

Transformation zu einer klimaneutralen Industrie – Hochschullandschaft Nordrhein-Westfalen

Institutionen und Lehrstühle mit thematischen Schwerpunkten zur klimaneutralen Industrie

Ein Ergebnis des Themenfeldes 0 (Koordination, Steuerung, Austausch & Veranstaltungen)
des Forschungsprojektes SCI4climate.NRW

SCI4climate.NRW ist ein vom Land Nordrhein-Westfalen unterstütztes Forschungsprojekt zur Entwicklung einer klimaneutralen und zukunftsfähigen Industrie im Jahr 2050. Das Projekt ist innerhalb der Initiative IN4climate.NRW verankert und repräsentiert die Seite der Wissenschaft. Das Projekt erforscht die technologischen, ökologischen, ökonomischen, institutionellen und (infra)-strukturellen Systemherausforderungen für produzierende Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. Ein transdisziplinärer Prozess mit den Partnerinnen und Partnern aus der Industrie und Wissenschaft erarbeitet gemeinsam mögliche Pfade und deren Auswirkungen hin zu einer klimaneutralen Industrie.



Bibliographische Angaben

Herausgeber: SCI4climate.NRW
Veröffentlicht: 06. Juni 2020
AutorIn/nen: Dario Zander (Wuppertal Institut) und Christoph Zeiss (Wuppertal Institut)
Kontakt: dario.zander@wupperinst.org / christoph.zeiss@wupperinst.org
Bitte zitieren als: SCI4climate.NRW 2020: Transformation zu einer klimaneutralen Industrie – Hochschullandschaft Nordrhein-Westfalen, Institutionen und Lehrstühle mit thematischen Schwerpunkten zur klimaneutralen Industrie, Wuppertal

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis..... 2

1 Einleitung 4

2 Elektro- und Informationstechnik..... 5

2.1 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen..... 5

2.1.1 Institute for Automation of Complex Power Systems 5

2.1.2 Institut für Elektrische Anlagen und Netze, Digitalisierung und Energiewirtschaft 6

2.2 Technische Universität Dortmund 7

2.2.1 Institut für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft..... 7

2.3 Bergische Universität Wuppertal 8

2.3.1 Lehrstuhl: Elektrische Energieversorgungstechnik..... 8

3 Maschinenbau..... 9

3.1 Ruhr-Universität Bochum..... 9

3.1.1 Lehrstuhl: Energiesysteme & Energiewirtschaft..... 9

3.1.2 Lehrstuhl: Energieanlagen und Energieprozesstechnik 10

3.1.3 Lehrstuhl: Fluidverfahrenstechnik 11

3.1.4 Lehrstuhl: Thermodynamik..... 12

3.1.5 Lehrstuhl: Carbon Sources and Conversion 13

3.2 Universität Duisburg-Essen 14

3.2.1 Lehrstuhl: Umweltverfahrens- und Anlagentechnik..... 14

3.2.2 Lehrstuhl: Energietechnik 15

3.2.3 Lehrstuhl: Thermische Verfahrenstechnik..... 16

3.3 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen..... 17

3.3.1 Lehrstuhl: Brennstoffzellentechnik..... 17

3.3.2 Lehrstuhl: Technische Thermodynamik..... 18

3.3.3 Lehrstuhl: Chemische Verfahrenstechnik 20

4 Mathematik..... 21

4.1 Universität zu Köln 21

4.1.1 Lehrstuhl: Anthropogeographie – Schwerpunkt Wirtschaftsgeographie 21

5 Wirtschaftswissenschaften 22

5.1 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf 22

5.1.1 Düsseldorf Institute for Competition Economics..... 22

5.2 Universität zu Köln 23

5.2.1 Lehrstuhl: Information Systems for Sustainable Society 23

5.3	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	24
5.3.1	Lehrstuhl: Mikroökonomik, insb. Energie- und Ressourcenökonomik.....	24
5.4	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen.....	26
5.4.1	Institute for Future Energy Consumer Needs and Behavior.....	26
5.4.2	Lehrstuhl: Operations Management.....	28
5.5	Universität Duisburg-Essen	29
5.5.1	Lehrstuhl: Energiewirtschaft.....	29
5.5.2	Lehrstuhl: Umweltökonomik, insbes. Ökonomik erneuerbarer Energien	30
6	Georessourcen und Materialtechnik	31
6.1	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen.....	31
6.1.1	Institute for Applied Geophysics and Geothermal Energy	31
6.1.2	Lehrstuhl: Technologie der Energierohstoffe	32
7	Chemie	33
7.1	Bergische Universität Wuppertal.....	33
7.1.1	Lehrstuhl: Kommunikation und Management chemischer Prozesse in der Industrie	33
7.2	Ruhr-Universität Bochum.....	34
7.2.1	Lehrstuhl: Technische Chemie	34
7.3	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen.....	35
7.3.1	Institut für Technische und Makromolekulare Chemie	35
8	Sozialwissenschaften	36
8.1	Westfälische Wilhelms-Universität Münster	36
8.1.1	Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung.....	36

1 Einleitung

Die vorliegende Übersicht von ausgewählten Lehrstühlen und Institutionen ist im Rahmen des Projekts SCI4climate.NRW durch das Wuppertal Institut erarbeitet worden. Das Projekt SCI4climate.NRW ist innerhalb der Initiative IN4climate.NRW verankert und zielt auf eine wissenschaftliche Betrachtung der Systemherausforderungen, die sich für das Land Nordrhein-Westfalen und die in NRW ansässigen Unternehmen der energieintensiven Grundstoffindustrie bei der Transformation hin zu einer klimaneutralen und zukunftsfähigen Industrie im Jahr 2050 ergeben ab. Die Forschungen beziehen sich auf Entwicklungsperspektiven und Gestaltungsmöglichkeiten für eine klimaneutrale und wettbewerbsfähige Grundstoffindustrie in NRW. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Analyse von Voraussetzungen, Herausforderungen, Chancen und Risiken und den Handlungsoptionen der Akteure die sich aus der Energiewende und den damit gekoppelten notwendigen Änderungen im Energiesystem ergeben. Die im Rahmen von SCI4climate.NRW erarbeiteten Ergebnisse werden in der Initiative IN4climate.NRW und den beteiligten Akteuren vorgestellt und dienen der Erweiterung des Wissens über mögliche Pfade und Auswirkungen hin zu einer klimaneutralen Industrie in NRW sowie des Aufzeigens von potenziellen Handlungsoptionen.

