



JAHRESRÜCKBLICK 2021

LIEBE MITGLIEDER DER UA RUHR,

ein weiteres Jahr der Corona-Pandemie liegt hinter uns, in dem wir alle den universitären Betrieb in Forschung, Lehre und Verwaltung aufrechterhalten haben. Leider war der unmittelbare Austausch auf unseren Campus nicht oder kaum möglich und musste zuletzt auch wieder eingeschränkt werden, sodass die Universitäten nur kurze Zeit als Orte erlebbar waren. Umso mehr hoffen wir, dass die Anstrengungen zur Eingrenzung der Infektionen und vor allem zur Erhöhung der Impffzahlen im kommenden Jahr einen weitgehend normalen Universitätsbetrieb mit vielen Begegnungen auf dem Campus wieder möglich machen.

In den vergangenen 12 Monaten konnten in der Universitätsallianz trotz aller durch die Pandemie bedingten Schwierigkeiten zahlreiche Projekte und Initiativen weitergeführt bzw. auf den Weg gebracht werden. Zu Beginn des Jahres haben wir unser drittes Kompetenzfeld „Empirische Wirtschaftsforschung“ eingerichtet. Zudem konnten Forschende unserer Universitäten zwei gemeinsame Sonderforschungsbereiche und ein großes BMBF-Projekt einwerben. Im Zentrum unseres Tuns stand der Aufbau der Research Alliance Ruhr, in der wir in vier Research Centern unsere Spitzenforschung zu großen Zukunftsthemen bündeln und in einem College for Social Sciences and Humanities die internationale Vernetzung stärken.

Darüber hinaus gab es in unseren Profilschwerpunkten und Kompetenzfeldern, auf Initiative unserer internationalen Verbindungsbüros, unserer Research Academy Ruhr und vieler weiterer Kooperationsprojekte zahlreiche andere Aktivitäten, die zum Erfolg der UA Ruhr beigetragen haben. Dafür möchten wir allen Beteiligten ganz herzlich danken und Sie dazu einladen, mit Ihrem Engagement und Ihren Ideen die UA Ruhr weiterhin zu gestalten.

An dieser Stelle möchten wir außerdem Herrn Prof. Dr. Axel Schölmerich danken, der bis November dieses Jahres die Ruhr-Universität Bochum als Rektor geführt hat. In unserer Allianz war er stets eine Quelle der Inspiration und hat mit uns engagiert daran gearbeitet, das Ruhrgebiet als exzellenten Wissenschaftsstandort weiter zu stärken. Wir wünschen ihm alles Gute für die Zukunft!

Ihnen, liebe Mitglieder der UA Ruhr, wünschen wir eine inspirierende Lektüre, erholsame Feiertage und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

Mit herzlichen Grüßen



Prof. Dr. Manfred Bayer



Prof. Dr. Dr. h. c. Martin Paul



Prof. Dr. Ulrich Radtke

INHALT

3 KOMPETENZFELD EMPIRISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

4 PROFILSCHWERPUNKT RESOLV

5 SONDERFORSCHUNGSBEREICHE

6 PROFILSCHWERPUNKT MATERIALS CHAIN

7 RESEARCH ACADEMY RUHR

8 KOMPETENZFELD METROPOLENFORSCHUNG

9 UA RUHR INTERNATIONAL: MOSKAU

10 KOMPETENZFELD ENERGIE – SYSTEM – TRANSFORMATION

11 - 17 RESEARCH ALLIANCE RUHR

18 UA RUHR INTERNATIONAL: NEW YORK

19 BMBF-PROJEKT 6GEM

20 KULTURWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT ESSEN

21 MERCATOR RESEARCH CENTER RUHR

KOMPETENZFELD EMPIRISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Erfolgreicher Start des Kompetenzfelds Empirische Wirtschaftsforschung

Im Januar 2021 wurde mit der Einrichtung des Kompetenzfeldes „Empirische Wirtschaftsforschung“ (EWF) ein gemeinsamer Rahmen für die vielfältigen Kompetenzen an den UA Ruhr-Universitäten und dem RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung im Bereich der angewandten empirischen Wirtschaftsforschung, der Methodenentwicklung und der wissenschaftlichen Politikberatung geschaffen. Das Kompetenzfeld umfasst dabei eine Vielzahl von Aktivitäten in den Bereichen Forschung und Lehre.

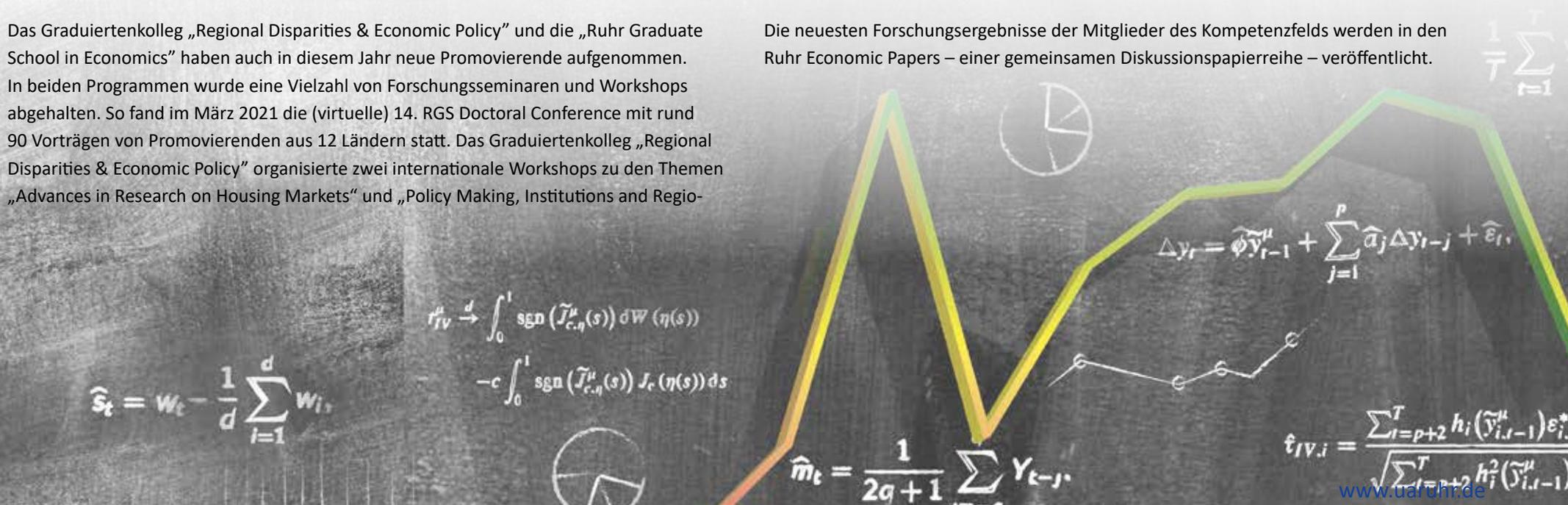
Zur Intensivierung des Austauschs im Bereich der ökonometrischen Methodenforschung hat sich innerhalb des Kompetenzfeldes die Initiative „RuhrMetrics“ gegründet. Sie besteht aus Forschungsgruppen im Bereich der Statistik und Ökonometrie und fördert den wissenschaftlichen Austausch zu diesen Themen innerhalb und außerhalb der UA Ruhr.

Das Graduiertenkolleg „Regional Disparities & Economic Policy“ und die „Ruhr Graduate School in Economics“ haben auch in diesem Jahr neue Promovierende aufgenommen. In beiden Programmen wurde eine Vielzahl von Forschungsseminaren und Workshops abgehalten. So fand im März 2021 die (virtuelle) 14. RGS Doctoral Conference mit rund 90 Vorträgen von Promovierenden aus 12 Ländern statt. Das Graduiertenkolleg „Regional Disparities & Economic Policy“ organisierte zwei internationale Workshops zu den Themen „Advances in Research on Housing Markets“ und „Policy Making, Institutions and Regio-

nal Development: Theory and Evidence“. Darüber hinaus haben beide Programme teilweise in enger Kooperation verschiedene Mini Lectures angeboten, wie zum Beispiel die Vorlesung „Causal Machine Learning“ von Prof. Dr. Michael Lechner von der Universität St. Gallen. In der Ruhr Graduate School haben vier Doktorandinnen und Doktoranden ihre Promotion erfolgreich abgeschlossen.

