin)

Gabriele Kahnert

(Prokuristin und Mitglied der Geschäftsleitung)

Kontakt:

Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)

Tulpenfeld 6, 53113 Bonn

Telefon: 0228 94927-0

Telefax: 0228 94927-130

E-Mail: die@die-gdi.de

Website: www.die-gdi.de

Twitter: www.twitter.com/DIE_GDI



DST - Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme Duisburg



Projekt BiWi - Binnenwasserstraßenanschluss Wilhelmshaven.

Der Hafenstandort Wilhelmshaven verfügt über Deutschlands einzigen tideunabhängigen Tiefwasserhafen. Seit der Inbetriebnahme des Jade-Weser-Ports im September 2012 ist dieser für die neuste Generation von Containerschiffen erreichbar und hat eine Jahresumschlagkapazität von 2,7 Mio. TEU. Bei der Hinterlandanbindung gehen die Betreiber bisher von einem Modal Split von ca. 60 % für die Bahn und ca. 40 % auf der Straße aus. Um jedoch international vereinbarte Klimaziele bei stetig wachsendem Verkehrsaufkommen realisieren zu können, ist es erforderlich, mittel- bis langfristig größere Transportvolumina von Schiene und Straße auf das Binnenschiff zu verlagern.

Naturschutzrechtliche und navigatorische Gründe machen jedoch eine direkte Anbindung an das Binnenwasserstraßennetz auch in Zukunft unmöglich, so dass die Binnenwasserstraßenanbindung über das Seegebiet erfolgen muss. Durch den großen Anteil der Binnenstrecke, die Wassertiefen und Durchfahrtshöhen auf der Weser und im Kanalnetz sind übliche Fluss-Seeschiffe wirtschaftlich ungeeignet. Auch ein gebrochener Verkehr mit einem zusätzlichen Umschlag im Bereich der Unterweser kann nicht mit den Kosten der anderen Modalitäten konkurrieren.

Im Verbundvorhaben BiWi wurde daher ein neuartiger Schiffstyp entworfen und untersucht, der sowohl seetüchtig ist als auch wirtschaftlich auf den Binnenwasserstraßen eingesetzt werden kann. Das Konzept basiert auf dem Prinzip des Schubleichters, wobei für die See- und die Binnenstrecke verschiedene Schubschiffe verwendet werden. Die Gesamtoptimierung des Entwurfs zielte auf eine wirtschaftliche und sichere Lösung bei einer minimalen wetterbedingten Ausfallzeit ab. In einer iterativen Entwurfsspirale wurde das Konzept an die Rahmenbedingungen des Betriebs angepasst. Das Vorhaben wurde unter anderem vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr initiiert und von zahlreichen Wirtschaftsunternehmen, Organisationen und Behörden unterstützt. Die Bearbeitung erfolgte unter Koordination durch das DST gemeinsam mit der Klassifikationsgesellschaft DNV GL und der Universität Duisburg-Essen.

Trotz der zunächst bestehenden Unsicherheiten bezüglich Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit konnte das Projekt erfolgreich abgeschlossen werden. Passend zu den vielfältigen Anforderungen, die beispielsweise aus den Seegangsbedingungen einerseits und den Schleusenabmessungen und Brückenhöhen andererseits resultieren, konnte ein Leichter mit 93 m Länge und 11,45 m Breite entworfen werden. Aus wirtschaftlichen Gründen wurde ein offenes System ohne seeschlagfeste Lukendeckel gewählt. Für diesen Entwurf wurden umfangreiche experimentelle

und numerische Untersuchungen durchgeführt. Konstruktive Details wurden im Projektverbund ausgearbeitet und mit der Berufsgenossenschaft Verkehr abgestimmt. Entsprechend der Forderung der assoziierten Partner aus der Wirtschaft konzentrierte sich das Konzept auf den Containerverkehr.

In aufwändigen Versuchen mit einem zweiteiligen frei fahrenden Modell wurden die Einsatzgrenzen hinsichtlich der zulässigen Seegangsbedingungen bestimmt. Angestrebt wurde eine Verfügbarkeit von mindestens 330 Einsatztagen pro Jahr. Mit einem neu entworfenen See-Schubschlepper konnte der hierfür erforderliche Nachweis der Seetauglichkeit bei einer signifikanten Wellenhöhe von 2,5 m erbracht werden. Wirtschaftlichkeitsrechnungen für verschiedene Relationen versprechen konkurrenzfähige Kosten zu Straße und Schiene. Sobald die Auslastung des Hafens durch die vermehrte Einbindung in globale Logistikketten steigt, steht mit dem entwickelten Leichterkonzept eine leistungsfähige Anbindung an die Binnenwasserstraßen zur Verfügung. Spätestens bei erneut steigenden Treibstoffpreisen kann das Konzept Kostenvorteile gegenüber Straße und Schiene aufweisen.

Das Vorhaben wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie unter dem Förderkennzeichen 03SX359 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.



Die Fakten.

Gründung: 1954

Rechtsform: eingetragener Verein, VR 1234 Duisburg

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Duisburg

Fächer: Untersuchungen zu Binnenschiffbau, Küstenschiffbau, Binnen- und Küstenschifffahrt, regenerative Energien

Fachgebiete: Hydrodynamik, Schiffsentwicklung, Marktuntersuchungen, Flottenstruktur und Wasserstraße, Brennstoffverbrauch, Emissionen

Mitarbeiter: 26

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar

Dr.-Ing. Rupert Henn

Dipl.-Ing. Joachim Zöllner

Kontakt:

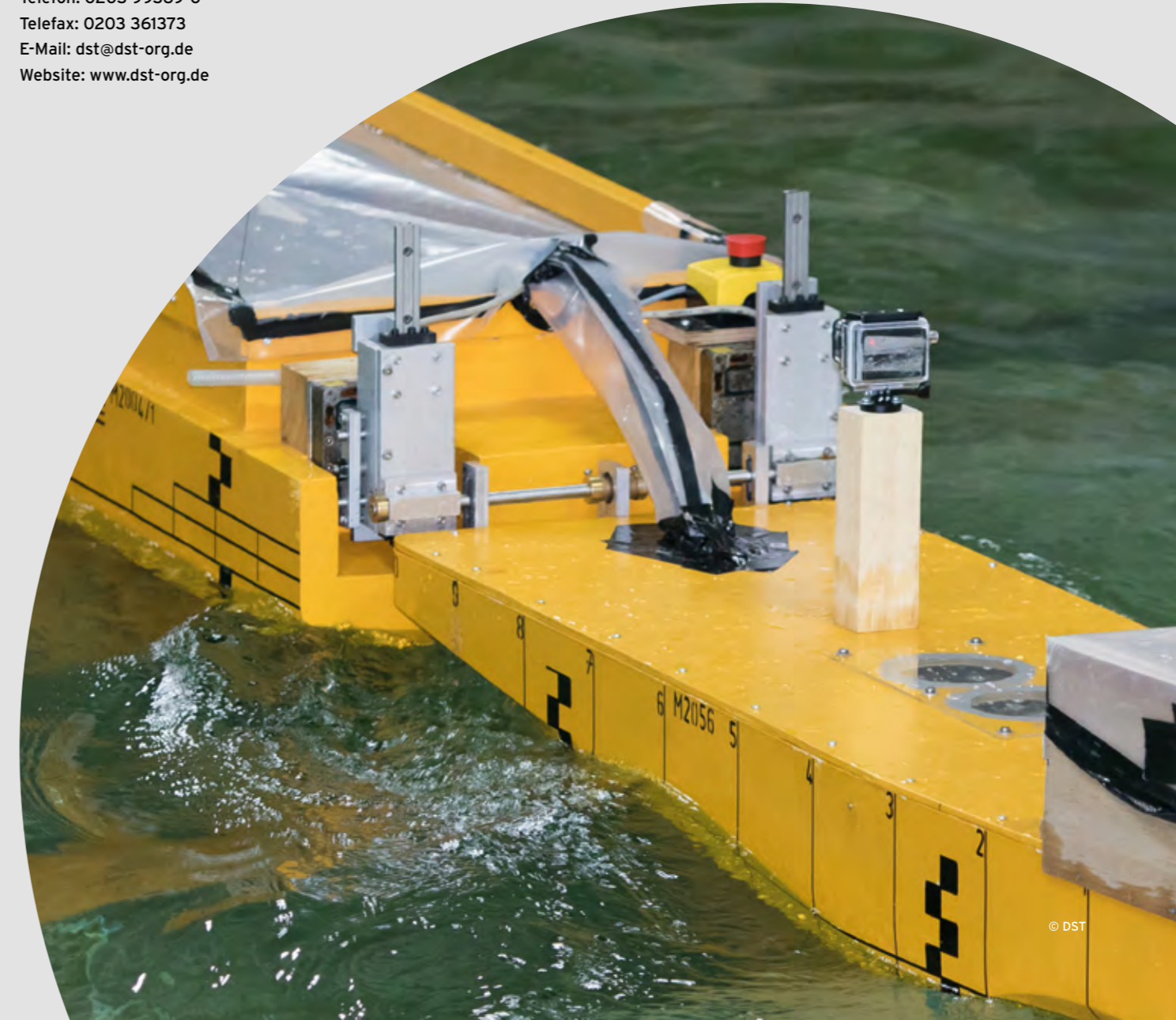
Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e. V. (DST)
Oststraße 77, 47057 Duisburg

Telefon: 0203 99369-0

Telefax: 0203 361373

E-Mail: dst@dst-org.de

Website: www.dst-org.de



FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung Aachen



Forschungsprojekt cyberKMU².