Die vorliegende Übersicht der Hochschullandschaft in NRW wurde anhand von thematisch nahestehenden Forschungsschwerpunkten der Lehrstühle und Institutionen zu dem Projekt SCI4climate.NRW angefertigt. Die ausgewählten Lehrstühle und Institutionen beinhalten Anknüpfungspunkte z. B. zu den Themen Carbon Capture and Storage, Energiepolitik, Elektrochemie aber auch Sektorenkopplung oder Modellierung. Das Ziel der Übersicht der ausgewählten Lehrstühle und Institutionen ist eine Übersicht von einschlägigen Lehrveranstaltungen, um die Inhalte von SCI4climate.NRW und den darin verankerten Bezug zur Industrietransformation an Studierende weiterzugeben. Den Studierenden soll ein Einblick über die anstehenden Herausforderungen und Auswirkungen im Zuge der Transformation zu einer klimaneutralen Industrie gegeben werden. Die gewählte Darstellung soll eine schnelle Identifikation von fachlich einschlägigen Studiengängen ermöglichen.

Eine vollständige Darstellung aller thematisch berührten Studiengänge wurde nicht angestrebt und ist auch nicht erfolgt. Die Transformation der Industrie ist noch mit weit mehr als den hier gezeigten Themen in Verbindung zu bringen. Als sinnvolle Eingrenzung der Themen für die vorliegende Arbeit ergaben sich aus der Recherche die Themenschwerpunkte:

- Elektro- und Informationstechnik
- Maschinenbau
- Mathematik
- Wirtschaftswissenschaften
- Georessourcen und Materialtechnik
- Chemie

Hinweis: Am 03. März 2021 wurde eine Fehlerkorrektur der früheren Version der Hochschullandschaft Nordrhein-Westfalen vorgenommen.

2 Elektro- und Informationstechnik

2.1 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

2.1.1 Institute for Automation of Complex Power Systems

Ansprechpartner*in: Prof. Antonello Monti, Ph.D.
Link zur Homepage: https://www.acs.eonerc.rwth-aachen.de/cms/~dlkd/E-ON-ERC-ACS/
Kurzbeschreibung: Das Institut ACS zielt auf einen multidisziplinären Forschungsansatz ab, mit dem die jüngsten Fortschritte im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) die zukünftigen Herausforderungen im Bereich Netzdynamiken und Automatisierung unterstützen werden. Um diese Vision zu erreichen, ist ACS in den folgenden drei Säulen aufgestellt: Dynamischer Netzbetrieb, IKT für Energie sowie Regelung und Automatisierung.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Dynamischer Netzbetrieb (Demand Side Management / Demand Response, Integration Erneuerbarer Energien) • Informations- und Kommunikationstechnologien
Thematisch einschlägige Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Modeling and Simulation of Complex Power Systems • Future Energy System
Auswahl an Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Modeling a CO2 steering signal for demand side management in district heating grids – Harb et al. (2015) • Dual Demand Side Management : E.ON gGmbH Project : Project No. 30 – Monti et al. (2015)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Energie System 2050: <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchung von Möglichkeiten der Integration von volatilen erneuerbaren Energieerzeugungseinheiten in das Deutsche und Europäische Energieversorgungssystem ○ Projektlaufzeit: - 2019 ○ Link zur Homepage: https://www.helmholtz.de/forschung/energie/energie_system_2050/initiative/

2.1.2 Institut für Elektrische Anlagen und Netze, Digitalisierung und Energiewirtschaft

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Albert Moser
Link zur Homepage: https://www.iaew.rwth-aachen.de/cms/~cyffs/IAEW/
Kurzbeschreibung: Das Institut für Elektrische Anlagen und Netze, Digitalisierung und Energiewirtschaft setzt sich aus den Lehrstühlen Elektrische Anlagen und Hochspannungstechnik, Übertragungsnetze und Energiewirtschaft sowie Aktive Energieverteilnetze zusammen. Die Lehrstühle ergänzen sich inhaltlich und methodisch im Rahmen der Kompetenzfelder Asset Management, Flexibilitätskoordination sowie Schutz & Stabilität. Das Themenspektrum der Forschungsgruppen reicht von der Entwicklung neuartiger Isolierstoffe und Betriebsmittel über die Modellierung und Simulation sektorenübergreifender Energiesysteme und -märkte bis hin zur IT-Sicherheit innerhalb kritischer Infrastrukturen.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung sektorenübergreifender Energiesysteme und -märkte
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Energie aus regenerativen Quellen • Energieversorgung der Zukunft (Seminar) • Innovative Geschäftsmodelle für Energieversorger (Seminar)
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • An option for stranded renewables: electrolytic-hydrogen in future energy systems – Grube et al. (2018)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • ENSURE: <ul style="list-style-type: none"> ○ Neue EnergieNetzStruktURen für die Energiewende ○ Projektlaufzeit: 01/2016 – 08/2019 ○ Link zur Homepage: https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/ensure • Genesys 2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Transformation des Energiesystems mit steigendem Anteil erneuerbarer Energien mit Netz- und Speicherausbau unter einer gesamteuropäischen Perspektive ○ Projektlaufzeit: 08/2014 – 12/2017 ○ Link zur Homepage: http://www.genesys.rwth-aachen.de/wordpress/

2.2 Technische Universität Dortmund

2.2.1 Institut für Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft

<p>Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Christian Rehtanz</p>
<p>Link zur Homepage: http://www.ie3.tu-dortmund.de/cms/de/Institut/index.html</p>
<p>Kurzbeschreibung: Das Institut ist eines der führenden deutschen Hochschulinstitute im Bereich der Energiesysteme, Energieeffizienz und Energiewirtschaft. Forschungen und Studien des Instituts lösen Fragestellungen für ein technisch lauffähiges und nachhaltiges Elektrizitätssystem der Zukunft. Die Forschungsthemen umfassen die Bereiche: Flexible elektrische Transport- und Verteilnetze, Systemintegration regenerativer Energiequellen, Automatisierung von Energiesystemen, effiziente Energieanwendung und Elektrizitätswirtschaft und -märkte.</p>
<p>Thematisch einschlägige Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzdynamik und Stabilität (dynamische Modelle zukünftiger Energiesysteme) • Transportnetzplanung und Energiemärkte (Prognosen des EE-Ausbaus, Netzanalysen, zielgerichtete Netzverstärkungs- und Netzausbaumaßnahmen und effiziente Energieanwendungen)
<p>Thematisch einschlägige Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energiequellen • Modellbildung und Simulation – Elektrische Energieübertragungssysteme
<p>Auswahl an Publikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptable Energy Systems Integration By Modular, Standardized and Scalable System Architectures: Necessities and Prospects of Any Time Transition – Hinker et al. (2018) • Method for Developing Consistent Future Energy Scenarios as Input for Transmission Expansion Planning – Kloubert and Rehtanz (2018) • Balancing Renewable Electricity – Energy Storage, Demand Side Management and Network Extension from an Interdisciplinary Perspective – Droste-Franke et al. (2012)
<p>Auswahl an Projekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilitätsmodell für die Amprion GmbH: <ul style="list-style-type: none"> ○ Modell zur Ermittlung und Aggregation von technischen und ökonomischen Flexibilitätspotenzialen. ○ Projektlaufzeit: 02/2016 – 07/2016 ○ Link zur Homepage: http://www.ie3.tu-dortmund.de/cms/de/Forschung/Schwerpunkte/03_Transportnetzplanung_u_Energiemaerkte/Flexibilitaetsmodell-fuer-die-Amprion-GmbH/index.html