Das Kursangebot des gemeinsamen Masterstudiengangs „Econometrics“ an den drei UA Ruhr-Universitäten konnte weiter ausgebaut werden und die dritte Kohorte hat ihr Studium begonnen. Somit umfasst der Studiengang nun erstmals um die 60 Studierende aus der ganzen Welt.

Die neuesten Forschungsergebnisse der Mitglieder des Kompetenzfelds werden in den Ruhr Economic Papers – einer gemeinsamen Diskussionspapierreihe – veröffentlicht.



PROFILSCHWERPUNKT RESOLV

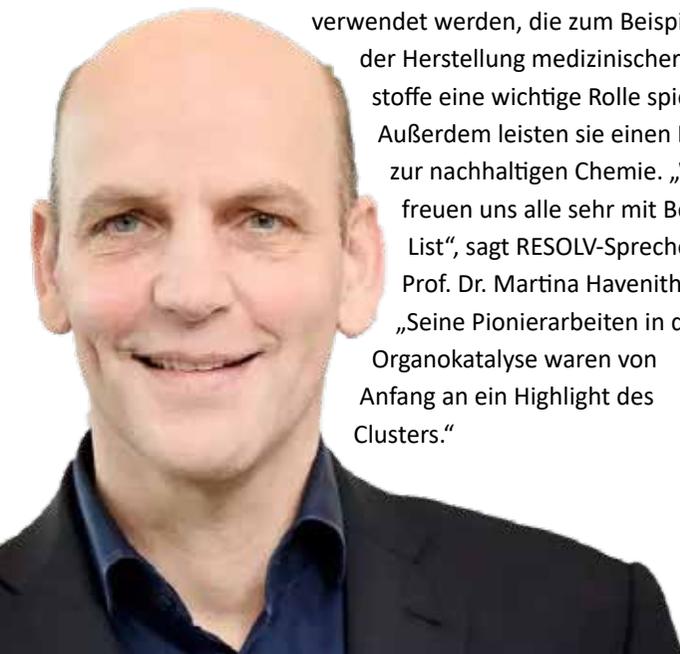
Ein Jahr voller Herausforderungen und Highlights

Die über 200 Forschenden des Profilschwerpunktes Ruhr Explores Solvation, kurz RESOLV, blicken zurück auf ein erfolgreiches Jahr 2021. Ein Jahr voller neuer Herausforderungen, geprägt durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie. Dennoch hat RESOLV in diesem Jahr über 120 Publikationen zum Thema Solvation Science veröffentlicht und zeigt damit, dass die Spitzenforschung im Ruhrgebiet auch in den widrigsten Zeiten fortgeführt wird.

Chemie-Nobelpreis geht an RESOLV-Mitglied

Das unbestrittene Highlight für das Exzellenzcluster war dieses Jahr die Bekanntgabe des Nobelpreises für Chemie. Die höchste wissenschaftliche Auszeichnung ging dieses Jahr unter anderem an den MPI-Direktor Prof. Dr. Benjamin List, RESOLV-Mitglied der ersten Stunde, für seine Entwicklung der Organokatalyse. Er fand als erster heraus, dass kleine organische Moleküle als Katalysator dienen können. Diese können für die sogenannte asymmetrische Synthese

verwendet werden, die zum Beispiel in der Herstellung medizinischer Wirkstoffe eine wichtige Rolle spielt. Außerdem leisten sie einen Beitrag zur nachhaltigen Chemie. „Wir freuen uns alle sehr mit Ben List“, sagt RESOLV-Sprecherin Prof. Dr. Martina Havenith. „Seine Pionierarbeiten in der Organokatalyse waren von Anfang an ein Highlight des Clusters.“



© Frank Vinken, MPI für Kohlenforschung



© RUB, Marquard

Die Wissenschaftler:innen von Morgen fördern

Um junge Menschen früh für die Wissenschaft zu begeistern hat RESOLV das Projekt SolvationScience@School ins Leben gerufen. RESOLV unterstützt Schüler:innen und das begleitende Lehrpersonal bei der Erstellung von exzellenten Facharbeiten im Fach Chemie. Im Sommer 2021 wurden im Rahmen einer feierlichen Abschlussveranstaltung zwei besonders motivierten Teilnehmenden Preise für ihre Facharbeiten zum Rahmenthema „Solvation Science in der Desinfektion“ übergeben.

Aktuell läuft die zweite Runde zum Thema „Solvation Science in der Elektrolyse“. Wer weiß, vielleicht ist dies ja der erste Schritt in Richtung einer erfolgreichen Karriere in der Wissenschaft?



© Martina Hengesbach

CALEDO

In diesem Jahr wurde am Nordcampus der TU Dortmund der Grundstein für das neue Forschungsgebäude CALEDO, das Center for Advanced Liquid-Phase Engineering Dortmund, gelegt. Das Gebäude wird in Zukunft auf rund 4.000 Quadratmetern über 100 Arbeitsplätze in modernen Laboren für viele RESOLV-Forscher:innen bieten.



© Gerber Architekten/TU Dortmund

SONDERFORSCHUNGSBEREICHE

ERFOLG BEI DER VERGABE VON SONDERFORSCHUNGSBEREICHEN

Die UA Ruhr konnte sich im Lauf des Jahres bei der Vergabe von Sonderforschungsbereichen (SFB) weiter profilieren. Im Mai gab die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bekannt, den bestehenden SFB 1280 „Extinktionslernen“ (Ruhr-Universität Bochum/Universität Duisburg-Essen) um weitere vier Jahre zu verlängern. Im November konnte die RUB einen neuen SFB zur Astrophysik neu einwerben, Forschende der TU Dortmund sind daran ebenfalls beteiligt.

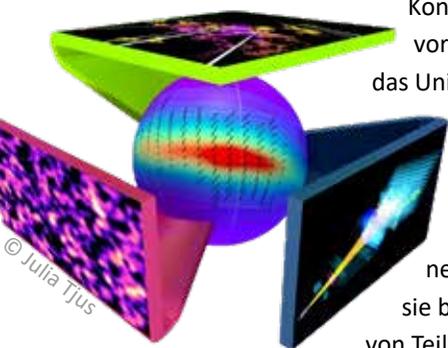
SFB 1491

Das Wechselspiel der kosmischen Materie – von der Quelle bis zum Signal

Am nächtlichen Sternenhimmel sehen wir mit dem bloßen Auge Jahr für Jahr die gleichen Konstellationen, sodass der Eindruck entstehen könnte, es handle sich um ein statisches Konstrukt – ein Gedanke, der sich über Jahrhunderte hielt, bevor es Anfang des 20. Jahrhunderts gelang nachzuweisen, dass das Universum ein dynamisches System ist, das mit einem großen Knall entstanden ist und sich immer weiter ausdehnt.

Auch auf kleineren Skalen ist die Dynamik hoch, Sterne entstehen und vergehen in mächtigen Supernovaexplosionen. So beeinflussen sie die Dynamik der Galaxien, in denen sie beherbergt sind. Durch die Explosionen entstehen Wolken von Teilchen oder aus Plasma, die mit kosmischen Magnetfeldern

wechselwirken. Das Wechselspiel der kosmischen Materie, welches diese Prozesse antreibt, ist Leitthema des Sonderforschungsbereiches 1491: „Wie werden die verschiedenen Formen von Materie und Energie ineinander umgewandelt? Wie werden die kleinsten, elementaren Teilchen zu den höchsten, jemals beobachteten Energien beschleunigt?“, nennt Prof. Dr. Julia Tjus von der RUB, Sprecherin des SFB, einige der Forschungsfragen. 16 führende Forschende, u.a. aus dem Ruhr Astroparticle and Plasma Physics Center, der RUB und der TU Dortmund arbeiten zusammen, um ein vereinheitlichtes Bild der nachweisbaren Spuren der wechselwirkenden Materie zu erstellen.



SFB 1280

Extinktionslernen

Was passiert im Gehirn mit erworbenem Wissen, das nicht mehr wirklich wichtig ist? Antworten auf diese spannende Frage suchen und finden Forschende der RUB und der UDE. Seit 2017 beschäftigen sie sich damit im Rahmen des SFB „Extinktionslernen“. Die Erfolge während der ersten Förderperiode resultieren aus den komplementären Expertisen eines Forschungsprogramms, in dem Expert:innen aus Psychologie, Neurologie, Biologie und theoretischer Neurowissenschaft ihr jeweiliges Fachwissen synergistisch einbringen.