Cyberphysische Systeme im industriellen Kontext.

Um den steigenden Anforderungen des Marktes hinsichtlich Flexibilität, Lieferzeit und Lieferqualität zu begegnen, setzen Unternehmen zunehmend intelligente Produktionssysteme ein. Zur Transformation der Produktionen eignen sich sogenannte cyberphysische Systeme (CPS), die mithilfe von Informationstechnologien selbständig miteinander kommunizieren und interagieren können. Insbesondere große Unternehmen haben das Potenzial von CPS bereits erkannt und digitalisieren und vernetzen ihre Produktionen zunehmend. Doch auch für kleine und mittelständische Unternehmen können CPS einen wichtigen Baustein darstellen, um ihre Stellung im Markt zu behaupten und auszubauen. KMU fehlt es allerdings oft an finanziellen und kapazitiven Möglichkeiten, um neue, innovative Technologien zu entdecken und ihren wirtschaftlichen Nutzen zu bewerten. Eine große Herausforderung stellt hier die Konzipierung und Nutzenbetrachtung der Technologien dar, da der Markt an CPS stetig wächst und Nutzen und Einsatzmöglichkeiten der Technologien von vielerlei Faktoren abhängen. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, auf externe Expertise zurückzugreifen, um trotz eingeschränkter Ressourcen gezielt Innovationsmanagement zu betreiben. Das FIR an der RWTH Aachen hat sich in den vergangenen Jahren als zuverlässiger Partner für KMU zur Technologieauswahl und -bewertung etabliert und schickt sich nun an, diese Expertise in Form einer übertragbaren Methodik weiterzuentwickeln.

Methodik für eine anwendungsorientierte CPS-Auswahl.

Im vom FIR geleiteten Forschungsprojekt cyberKMU² wird eine Online-Plattform entwickelt, die es Unternehmen ermöglicht, auf Basis ihrer unternehmerischen, operativen oder prozessualen Anforderungen geeignete Technologiekomponenten zu identifizieren. Darüber hinaus soll gezeigt werden, inwiefern eine Investition in die Technologiekomponenten, die ein CPS formen, wirtschaftlich ist. Grundlage der Untersuchung ist die Definition und das damit einhergehende Verständnis von cyberphysischen Systemen. Nach der Definition von Professor Volker Stich, Geschäftsführer des FIR, sind cyberphysische Systeme reale, physische Objekte, die mithilfe informationsverarbeitender Systeme lokal oder global vernetzt werden. Wesentliche technologische Bestandteile eines CPS sind Sensoren, Aktoren, Komponenten zur Datenverarbeitung, Komponenten zur Vernetzung der Technologien, IT-Infrastrukturbestandteile sowie Mensch-Maschine-Schnittstellen. Diese Technologien lassen sich beliebig zu einem CPS kombinieren, um den unterschiedlichen Anforderungen entsprechen zu können. Die Grafik zeigt die sechs Technologiecluster, die sich im Laufe der Industrie-4.0-Aktivitäten des Instituts empirisch als sinnvolle Abgrenzungen

herauskristallisiert haben. Ein Beispiel soll darstellen, wie eine Kombination von Technologien ein entsprechendes cyberphysisches System aufspannen kann. So ergeben ein Lasersystem zur Objektornung (Sensorik), Sensorik zur Erfassung von Fahrzeugdaten (Fahrzeug-ID, Beschleunigung, Orientierung) (Sensorik), Sensorik zur Erfassung von Werkzeugdaten (Hubhöhe der Gabel) (Sensorik), ein Tablet zur Visualisierung der Vorgänge bzw. nächsten Aktionen (Mensch-Maschine-Schnittstelle), die Netzwerkinfrastruktur (Übertragungstechnologie) sowie eine Datenbank mit Lagerplänen (IT-Infrastruktur) ein cyberphysisches System zum Tracking und Tracing in einem Lager, bei der in Echtzeit die Position und der Status eines Auftrags durch das System bestimmt werden, ohne dass klassische Tracking-Technologien wie Barcodes oder RFID-Komponenten eingesetzt werden. Das Hinzunehmen von Aktorik-Elementen (bspw. Robotik zum Be- und Entladen vom Material) eröffnet die Möglichkeit eines autonomen Lagerhaltungssystems.

Wie sich anhand des Beispiels leicht erkennen lässt, werden die Technologiecluster anhand ihrer unterschiedlichen funktionalen Beiträge zu einem CPS differenziert. Während die Sensorelemente dem System Daten und Informationen bereitstellen, werten die Datenverarbeitungselemente diese Daten im entsprechenden Kontext aus. Auf Basis der Analyseergebnisse können dann Aktionen über die Mensch-Maschine-Schnittstelle oder die optionalen Aktorik-Elemente ausgelöst und umgesetzt werden. Diese funktionale Betrachtung stellt die Grundlage der Online-Plattform dar. Im Rahmen des Projekts werden die Funktionen der CPS-Komponenten den Technologieclustern zugeordnet und standardisiert beschrieben. Dazu werden die unterschiedlichen Funktionen der Technologien in Form von Merkmalen und Ausprägungen tabellarisch erfasst und in morphologischen Kästen beschrieben. Anhand dieser Morphologien lassen sich zum einen die Funktionalitäten der Technologiekomponenten, zum anderen auch die Anforderungen der Technologieanwender abbilden. Benötigt ein Unternehmen für seine technologische Lösung beispielsweise eine niedrige, aber vor allem gleichbleibende Latenz bei der Datenübertragung, schlägt die Online-Plattform die Technologiekomponente „5G“ aus dem Technologiecluster „Übertragungstechnologien“ vor. In den kommenden Projektmonaten werden die Beschreibungsmodelle der Technologiecluster in Form der oben beschriebenen Morphologien weiter ausgearbeitet. Anschließend werden sie als konzeptionelle Grundlage in die Online-Plattform integriert.

Bei cyberKMU² handelt es sich um eines von vielen Forschungsprojekten des FIR. Details zu diesem und anderen Projekten erfahren Sie auf der Website des Instituts.

Die Fakten.

Gründung: 1953

Rechtsform: eingetragener Verein, gemeinnützig, VR1191

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Aachen

Fächer: IT-gestützte Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Fachgebiete: Produktionsmanagement, Dienstleistungsmanagement, Informationsmanagement und Business-Transformation

Mitarbeiter: 166

Leitung:

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

Prof. Dr.-Ing. Achim Kampker (wissenschaftlicher Direktor)

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich (Geschäftsführer)

Kontakt:

FIR - Forschungsinstitut für Rationalisierung

Campus-Boulevard 55, 52074 Aachen

Telefon: 0241 47705-0

Telefax: 0241 47705-199

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

Website: www.fir.rwth-aachen.de



FiW - Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen Aachen



WaStraK NRW: Methanolsynthese auf Kläranlagen.

In dem vom Land NRW geförderten Projekt WaStraK NRW wird die Synthese von Methanol, als flüssigem Energieträger mit einer hohen Energiedichte, aus Faulgas untersucht. Nach intensiver Planung und einer mehrmonatigen Bau- und Aufstellungsphase betreibt das FiW seit Sommer 2016 eine komplexe halbtechnische Versuchsanlage zur Methanolsynthese auf dem Gelände der Kläranlage Emschermündung der Emschergenossenschaft.

Wasserstoff (H₂) bietet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten als Energieträger für die emissionsfreie Energieversorgung und emissionsfreie Antriebssysteme der Zukunft. Für die Lagerung und den Transport von Wasserstoff sind zwar technische Lösungen vorhanden, jedoch sind insbesondere die Speicherdichten gering und die Umwandlungsverluste bei Flüssigwasserstofflagerung signifikant. Alternativ zum molekularen Wasserstoff bietet sich chemisch gebundener Wasserstoff in Form von Methanol an. Methanol bietet als entscheidende Vorteile die einfache Lagerung, die relativ hohe Energiedichte und die universelle Einsetzbarkeit.