2.3 Bergische Universität Wuppertal

2.3.1 Lehrstuhl: Elektrische Energieversorgungstechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Markus Zdrallek
Link zur Homepage: https://www.evt.uni-wuppertal.de/de.html
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl für Elektrische Energieversorgungstechnik gestaltet gemeinsam mit Partnern aus Energieversorgung, Industrie und Energiedienstleistern die Struktur der zukünftigen Energieversorgung. Die Forschungsthemen umfassen die Schwerpunkte: Betriebskonzepte und Sektorenkopplung, Energiemärkte und Flexibilitätsmanagement, Intelligente Netze und Systeme, Netzstrukturen und Netzplanung sowie Zustandsbewertung und Asset-Management.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Sektorenübergreifende Energieversorgung • Schlüsseltechnologie Power-to-Gas • Neuartige Netzbetriebskonzepte für Verteilungsnetze • Kopplung von Strommarkt & Verteilnetz • Gesamtmodell zur Netzbewirtschaftung • Bewertung von Betriebsmitteln • Entwicklung von Alterungsmodellen
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Energiesysteme • Ordnungsrahmen der Energiewirtschaft • Regenerative Energiequellen
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Technical requirements and practical implementation of a dynamic priced electricity tariff – Dahmann et al. (2019) • Gasförmige Zwischenspeicherung elektrischer Energie durch Einsatz der Power-to-Gas-Technologie – Betrachtungen zur Rückverstromung – Koralewicz et al. (2019) • Ökonomische Bewertung der Anwendung von Vermaschkungskonzepten und Power-to-Gas-Anlagen als innovative Planungsansätze in Verteilnetzen – Kerzel et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • SektorPlan - Sektorenübergreifende Planungs- und Betriebsgrundsätze für Energienetze: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektziele sind: Praktikable Planungs- und Betriebsgrundsätze für eine gekoppelte Netzplanung von Strom-, Gas- und Wärmenetze für Netzbetreiber und Stadtwerke zu entwickeln; Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des regulatorischen Rahmens zur Förderung der Sektorenkopplung zu entwerfen; Identifikation von sinnvollen Maßnahmen in den Netzen der beteiligten Netzbetreiber zur Reduktion der Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen. ○ Projektlaufzeit: K.A. ○ Link zur Homepage: https://www.eev.uni-wuppertal.de/en/forschung/forschungsgruppe-netzstrukturen-und-netzplanung/sectorplan-sektoreneuebergreifende-planungs-und-betriebsgrundsätze-fuer-energienetze.html

3 Maschinenbau

3.1 Ruhr-Universität Bochum

3.1.1 Lehrstuhl: Energiesysteme & Energiewirtschaft

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Valentin Bertsch
Link zur Homepage: https://www.ee.rub.de
Kurzbeschreibung: In der Forschung verfolgt der Lehrstuhl Energiesysteme und Energiewirtschaft das Ziel, die Entscheidungsfindung bei der Gestaltung der globalen Energiewende durch eine solide Wissensbasis zu verbessern. Dazu stellen wir mittels wissenschaftlich-fundierter Methoden der Energiesystem- und Entscheidungsanalyse robustes Orientierungswissen zur Gestaltung eines zukünftigen, auf Nachhaltigkeit basierenden, integrierten Energiesystems bereit. Dabei zeigen wir alternative Handlungsoptionen auf und bewerten diese unter Berücksichtigung technischer, ökonomischer sowie sozio-ökonomischer Wirkungen, wobei wir in unserer Forschung die Grundsätze Technologieneutralität, wissenschaftliche Exzellenz und Politikrelevanz verfolgen.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Anwendung integrierter Energiesystemmodelle und Marktmodelle • Bewertung und Entscheidungsunterstützung in Bezug auf Energietechnologien und regulatorische Maßnahmen unter Berücksichtigung multipler Kriterien (technisch, ökonomisch, ökologisch und gesellschaftlich) • Entwicklung von Schnittstellen zwischen der Energiesystemmodellierung und der Entscheidungsunterstützung und Bewertung
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Energy Systems Analysis • Energiewirtschaft • Energieumwandlungssysteme • Regenerative Energien • Energieaufwendungen und Ökobilanzierungen
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Modelling demand response with process models and energy systems models: potential applications for wastewater treatment within the energy-water nexus - Kirchem et al. (2019) • Advances in Energy System Optimization – Bertsch et al. (2019) • ELEGANCY: The Interdisciplinary Approach of the German Case Study to Enable a Low Carbon Economy by Hydrogen and CCS – Flamme et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Act Elegancy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ermöglichen einer Ökonomie mit reduzierten Kohlenstoffemissionen durch die Kombination von Wasserstoff und CCS ○ Projektlaufzeit: 2017 - 2020 ○ Link zur Homepage: https://www.sintef.no/elegancy • Krylones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Erforschung der Verbesserungspotenziale der Flüssigluft-Energiespeichertechnologien ○ Projektlaufzeit: 10/2016 – 09/2019 ○ Link zur Homepage: https://www.tib.eu/de/suchen/id/TIBKAT%3A1031642080/

3.1.2 Lehrstuhl: Energieanlagen und Energieprozesstechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. V. Scherer
Link zur Homepage: http://www.lead.ruhr-uni-bochum.de/index.php?do=start.html
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl beschäftigt sich mit der Modellierung diskreter Partikelsysteme mittels der Diskrete-Elemente-Methode (DEM). Dabei wird jedes Partikel des granularen Mediums individuell betrachtet und dessen Bewegung infolge der Stöße mit seinen umliegenden Partikeln berechnet. Damit lassen sich zahlreiche industrielle Prozesse wie der Transport und die Verbrennung von Biomasse und Müll oder das Verhalten von Wirbelschichten realitätsnah simulieren.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Anwendung fossiler Brennstoffe • Nutzung von Ersatzbrennstoffen und Biomassen • Energiespeicherkonzepte
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Technische Verbrennung • CO₂-Abscheidung aus Industrieprozessen • Energietechnik und Ressourcenmanagement • Elektrochemische Energiewandler • Erdgasinfrastrukturen: Von der Gaserzeugung bis zum Kunden
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptation of the Chemical Percolation Devolatilization Model for Low Temperature Pyrolysis in a Fluidized Bed Reactor – Pielsticker et al. (2019) • Effect of CO₂ on coal fragmentation, 9th International Symposium on Coal Combustion – Bareschino et al. (2019) • Oxy-combustion behaviour of torrefied biomass particles – Panahl et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung des Einflusses von Sekundärbrennstoffen auf die Ansatzbildung in Drehrohröfen der Zementindustrie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektlaufzeit: 12/2017 – 05/2020 • Steigerung des Ersatzbrennstoffeinsatzes in der Hauptfeuerung von Zementdrehrohröfen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektlaufzeit: 10/2015 bis 03/2018 ○ Projektbericht: http://www.dvv.uni-duisburg-essen.de/projekte/pdf/23_Schlussbericht_AiF_18862N.pdf