In der zweiten Förderperiode wollen die Forschenden von den Genen über das Gehirn bis hin zum Verhalten umfassend die Wirkmechanismen des Extinktionslernen verstehen. Dabei setzen sie neue Methoden ein, mit denen es möglich ist, die Geschehnisse im Gehirn während des Lernens von der einzelnen Zelle bis zum gesamten System zu verfolgen, experimentell zu manipulieren und mit computationalen Modellen zu simulieren. Aufgrund dieser Erkenntnisse will das Team neue therapeutische Möglichkeiten für Patient:innen entwickeln, die unter Angststörungen oder chronischen Schmerzen leiden. Geleitet wird der SFB von Prof. Dr. Dr. h. c. Onur Güntürkün, Inhaber des Lehrstuhls Biopsychologie der RUB und Prof. Dr. Dagmar Timmann-Braun, Neurologin am Universitätsklinikum Essen.



PROFILSCHWERPUNKT MATERIALS CHAIN

AKTIVITÄTEN IN DER MATERIALS CHAIN: VOM NEUEN STUDIENGANG BIS HIN ZUR INTERNATIONALEN KONFERENZ

Die Materials Chain ist mit inzwischen knapp 250 Mitgliedern und 1360 Publikationen im Jahr 2021 der größte Profilschwerpunkt der UA Ruhr und blickt auf erfolgreiche Aktivitäten im letzten Jahr zurück. Beispielsweise wurde an der RUB der Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft eingerichtet, der ab dem Wintersemester 2021/22 erstmalig angeboten wird. Er verbindet natur- und ingenieurwissenschaftlichen Aspekte, aber auch Praxis und Theorie. Die Absolvent:innen haben damit beste Aussichten auf einen Job in der Werkstoffindustrie im Ruhrgebiet, mit der die Wissenschaftler:innen der Materials Chain schon lange eng vernetzt sind.

Materials for Energy

Im Februar diskutierten im Rahmen des digitalen Workshops „Materials for Energy“ mehr als 150 Materialforscher:innen der UA Ruhr sowie nationale und internationale Gäste aus Industrie und Wissenschaft über die Rolle der Materialwissenschaft – an der UA Ruhr und darüber hinaus – für eine nachhaltige Energieversorgung.

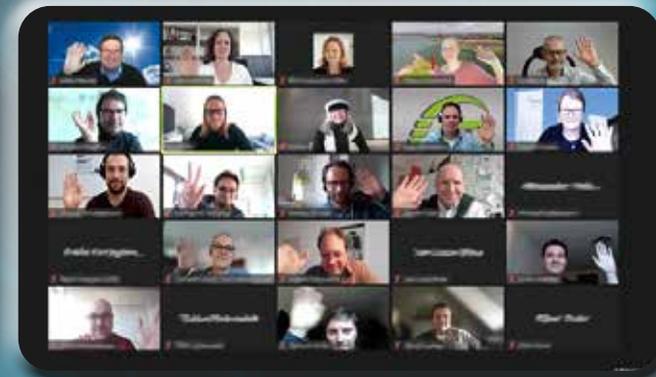
Seminarreihe

Auch in der Materials Chain Seminarreihe „Materialien und Energie: Challenges and Opportunities“ stehen für die Energiewende dringend benötigte neue Materialien und deren Prozessierung im Fokus. International herausragende Forscher:innen präsentieren neueste Ergebnisse und Lösungsansätze aus unterschiedlichen Disziplinen entlang der gesamten Kette von der Grundlagenforschung bis zur industriellen Anwendung.

MCIC 2021

Die dritte Materials Chain International Conference, MCIC 2021, mit dem Fokus “Materials Discovery and Processing for Energy” im November mit etwa 180 Teilnehmenden deckte Bereiche von der datengesteuerten und kombinatorischen Materialentdeckung, über Materialien für die chemische Energieumwandlung bis hin zur Produktionstechnik und additiven Fertigung ab.

Sowohl die Vorträge als auch die Diskussion im Rahmen der verschiedenen Veranstaltungen lieferten wichtige Impulse für die weitere Entwicklung der Materials Chain, die als zentrale Plattform zur Unterstützung zentraler koordinierter Projekte und Aktivitäten wirkt: beispielsweise bei der Unterstützung eines Exzellenzcluster-Antrags und der Einrichtung des „Research Center Future Energy Materials and Systems“.



© Materials Chain

RESEARCH ACADEMY RUHR ERWEITERT UND VERNETZT RESEARCH ACADEMY RUHR

DIGITALE KARRIEREFÖRDERUNG UND EINE ZUKUNFTSENTSCHEIDUNG

Das gesamte Qualifizierungs- und Vernetzungsprogramm der Research Academy Ruhr (RAR) wurde in diesem Jahr erfolgreich online angeboten. Mehr als 800 Promotionsinteressierte, Promovierende, Postdoktorand:innen und Junior Faculty nutzten die Möglichkeit, sich digital zu informieren, fortzubilden und zu vernetzen.

Bei der Konzeption der virtuellen Formate legten die Programmverantwortlichen viel Wert darauf, die Kompetenzentwicklung mit Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch zu verbinden. Beispielsweise kamen bei der Frühjahrsakademie Promotionsinteressierte mit erfahrenen Wissenschaftler:innen ins Gespräch. Das Wirtschaftskolleg im November ermöglichte einen regen Austausch zu außeruniversitären Karrierewegen mit promovierten Praxisvertreter:innen.

Dass die Angebote pandemiebedingt ausschließlich digital stattfinden konnten, tat dem Interesse keinen Abbruch. Im Gegenteil: 860 Wissenschaftler:innen auf dem Karriereweg nahmen in den beiden vergangenen Semestern an den digitalen Workshops und Events unter dem Dach der RAR teil. Einen besonderen Teilnahmerecord verzeichnete das Karriereforum im Frühjahr: Rund 130 Postdocs und Promovierende nutzten die Möglichkeit, sich aus dem Homeoffice zu beteiligen. In mehreren Sessions stellten renommierte Forschungsförderer wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft und die Alexander von Humboldt-Stiftung ihre Förderprogramme vor und boten individuelle Beratung an.

Die Umsetzung der virtuellen Formate wurde das ganze Jahr über evaluiert: Erfreulicherweise gaben fast 90 % aller Teilnehmenden an, dass sie

die Gestaltung der digitalen Angebote gelungen fanden. Bei den Überlegungen, welche Veranstaltungen künftig in

Präsenz, online oder hybrid stattfinden sollen, wird das Feedback der Wissenschaftler:innen aus der Veranstaltungsevaluation eine wichtige Rolle spielen.

2021 markiert schließlich auch das letzte Jahr der drittmittelgeförderten Projektphase der RAR. Bereits Ende 2020 wurde die RAR durch ein externes Expert:innengremium sehr positiv evaluiert. In ihrem Gutachten kamen die Expert:innen zu dem Schluss, die RAR sei „ein Beispiel für die Strukturentwicklung von vernetzten und bedarfsgerechten Angeboten für den wissenschaftlichen Nachwuchs, das derzeit einzigartig in Deutschland und vermutlich sogar darüber hinaus ist“. Im April 2021 beschloss der UA Ruhr-Koordinierungsrat daraufhin, die erfolgreiche Kooperation dauerhaft fortzuführen. Die universitätsübergreifende Zusammenarbeit der Graduiertenzentren geht somit gestärkt für die

Zukunft in eine neue Phase über – und viele neue Ideen für die weitere Gestaltung des Vernetzungsraums in der UA Ruhr sind bereits im Entstehen.



KOMPETENZFELD METROPOLENFORSCHUNG

AUSBAU DER NETZWERKE

Durch vielfältige Initiativen in Forschung, Lehre und Transfer hat das Kompetenzfeld Metropolenforschung (KoMet) 2021 seine erfolgreiche Positionierung als inter- und transdisziplinäres Zentrum der Metropolenforschung an den drei UA Ruhr-Universitäten ausgebaut und mit der Thematik „Smart Sustainable Metropolitan Solutions“ einen neuen Themenschwerpunkt gesetzt.