In Phase I des Projektes WaStraK NRW wurde eine umfassende Bestandsaufnahme des aktuellen Standes der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik erstellt und die Infrastrukturbauwerke der Wasserstoffherzeugung, -speicherung, -transport und -nutzung von ihrer technischen und wirtschaftlichen Seite für die Abwasserwirtschaft eruiert. Des Weiteren wurde als Beispiel für den Einsatz von Wasserstoff auf Kläranlagen die halbtechnische Umsetzung einer Methanolsynthese aus Klärgas planerisch vorbereitet. Die projekttragende Idee einer Methanolsynthese auf Kläranlagen ist die Einkopplung von regenerativ erzeugtem Wasserstoff und zusätzlichem Kohlenstoffdioxid (CO₂). Dadurch eröffnet sich die Chance, CO₂ z. B. aus den Abgasen der Blockheizkraftwerke zusammen mit regenerativ erzeugtem Wasserstoff in einen unkompliziert speicherfähigen Energieträger umzuwandeln.

Die Grundlagen des Gesamtprozesses und das Anlagenkonzept wurden in der Phase II des Projektes auf Basis detaillierterer Planungen weiterentwickelt. Die Randbedingungen wurden hinsichtlich der Ausführung, der Aufstellung und des Betriebs der Pilotanlage vertiefend betrachtet.

Nach einer mehrmonatigen Bau- und Aufstellungsphase der Pilotanlage konnte der Versuchsbetrieb auf dem Technikumsgelände der Kläranlage Emschermündung im Sommer 2016 starten. Die ersten Syntheseläufe zeigen, dass ein Methanol-Wassergemisch mit ca. 35 bis 43 % Methanol,

sehr geringen Anteilen Ethanol und Spuren höherer molekularer Kohlenwasserstoffen produziert werden kann. Nunmehr muss der Prozess stabil und dauerhaft gefahren werden und eine belastbare Bilanzierung der Massen- und Energieströme erfolgen. Sollte sich die Kreislaufführung des nicht ausreagierten Synthesegases bewähren, könnte dies ein Baustein sein, die Ausbeute und Effizienz des Prozesses zu erhöhen. Damit wäre ein weiterer Schritt in Richtung einer Rohstoffwirtschaft auf Basis von Kohlenwasserstoffen gelungen, die aus der Kopplung von regenerativen Energieprozessen mit der Verwertung von Abfall- und Restgasen aus verschiedenen Wirtschaftszweigen resultiert.

Unter der Federführung des FiW sind an dem Projekt WaStraK NRW die TUTTAHS&MEYER Ingenieurgesellschaft und das Ingenieurbüro Redlich&Partner (IBR) sowie die Emschergenossenschaft beteiligt. Das Verbundprojekt wird mit Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Im Auftrag von:

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen



Fachliche Begleitung:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



© FiW

Die Fakten.

Gründung: 1979

Rechtsform: eingetragener Verein, gemeinnützig, VR1926

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Aachen

Fächer: Transferinstitut

Fachgebiete: Abwasserbehandlung, Energiekonzepte, integrale Siedlungsentwässerung, IWRM, Modellierung und GIS, Veranlagung und Finanzierung, Abfall, internationale Zusammenarbeit, Aus- und Fortbildung

Mitarbeiter: 45

Leitung:

Dr.-Ing. Emanuel Grün (Vorstandsvorsitz)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Johannes Pinnekamp (gfd. Vorstand)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Max Dohmann (Vorstandsmitglied)

Dr.-Ing. Dirk Waider (Vorstandsmitglied)

Dr.-Ing. Hermann-Josef Roos (Vorstandsmitglied)

Dr.-Ing. Friedrich-Wilhelm Bolle (Geschäftsführung)

Dr.-Ing. Natalie Palm (Geschäftsführung)

Kontakt:

Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e. V.
Kackertstraße 15-17, 52072 Aachen

Telefon: 0241 802-6825

Telefax: 0241 802-2825

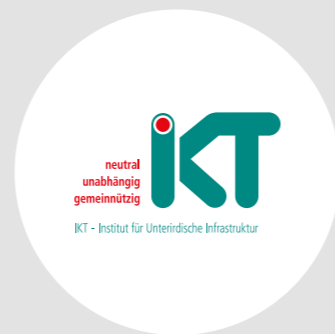
E-Mail: fiw@fiw.rwth-aachen.de

Website: www.fiw.rwth-aachen.de



© FiW

IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur Gelsenkirchen



IKT-Warentest „Schachtsanierung“: Dichter Schacht dank Schicht im Schacht?

Lassen sich Abwasserschächte dauerhaft dicht sanieren? Wo liegen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren? Welche Qualität kann man erwarten? Wichtige Fragen für kommunale Abwasserbetriebe. Antworten liefert der erste vergleichende Warentest auf diesem Gebiet.

Bei der Sanierung der öffentlichen Abwasseranlagen lag der Fokus bisher vor allem auf der Abdichtung der Rohre. Jetzt rücken verstärkt auch die zahlreichen schadhafte Schächte in den Blick - vor allem in Gebieten mit anstehendem Grundwasser, das nicht in die Kanalisation gelangen soll. Wichtig für die Abwassernetzbetreiber: Welche Sanierungsverfahren dichten zuverlässig ab und halten lange?

Im Test: 13 Schachtsanierungsverfahren

Das IKT - Institut für Unterirdische Infrastruktur hat in seinem vergleichenden Warentest „Schachtsanierung“ 13 marktgängige Sanierungsverfahren untersucht: Mörtelbeschichtungen, Kunststoffbeschichtungen und Auskleidungen.

Die Testaufgabe bestand für die Sanierer und ihre Systeme in der Sanierung eines etwa fünf Meter hohen, kontrolliert vorgeschädigten Betonschachts mit einem Meter Innendurchmesser (DN 1000). Zentrale Elemente des Testprogramms waren die Systemprüfungen und die Qualitätssicherung der Anbieter. Für die Systemprüfungen wurden insgesamt 13 Schächte aus Betonfertigteilen in den IKT-Großversuchsstand eingebaut.

Das Sanierungsziel lautete, die Dichtheit und Tragwirkung des Abwasserschachts wiederherzustellen. Wie dies zu erreichen ist, wurde jedem Warentest-Teilnehmer selbst überlassen. Ein Zeitlimit gab es nicht.

Sanierungssysteme unter Druck

Nach Abschluss der Schachtsanierungen wurden zunächst Dichtheitsprüfungen gemäß DIN EN 1610 durchgeführt, bei denen die Schächte gefüllt und mögliche Wasserverluste gemessen werden. Für die eigentlichen Systemprüfungen wurde der Versuchsstand geflutet, um Kurz- und Langzeitbelastungen durch Außenwasserdruck zu simulieren.

Nach Abschluss der Grundwasser-Belastungen wurden Haftzugfestigkeiten bestimmt. Außerdem wurde die Ringsteifigkeit der sanierten Schächte mit der zerstörungsfreien MAC-Methode, die mit einer Horizontalpresse und feinen

Sensoren arbeitet, gemessen. Darüber hinaus wurden Nachweise zur Trag- und Schutzwirkung sowie vielfältige Aspekte der Qualitätssicherung hinterfragt.

Die Gesamtnoten im IKT-Warentest „Schachtsanierung“ reichen von GUT bis AUSREICHEND: 5x GUT, 6x BEFRIEDIGEND, 1x AUSREICHEND und ein System konnte nicht bewertet werden.

Zentrale Erkenntnisse

Im Warentest belegten die Systeme, dass eine zuverlässige Schachtsanierung auch bei späterer Grundwasserbelastung möglich ist. Die Bandbreite der einzelnen Systemnoten ist allerdings groß.

Zeigten sich die Sanierungen direkt nach der ersten Grundwasserbelastung als dicht, so wurden in der Regel auch bei erhöhter und längerer Grundwasserbelastung keine weiteren Qualitätsmängel mehr beobachtet. Eine Bauabnahme bei anstehendem Grundwasser ist deshalb zu empfehlen.

Die Untersuchungen zur Tragwirkung der unterschiedlichen Systeme zeigen ein sehr differenziertes Ergebnis. Einige Systeme, die auf Haftverbund setzen, schlossen hier mit „sehr gut“ ab, andere mussten mit „mangelhaft“ benotet werden. Für die beiden selbsttragenden Auskleidungen und ein System mit Rückverankerung von Tragelementen konnte lediglich in einem Fall ein statischer Nachweis vorgelegt werden.

Bei der Qualitätssicherung zeigten sich große Lücken: Die Mehrzahl der Systemanbieter und Sanierungsdienstleister konnte nur vereinzelt Schulungsnachweise, Prüfzeugnisse, DIBt-Zulassungen etc. vorweisen.

Alle Beschichtungen sowie Auskleidungen mit vollflächigem Kontakt beziehungsweise Verbund zur Altschacht-Wandung können einen nennenswerten Beitrag zur Wiederherstellung der horizontalen Ringsteifigkeit leisten. Das zeigten die MAC-Messungen. Auch bei gerissenem Altschachtring wurden vielfach die Werte eines intakten Systems wieder erreicht oder sogar übertroffen.