3.1.3 Lehrstuhl: Fluidverfahrenstechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Marcus Grünewald
Link zur Homepage: https://www.fluidvt.rub.de/index.php
Kurzbeschreibung: Gegenstand der Forschungsarbeiten des Lehrstuhls sind neben den bisherigen Untersuchungen auf dem Gebiet der konventionellen Trennapparate zur Absorption und Destillation die Entwicklung neuer methodischer Lösungsansätze in der Trenntechnik sowie die Aufklärung entsprechender Apparate hinsichtlich Hydrodynamik, Stofftransport und resultierendem Betriebsverhalten. Die Forschungsaktivitäten des Lehrstuhls werden sich auf folgende Themenfelder fokussieren: „Aufklärung mehrphasiger Reaktions- und Trennapparate“, „Anlagen- und Logistikkonzepte für die Zukunft der Prozessindustrie: Wandlungsfähig, Flexibel, Effizient“, „Mehrskalige Modellierung komplexer Apparatekonzepte“ und „Mikroverfahrenstechnik & Modulare Apparate“.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung mehrphasiger Reaktions- und Trennapparate • Flexibilität und Dynamik der Verfahrenstechnik • Mehrskalige Modellierung komplexer Appartenenkonzepte • Mikroverfahrenstechnik und Modulare Apparate
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltschutz in der chemischen Industrie • Umweltrisiken • Verfahren zur Abluftreinigung
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Charakterisierung des Stofftransportes in Packungskolonnen; Effiziente Methode zur Ermittlung der CO₂-Konzentration in Flüssigproben – Plate et. al (2020) • Systematische Analyse der Flexibilitätspotenziale in Prozessen der chemischen Industrie – Riese und Grünewald (2016) • Lösungsmittelcharakterisierung der reaktiven Aminlösungen in der absorptiven CO₂-Abscheidung aus Prozessgasströmen – Radnjanski (2016)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Virtuelles Institut „Strom zu Gas und Wärme“ <ul style="list-style-type: none"> ○ Betrachtung von Flexibilitätsoptionen im integrierten Strom-, Gas- und Wärmesystem ○ Link zur Homepage: http://strom-zu-gas-und-waerme.de ○ Link Abschlussbericht 2018: http://strom-zu-gas-und-waerme.de/wp-content/uploads/2018/11/VIRTUELLES-INSTITUT-ABSCHLUSSBERICHT-2018.zip • TransProMinC: <ul style="list-style-type: none"> ○ Treibhausgasminimierung durch einen Systemansatz zu lokalen Wirtschaftskreisläufen, bestehend aus den fünf Elementen: wandlungsfähige Produktionssysteme, lokale biobasierte Rohstoffe, CO₂ als Rohstoff, Energiebereitstellung aus erneuerbaren Ressourcen und dezentralisierte Netzwerke ○ Projektlaufzeit: 10/2017 – 09/2021 ○ Link zur Homepage: https://www.fluidvt.rub.de/index.php/wandlungsfahige-produktionskonzepte

3.1.4 Lehrstuhl: Thermodynamik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Roland Span
Link zur Homepage: http://www.thermo.rub.de/de.html
Kurzbeschreibung: Website zum Zeitpunkt der Erstellung nicht verfügbar.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Genaue Modellierung von Stoffdaten • Simulation energietechnischer Prozesse • Biogase • Kompetenzen aus früheren Forschungsprojekten (Simulation von Kraftwerksprozessen)
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Prozessthermodynamik • Prozess- und Umwelttechnik • Energiespeichertechnologien und -anwendungen • Prozesssimulation energietechnischer Anlagen
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Evolution of coal char porosity from CO₂-pyrolysis experiments - Heuer et al. (2019) • Gas diffusion and sorption in carbon conversion - Wedler et al. (2019) • Measurement and modeling of the viscosity of (nitrogen + carbon dioxide) mixtures at temperatures from (253.15 to 473.15) K with pressures up to 2 MPa - Humberg et al. (2018)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Doctoral School Closed Carbon Cycle Economy (CCCE): <ul style="list-style-type: none"> ○ Impulse für eine nachhaltige Ausrichtung des Rheinischen Reviers ○ Projektlaufzeit: 05/2019 – 05/2022 ○ Link zur Homepage: http://www.rdccce.ruhr-uni-bochum.de/doctoralschool/index.html.de

3.1.5 Lehrstuhl: Carbon Sources and Conversion

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Thomas Ernst Müller
Link zur Homepage: https://ls-csc.rub.de/index.html
Kurzbeschreibung: Aufgabe des neuen Lehrstuhls „Carbon Sources and Conversion“ ist es, grundlagen- und anwendungsorientierte Forschungskonzepte für eine zukunftsfähige Kohlenstoffnutzung zu entwickeln sowie die Wissensbasis zur Nutzung von Kohlenstoff durch Lehre und Ausbildung zu verbreitern. Dabei steht im Vordergrund, Kohlenstoff aus heimischen, industriellen und regenerativen Quellen zu erschließen, Verfahrenstechniken zur Umwandlung sowie Produkte zu entwickeln und Grundlagen technischer Kohlenstoffkreisläufe zu erforschen. Ziel ist es, für alle verfügbaren Rohstoffquellen ökonomisch und ökologisch sinnvolle Konversionstechnologien in Labor- und Pilotmaßstab zu demonstrieren.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Zukunftsfähige Kohlenstoffnutzung (Erschließung von heimischen, industriellen und regenerativen Quellen; Verfahrenstechniken zur Umwandlung; Grundlagen technischer Kohlenstoffkreisläufe (Produkte))
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.