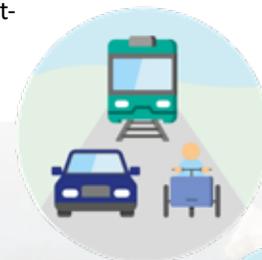
In der Forschung gelang 2021 die Einwerbung einer Reihe neuer Forschungsvorhaben. So werden im Rahmen der Ruhr-Konferenz zwei Projekte von KoMet-Forschenden koordiniert. Das Verkehrsministerium fördert das Projekt „InnaMoRuhr“, in dem Konzepte einer integrierten, nachhaltigen Mobilität im Ruhrgebiet durch ein multidisziplinäres Konsortium aus Sozial-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften der drei UA Ruhr-Universitäten erforscht werden. Im März dieses Jahres konnten zudem die Ergebnisse der im Auftrag des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW koordinierten Konzeptionsphase für eine „Ruhr Academy on Smart Sustainable Metropolitan Transformation“ als Leitprojekt der Ruhr-Konferenz präsentiert werden. Neben einem Leitbild weist die Agenda acht Innovationsfelder aus, die für vier kommunale Innovationsräume und die regionale Ebene mit ca. 100 Projektvorschlägen hinterlegt sind.

Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW finanziert eine Machbarkeitsstudie „Urban Health“ im Ruhrgebiet, an der Mitglieder des KoMet-Forschungsfelds „StadtGesundheit“ ebenso beteiligt sind wie am Aufbau der Online-Plattform „Urban Health digiSpace“. Weitgehend abgeschlossen ist aus dem Forschungsfeld Methodologien heraus ein englischsprachiges Handbuch zu Methoden und Ansätzen in der Metropolenforschung.

Der von der EmscherGenossenschaft sowie der Stiftung Mercator unterstützte 3. KoMet-Tag widmete sich am 6. Dezember dem hochaktuellen Thema „Smart Metropolitan Solutions – Wege zu klimaneutralen und resilienten Städten“ unter Beteiligung von rund 150 Personen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Anfang 2022 wird auch das erneuerte Memorandum of Understanding

mit der EmscherGenossenschaft zur Fortsetzung der erfolgreichen Zusammenarbeit für weitere fünf Jahre unterzeichnet. Zu den gemeinsamen Aktivitäten zählt eine Studie zu den Mehrwerten des Emscherumbaus.

Komplettiert wurden die vielfältigen Aktivitäten des KoMet im Jahr 2021 durch Ausstellungsprojekte wie „Kulturbauten im Ruhrgebiet nach 1950“ im Museum Folkwang in Essen und die regelmäßig stattfindende Vorlesungsreihe „Ruhr Lecture“, die diesmal unter dem Leitthema „Mobilität und Logistik“ stand.



UA RUHR INTERNATIONAL

LIAISON OFFICE MOSKAU

Erstmals seit acht Jahren fand 2020/21 wieder ein Deutschlandjahr in Russland statt, um gewinnbringende Impulse für die deutsch-russischen Beziehungen in all ihren Facetten zu setzen. Das Liaison Office Moskau beteiligte sich aktiv an der Ausgestaltung des Themenjahres mit Vorträgen, Kooperationsprojekten und sogar einem eigenen virtuellen Tool (erstellt in Kooperation mit dem Virtuellen Institut (VI) „Transformation- Energiewende NRW“) – dem Onlinequiz Metropolis Ruhr.

Im Rahmen von digitalen Informationsseminaren „Studieren an der Universitätsallianz Ruhr“ in der Region OEZA konnten mehr als 350 Studieninteressierte die UA Ruhr als einen exzellenten Studienstandort kennenlernen. Das in den letzten Jahren bereits bewährte Format der MINT-Akademien fand in diesem Jahr digital statt und bot den 60 Teilnehmenden des Programms „Studienbrücke“ ein spannendes und vielseitiges Programm aller drei Universitäten. Neu kam in diesem Jahr mit der Teilnahme des Worldfactory Start-up Center der Ruhr-Universität Bochum das Thema

Gründung und Entrepreneurship hinzu. Insgesamt brachte das Programm „Studienbrücke“ 63 neue Studierende im Wintersemester 21/22 an die Hochschulen der UA Ruhr.



© Bildmaterial: UA Ruhr, Moskau

Als ein Highlight im Bereich „Hochschulmarketing“ produzierte das Liaison Office im Jahr 2021 zwei Imagefilme: zum Programm Studienbrücke (gemeinsam mit dem Goethe-Institut) und zur Universitätsallianz Ruhr für die Zielgruppe der internationalen Studierenden.

Wie auch im letzten Jahr war das Verbindungsbüro Moskau aktiv in die Ausgestaltung einiger Veranstaltungen des DWIH Moskau involviert, wie z.B. dem Deutsch-Russischen Science Forum „Nachhaltige Mobilität. Stadtplanung. Klimawandel“ oder dem jährlichen Format „The German-Russian Day of the Young Researcher“ der DFG, das sich in diesem Jahr mit dem Thema

„Internationalisation of Science and Research during the Pandemic“ beschäftigte. Neben zahlreichen virtuellen Messen, Wissenschaftstagen und Konferenzen, die das Liaison Office Moskau bespielte, fanden auch Universitätsbesuche und Veranstaltungen in Präsenz statt. Ein Highlight war die große Alumnikonferenz „Zukunft nachhaltig gestalten – eine Aufgabe für Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung“ in Jekaterinburg, bei der die UA Ruhr einer der zentralen Partner war und die vom Liaison Office Moskau mitorganisiert wurde. Im Rahmen der Alumnikonferenz im Ural, die von der Uraler Föderalen Universität ausgetragen wurde, führten auch die Research School der Ruhr-Universität Bochum und das Centrum für Entrepreneurship & Transfer der TU Dortmund Workshops zum Thema „Karrieremöglichkeiten für junge Wissenschaftler:innen im Ruhrgebiet“ durch.



KOMPETENZFELD ENERGIE – SYSTEM – TRANSFORMATION

GEBÜNDELTE KRÄFTE FÜR DIE ENERGIEWENDE

Das Thema Energiewende hat in diesem Jahr weiter an Aufmerksamkeit gewonnen. Lösungen gegen den Klimawandel und für die Reduzierung von Treibhausgasemissionen müssen schnellstmöglich umgesetzt werden. Ziel dabei ist die Transformation der Energiesysteme. Das Kompetenzfeld Energie – System – Transformation (EST) bietet hierzu breite Fachexpertisen, die interdisziplinär in vielfältige Projekte und Veranstaltungen eingeflossen sind.

Bereits im Januar 2021 wurde das Kompetenzfeld als Teil des Masterplans Energiewende 2.0 der Stadt Dortmund positiv evaluiert. Im Februar wurde der Abschlussbericht für das Projekt Digital.EST, welches eine Roadmap für digi-



© Lunte, TU Dortmund

tales Systeme und Dienste für die Energiesystemtransformation für das Land NRW erarbeitet hat, veröffentlicht. Nach Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse im Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes NRW wurden die Ergebnisse auf mehreren Landesveranstaltungen einer breiten Fachöffentlichkeit präsentiert und zur Diskussion gestellt.

Ein Highlight des Jahres war im November die Konferenz „Wasserstoff als Chance für das Ruhrgebiet“, welche unter der Federführung des Kompetenzfeldes an der Ruhr-Universität Bochum als hybride Veranstaltung mit 150 Teilnehmenden vor Ort plus 150 digital zugeschalteten Zuhörer:innen stattgefunden hat. Hierbei hat sich die geballte interdisziplinäre Kompetenz zum Thema Wasserstoff an der UA Ruhr gezeigt. Es wurden Aspekte von der Grundlagenforschung bis zur Gesamtenergiesystemintegration präsentiert und intensiv diskutiert.

In Ringvorlesungen, Seminaren und Blockkursen wurde die interdisziplinäre Aus- und Weiterbildung von Promovierenden und Studierenden gefördert. Themen wie das „Schließen von Kohlenstoffkreisläufen“ unter Federführung der Doctoral School Closed Carbon Cycle Economy der RUB, „1.5°C oder 4°C – wissenschaftliche Herausforderungen des Klimawandels“ unter Federführung der Fakultät für Bio- und Chemieingenieurwesen der TU Dortmund oder ein Kurs zur „Verteilten Optimierung“, sind Beispiele für das breite Angebot.