Gemeinsam finanziert von Land und Kommunen

Dieser IKT-Warentest wurde durch das NRW-Umweltministerium und 17 kommunale Abwassernetzbetreiber, die sich im sogenannten Lenkungsreis auch inhaltlich eingebracht haben, gemeinsam finanziert.

www.ikt.de/downloads/warentest-berichte

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: 41

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





**Gemeinsam
von NRW in die Welt.**

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund



Gelingende Integration im Quartier.

Kaum ein anderes Thema beherrschte im letzten Jahr den wissenschaftlichen und politischen Diskurs so stark wie die Integration Geflüchteter. Der Begriff „Geflüchtete“ umfasst sowohl Asylsuchende im laufenden Asylverfahren, anerkannte Asylsuchende sowie Geduldete nach Abschluss des Asylverfahrens. Krisen sowie politische und kriegerische Auseinandersetzungen zwingen unzählige Menschen zur Flucht. Zwar ist Deutschland - global betrachtet - nur von einem geringen Teil der Flucht und Migrationsbewegungen betroffen, dennoch stellt die verstärkte Zuwanderung von Geflüchteten seit 2014 die Kommunen in Deutschland vor enorme Herausforderungen. Neben der unmittelbaren Unterbringung und Versorgung müssen sie für langfristige integrationsfördernde Strukturen sorgen. Eine besondere Bedeutung sozialräumlicher Integration kommt den Quartieren als unmittelbarem Lebensumfeld der Menschen zu. Doch wie können die Integrationsbedingungen in den Quartieren und Kommunen langfristig gestärkt und gefördert werden? Diese Frage hat das ILS im Auftrag des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) in einem Forschungsprojekt untersucht.

Das Gutachten analysiert die aktuellen Herausforderungen der sozialräumlichen Integration Geflüchteter und umfasst fünf Handlungsfelder: Unterbringung und Wohnraumversorgung, Schule und Bildung, Arbeitsmarkt und Qualifizierung, Vereine und zivilgesellschaftliches Engagement sowie Steuerungs- und Kooperationsstrukturen. Die Untersuchung fußt auf rund 70 qualitativen Interviews mit zentralen Akteuren der Flüchtlings- und Integrationspolitik in nordrhein-westfälischen Städten und Gemeinden (Altena, Bergheim, Bielefeld, Dortmund, Hamminkeln, Mülheim an der Ruhr, Münster und Nordkirchen). Acht Kommunen, die sich hinsichtlich ihrer Größe, ihres Wohnungsmarktes und ihrer Erfahrung im Umgang mit Diversität unterscheiden.

Das Gutachten zeigt, dass alle untersuchten Städte eine räumlich dezentrale Unterbringung der Geflüchteten über benachteiligte und privilegierte Wohnlagen hinweg anstreben, was allerdings mit Blick auf die Verfügbarkeit von Flächen und Gebäuden gerade in angespannten Wohnungsmarktlagen nicht immer gelingt. Gerade hier ist auch die längerfristige wohnräumliche Versorgung der Geflüchteten eine zentrale Herausforderung.

Integration benötigt zudem Investitionen in die kommunalen (Infra-)Strukturen: es bedarf einer deutlichen Verstärkung beim Neubau von erschwinglichem Wohnraum für alle einkommensschwachen Bevölkerungsgruppen, d. h. Geflüchtete und bisherige Bedarfsgruppen. Begegnungsorte

im Wohnbereich spielen eine zentrale Rolle für den sozialen Zusammenhalt insbesondere jener Quartiere, die in besonderer Weise durch Zuzug gekennzeichnet sind. Vor allem Bildungseinrichtungen nehmen über ihren pädagogischen Auftrag hinaus eine zentrale Rolle als Plattformen sozialer Interaktion ein, deren wohnortnahe Zugänglichkeit weiter zu fördern ist.

Darüber hinaus spielt das lokale Umfeld als Ort der Begegnung und des sozialen Austauschs eine bedeutende Rolle im Integrationsprozess. Zentrales Rückgrat der sozialräumlichen Integration im Quartier ist das hohe bürgerschaftliche Engagement in allen Fallstudienstädten. Um auf diese wertvolle Ressource auch zukünftig zurückgreifen zu können, gilt es, Kernaufgaben des Hauptamtes und des Ehrenamts klarer zu definieren. Die Untersuchung illustriert darüber hinaus, dass die aktuelle Zuwanderung mit der Notwendigkeit schnelle und pragmatische Lösungen zu finden, eine Chance für die Etablierung neuer intersektoraler und ämterübergreifender Arbeitsformen sowie die Verankerung sozialräumlicher Strategien auf der Quartiersebene darstellt. Daher sollte das Instrument des Quartiersmanagement auch über bisherige Förderkulissen (z. B. Soziale Stadt) hinaus breiter gefördert werden. Starke Quartiere bilden das Fundament einer gelingenden Integration und bedürfen daher stabilisierender Strukturen.

Das Forschungsgutachten „Gelingende Integration im Quartier“ ist online unter www.ils-forschung.de erhältlich.



© ILS / Jan Lassen

Die Fakten.

Gründung: 1971, Restrukturierung und Neugründung 2008

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standorte: Dortmund, ein Büro in Aachen

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

Fachgebiete: raumwissenschaftliche Stadtentwicklungsforschung mit den Schwerpunkten Mobilität und Städtebau

Mitarbeiter: 65 (ohne studentische Hilfskräfte)

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Stefan Siedentop

(wissenschaftlicher Direktor/Geschäftsführer)

Michael Paul (kaufmännischer Geschäftsführer)

Kontakt:

ILS - Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung gGmbH

Brüderweg 22-24, 44135 Dortmund

Telefon: 0231 9051-0

Telefax: 0231 9051-155

E-Mail: poststelle@ils-forschung.de

Website: www.ils-forschung.de



IUTA - Institut für Energie- und Umwelttechnik Duisburg



Neues aus der Filtration.

Ein besonderer Schwerpunkt der Forschungstätigkeit des IUTA liegt im Bereich der Filtrationstechnik. Auch im Jahr 2016 gab es hier wieder einige interessante Veranstaltungen und neue Projekte zu vermelden.

Ein besonderer Erfolg ist sicherlich der Start des Projekts „Entwicklung schaltbarer Funktionalitäten von Vliesstoffoberflächen für Anwendungen in der Filtration und im Automotive-Bereich (NGF 2.0)“. Im Rahmen des Leitmarkt Wettbewerbs EnergieUmweltwirtschaft.NRW hat das IUTA zusammen mit dem Deutschen Textilforschungszentrum Nordwest e.V. (DTNW), der K+K Wissenstransfer e. K. sowie zwei Tochterunternehmen der TWE Group den Zuwendungsbescheid für dieses Projekt erhalten. Ziel ist es, schaltbare Ausrüstungslösungen für Vliesstoffe zu entwickeln. Durch vermehrten Einsatz von Sensoren werden zudem die Entwicklung von Datenmanagement- und Datenauswertungsmodulen für eine bedarfsgerechte, intelligente Schaltung der Aktoren und somit neue Anwendungen im Bereich Industrie 4.0 angestoßen. Die Anwendungen liegen hauptsächlich im Bereich der allgemeinen Luftfiltration und in der Innenraumbelüftung von Fahrzeugen. Das Projekt wird durch das Land NRW unter Einsatz von Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2014-2020 „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ gefördert.

Parallel startete ein neues Projekt zur Steigerung der Energieeffizienz in der Drucklufttechnik. Die Relevanz dieses Themas lässt sich erahnen, wenn man weiß, dass zurzeit in der Industrie ca. 10% des Stroms zur Erzeugung von Druckluft eingesetzt werden müssen. Diese Druckluft wird durch Filter von z. B. Öltröpfchen gereinigt. Die in die poröse Struktur der Filter eingelagerte Flüssigkeit bewirkt einen zunehmenden Druckverlust und damit einen hohen Energieeinsatz. Filtermedien müssen daher bei einer anwendungsgerechten Abscheideleistung auf einen möglichst geringen Druckverlust optimiert werden. Ziel des Projektes ist es, erstmals ein effizientes Software-Tool zu schaffen, mit dessen Hilfe ausgehend von den Eigenschaften trockener Filterschichten das Gesamtsystem den geforderten Betriebsparametern angepasst werden kann. Dazu werden die komplementären Kompetenzen des Zentrums für BrennstoffzellenTechnik GmbH (Messtechnik), des Lehrstuhls für Strömungsmechanik der Technischen Universität Dortmund (Strömungssimulation) und des Instituts für Energie- und Umwelttechnik (Druckluft- und Filtertechnik) kombiniert. Damit können KMU aus dem Bereich der Filtrationstechnik zukünftig ihre Filtersysteme besser auslegen und die kostenintensiven experimentellen Auslegungsversuche reduzieren.