3.2 Universität Duisburg-Essen

3.2.1 Lehrstuhl: Umweltverfahrens- und Anlagentechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Görner
Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/luat/index.shtml
Kurzbeschreibung: Aufgabe des Lehrstuhls sind vor allem anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Umweltverfahrens- und Anlagentechnik. Entsprechend den Aktivitäten ist der Lehrstuhl in folgende Arbeitsgruppen unterteilt: Umweltfreundliche Energie- und Verfahrenstechnik, Abfall- und Reststoffbehandlung, Schadstoffabscheidung, Umweltmesstechnik und Umweltdienstleistungen.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Abscheidung von CO₂ aus Rauchgasen • CO₂ Nutzung • Stationäre und dynamische Simulation von Kraftwerksprozessen • Sektorenkopplung • Verbesserung/Optimierung von Industrieprozessen
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Energiewirtschaft/ Energie und Umwelt • Thermische Abfallbehandlung • Umweltverfahrenstechnik
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Sektorenkopplung: Optionen und Chancen für den Energiesektor am Beispiel einer Power-to-Methanol-Anlage – Görner et al. (2019) • Sector coupling - Options and chances for the energy sector – Görner et al. (2018) • Sektorenkopplung am Beispiel Energie-Chemie – Demirkol et al. (2018) • Aufbau eines dynamischen Simulationsmodells für eine CO₂-Abscheideanlage mit Modelica/Dymola – Möllenbruck et. al (2016)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • IGF-Projekt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Zementklinkerproduktion mit maximaler Auskopplung elektrischer Energie ○ Projektlaufzeit: 2018 – 2020 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/luat/forschung/igf.php • DYNAFLEX: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dynamische, flexible und adaptive Prozesse und Technologien für die Energie- und Rohstoffwende ○ Projektlaufzeit: 04/2017 – 12/2019 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/luat/forschung/dynaflex.php • P2F-Ready: <ul style="list-style-type: none"> ○ Optimierung und Ergänzung der Rauchgaswäsche zur Bereitstellung von CO₂ für die Power-to-Fuel-Technologie ○ Projektlaufzeit: 05/2016 – 12/2018 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/luat/forschung/p2f-ready.php • Neue Absorbentien zur effizienteren CO₂-Abscheidung - Teilprojekt 3: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektlaufzeit: 05/2010 – 04/2013 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/luat/forschung/projekt_e.shtml

3.2.2 Lehrstuhl: Energietechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Angelika Heinkel
Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/energietechnik/
Kurzbeschreibung: Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls konzentrieren sich auf Untersuchungen zur Energieeffizienz von energetischen Systemen. Im Zentrum der Forschung des Lehrstuhls stehen Energiespeicher und Energiewandler wie Brennstoffzellen und Batterien. Weitere Forschungsbereiche sind Kraft-Wärme-Kopplungssysteme und Wärmenetzsimulationen.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Wasserstoffproduktion • Energiesystemanalyse • Erneuerbare Energien • Energiekonzepte
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderne Energiesysteme • Energietechnik • Energie- und Verfahrenstechnik • Regenerative Energietechnik I und II • Elektrochemische Prozesse und elektrochemische Messtechnik
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • InSekt: <ul style="list-style-type: none"> ○ Intelligente Sektorenkopplung zur Reduktion von CO₂-Emissionen in Energieversorgungssystemen ○ Projektlaufzeit: - 2021 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/energietechnik/de/pro_insekt.php • NH₃toH₂: <ul style="list-style-type: none"> ○ Einsatz von Ammoniak für eine nachhaltige und kohlenstofffreie Energieversorgung ○ Projektlaufzeit: 10/2019 – 10/2022 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/energietechnik/de/pro_nh3toh2

3.2.3 Lehrstuhl: Thermische Verfahrenstechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen
Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/verfahrenstechnik/index.shtml
Kurzbeschreibung: Die Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls fokussieren sich auf das thermische Trennverfahren der Adsorption, sowohl in der Gas- als auch der Flüssigphase. Die Bandbreite reicht von der Charakterisierung von Adsorbentien über die Thermodynamik und Kinetik bis zu industriellen Adsorptions-Prozessen. Aktuelle Projekte befassen sich u.a. mit einem neuartigen Messgerät zur Adsorbens-Charakterisierung, der Aufklärung der Oberflächenchemie von Aktivkohlen, Verfahren zur Aufreinigung von Erdgasen, der Entfernung von Anästhetika aus Krankenhaus-Ablüften, der Verhinderung von Quecksilber-Emissionen aus diskontinuierlichen Prozessen, der Erzeugung hochreiner Lösungsmittel durch Entfernung von Spurenkomponenten oder der Entwicklung von Tieftemperatur-Adsorptionsprozessen. Daneben befassen wir uns mit der Elektrolyt-Thermodynamik, die vor allem bei adsorptiven Trennverfahren zur Abtrennung von Kohlendioxid, Schwefeloxiden, chlorierten Komponenten und Quecksilber sowohl aus Produktströmen als auch aus Abgasen eine große Rolle spielt.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Thermische Trennverfahren der Adsorption • Elektrolyt Thermodynamik
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Verfahrenstechnik • Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik • Adsorption Technology • Adsorption – Charakterisierung und Modellierung • Spezielle Fragen der Verfahrens-, Energie und Umwelttechnik • Air Pollution Control
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Characterization of Activated Carbon Adsorbents - State of the Art and Novel Approaches – Bläker et al. (2019) • Adsorptive Separation of CO₂ from Flue Gas – Salazar Duarte et al. (2017) • Modeling and simulation of a tube bundle adsorber for the capture of CO₂ from flue gases - Salazar Duarte et al. (2016) • Characterisation of CO₂ absorption in various solvents for PCC applications by Raman Spectroscopy – Vogt et al. (2011)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich von Membrankontaktoren mit strukturierten Packungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektlaufzeit: K.A. ○ Link zur Homepage: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/verfahrenstechnik/forschungsvorhaben_vogt.pdf

3.3 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

3.3.1 Lehrstuhl: Brennstoffzellentechnik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Detlef Stolten
Link zur Homepage: http://www.brennstoffzellen.rwth-aachen.de
Kurzbeschreibung: Der Arbeitsschwerpunkt des Instituts ist die Entwicklung von Energiesystemmodellen zur Analyse von Transformationsprozessen in der Energieversorgung und -nutzung in Deutschland und darüber hinaus gemäß den politischen Rahmensetzungen. Ein weiterer Arbeitsgegenstand ist die technoökonomische Bewertung von Energiesystemen anhand von Energiebedarf, Treibhausgasemissionen und Kosten sowie die Betrachtung der passgenauen Einbindung des nationalen Energiesystems in europäische und globale Versorgungssysteme. Darüber hinaus wird an der Analyse und Bewertung von Ressourcenverfügbarkeiten unter veränderten Randbedingungen zukünftiger Energiesysteme gearbeitet. Wesentliches Ziel ist die Bereitstellung von Handlungswissen zur Energietransformation für Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft.
Thematische Schwerpunkte (FZ Jülich IEK-3): <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energie, Netze und Speicher: Entwicklung von Energiesystemmodellen unter Einbezug der politischen Rahmenbedingungen (Simulation Python/ Visualisierung QGIS) • Wasserstoffinfrastruktur: Entwicklung von Modellen zur Analyse und Bewertung von Infrastrukturkomponenten für eine optimale Systemlösung • Industrie: Techno-ökonomische Analysen zur Substitution von fossilen Rohstoffen und alternativer Prozesse und Verfahren
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen • Modellierung in der Elektrochemischen Verfahrenstechnik
Publikationen (FZ Jülich IEK-3): <ul style="list-style-type: none"> • Non-Fossil CO2 Recycling - The Technical Potential for the Present and Future Utilization for Fuels in Germany – Billig et al. (2019) • Elektrolyseure und Brennstoffzellen zur Bereitstellung und Nutzung von Wasserstoff in der Energiewirtschaft - Stand und Perspektiven – Blum und Müller (2019) • Future Hydrogen Markets for Transportation and Industry: The Impact of CO2 Taxes – Cerniauskas et al. (2019) • Energietransport und –verteilung – Markewitz et al. (2019) • Direct or indirect electrification? A review of heat generation and road transport decarbonisation scenarios for Germany 2050 – Ruhnau et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.