Auch im nächsten Jahr wird im Kompetenzfeld Energie – System – Transformation geforscht und gelehrt, um die



© Rehtanz, TU Dortmund

gesamtheitliche Energiewende in allen Sektoren voranzubringen. Dabei muss der Prozess der Transformation technisch machbar, gesellschaftlich bewältigbar, akzeptiert, wirtschaftlich sinnvoll und juristisch abgesichert ausgestaltet werden. Nur so können die vereinbarten europäischen und globalen Ziele des Klimaschutzes in den nächsten Dekaden erreicht werden. Diese Herausforderung treibt uns im Kompetenzfeld an und ist Ansporn, uns nach Kräften in diesen Prozess einzubringen.



RESEARCH ALLIANCE RUHR: BÜNDELUNG DER INTERNATIONALEN SPITZENFORSCHUNG

DIE ENTWICKLUNG DER RESEARCH ALLIANCE RUHR

Das Ruhrgebiet wandelt sich: Vom Kohle- und Stahlrevier der 60er Jahre zur Wissensmetropole der Gegenwart und Zukunft. Seit ihren Gründungen leisten die Universitäten des Ruhrgebiets einen großen Beitrag zu diesem Wandel.

2018 wurde die Ruhr-Konferenz als Initiative der Landesregierung ausgerufen, um das Ruhrgebiet als Chancen- und Zukunftsregion mit Beteiligung der Bürger:innen in dringenden Handlungsfeldern weiter voran zu bringen. Die UA Ruhr sah ihre Chance und kann nun erfreut sagen: auch in dieser Initiative gestalten wir die Zukunft des Ruhrgebiets maßgeblich mit. Die anfängliche Idee einer „Research Alliance Ruhr“ hat sich 2019 in vielen Sitzungen und Gesprächen weiter konkretisiert, sodass im Dezember 2020 ein zweitägiges Beratungsgespräch mit einem hochrangigen, vom Wissenschaftsrat zusammengestellten Expert:innengremium über das erarbeitete Konzept mit vier Research Centern und einem College for Social Sciences and Humanities geführt werden konnte. Im März 2021 übermittelte der Wissenschaftsrat das positive Votum der Expert:innen an die Landesregierung NRW: Bestätigt wurde nicht nur die hohe wissenschaftliche Qualität, sondern auch der große

Mehrwert des gemeinsamen Vorhabens für die Wissenschaftsregion Ruhrgebiet und darüber hinaus. Daraufhin beschloss die Landesregierung, die Research Alliance zu unterstützen. Allein für die Aufbauphase 2022 – 2024 werden 75 Mio. € bereitgestellt, ab 2025 stehen 48 Mio. € pro Jahr in Aussicht. Eine vorläufige Kooperationsvereinbarung zur Research Alliance Ruhr wurde im Juli dieses Jahres von den drei Rektoren im Beisein von Wissenschaftsministerin Isabell Pfeiffer-Poensgen unterzeichnet, um danach die ersten konstitutiven Schritte zu gehen und in der Gründungsphase die Strukturen und Grundlagen für eine dauerhafte Zusammenarbeit zu schaffen. Im November wurde der Antrag auf die Zuweisung der Mittel beim Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW gestellt. Grundlage war u.a. der gemeinsam erarbeitete und auf Dauer angelegte Kooperationsvertrag. Nach zahlreichen Sitzungen der Jurist:innen und Finanzexpert:innen, der Arbeitsgruppen Personal, Infrastruktur und Kommunikation, wöchentlichen Sitzungen der UA Ruhr-Rektoren und -Kanzler:in sowie unzähligen Stunden, die die Gründungsdirektor:innen der Research Center und des College seit Beginn des Jahres investiert haben, kann die Research Alliance auf Grundlage dieser herausragenden Teamleistung nun mit voller Kraft starten.



© Land NRW / Marcel Kusch



© Michael Schwetmann

DAS KONZEPT

Die Universitätsallianz Ruhr bündelt ihre internationale Spitzenforschung zu drängenden Zukunftsfragen unter dem Dach der Research Alliance Ruhr in vier Research Centern und einem College for Social Sciences and Humanities. In den Research Centern adressiert die UA Ruhr die großen Themen unserer Zeit wie Gesundheit, Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Energie. Die Zentren befassen sich mit „One Health – from Molecules to Systems“, „Chemical Sciences and Sustainability“, „Trustworthy Data Science and Security“ sowie „Future Energy Materials and Systems“. Die vier Forschungsbereiche sind aufgrund schon vorhandener internationaler Sichtbarkeit ausgewählt worden und bauen dabei auf der koordinierten langfristigen Strategie der drei Universitäten zur Herausbildung exzellenter Forschungsschwerpunkte auf. Um diese gezielt weiterzuentwickeln, werden in den kommenden Jahren insbesondere neue Professuren mit international renommierten Spitzenwissenschaftler:innen besetzt, welche die bereits jetzt exzellenten Forschungsbereiche weiter stärken.

Das College for Social Sciences and Humanities wiederum bietet für die Geistes- und Sozialwissenschaften notwendige thematische Offenheit. Es fördert gezielt den internationalen Austausch, indem Gastwissenschaftler:innen ins Ruhrgebiet eingeladen werden, um mit den Kolleg:innen vor Ort gemeinsame Forschungsvorhaben zu realisieren. Zudem werden mindestens drei Forschungs-

gruppen eingerichtet, mit denen Promovierende unter Postdoc-Leitung über mehrere Jahre gemeinsam ein frei wählbares Thema bearbeiten. Als etabliertes Kooperationsforum dient das Kulturwissenschaftliche Institut Essen, eine der ältesten gemeinsamen Einrichtungen der UA Ruhr.

Konzipiert sind die vier Research Center und das College als jeweils gemeinsame wissenschaftliche Einrichtungen der UA Ruhr-Universitäten. Durch diese schlanke Struktur sollen die Einrichtungen flexibel agieren können und über ein hohes Maß an Autonomie verfügen. Geleitet wird die Research Alliance Ruhr insgesamt von einer Governance Unit, in der die Rektor:innen und Kanzler:innen die strategische Ausrichtung vorgeben und die Abstimmung der Berufungen zwischen den Partneruniversitäten koordinieren.



RESEARCH CENTER ONE HEALTH RUHR – FROM MOLECULES TO SYSTEMS

Im Research Center One Health Ruhr bündeln die UA Ruhr-Universitäten ihre Spitzenforschung in den Bereichen Molekularbiologie, Wasserforschung, molekulare Krebsforschung sowie Neurowissenschaft. Zahlreiche erfolgreiche Verbundforschungsprojekte bilden die Grundlage für das multidisziplinäre Forschungszentrum, in dem Biologie, Chemie, Medizin und Umweltwissenschaften ihre Grenzen als getrennte Disziplinen überschreiten und damit eine wegweisende Innovationskraft entfalten. Die Vision des Research Center One Health Ruhr ist es, das Thema Gesundheit in seiner Bedeutung und Interaktion von Umwelt und Mensch als international beispielgebendes Leuchtturmprojekt zu entwickeln.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Research Center One Health Ruhr untersuchen die grundlegenden Mechanismen von Gesundheit und Krankheit ausgehend von der Molekülebene bis hin zu übergeordneten Systemen. Dabei dient das Ökosystem als Kontext, sodass auch die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Umweltgesundheit, Tiergesundheit und menschlicher Gesundheit im Sinne des Konzepts „One Health“ berücksichtigt werden. Schließlich kann der Mensch nur in einer intakten Umwelt gesund bleiben. Die Forschungsaktivitäten erstrecken sich über drei ineinandergreifende Bereiche: Das Research Center befasst sich zum einen mit grundlegenden molekularen und systemischen Steuermechanismen, die körperliche und mentale Funktionsmechanismen aufrechterhalten. Zum anderen geht es um Störungen innerhalb von Systemen, die Abweichungen vom Normalzustand und dadurch Krankheiten im weitesten Sinne verursachen. Darüber hinaus gilt es, das Konzept „One Health“ theoretisch weiterzuentwickeln und auf neue Technologien anzuwenden. Die Wissenschaftlerinnen

und Wissenschaftler kooperieren bei der Beantwortung der Forschungsfragen eng mit dem MPI für molekulare Physiologie in Dortmund sowie dem Drug Discovery Hub und dem BioMedizinZentrum im benachbarten Technologiepark Dortmund.

Das Research Center One Health Ruhr kann auf eine hervorragende Infrastruktur in schon zwei bestehenden Forschungsbauten (Zentrum für Proteindiagnostik und Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin) und drei weiteren Neubauten (Zentrum für Theoretische und Integrative Neuro- und Kognitionswissenschaft, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen und FutureWater-Campus) zugreifen.