Am 03. November 2016 fand im IUTA der mittlerweile 8. Filtrationstag statt, an dem mit über 130 Teilnehmern aus Industrie und Forschung ein neuer Besucherrekord aufgestellt wurde. Drei Themen dominierten die diesjährige Tagung: Innenraumluftqualität, Industrial Internet of Things (IIoT) / Industrie 4.0 und kombinierte Gas- und Partikelfiltration. Renommierete Gastredner gaben spannende Einblicke in ihre Arbeiten; die jeweiligen Sessions wurden durch Vorträge über Arbeiten des IUTA auf den entsprechenden Themenfeldern abgerundet. Eine begleitende Industrie-Ausstellung, in der sich die Teilnehmer über aktuelle industrielle Entwicklungen in den Bereichen Filtration, Adsorption, Raumluftreinigung und Messtechnik informieren konnten, fand eine hohe Resonanz. Die Planungen für den neunten Filtrationstag sind bereits angelaufen. Er wird am 9. November 2017 stattfinden.

Vom 11. bis 13. Oktober 2016 fand in Köln die internationale Filtrationsmesse FILTECH statt. Wie bereits in den Jahren zuvor war IUTA auch dieses Mal wieder mit einem Stand vertreten. Hierin präsentierte der Bereich Luftreinhaltung & Filtration sein vielfältiges Angebot im Bereich der Filtration von Raumluft, Druckluft und Prozessgasen. Der IUTA-Stand weckte auch in diesem Jahr mit mehr als 70 Fachgesprächen wieder reges Interesse. So führten IUTA-Mitarbeiter an den 3 Messetagen in diesem Jahr über 65 % der Gesprächstermine mit Erstkontakten. Resultat sind neben einem intensiven Informationsaustausch u. a. die zugesagte Unterstützung bei geplanten Forschungsprojekten und eine vermehrte Nachfrage nach Angeboten im Bereich der Filterprüfungen, die zum Teil schon beauftragt sind. Auf Grund der anhaltend hohen Resonanz plant das IUTA auch bei der nächsten FILTECH wieder einen Messestand zu präsentieren.

Die Fakten.

Gründung: 1989

Rechtsform: eingetragener Verein

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Duisburg

Fächer: Ingenieurwissenschaften, Chemie, Umweltwissenschaften

Fachgebiete: Energie- und Umwelttechnik

Mitarbeiter: ca. 140

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 Energie- und Umwelttechnik 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



IWW - Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung Mülheim an der Ruhr



Sauberes Wasser in NRW.

IWW-Forschung findet häufig in nationalen und internationalen Konsortien statt, in denen relevante und innovative Forschungsthemen bearbeitet werden. Im Jahr 2016 hatten viele dieser Projekte einen spezifischen NRW-Bezug - sei es durch einen Pilotstandort in NRW am Beispiel des Emscherumbaus (im EU-FP7 Projekt „DESSIN“) oder durch regional besonders relevante Themen wie die Mikroschadstoff-Rückhaltung im Wasserkreislauf. „Sauberes Wasser in NRW“ steht daher über einer Vielzahl von IWW-Projekten im Jahr 2016.

Die hohe Bedeutung einer sicheren Wasserversorgung als Rückgrat unserer Industriegesellschaft, der Ressourcenschutz und der hohe gesellschaftliche Stellenwert von sauberem Wasser in NRW waren Leitthemen in Forschungsprojekten zur Eintragsvermeidung von Schadstoffen in den Wasserkreislauf, Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität von Oberflächen- und Grundwasser und verbesserten Wasseraufbereitungstechniken.

Nachdem der Mensch seiner wichtigsten Wasserressource in den letzten Jahrzehnten kaum Aufmerksamkeit geschenkt hat, wendet er sich heute weltweit wieder seinen Flüssen zu. Auch in der Metropole Ruhr rückt der Fluss zunehmend wieder in das Bewusstsein der Bewohner und stand im Fokus des vom IWW koordinierten Forschungsprojektes **Sichere Ruhr**. Wesentliche Forschungsfragen waren die hygienische Sicherheit der Trinkwasserversorgung sowie die mögliche Badenutzung der Ruhr. Über 30 Mitarbeiter verschiedener Institute untersuchten Krankheitserreger, Parasiten und chemische Stoffe im Ruhrwasser und schlugen Maßnahmen zur hygienischen Frühwarnung für Badegäste vor. So wurde die Möglichkeit zur Eröffnung einer Badestelle an der Ruhr am Essener Baldeneysee im Mai 2017 vorbereitet.

Die Qualität der Gewässer in NRW hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert, ist aber vom ökologisch und chemisch guten Zustand, wie er von der EU-Wasserrahmenrichtlinie gefordert wird, noch weit entfernt. Ein Grund dafür ist die Belastung der Gewässer mit Mikroschadstoffen, die über verschiedene Eintragspfade in die Umwelt und den Wasserkreislauf gelangen. Dank fortschreitender Analysemethoden können Mikroschadstoffe nicht nur besser erfasst, sondern ihre ökologischen Auswirkungen auch genauer analysiert werden. Das **Kompetenzzentrum Mikroschadstoffe NRW** mit IWW-Beteiligung bündelt Informationen und Kompetenzen zu „Mikroschadstoffen im Wasserkreislauf“ in Nordrhein-Westfalen. IWW-Wissenschaftler unterstützten dabei vor allem die Bewertung von trinkwasserrelevanten Fragenstellungen.

Ebenfalls mit dem Thema Mikroschadstoffe im NRW-Wasser beschäftigt sich das vom IWW koordinierte Projekt „MERK'MAL“ Initiative zur Rückhaltung von Röntgenkontrastmitteln an der Quelle, mit Fördermitteln der Deutschen Bundesstiftung Umwelt DBU. Dazu wird in einem Pilotprojekt die Ruhr das Modellgewässer für einen umfassenden Minimierungsansatz von Mikroschadstoffen am Beispiel der Röntgenkontrastmittel, der dann auch auf andere Mikroschadstoffe angewandt werden kann.

Seit 2014 forschen zwölf Doktorandinnen und Doktoranden in dem vom Land NRW geförderten Fortschrittskolleg „Future Water“ von der Universität Duisburg-Essen, an dem auch das IWW beteiligt ist, an zahlreichen wichtigen und interdisziplinären Fragen zu einem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser im urbanen Raum. So soll sauberes Wasser in NRW auch in Zukunft gewährleistet werden.

Das Projekt **Re-Aktiv** beschäftigt sich mit der Wiederverwendung gebrauchter Aktivkohlen aus der Trinkwasseraufbereitung für die Abwasserbehandlung. Zusammen mit Wasserversorgern und Abwasserverbänden aus NRW wurde untersucht, wie granuliert Aktivkohle aus Wasserwerken in Form von pulverförmiger Aktivkohle bei der weitergehenden Abwasseraufbereitung in NRW ressourcensparend wiederverwendet werden kann.

Die verschiedenen IWW-Projekte zum Thema sauberes Wasser in NRW sind ein gutes Beispiel einer vorausschauenden Standortpolitik im Übergang von der Industrie- zur Wissensgesellschaft und für die Zukunft der Wasserversorgung der Region von großer Bedeutung. Forschung benötigt eine gute Infrastruktur und motivierte Partner, die sich in IWW-Projekten zunehmend im Kreis der Johannes-Rau-Institute finden. Gemeinsam arbeiten wir an der Vision einer sauberen und nachhaltigen Zukunft für NRW.

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-Management, Wassertechnologie, Wassernetze, Wasserqualität, Mikrobiologie und Wasserökonomie und Management

Mitarbeiter: ca. 120

Leitung:

Lothar Schüller (kaufmännischer Leiter)

Dr.-Ing. Wolf Merkel (Geschäftsführer)

Prof. Dr. Torsten C. Schmidt

(Sprecher des wissenschaftlichen Direktoriums)

Kontakt:

IWW Rheinisch-Westfälisches 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: www.iww-online.de



RIF - Institut für Forschung und Transfer Dortmund



Können Mensch und Roboter zusammenarbeiten und wenn ja, lohnt sich das?

Die zentrale Frage, die dem Forschungsprojekt MANUSERV zugrunde liegt, ist: **Wie können menschliche Arbeitsprozesse durch Serviceroboter unterstützt werden und lohnt sich eine solche Umgestaltung auch für den Betrieb?** Dafür wurde ein digitales Werkzeug entwickelt, das geeignete Servicerobotersysteme auswählt und zu einem manuellen Prozess teilautomatisierte Alternativen ermittelt. Das Planungstool wurde bei den Anwendungspartnern für unterschiedliche Prozesse aus der Industrie angewendet, sodass schließlich die vielversprechendsten Lösungen mit den Industriepartnern umgesetzt werden konnten.

Automatisierung lohnte sich bisher im Wesentlichen dort, wo Produkte mit hohen Stückzahlen gefertigt werden. Bei Prozessen, die sich durch eine hohe Flexibilität, hohe Variabilität und geringe Stückzahlen auszeichnen, ist die Umsetzung von Automatisierungslösungen in der Regel schwieriger und auch oft mit hohen Kosten verbunden. Daher werden solche Arbeitsvorgänge aktuell weiterhin oft manuell ausgeführt. Allerdings könnte sich die gezielte Unterstützung des Menschen durch Assistenzroboter (z. B. beim Heben schwerer Gegenstände) hier positiv auf die Mitarbeiter auswirken. Von zentraler Bedeutung ist dabei die industrielle Servicerobotik, welche die Fähigkeit von technischen Systemen bezeichnet, selbstständig oder interagierend mit dem Menschen individuelle Aufgaben und Dienste zu verrichten.