3.3.2 Lehrstuhl: Technische Thermodynamik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Hans-Jürgen Koß
Link zur Homepage: https://www.ltt.rwth-aachen.de/cms/LTT/~ivmv/Der-Lehrstuhl/
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) der RWTH Aachen beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung systemanalytischer Methoden und technischer Komponenten für Energiesysteme sowie der theoretischen und experimentellen Erforschung fluider Stoffsysteme.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Energiesystemtechnik • Model-Based Fuel Design • Sorptionstechnologien
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Energiesystemtechnik • Einbindung regenerativer Energiesysteme
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • A Guideline for Life Cycle Assessment of Carbon Capture and Utilization – Müller et al. (2020) • Techno-Economic Assessment Guidelines for CO₂ Utilization – Zimmermann et al. (2020) • The Need for and Path to Harmonized Life Cycle Assessment and Techno-Economic Assessment for Carbon Dioxide Capture and Utilization – Sick et al. (2019) • Towards sustainable elastomers from CO₂ : life cycle assessment of carbon capture and utilization for rubbers – Meys et al. (2019) • Climate change mitigation potential of carbon capture and utilization in the chemical industry – Kätelhön et al. (2019) • Design of low-carbon utility systems : Exploiting time-dependent grid emissions for climate-friendly demand-side management – Baumgärtner et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Carbon2Polymers: <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchung der Möglichkeiten der cross-industriellen Vernetzung von Stahl- und Chemieindustrie sowie der Elektrizitätswirtschaft ○ Link zur Homepage: https://www.ltt.rwth-aachen.de/cms/LTT/Forschung/Forschung-am-LTT/Energiesystemtechnik/Aktuelle-Projekte/~nyow/Carbon2Polymers/ • CO₂MIN: <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchung und Bewertung verschiedener Technologien, Rohstoffe und Produkte hinsichtlich ökologischer Aspekte ○ Projektlaufzeit: 05/2017 – 05/2020 ○ Link zur Homepage: https://www.ltt.rwth-aachen.de/cms/LTT/Forschung/Forschung-am-LTT/Energiesystemtechnik/Aktuelle-Projekte/~pdqq/CO2MIN/ • CO₂nsistent: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vertiefung und Erweiterung der Richtlinien für CCS/U ○ Projektlaufzeit: 04/2019 – 2021 ○ Link zur Homepage: https://www.ltt.rwth-aachen.de/cms/LTT/Forschung/Forschung-am-LTT/Energiesystemtechnik/Aktuelle-Projekte/~dennr/CO2nsistent/ • PtG-MSE: <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichtung eines PtG-Testfelds für eine detaillierte Analyse von unterschiedlichen Technologieketten vor dem Hintergrund der Sektorenkopplung ○ Projektlaufzeit: – 10/2022

- Link zur Homepage: <https://www.ltt.rwth-aachen.de/cms/LTT/Forschung/Forschung-am-LTT/Energiesystemtechnik/Aktuelle-Projekte/~fmmoa/PtG-MSE-Power-to-Gas-Modellvorhaben-fue/>
- Energie System 2050:
 - Untersuchung der Intergration von wesentlichen Technologieelementen in das Energiesystem
 - Projektlaufzeit: – 12/2019
 - Link zur Homepage: https://www.helmholtz.de/forschung/energie/energie_system_2050/
- Power-to-X:
 - Untersuchung der Nutzung und Speicherung von erneuerbaren Energien
 - Projektlaufzeit: 10/2016 – 09/2019
 - Link zur Homepage: <https://www.kopernikus-projekte.de/projekte/p2x>

3.3.3 Lehrstuhl: Chemische Verfahrenstechnik

<p>Ansprechpartner*in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling</p>
<p>Link zur Homepage: https://www.avt.rwth-aachen.de/cms/AVT/Forschung/Forschungsschwerpunkte-der-AVT/~inzh/Chemische-Verfahrenstechnik/</p>
<p>Kurzbeschreibung: Die Kernkompetenz des Lehrstuhls liegt in der Entwicklung und Anwendung von innovativen Membrantechniken für aktuelle globale Herausforderungen. Die Forschungsprojekte der AVT.CVT sind in sieben Forschungscluster gegliedert: Gas (Gas-Gruppe), Electrons to Chemicals (e2chem), interactive surface fabrication (iSurF), Ion Transport, Wasser (Wasser-Gruppe), Small und Numerics. In allen Forschungsfeldern werden Untersuchungen im Bereich der Grundlagenforschung als auch Anwendungsstudien im Labormaßstab durchgeführt.</p>
<p>Thematisch einschlägige Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membranentwicklung • Molekulare Trennverfahren • Polymertechnologien • Elektrochemie
<p>Thematisch einschlägige Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angewandte Chemische Verfahrenstechnik • Einführung in die Umweltingenieurwissenschaften • Industrielle Umwelttechnik und Luftreinhaltung • Membranverfahren
<p>Auswahl an Publikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co-generation of Ammonia and H₂ from H₂O Vapor and N₂ Using a Membrane Electrode Assembly – Kugler et al. (2020) • The electrolyte matters : Stable systems for high rate electrochemical CO₂ reduction – Vennekoetter et al. (2019) • Beyond the catalyst: How electrode and reactor design determine the product spectrum during electrochemical CO₂ reduction - Vennekoetter et al. (2019)
<p>Auswahl an Projekten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • K.A.

4 Mathematik

4.1 Universität zu Köln

4.1.1 Lehrstuhl: Anthropogeographie – Schwerpunkt Wirtschaftsgeographie

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Boris Braun
Link zur Homepage: https://www.geographie.uni-koeln.de/14001.html
Kurzbeschreibung: Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich insbesondere mit Fragen der umweltorientierten Wirtschaftsgeographie und der regionalen Wirtschaftsentwicklung. Schwerpunkte der Forschungstätigkeit bilden dabei Umweltmanagement und Umweltgovernance, die ökologischen und sozialen Folgen der wirtschaftlichen Globalisierung, transnationale Wertschöpfungsketten und Netzwerke sowie ökonomische und soziale Aspekte von Naturgefahren.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltmanagement • Umweltgovernance • Transnationale Wertschöpfungsketten und Netzwerke
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerung und Stadt • Globaler Handel: fair und umweltgerecht?
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsgeographie im deutschsprachigen Raum von 1949 bis heute – Braun (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • GreenRegio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regionale Nachhaltigkeitsstrategien: Multi-Akteur-Governance und innovative Gebäudetechnologien in Europa, Australien und Kanada ○ Projektlaufzeit: 08/2013 – 08/2016 ○ Link zur Homepage: http://greenregio.uni.lu/