RESEARCH CENTER CHEMICAL SCIENCES AND SUSTAINABILITY

In dem Bereich der Chemie kooperieren die Universitäten der Universitätsallianz Ruhr schon lange. Zahlreiche Sonderforschungsbereiche, Forschergruppen und nicht zuletzt das gemeinsame Exzellenzcluster RESOLV sind Beleg einer erfolgreichen Zusammenarbeit. Da ist es nur logisch, diese bereits existierende Zusammenarbeit mit der Förderung im Rahmen der Ruhr-Konferenz auf ein neues Level zu heben. Im Research Center Chemical Sciences and Sustainability bündeln die Universitäten die international sichtbare und exzellente Lösungsmittelforschung, um das Verständnis solvatationsgeleiteter Prozesse sowie von Reaktionen in der Flüssigphase zu verbessern. Das Research Center Chemical Sciences and Sustainability führt Expertise aus verschiedenen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen zusammen: Chemie, Physik, Chemieingenieurwesen, Geochemie und Bauingenieurwesen.

Dadurch sollen innovative, umweltfreundliche und ökonomisch-kompetitive technologische Anwendungen in der Chemie, den Baustoffen bis hin zur Pharmazie erschlossen werden. Durch die Verknüpfung der drei Themenfelder Elektrochemie und Elektrokatalyse, Produkt- und Prozessdesign sowie von Reaktionen unter extremen Bedingungen soll sowohl die Herstellung langlebiger umweltschonender Produkte als auch die Steigerung der Wirksamkeit von Medikamenten erhöht werden. Durch eine Kombination von state-of-the-art Spektroskopie, Mikroskopie, computergestützter Modellierungen und Synthese werden komplexe (photo)-elektrokatalytische und synthetische Prozesse verbessert und Reaktionswege effektiver und nachhaltiger gestaltet. Konkret werden neue Strategien für die effizientere Nutzung und Speicherung von erneuerbarer Energie entwickelt. Die Nutzung von CO₂ aus Industrieabgasen zur Produktion von Grundstoffen für die

chemische Industrie ist ebenso Thema wie Aspekte des Bauingenieurwesens und der Umweltwissenschaften, in denen Flüssigphasen und Prozesse unter extremen Bedingungen eine Rolle spielen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Research Center Chemical Sciences and Sustainability sind innerhalb der Metropole Ruhr stark vernetzt und kooperieren mit folgenden außeruniversitären Instituten in NRW: Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion in Mülheim, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, ebenfalls in Mülheim, Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf, Fraunhofer UMSICHT in Oberhausen sowie dem Forschungszentrum Jülich. Die beiden Forschungsbauten ZEMOS und CALEDO stehen für die Forschungsarbeiten im Rahmen des Research Centers zur Verfügung.



RESEARCH CENTER TRUSTWORTHY DATA SCIENCE AND SECURITY

Das Research Center Trustworthy Data Science and Security bündelt die aktuelle, herausragende Expertise der drei Universitäten in den Gebieten Gesellschaftswissenschaften, Datenwissenschaften und IT-Sicherheit und befasst sich mit der Vertrauenswürdigkeit von intelligenten Systemen in sicherheitskritischen Anwendungen. Ein einzigartiger, menschenzentrierter Forschungsansatz deckt die gesamte interdisziplinäre Forschung zu vertrauenswürdiger Datenanalyse, erklärbarem maschinellem Lernen und datenschutzfreundlichen Algorithmen ab. Ziel ist es, zum einen den Menschen dazu zu ermöglichen Technologie zu verstehen und zum anderen vertrauenswürdige Technologie zu entwickeln. Das Research Center Trustworthy Data Science and Security stellt den Menschen als Entscheider in Industrie,

Wissenschaft und Politik in den Mittelpunkt zukünftiger Forschung und Entwicklung.

Folgende drängende Zukunftsfragen zur Vertrauenswürdigkeit von intelligenten Systemen werden interdisziplinär erforscht: Wie können Menschen intelligente Systeme besser verstehen lernen? Wie können wir nachweisbare Vertrauens- und Sicherheitsgarantien im Maschinellen Lernen implementieren? Wie kann Datenschutz, Privatsphäre und Funktionalität in Einklang gebracht werden?

Dabei baut das Research Center auf den Stärken der Universitätsallianz Ruhr in den Bereichen Psychologie und Sozialwissenschaft-

ten, Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen, Data Science und Statistisches Lernen sowie IT-Sicherheit und Kryptographie auf. Sieben ERC Projektvorhaben, das Exzellenzcluster CASA, zwei Sonderforschungsbereiche, fünf interdisziplinäre Graduiertenschulen und ein Kompetenzzentrum des Bundes im Bereich Maschinelles Lernen zeugen von der Forschungsstärke in diesen Bereichen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Research Center Trustworthy Data Science and Security kooperieren mit folgenden forschungsstarken Partner in der Metropole Ruhr: Center for Advanced Internet Studies (CAIS), Leibniz-Institut für Arbeitsforschung (IfADo), Max-Planck-Institut für Sicherheit und Privatsphäre, Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML) und Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik.



RESEARCH CENTER FUTURE ENERGY MATERIALS AND SYSTEMS

Im Research Center Future Energy Materials and Systems bündeln die UA Ruhr-Universitäten ihre komplementäre Expertise in den Disziplinen Materialwissenschaft, Physik, Chemie, Informatik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik und Elektrotechnik. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verfolgen die Vision der Erforschung systemfähiger Materialien für zukunftssichere Energietechnologien. Ziel ist es, neue dringend benötigte Materialien für Energieträgererzeugung, Energiekonversion, -speicherung und -transport zielgerichtet, schnell und nachhaltig zu entwickeln. Zugleich sollen energieintensive Wege zur Materialerzeugung und -verarbeitung durch regenerative und nachhaltige Verfahren ersetzt werden. Konkrete Ziele der Forschung sind:

- Aufklärung und Nutzung quantenmechanischer Prozesse
- Design neuer Höchstleistungswerkstoffe ausgehend von der atomaren Skala auf Basis von Materialexploration mit experimentellen und simulativen Hochdurchsatzverfahren
- Entwicklung skalierbarer Synthese-, Beschichtungs- und Strukturierungsverfahren, um die Lücke zwischen neu entdeckten Materialien und deren Umsetzung in elektrochemischen und elektrifizierten Prozessen zu schließen
- Integration der neuen Materialien in die Entwicklung zukünftiger Energiesysteme

Dabei werden Aspekte der Nachhaltigkeit, Ressourcenverfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Nutzbarkeit im Energiesystem von vornherein mitberücksichtigt und Prioritäten für die Entwicklung von Komponenten und systemfähigen Materialien gesetzt.

Die innovativen Forschungsarbeiten des Research Centers Future Energy Materials and Systems basieren auf der erfolgreichen, standortübergreifenden Zusammenarbeit in zahlreichen Sonderforschungsbereichen der UA Ruhr und der Kooperation mit drei Max-Planck-Instituten, zwei Fraunhofer-Instituten sowie dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik im Ruhrgebiet. An den Universitäten stellen das NanoEnergieTechnikZentrum und das Zentrum für Grenzflächendominierte Höchstleistungswerkstoffe hochwertigste Forschungs-Infrastruktur für die fächerübergreifende Zusammenarbeit zur Verfügung. Das Research Center verfolgt eine höchst aktuelle Zielstellung, dessen Thematik das Ruhrgebiet nachhaltig stärken wird, indem sie Impulse für neue industrielle Anwendungen und für die Energieversorgung der Zukunft hervorbringt.



COLLEGE FOR SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES

Das College for Social Sciences and Humanities soll zu einer erhöhten Sichtbarkeit der Geistes- und Sozialwissenschaften im Ruhrgebiet beitragen. Es versteht sich als Forum, in dem etablierte mit neuen Forschungsschwerpunkten der UA Ruhr gemeinsam mit internationalen Kolleginnen und Kollegen weiterentwickelt werden.