Trotz der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Servicerobotern in der industriellen Fertigung zur (teil-)autonomen Unterstützung des Menschen bei der Tätigkeitsausführung gibt es bisher nur vereinzelte Umsetzungsbeispiele. Anwenderseitige Gründe hierfür sind u. a. die fehlende Kenntnis bzgl. der geeigneten Servicerobotik-Applikationen sowie die Angst vor zu hohen Implementierungskosten.

Die Unterstützung manueller Arbeitsvorgänge im industriellen Umfeld durch Serviceroboter eröffnet das große Feld der Mensch-Roboter-Interaktion. Eine Analyse, welche zuvor manuellen Prozessschritte dafür geeignet sind, ist nach wie vor mit hohem Aufwand verbunden. In dem Verbundvorhaben MANUSERV wird daher ein digital gestütztes Werkzeug für den industriellen Anwender entwickelt, welches das Automatisierungspotenzial manueller Arbeitsprozesse bewertet und mögliche servicerobotische Systeme sowie (teil-) automatisierte Ablauffolgen bereitstellt. Zudem können ausgewählte Gestaltungsvorschläge nachfolgend in virtuellen und realen Umgebungen beispielhaft abgebildet werden. Die ganzheitliche Planung und Umsetzung hybrider Arbeitssysteme entlang

der Engineering-Kette dient der verstärkten Implementierung interaktiver Mensch-Roboter-Systeme, sodass die im Kontext von Industrie 4.0 erwachsenden technischen Potenziale für den Menschen spürbar erschlossen werden.

Der entwickelte Planungsansatz ist in ein von der Firma ICARUS Consulting GmbH entwickeltes Webportal eingeflossen, welches eine zentrale Schnittstelle zu den Endanwendern und Herstellern von Servicerobotiksystemen darstellt. Hierüber haben Endanwender die Möglichkeit, ihre manuellen Prozesse über Webmasken unterstützt einzugeben. Gleichzeitig können auch Roboterhersteller die Plattform nutzen und technische Lösungssysteme in einer Datenbank hinterlegen lassen. Um die Anwendbarkeit der entwickelten Methoden zu testen, entwickelte MANUSERV Lösungsvorschläge für ein breites Feld von bisher manuell ausgeführten Arbeitsprozessen. Das Spektrum reichte dabei von einem Montageprozess bei der Firma ALBRECHT JUNG GMBH & CO KG über einen Umrüstprozess bei der Firma KHS Corpoplast GmbH bis hin zu einem landwirtschaftlichen Reinigungsprozess bei der Firma GEA Farm Technologies GmbH. Zusätzlich konnte bei dem assoziierten Partner Miele & Cie. KG ein Verpackungsprozess durch eine kooperative Mensch-Roboter-Lösung ergonomisch verbessert werden.

Das Forschungsprojekt MANUSERV wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) innerhalb des Technologieprogramms „AUTONOMIK für Industrie 4.0“ unter dem Förderkennzeichen 01MA13011 gefördert und vom Projektträger „Technische Innovationen in der Wirtschaft“ im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln betreut.

Unser Dank gilt unseren Industriepartnern ICARUS Consulting GmbH, GEA Farm Technologies GmbH, ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG und KHS Corpoplast GmbH für Ihre wertvollen Beiträge.



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: 140

Leitung:

Prof. Dr. Hartmut Holzmüller (Vorstand)

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann (Vorstand)

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Tillmann (Vorstand)

Dipl.-Inf. Michael Saal (Geschäftsführer)

Kontakt:

RIF e. V.

Institut für Forschung und Transfer

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



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



Proaktiv zum Weltkulturerbe.

Worms - eine der ältesten Städte Deutschlands, jüngst Kandidat fürs UNESCO-Weltkulturerbe, zur Bewerbung angeregt vom Sal. L. Steinheim-Institut - rühmt sich nun seiner tausendjährigen jüdischen Geschichte und ihrer erhaltenen und wiederhergestellten materiellen Zeuginnen. Wir stützen Ruhm und Bewerbung, indem wir den Heiligen Sand, eine Düne unmittelbar vor der ältesten Stadtmauer, lesbar machen und erforschen - die mittelalterliche und frühneuzeitliche Begräbnisstätte mit über 2600 steinernen Objekten aus fast einem Jahrtausend. Die Mitbewerberinnen Mainz und Speyer, die SchUM-Städte, sind dank ein paar Hunderten an Bruchstücken mit von der Partie.

Zahllos zeigen sich die Zusammenhänge der betexteten Denkmäler miteinander und hinaus in ihre nahe und fernere Umwelt - nicht allein in die jüdische. Und je mehr unsere Expertise in den Digital Humanities uns bei der Aufschlüsselung aller Arten von Vernetzung in Raum und Zeit hilft, desto sicherer werden wir, wenn wir nach den Aussagen der scheinbar stummen Zeugen gefragt werden. Henning Mankell meinte zwar: „Zwischen den Grabsteinen umherzuwandern war, wie zwischen den Regalen in einer Bibliothek zu gehen. Jeder Stein war wie der Deckel oder der Umschlag eines Buches“ - wir aber kommen über „Deckel“ und „Umschlag“ tief ins „Buch“ hinein - und lesen es aus. Gewiss lassen sich die Beziehungen zwischen den Lebenden im Zeitalter der „Social Networks“ unvergleichlich leichter erfassen als bei unseren geduldig Wartenden. Doch sie sind nur scheinbar stumm, würden gern endlich wieder gehört.

Also nehmen wir sie bei ihren Namen, ihren Nachrufen, beim Stil ihres Hebräischen, bei den Symbolen, den Formen und der kunsthandwerklichen Ausführung ihrer Steine, viele übrigens von der Dombauhütte gleich nebenan geliefert. Die genealogische Vernetzung über Jahrhunderte hinweg ist für manche leicht, für andere nur mit detektivischem Spürsinn und zeitgemäßer Datenbanktechnologie zu erfassen. Prominente Familien hinterließen kleine und kleinste Signale, Indizien, die es dann schließlich doch erlauben, sie bis hinab zur Zeit der Pogrome des „Schwarzen Todes“ 1349/50 kennenzulernen: Namen, die durch die Generationen zirkulieren, verwandte Funktionen in dieser und in anderen Gemeinden rheinaufwärts, rheinabwärts, sprachlich sophisticated.

Modernste digitale Methoden also und „Feldforschung“ im wahrsten Sinne, die dichte Verknüpfung von und mit raren inner- und außerjüdischen Quellen, die über das Individuum und den Ort selbst, die Genealogie hinausweisen - wir wollen und müssen ja auch den weniger Prominenten auf die Spur kommen,

wollen die feinen Unterschiede einer ganzen Gesellschaft in ihren Schichtungen analysieren können - jene, die nicht in den Manuskripten der Gelehrten zu Wort kommen, die nicht im Waren- und Geldverkehr tätig waren.

So ist es nicht mehr überraschend, dass wir ein zunehmendes Echo aus der Welt der Gender- und der Frauenforschung erfahren - wo gäbe es das sonst, dass die Frauen im gleichen Maße wie die Männer „vertreten“ sind, sich selbst repräsentieren können? Fromme jüdische Feministinnen freuen sich über die Entdeckung von Sängerinnen und Vorbeterinnen, von deren Existenz sie bisher nicht wissen konnten, über Hebammen, über paramedizinisch und karitativ tätige Arzt- und Rabbinertöchter, weise Witwen.

Vor allem aber tun sich durch die digital gestützte Gesamtschau neue Fragen auf: Die Abfolge der Generationen zu eruieren erscheint geradezu leicht gegenüber anderen Vernetzungen, literarischer Art etwa. Was, zum Beispiel, veranlasste, dass dieser Grabstein eines Märtyrers des Jahres 1170 einem festlich-fröhlichen liturgischen Pessach-Hymnus des aus Lucca oder Rom stammenden Dichters und Gelehrten Meschullam ben Kalonymos aus den 990er Jahren bei näherem Studium so auffällig ähnelt? Wie tief reicht hier die literarische und soziale Dynamik, die eine solche Transformation einander diametral entgegengesetzter Lebenssituationen erlaubt? Wie verwandelte man, und warum, Jubel in Klage, Klage in Jubel? Diese kreative Intertextualität im Umgang mit den „heiligen Büchern“ des Judentums zeigt immer neue Facetten und fordert die Forschung stets aufs Neue heraus. So werden unsere so materiellen wie spirituellen Quellen immer attraktiver, erhalten wir international kollegiales feedback. Viele, die sich mit Manuskripten befassen und in Archiven suchen, sind überrascht, dass sich „Deckel“ und „Umschläge“ aus Stein auch weit aufblättern lassen und gänzlich Unbekanntes offenbaren. Gut, dass wir mit unserer Zeitschrift Kalonymos - mit ihrer außergewöhnlichen Auflage von 12.000 Exemplaren pro Quartal - ein Format haben, mit dem wir neues Wissen weltweit verbreiten können.