5 Wirtschaftswissenschaften

5.1 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

5.1.1 Düsseldorf Institute for Competition Economics

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Justus Haucap
Link zur Homepage: http://www.dice.hhu.de
Kurzbeschreibung: Das Institut befasst sich vor allem mit Fragen aus der Fusionskontrolle, aus der Missbrauchsaufsicht, zu vertikalen und horizontalen Unternehmensbeziehungen, der Regulierung von Netzindustrien sowie zu den für wirksamen Wettbewerb essentiellen institutionellen Rahmenbedingungen von Märkten.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Theoretische, empirische und experimentelle Arbeiten zu wettbewerbsökonomischen Fragestellungen • Herausgabe von wettbewerbstheoretischen und wettbewerbspolitischen Schriftenreihen
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Industrieökonomie • Wirtschaftspolitische Beratung: Theorie und Praxis • Sustainability Management Research • Sustainability Management Instruments Theories • Sustainability Management Practice
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Fuel Prices and Station Heterogeneity on Retail Gasoline Markets – Haucap et al. (2019) • Integration der europäischen Energiemärkte: Zielerreichung und Herausforderungen - Heimeshoff (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Wettbewerb und Verhandlungen in der vertikalen Wertschöpfungskette: <ul style="list-style-type: none"> ○ Schaffung des Verständnisses von der industriellen Organisation von vertikalen Wertschöpfungsketten in Bezug auf den Wettbewerb und Verhandlungen ○ Projektlaufzeit: 06/2013 – 06/2016 ○ Link zur Homepage: http://www.dice.hhu.de/forschung-dice/abgeschlossene-projekte/wettbewerb-und-verhandlungen-in-der-vertikalen-wertschoepfungskette-dfg-und-anr.html

5.2 Universität zu Köln

5.2.1 Lehrstuhl: Information Systems for Sustainable Society

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Wolfgang Ketter
Link zur Homepage: http://www.is3.uni-koeln.de/de/home
Kurzbeschreibung: Die Schwerpunkte der Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Big Data Analytics, Informatik, Wirtschaft, Informationssysteme, Nachhaltigkeit und Maschinelles Lernen. Im Zentrum unserer Arbeit steht die Frage, wie Informationssysteme gestaltet werden können, um den Herausforderungen der Nachhaltigkeit in der Gesellschaft zu begegnen. Die Themen umfassen: Energiemärkte, Nachhaltige Mobilität, Energiespeicher und Transaktive Energie und Blockchain.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Energiemärkte • Energiespeicher • Benchmarking von Nachhaltigkeitsstrategien • Intelligente (Energie-) Märkte • Nachhaltige Geschäftsmodelle
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Advanced Seminar Information Systems for Sustainable Society • Advanced Environmental Sustainability and Smart Energy Information Systems • Information Systems Research: Analytics for a Sustainable Society
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • A Trade-off Analysis Between the Spot and Real-Time Electricity Markets for Batteries – Naseri et al. (2019) • Battery with Market Power in Electricity Markets – Naseri et al. (2019) • A Blockchain-Based Distributed Mechanism for Resource Allocation – Kienscherf et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Power TAC: <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchung der Integration von nachhaltiger Energie durch digitale Informationssysteme unter Zuhilfenahme einer Open-Source-Plattform ○ Link zur Plattform: https://powertac.org

5.3 Westfälische Wilhelms-Universität Münster

5.3.1 Lehrstuhl: Mikroökonomik, insb. Energie- und Ressourcenökonomik

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Andreas Löschel
Link zur Homepage: https://www.wiwi.uni-muenster.de/ceres/de
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl für Mikroökonomik, insbesondere Energie- und Ressourcenökonomik (CERES), beschäftigt sich mit der ökonomischen Analyse energie-, klima- und ressourcenpolitischer Regulierung. Dabei werden insbesondere numerischer Simulationsmodelle (vor allem CGE-Modelle) zur quantitativen Abschätzung und wohlfahrtsökonomischen Bewertung der Auswirkungen von politischen Eingriffen genutzt. Daneben kommen experimentelle und ökonometrische Methoden zur Anwendung. Der Lehrstuhl engagiert sich - neben Forschung und Lehre - in der wissenschaftsbasierten Politikberatung.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomische Analyse energie-, klima- und ressourcenpolitischer Regulierung • Quantitative Abschätzung durch numerische Simulationsmodelle • Anwendung von experimentellen und ökonometrischen Methoden • Wissensbasierte Politikberatung
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltökonomie • Climate Change Economics • Advanced Energy and Resource Economics • Angewandte Energieökonomie • Klimaökonomie • Behavioral Environmental Economics • Applied Energy and Climate Modeling
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Facing the Energy Transition — An Introduction – Löschel et al. (2019) • The impacts of the EU ETS on efficiency and economic performance — An empirical analyses for German manufacturing firms – Löschel et al. (2016) • Recent Advances in Energy Demand Analysis — Insights for Industry and Households – Löschel et al. (2018) • The European Union energy transition: key priorities for the next five years – Löschel et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • NostaClimate: <ul style="list-style-type: none"> ○ „Die Relevanz nichtstaatlicher Akteure für individuelle Klimaschutzaktivitäten und Klimapolitik“ ○ Das Projekt beschäftigt sich mit der Rolle nichtstaatlicher Akteure sowie deren Wechselwirkung mit staatlichen und individuellen Akteuren hinsichtlich der Klimaschutzaktivitäten und der Klimaschutzpolitik ○ Projektlaufzeit: 11/2018 – 10/2021 ○ Link zur Homepage: https://kooperationen.zew.de/nostaclimate • VISE: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teilprojekt 1: Virtuelles Institut Smart Energy: Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle im energiewirtschaftlichen Innovationssystem – Weiterentwicklung des Virtuellen Instituts Smart Energy

- Das Projekt beschäftigt sich mit der Analyse der digitalen Energiewirtschaft. Es erfolgt die Identifikation von Akteuren, intelligenten Technologien und Geschäftsmodellen der Energiewirtschaft. Im Anschluss daran werden die identifizierten Objekte anhand ihrer Funktion in der Wertschöpfungskette strukturiert.
- Projektlaufzeit: /07/2017 bis 06/2020
- Link zur Homepage: <https://www.smart-energy.nrw/de/ueber-vice>
- VISE:
 - Teilprojekt 2: Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle basierend auf dem Energienachfrageverhalten von Haushalten
 - Analyse der Determinanten des Energienachfrageverhaltens in der Energieversorgung und Energiedienstleistung
 - Projektlaufzeit: 07/2017 – 06/2020
 - Link zur Homepage: <https://www.smart-energy.nrw/de/ueber-vice>