In der UA Ruhr sind schon vielfältige gemeinsame Initiativen, wie z.B. Käthe-Hamburger-Kollegs oder VW-Graduiertenkollegs, entstanden, die zeigen, dass auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften kooperativ Synergien genutzt werden können. Das College for Social Sciences and Humanities wird als eigenständige zentrale wissenschaftliche Einrichtung der UA Ruhr aufgebaut. Als organisatorischer Ausgangspunkt für das College fungiert das Kulturwissenschaftliche Institut Essen (KWI), eine der ältesten gemeinsamen Einrichtungen der Universitätsallianz Ruhr. Das KWI dient dabei als international sichtbares Institute for Advanced Study, das bereits mit einem Fellow-Programm arbeitet.

Eines der wesentlichen Ziele der im College gebündelten Maßnahmen ist es, die Internationalisierung der Geistes- und Sozialwissenschaften voranzutreiben. Durch Aufenthaltsprogramme und

Forschungsgruppen lassen sich innovative Fragestellungen und Kollaborationsformen in direkter Auseinandersetzung mit internationalen Gästen erarbeiten. Dabei werden insbesondere Freiräume und Gestaltungsspielräume für Forschende in früheren Karrierephasen geschaffen.

DIALOG DER DISZIPLINEN

Im Zentrum des College stehen Nachwuchsforschungsgruppen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, gemäß der spezifischen Forschungslogiken und Arbeitsformen der Geisteswissenschaften und substantiellen Teilen der Sozialwissenschaften. Innerhalb der reichhaltigen disziplinären und interdisziplinären Landschaft der Geistes- und Sozialwissenschaften der UA Ruhr wird das College schlagkräftige Kollaborationen, zukunftsweisende Methodenentwicklung und fachliche, wissenschaftspolitische und gesellschaftliche Reflexion vorantreiben. Die Instrumente des College orientieren sich nicht an bereits festgelegten Themen für Großverbände, sondern schaffen Ansatzpunkte zur forschungsstrategischen Selbstverständigung und Planung innerhalb einer vielfältigen Fächerkultur.

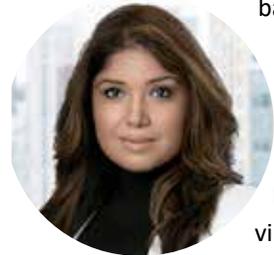


UA RUHR INTERNATIONAL

LIAISON OFFICE NEW YORK

Das New Yorker Verbindungsbüro konnte im Zuge der Pandemie die Netzwerke der UA Ruhr durch die Verlagerung der Zusammenarbeit auf digitale Plattformen stärken. Die Aktivitäten dienten der Erhöhung der Sichtbarkeit der UA Ruhr durch wissenschaftliche Veranstaltungen und durch die Teilnahme an Hochschulmessen. Von Bedeutung ist, dass es einen Wechsel in der Leitung des Verbindungsbüros gab, da Peter Rosenbaum seine Tätigkeit im April 2021 beendet hat. Im Juli trat

Priya S. Nayar seine Nachfolge als neue Executive Director an.



Das Jahr war geprägt von einer Mischung aus hybriden und virtuellen Veranstaltungen. 2021 begann mit einem Alumni-Mixer und einem Konzert mit dem deutschen Generalkonsul in New York, David Gill, das virtuell stattfand und auf hervorragende Resonanz stieß. Beim Zukunftsforum, einer zweitägigen Hybrid-Veranstaltung des DWIH, war die UA Ruhr mit einer Session zum Thema „Startups for the New Normal: University Innovation Hubs in Action“ vertreten. Weitere wissenschaftliche Veranstaltungen waren der Vortrag „Shaken, Not Stirred – James Bond in the Spotlight of Physics“ mit Prof. Dr. Metin Tolan und ein „Fireside Chat“ mit Sabine Blankenship, Senior Advisor for Science and Technology,



Deutsches Generalkonsulat in San Francisco und Daniel Taschik, Gründer & CTO, Dubsmash & Masters.

Bei der diesjährigen GAIN-Konferenz war die TU Dortmund – neben dem Gemeinschaftsstand der UA Ruhr – mit dem Workshop „Entrepreneurship and Academia: Karrierewege in Innovationsökosystemen“ vertreten. Forschungsschwerpunkte, Fördermöglichkeiten und Studienprogramme der drei UA Ruhr-Universitäten wurden auch auf Veranstaltungen wie der „European Career Fair“, „Germany Grad Fair“, „Research in Germany Virtual Fair“ und der „Research in Germany - PostDoc in Europe“ vorgestellt.

Das New Yorker Büro beteiligte sich an der hybriden „Climate Bridge Conference“ mit der Partneruniversität Rutgers University. Prof. Dr. Susanne Moebus (UDE) und Prof. Dr. Thorsten Wiechmann (TU Dortmund) referierten über den Vergleich zwischen dem Ruhrgebiet und dem Bundesstaat New Jersey.

Aufgrund der Pandemie und den damit verbundenen Reisebeschränkungen wurde das diesjährige Ruhr Fellowship Programm für Studierende der amerikanischen Partneruniversitäten virtuell durchgeführt. Es wurden zwei Wochen Summer School sowie virtuelle Praktika angeboten. Das Transatlantic Ruhr Fellowship Programm für Studierende der UA Ruhr wurde in Zusammenarbeit mit der Lehigh University und der Deutsch-Amerikanischen Handelskammer in New York in ein dreiwöchiges Online-Zertifikatsprogramm umgewandelt. Aufgrund der Reisebeschränkungen wurden im Jahr 2021 keine Praktika für die Transatlantic Ruhr Fellows angeboten.



BMBF-Projekt 6GEM

GEMEINSAM ERFOLGREICH FORSCHEN ZUR KOMMUNIKATION DER ZUKUNFT

Im Juni gab das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) bekannt, dass der gemeinsame Antrag „6GEM open – efficient – secure – safe“ der RWTH Aachen und der drei UA Ruhr-Universitäten mit 43 Mio. € für die nächsten vier Jahre gefördert wird. Die Zusammenarbeit der vier Hochschulen zur mobilen Datentechnologie der Zukunft begann im August. Mit Antragsteller waren das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, das Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, das Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik sowie das Max-Planck-Institut für Sicherheit und Privatsphäre.



Das 6GEM-Konsortium vereint in Nordrhein-Westfalen wissenschaftliche Exzellenz und Mobilfunkexpertise auf Netzwerk-, Material-, Komponenten-/Mikrochip- und Modulebene. Auch Erfahrungen in deren Umsetzung und weltweite Vernetzung sind vorhanden. Verfolgt wird ein ganzheitlicher Ansatz von der Produktion über die Logistik bis hin zum Menschen mit seinen Bedürfnissen nach Selbstbestimmung, Privatsphäre und Sicherheit in Zeiten des Klimawandels.



Die Universität Duisburg-Essen trägt dazu bei, die Send- und Funktechnologie für die zukünftige 6G-Mobilfunkkommunikation im Terahertz-Frequenzbereich zu entwickeln. Diese und die von den anderen Projektpartnern entwickelte Technologie wird dann in zwei Reallaboren auf dem Gelände des Duisburger Hafens und an der Universitätsklinik Essen erprobt.

Die TU Dortmund wird insbesondere in enger Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik und dem Deutschen Rettungsrobotikzentrum (DRZ) neuartige, echtzeitfähige 6G-Netztechnologien und innovative 6G-Anwendungsfelder erforschen. Die Ergebnisse fließen dabei unter anderem in die Standardisierung von offenen 6G-Netzen, in Open Source-Projekte für software-definierte Netze und Patente ein.

Die Ruhr-Universität Bochum wird sich schwerpunktmäßig mit der Erforschung und Erprobung wesentlicher Kernelemente von 6G in den Bereichen (Sub-)Terahertz-Kommunikation, Physical-Layer-Security sowie Post-Quanten-Kryptografie und mit Konzepten für hohe Lokalisierungsgenauigkeit beschäftigen. Einer der Grundpfeiler ist die Betrachtung von Aspekten auf der physikalischen Schicht, welche sich deutlich vom aktuellen Stand der Technik hervorheben und durch informationstheoretische Prinzipien motiviert sind. Die Ruhr-Universität Bochum wird zudem einen signifikanten Beitrag zum Entwurf von THz Frontends und Transceivern für gemeinsames Sensing und Kommunikation leisten, welches die Erforschung stabiler Signalgeneration, Hardware und Konzepte für eine effiziente Sensortechnologie beinhaltet.