Die Fakten.

Gründung: 1986

Rechtsform: An-Institut der Universität Duisburg-Essen, e.V.

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Essen

Fächer: Jüdische Studien

Fachgebiete: deutsch-jüdische Geschichte, Religion und Kultur, hebräische Epigraphik, Digital Humanities

Mitarbeiter: 10 plus Projektmitarbeiter

Leitung:

Prof. Dr. Michael Brocke

(Direktor des Steinheim-Instituts)

Dr. Ursula Reuter

(wissenschaftliche Geschäftsführerin)

Kontakt:

**Salomon Ludwig Steinheim-Institut
für deutsch-jüdische Geschichte**

Rabbinerhaus

Edmund-Körner-Platz 2, 45127 Essen

Telefon: 0201 20164434

Telefax: 0201 82162916

E-Mail: steinheim@steinheim-institut.org

Website: www.steinheim-institut.de



WI - Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie Wuppertal



Projekt „InnovationCity Roll-out“.

Der InnovationCity Roll-out ist ein gemeinschaftliches Projekt der Innovation City Management, der Wirtschaftsförderung metropoluhr, der WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung und dem Wuppertal Institut.

Es verfolgt das Ziel, die in der Modellstadt Bottrop gesammelten Erfahrungen und Erkenntnisse zum klimagerechten Stadtumbau in die Metropole Ruhr hineinzutragen sowie durch Analysen, Konzeptentwicklungen und der daraus folgenden Umsetzung zu einer deutlichen CO₂-Reduktion beizutragen.

Das Projekt wird durch den Projektauftrag „Regio.NRW - Starke Regionen, starkes Land“ im Rahmen des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. In 20 Quartieren im Ruhrgebiet sollen integrierte Quartierskonzepte nach Bottroper Vorbild initiiert werden. Die von einer Fachjury ausgewählten Quartiere befinden sich in Castrop-Rauxel, Dorsten, Dortmund, Gelsenkirchen, Gladbeck (zwei Quartiere), Hamm (zwei Quartiere), Herne, Herten, Lünen, Moers, Mülheim an der Ruhr (zwei Quartiere), Oberhausen, Oer-Erkenschwick, Recklinghausen, Waltrop, Wesel und Witten.

Die Rolle des Wuppertal Instituts ist die wissenschaftliche Begleitung des Roll-out-Prozesses. Mit diesen Arbeiten wird unmittelbar an die Begleitforschung zum ursprünglichen Bottroper Modellversuch angeknüpft. Im Vordergrund steht dabei, die eingesetzten Strategien und Maßnahmen zu evaluieren und in einem übertragbaren Strategiebaukasten für den klimagerechten Stadtumbau zusammenzuführen. Dazu werden die bereits umgesetzten Projekte aus dem Bottroper Modellgebiet nach einem einheitlichen Schema bewertet und hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf die anderen Modellquartiere geprüft. Hierzu wird ein Beteiligungsprozess mit den Akteuren vor Ort initiiert, um ihre lokalspezifischen Kenntnisse der jeweiligen Quartiere zu berücksichtigen.

Zusätzlich werden neue Maßnahmen aufgenommen, die auf eventuelle Besonderheiten der Roll out Quartiere abzielen. Auch diese werden hinsichtlich ihres Beitrags zum nachhaltigen und klimagerechten Stadtumbau geprüft. Im Ergebnis entsteht eine Sammlung erprobter Instrumente und Strategien, die auch in anderen Regionen, mit vergleichbaren strukturellen Herausforderungen wie dem Ruhrgebiet, Einsatz finden können.

Kooperationspartner

- Innovation City Management GmbH
- WiN Emscher-Lippe Gesellschaft zur Strukturverbesserung mbH
- Wirtschaftsförderung metropoluhr GmbH
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Dieses Vorhaben wurde aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

Ministerium für Wirtschaft, Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die Fakten.

Gründung: 1991

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standorte: Wuppertal, ein Büro in Berlin

Forschungsgruppen: Zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen, Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik, Stoffströme und Ressourcenmanagement, Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren
Mitarbeiter: 250

Leitung:

Prof. Dr. Uwe Schneidewind

(Präsident und wissenschaftlicher Geschäftsführer)

Prof. Dr.-Ing. Manfred Fischebeck

(Vizepräsident und Prokurist)

Brigitte Mutert-Breidbach

(kaufmännische Geschäftsführerin)

Kontakt:

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

Döppersberg 19, 42103 Wuppertal

Telefon: 0202 2492-0

Telefax: 0202 2492-108

E-Mail: info@wupperinst.org

Website: www.wupperinst.org



© Wuppertal Institut



ZBT - Zentrum für BrennstoffzellenTechnik Duisburg



Von der Forschung in die Kleinserie: Gedichtete Brennstoffzellen.

Mit der schrittweise anlaufenden Einführung von Brennstoffzellen in Fahrzeugen werden die Aufgaben an die Produktionstechnik und die Qualitätssicherung für die Einzelkomponenten der Brennstoffzelle zunehmend diffiziler. Das ZBT leistet inzwischen einen signifikanten Beitrag für die Produktionstechnik von Brennstoffzellenstapeln durch die Entwicklung und Herstellung hochgenauer Dichtungen. Inzwischen wurden Dichtungen im fünfstelligen Stückzahlbereich für unterschiedliche Kunden und Designs am ZBT hergestellt.

Mit zunehmender Praxisreife und Produktionsnähe werden moderne Brennstoffzellenstapel und ihre Komponenten immer filigraner: Die eingesetzten Materialstärken metallischer Bipolarplatten beispielsweise wurden in den vergangenen Jahren von 100 μm auf unter 75 μm reduziert, konstruktiv wurden die Bauteile zur Erhöhung der Leistungsdichte außerdem immer komplexer.

Diese Entwicklung stellt eine große Herausforderung für die Dichtigkeit der Brennstoffzellenstapel dar. Der Einsatz des flüchtigen Energieträgers Wasserstoff in der Brennstoffzelle erfordert eine hochgenaue reproduzierbare Dichtungsanfertigung für jede einzelne Zelle in einem Brennstoffzellenstapel, der zum Beispiel in automobilen Anwendungen einige hundert Einheiten lang sein kann. Undichtigkeiten einer Einzelzelle können letztendlich zum Komplettausfall des gesamten Brennstoffzellenantriebs führen.

Neben der primären Aufgabe der Dichtigkeit der Einzelzelle kommt der Dichtung in der Brennstoffzelle zusätzlich auch die Aufgabe zu, eine gesicherte gleichmäßige Kraftverteilung im Bereich der Aktiv-Fläche einer Bipolarplatte sicher zu stellen. Ist eine Dichtung zu hoch, kontaktieren die elektronisch leitenden Zellkomponenten Diffusionslage und Bipolarplatte nicht ausreichend, ist sie zu niedrig, wird die Diffusionslage zu stark komprimiert, so dass die Medien nicht mehr an die Reaktionszonen transportiert werden können.

Mit Hilfe der Dispensertechnik werden am ZBT für verschiedenste Brennstoffzellenstapel stabile und kostengünstige Lösungen für die Wiederholkomponente Dichtung erarbeitet. Auch hochkomplexe Dichtaufgaben zum Beispiel im Bereich der Medienzuführung können erfolgreich entwickelt und letztendlich im Kleinserienmaßstab produziert werden. Die werkzeuglose Dispensertechnik hat dabei den Vorteil, dass flexibel auf Designänderungen reagiert werden kann, wie sie gerade im Bereich der Entwicklung von Brennstoffzellen und auch in der

Vorserie auftreten. Aber auch für große Stückzahlen scheint die Dispensertechnik ein hohes Potenzial zu haben: Analysen des ZBT zeigen, dass aufgrund der verhältnismäßig geringen Anlagenkosten, der guten Automatisierbarkeit der Prozesse und letztendlich der hohen Reproduzierbarkeit der Produkte auch in der Massenfertigung die Dispensertechnologie gegenüber anderen Verfahren wie Siebdrucken und Spritzgießen bestehen kann.

Um den Anforderungen hinsichtlich Sauberkeit, Produktionsorganisation und auch Arbeitsschutz gerecht zu werden wurde am ZBT ein vollständig neuer Bereich für die Dichtungstechnik eingerichtet. In diesem als Grauraum eingerichteten gesonderten Arbeitsbereich stehen inzwischen zwei unabhängig zu betreibende Dispenserautomaten, mit denen sowohl die Forschungs- als auch die Entwicklungs- und Produktionsaufgaben zielgerichtet und unter Einhaltung hoher Qualitätsstandards bearbeitet werden können. Zusätzlich stehen Anmischstationen, Öfen und weitere Handlinieneinrichtungen zur Verfügung.