KOOPERATIONEN, INTERNATIONALE FELLOWS UND NEUE VERANSTALTUNGEN

Trotz der anhaltenden Pandemie fanden am Kulturwissenschaftlichen Institut Essen (KWI) zahlreiche Veranstaltungen in digitalen und hybriden Formaten statt. Nach dem Auftakt der Veranstaltungsreihe „Carte Blanche“ im Sommersemester 2020 mit Vorträgen von Forschenden aus der UA Ruhr wurde die Reihe mit herausragenden deutschen und internationalen Wissenschaftler:innen aus verschiedenen geisteswissenschaftlichen Disziplinen fortgesetzt. Unter ihnen waren der Kunsthistoriker Wolfgang Ullrich mit einem Vortrag über Fans als neue Größe im Kunstbetrieb und die politische Philosophin Amia Srinivasan (Oxford), die erstmals in Deutschland ihr Buch „The Right to Sex“ (2021) vorstellte.

Buchvorstellungen haben einen festen Platz im Veranstaltungsprogramm des KWI. Das Prosadebüt „Trost. Vier Übungen“ der Kulturwissenschaftlerin Hanna Engelmeier (KWI) erfuhr bereits breite Resonanz und wurde mit dem Ernst-Bloch-Förderpreis ausgezeichnet.

Tagungen wurden bis ins Frühjahr hinein am KWI weitgehend virtuell durchgeführt. Unter dem Titel „Kooperation, Kollaboration, Ko-Kreation“ fragten zwei Workshops epochenübergreifend nach Formen und Potentialen der Zusammenarbeit in verschiedenen Künsten. Das Verhältnis von Literatur, Soziologie und Literaturwissenschaften behandelt seit Mai eine Tagungs-Reihe, die das KWI in Kooperation mit Kolleg:innen aus Freiburg und München durchführt. In diesem Zusammenhang wird im laufenden Wintersemester erstmals ein Blockseminar veranstaltet,

das Essener und Freiburger Studierende zusammenführt. Ein weiterer interdisziplinärer Workshop beschäftigte sich mit den symbolischen, epistemischen und gesellschaftlichen Logiken von Listen und listenförmigen Kampagnen und Kontroversen.

Mit dem Semesterthema „Angst+ | Fear+“ setzte sich das KWI bereits vor der Pandemie ein Schwerpunktthema, das das Spektrum individueller und sozialer Dimensionen dieses Grundgefühls kulturwissenschaftlich beleuchten sollte. 2021 wurde dieses Vorhaben mit verschiedenen Formaten und Kooperationen umgesetzt, darunter die Tagung „Ecologies of Fear“, die im September weitgehend in Präsenz stattfand. Auch eine Reihe auf dem instituts-eigenen Blog widmete sich dem Semesterthema. Der 2020 gelaunchte Blog stellt die Arbeit des KWI auch durch Podcasts und Gespräche zur Diskussion. Auf viel Resonanz stießen die Reihe „Sozialfiguren der Corona-Pandemie“, die den gesellschaftlichen Erfahrungs- und Problemlagen im alltäglichen Umgang mit der Pandemie auf den Grund ging, sowie die Reihe „Unterstellte Lesenschaften“, die sich mit den Vorstellungen und Projektionen von Lesenden befasste, die gegenwärtige literarische Praxen und ihre Bewertung mitbestimmen.

Neue Impulse und Perspektiven wurden auch durch Beiträge der Internationalen Fellows gesetzt. Das „International Fellowship Programme“ ermöglicht exzellenten Wissenschaftler:innen der Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften seit 2020 ein halbjähriges Forschungsstipendium.

Im Oktober begrüßte das KWI bereits die dritte Fellow-Kohorte, die gemeinsam mit den Kolleg:innen der „Academy in Exile“ die Forschung am KWI bereichert.

Im Forschungsbereich Wissenschaftskommunikation baut das KWI gemeinsam mit Partnern in Bonn und Dortmund seit November ein Forschungszentrum auf, das für zunächst fünf Jahre von der VolkswagenStiftung als „Rhine-Ruhr Center for Science Communication Research“ gefördert wird.

Das KWI ist außerdem am neuen Forschungsverbund „Kulturen des Kompromisses“ beteiligt, der mit einem interdisziplinären Forschungsteam der Universitäten Duisburg-Essen, Münster und Bochum unter Federführung der UDE systematisches Wissen über die sozialen, politischen und kulturellen Voraussetzungen von Kompromissen erforscht. Die drei Universitäten bündeln ihre Expertise zum Aufbau eines langfristigen Forschungsfelds.



MERCATOR RESEARCH CENTER RUHR

MERCUR UNTERSTÜTZT HOCHSCHULÜBERGREIFENDE FORSCHUNG UND NETZWERKAKTIVITÄTEN

Starke Wissenschaft

Seit diesem Jahr stellt das Mercator Research Center Ruhr (MERCUR) vier neue Förderprogramme bereit, um die hochschulübergreifende Forschung in der UA Ruhr zu unterstützen. In zwei Förderrunden im Juli und Dezember gab MERCUR bekannt, dass zwölf Projekte in der Linie „Kooperation“ und drei Projekte in der Linie „Exzellenz“ gefördert werden. Das Fördervolumen betrug insgesamt 9.5 Mio. Euro. Die Bandbreite der Themen in der Linie „Kooperation“ reicht dabei von der Entwicklungspsychologie über die Biochemie bis hin zur experimentellen Physik und Immunologie. In dem bewilligten Programm „Exzellenz“ wird mit den Projekten „NeuroMind: Erinnerungen an die Zukunft“, „Targeting Cancer at the Interface of Genomics, Metabolism and Immune Surveillance (IGNITE)“ sowie „DIMENSION: Determining materials for energy conversion – Establishing a fast track towards processing and evaluation“ der Ausbau von gemeinsamen Forschungsschwerpunkten gefördert. Dadurch sollen Cluster in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder entstehen.

© Simon Bierwald, INDEED Photography



Starke Netzwerke

Im März feierte die 6. Kohorte der Global Young Faculty (GYF) ihren Abschluss von eineinhalb Jahren intensiver Zusammenarbeit. Vier Arbeitsgruppen aus Nachwuchswissenschaftler:innen der UA Ruhr-Universitäten und Nachwuchskräften aus dem Initiativkreis Ruhr tauschten sich in einer digitalen Zoom-Veranstaltung mit geladenen Gästen über die erfolgreich abgeschlossenen AG-Projekte, die GYF und die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Pandemie-Zeiten aus. Der Beiratsvorsitzende der Stiftung Mercator, Rüdiger Frohn, hielt traditionell das Schlusswort. Er hob die Bedeutung der GYF als hervorragendes Umfeld für junge Wissenschaftler:innen im Ruhrgebiet hervor und verwies auf die besondere Rolle der GYF für die Wissenschaftsregion Ruhr, die ihre Stärken vor allem durch Kooperation und Vernetzung entfaltet. Im Oktober fand dann erfreulicherweise in Präsenz die Auftaktveranstaltung der 7. Kohorte der GYF auf dem G Data-Campus in Bochum statt. Es bildeten sich in einer von produktiver Diskussion und angenehmer Gruppendynamik geprägten Atmosphäre vier interdisziplinäre Teams zu den Themen „Gute Wissenschaftskommunikation“, „Das Leben als Datum“, „Glokale Verflechtungen im Ruhrgebiet“ und „Gesundheitsgerechtigkeit“.

Der MERCUR-Neuberufenenempfang fand im November im Essener Parkhaus Hügel statt. Die Veranstaltung nutzten Vertreter:innen der UA Ruhr und MERCUR, um den Neuberufenen zu den neuen Positionen zu gratulieren und viel Erfolg für die kommenden Herausforderungen zu wünschen.



KONTAKTDATEN
UNIVERSITÄTSALLIANZ RUHR



GESCHÄFTSSTELLE

DR. HANS STALLMANN
KOORDINATOR

Ruhr-Universität Bochum
UV Raum 3/344
Universitätsstraße 150
44780 Bochum

Tel.: +49 (0) 234/32 - 27892
Fax.: +49 (0) 234/32 - 14916
E-Mail: hans.stallmann@uaruhr.de

DR. KATHRIN KRAUSHAAR
PROJEKTMANAGERIN

Ruhr-Universität Bochum
UV Raum 3/344
Universitätsstraße 150
44780 Bochum

Tel.: +49 (0) 234/32 - 27232
Fax.: +49 (0) 234/32 - 14916
E-Mail: kathrin.kraushaar@uaruhr.de

Wir wünschen
Ihnen einen guten
Start ins neue Jahr!