Attraktiv für die Auftraggeber ist, dass bei Start der Serienproduktion das Produktions-Know-How an den Auftraggeber transferiert werden kann, bis dahin aber auch auf die flexiblen Strukturen des Forschungs- und Entwicklungsdienstleisters ZBT zurückgegriffen werden kann.



Die Fakten.

Gründung: 2001

Rechtsform: gemeinnützige GmbH

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Duisburg

Fächer: Energietechnik

Fachgebiete: Brennstoffzellen, Batterien, Wasserstoff

Mitarbeiter: ca. 100

Leitung:

Prof. Dr. Angelika Heinzel (Geschäftsführung)

Handlungsbevollmächtigte:

Dr. Peter Beckhaus

Joachim Jungsbluth

Kontakt:

Zentrum für BrennstoffzellenTechnik GmbH

Carl-Benz-Straße 201, 47057 Duisburg

Telefon: 0203 7598-0

Telefax: 0203 7598-2222

E-Mail: info@zbt-duisburg.de

Website: www.zbt-duisburg.de



ZfTI - Zentrum für Türkeistudien und Integrationsforschung Essen



KAUSA Servicestelle Essen (KSE).

Die KSE in Trägerschaft des ZfTI erfährt aufgrund ihrer Expertise im Bereich „Integration durch Ausbildung“ seit Februar 2016 eine Erweiterung um die Zielgruppe der Geflüchteten. Als zentrale Anlaufstelle für Jugendliche mit Migrationshintergrund, ihre Eltern, KMU, Migrantenorganisationen und ausbildungsrelevante Institutionen mit dem Ziel, die Ausbildungsbeteiligung der jungen Migrant*innen zu erhöhen, erwarb sich KSE, die seit Januar 2015 im Rahmen des **JOBSTARTER plus-Programms** aus Mitteln des **BMBF** und des **ESF** gefördert wird, fundierte Kompetenzen in diesem Themenbereich. Des Weiteren steht sie den institutionellen Netzwerkpartnern zur Seite, ihre zielgruppenspezifische Kommunikation und Angebotsstruktur mit Blick auf die Bedürfnisse der Zuwanderer zu verbessern.

Von Beginn an wurde KSE von einem Beirat begleitet, in dem die Leiter der ausbildungsrelevanten regionalen Akteure (Agentur für Arbeit, IHK, Jobcenter, Bildungsbüro, Kreishandwerkerschaft) und der Migrantenorganisationen und -beratungsstellen vertreten sind. Der Beirat tagt zweimal im Jahr, optimiert Projektaktivitäten hinsichtlich regionaler Bedürfnisse und sorgt für die nachhaltige Sicherung der Projektergebnisse. Aufgrund der Projekterweiterung wurden zwei weitere zentrale kommunale Akteure – das Kommunale Integrationszentrum und die VHS – in das zentrale Gremium der KSE eingebunden und ein zweigleisiger Fahrplan für die Arbeit mit Geflüchteten erstellt, der vorsieht, zum einen neue Instrumente zur zielgruppenspezifischen Unterstützung und Ansprache der Geflüchteten zu entwickeln und sie zum anderen in die durch die KSE bereits aufgebauten Strukturen einzubinden.

Während der Arbeit mit Geflüchteten wurde festgestellt, dass kaum Kenntnisse über das Bildungssystem in Deutschland vorliegen. Zunächst wurde eine 12-seitige Minibroschüre über die duale Ausbildung auf Arabisch, Persisch, Englisch und Deutsch erstellt. Um das Schulsystem für die geflüchteten Menschen transparent zu gestalten, wurden die KAoA-Plakate zu den Schulabschlüssen in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Schule der Stadt Essen aktualisiert und in zweisprachiger Form (AR/DE-TR/DE) neu gestaltet. Durch mehr als 60 arabische- und persischsprachige Infoveranstaltungen wurden zwischen März und Dezember 2016 mehr als 1900 Geflüchtete direkt informiert. Dies entspricht rund einem Viertel aller Geflüchteten, die die Stadt Essen 2015 und 2016 aufgenommen hat (8.217 Personen). KSE konnte im genannten Zeitraum 360 Geflüchtete persönlich beraten. In den Infoveranstaltungen werden mehrsprachige Präsentationen eingesetzt.

Angelehnt an die Erfahrungen mit der ursprünglichen Zielgruppe der Migrant*innen sowie die Erkenntnisse, die im Laufe der Beratungstätigkeiten gesammelt werden konnten, entwickelte KSE ein dreistufiges Beratungsmodell, um geflüchtete Menschen passgenau in Ausbildung zu vermitteln. Durch dieses Verfahren konnten im Jahr 2016 20 Geflüchtete in Ausbildungs- und Praktikumsplätze einmünden.

Ein gelungenes Beispiel für die Einbindung der Flüchtlinge in bereits etablierte Strukturen ist die „Interkulturelle Berufs- und Ausbildungsmesse“, die zusammen mit der VHS Essen präsentiert wird. Von ca. 400 Besuchern nahmen 150 Geflüchtete an der Messe am 18.03.2016 teil. Die „Lange Nacht der interkulturellen Berufsberatung“, eines der Leuchtturmprojekte der KSE, wurde ebenfalls erweitert. Am 2. September nahmen rund 300 Personen teil und an 13 Beratungstischen führten 19 Berater*innen der Partnerinstitutionen 137 Einzelgespräche. Die Ausbildungsmarkintegration der Geflüchteten wurde im „Interkulturellen Wirtschaftstag Ruhr“ und im dritten Seminar der KSE-Fortbildungsreihe für Fachkräfte „Verschieden oder doch gleich!“ thematisiert.

Zahlreiche Konzepte der KSE werden durch Teilnehmerbefragungen evaluiert oder in Rücksprache mit den beteiligten Partnern optimiert. So gelingt es der KSE, Qualitätsstandards zu wahren und sich flexibel an die Bedarfe ihrer Zielgruppen anzupassen. Das Projekt läuft bis Ende 2018.



© ZfTI

Die Fakten.

Gründung: 1985

Rechtsform: Stiftung privaten Rechts

JRF-Mitglied seit: 2014

Standort: Essen

Fächer: Psychologie, Politikwissenschaft, Soziologie

Fachgebiete: Migrationsforschung

Mitarbeiter: 20

Leitung:

Prof. Dr. Haci-Halil Uslucan (wissenschaftlicher Leiter)

apl. Prof. Dr. Dirk Halm (stv. Leiter)

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





Der Jahresabschluss.

Der Jahresabschluss nach Einnahmen und Ausgaben.

Die JRF legt den zweiten Jahresabschluss vor. Die Geschäftsstelle der JRF wurde vom NRW-Wissenschaftsministerium in den Haushaltsjahren 2015 und 2016 über eine Projektförderung voll finanziert. Im Haushaltsjahr 2016 wurden 211.300,00 EUR verausgabt.

Einnahmen-Ausgaben-Rechnung für das Geschäftsjahr 2016.

Die Einnahmen.	EUR
1. Sonstige Erträge	715,03
2. Erhaltene Spenden	468,56
3. Zuwendungen Projekt	211.300,00
Gesamt:	212.483,59

Die Ausgaben.	EUR
1. Personalkosten	-116.853,78
2. Raumkosten	-1.250,00
3. Versicherungen/Beiträge	-4.665,21
4. Druckerzeugnisse/Internetseite	-22.220,88
5. Bewirtungskosten	-13.270,87
6. Reisekosten	-5.176,48
7. Abschreibungen	-4.731,41
8. Fremdleistungen (u. a. Medienagentur, Gutachter)	-30.457,32
9. Geschäftsbedarf	-7.853,75
10. Administrative Kosten	-5.059,95
Gesamt:	-211.539,66

Der Jahresüberschuss.	EUR
Gesamt:	943,93

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
Kaufmännischer Vorstand
Stellvertretende Vorstandsvorsitzende

Prof. Dr. Uwe Schneidewind
Wissenschaftlicher Vorstand

Corporate Design & Umsetzung Jahresbericht:
25/8 Büro für Strategie, Design und Kommunikation, www.25-acht.de

Fotografie:

Seite 1, 6, 10, 12, 15, 24/25, 26, 30/31, 34/35, 39, 40/41, 42/43, 45,
52/53, 55, 57, 58/59, 61, 63, 65, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 80/81, 83: JRF e. V.
Seite 14: Portait Gunther Adler: Bundesregierung/Sandra Steins

Druck:

Druckstudio GmbH, Düsseldorf, www.druckstudiogruppe.com

Dieser Jahresbericht wurde auf dem Papier Circlesilk Premium White gedruckt,
welches aus 100% Altpapier besteht und mit dem FSC-Recycled-Siegel zertifiziert ist.

Redaktionsschluss:

Februar 2017

Copyright:

© Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V. (JRF), 2017

Nachdruck, auch nur in Auszügen, nur mit schriftlicher Genehmigung
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.