5.4 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

5.4.1 Institute for Future Energy Consumer Needs and Behavior

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. rer. soc. oec. Reinhard Madlener
Link zur Homepage: https://www.fcn.eonerc.rwth-aachen.de/cms/~dndh/E-ON-ERC-FCN/
Kurzbeschreibung: Das Institut für Future Energy Consumer Needs and Behavior (FCN) ist eine neue Forschungseinrichtung an der RWTH Aachen. Ziel des Instituts ist die anwendungsbezogene theoretische und empirische Analyse in den Bereichen Energieökonomik, Energiemanagement und Energiepolitik. Die thematischen Schwerpunkten sind die Verbreitung innovativer Technologien sowie den Bedürfnissen und dem Verhalten der Energiekonsumenten, die nachhaltige Nutzung von Energie und die Adoption und Diffusion innovativer Technologien zur Unterstützung einer nachhaltigen Energieentwicklung.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Energieökonomik, -management und -politik • Ökonomik der Technologieadoption und -diffusion • (Marktorientiertes) Energietechnologie-Management • Ökologische Ökonomik • Angewandte Industrieökonomik • Quantitative Modellierung/Empirische Wirtschaftsforschung • Regulatorische, institutionelle und politische Aspekte • Ökonomische, umweltbezogene und soziale Aspekte • (Partizipative) Multikriterien-Entscheidungsanalyse
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Advanced Energy Economics • Economics of Technical Change • Umweltökonomie • Technikbasierte Energiesystemanalyse • Climate Risk Management and Economics • Energieökonomik
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • The value of enhanced flexibility of gas-fired power plants: A real options analysis – Glenks und Madlener (2019) • Recent Developments at Energy Policy – Brown et al. (2019) • CO2 Mitigation Costs of Catalytic Methane Decomposition – Zhang et al. (2018) • Energy Supplier 2.0: A Conceptual Business Model for Energy Suppliers Aggregating Flexible Distributed Assets and Policy Issues Raised – Specht und Madlener (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Forschungscampus Flexible Elektrische Netze FEN: <ul style="list-style-type: none"> ○ Erforschung und Entwicklung eines flexiblen Stromnetzes, um die Energieversorgung mit einem hohen Anteil an dezentralen und erneuerbaren Energien gewährleisten zu können ○ Link zur Homepage: www.FENaachen.net • METIS:

- Erforschung von Ansätzen zum adäquaten Umgang mit Komplexität in Energiesystemmodellen (bspw. das Komplexitätsmanagement, die räumliche und zeitliche Aggregation von Zeitreihen, die verbesserte Nutzung von Hochleistungsrechner oder auch die Anwendung neuer Optimierungsverfahren)
- Projektlaufzeit: 10/2018 – 19/2021
- Link zur Homepage: <https://www.fcw.eonerc.rwth-aachen.de/go/id/saeu>

5.4.2 Lehrstuhl: Operations Management

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. rer. pol. Grit Walther
Link zur Homepage: https://www.om.rwth-aachen.de
Kurzbeschreibung: Die Schwerpunkte des Lehrstuhls für Operations Management konzentrieren sich auf die anwendungsorientierte, techno-ökonomische Modellierung und Bewertung von Produktions- und Logistiksystemen sowie der Wertschöpfungsketten. In den beiden Forschungsgebieten „Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke“ sowie "Nachhaltige Mobilität und Logistik" entwickeln und implementieren wir innovative Lösungen in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Partnern aus Wissenschaft und Praxis.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke (Life Cycle Assessment, Closed Loop Supply Chain, Sustainable Supply Chains und Ressourcen- und Stoffstrommanagement)
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke • Sustainable Operations
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • What are the most significant aspects of supporting the circular economy in the plastic industry? – Simon (2019) • Value of modular production concepts in future chemical industry production networks – Becker et al. (2019) • An option for stranded renewables: electrolytic-hydrogen in future energy systems – Doré et al. (2018)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Fuel Science Center: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adaptive Umwandlungssysteme für erneuerbare Energie- und Kohlenstoffquellen ○ Projektlaufzeit: 2019 – 2025 ○ Link zur Homepage: https://www.fuelcenter.rwth-aachen.de/go/id/siul/ • Kompetenznetzwerk Zirkuläre Wertschöpfung: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reduktion des Rohstoffverbrauchs und Vermeidung von Abfällen ○ Projektlaufzeit: 2018 – 2020 ○ Link zur Homepage: https://www.om.rwth-aachen.de/laufende-projekte/kompetenz-netzwerk-zirkulaere-wertschoepfung/

5.5 Universität Duisburg-Essen

5.5.1 Lehrstuhl: Energiewirtschaft

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Christoph Weber
Link zur Homepage: https://www.ewl.wiwi.uni-due.de
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl für Energiewirtschaft untersucht Fragestellungen der Energiegewinnung, -umwandlung, -verteilung und -nutzung. Dabei werden neben betriebswirtschaftlichen Ansätzen auch Erkenntnisse anderer Disziplinen wie Volkswirtschaftslehre, Ingenieurs- und Sozialwissenschaften in Lehre und Forschung berücksichtigt. Der Schwerpunkt liegt auf Fragestellungen, die für Unternehmen der Branche im wettbewerblichen Umfeld relevant sind.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien und Netze • Energiemärkte und Energiepolitik • Energiesysteme und Innovationen
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Energiewirtschaft • Fossile Energieträger: Mineralöl-, Erdgas und Kohlewirtschaft • Energiewirtschaft (Seminar)
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Regulatory risk and the resilience of new sustainable business models in the energy sector – Leisen et al. (2019) • Modelling German electricity wholesale spot prices with a parsimonious fundamental model - Validation & application – Beran et al. (2019) • Evaluation of Risks for Electricity Generation Companies through Reconfiguration of Bidding Zones in Extended Central Western Europe – Leisen et al. (2019) • Renewable support, CO₂ abatement and electricity prices - the role of price discrimination – Weber et al. (2012) • Ermittlung der Betriebskosten, der CO₂-Vermeidungskosten, die Entwicklung eines marktnahen Fördermodells und die Vergütungssätze – Weber et al. (2011)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • ZellNetz2050: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sektor-übergreifende Verknüpfung der Energieversorgungssysteme und deren geographischer Kopplung mit hierarchisch strukturierten Energiezellen ○ Projektlaufzeit: 05/2019 – 05/2022 ○ Link zur Homepage: https://www.ewl.wiwi.uni-due.de/forschung/forschungsprojekte-ewl/zellnetz2050/ • MODEX-POLINS: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vergleich der Ergebnisse unterschiedlicher Modelle bezüglich der Wirkungen ausgewählter politischer Steuerungsinstrumente ○ Projektlaufzeit: 01/2019 – 01/2022 ○ Link zur Homepage: https://www.ewl.wiwi.uni-due.de/forschung/forschungsprojekte-ewl/modex-polins/

5.5.2 Lehrstuhl: Umweltökonomik, insbes. Ökonomik erneuerbarer Energien

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Florian Ziel
Link zur Homepage: https://www.uee.wiwi.uni-due.de
Kurzbeschreibung: Der Forschungsschwerpunkt des Lehrstuhls ist die quantitative Modellierung und Prognose von Energiemärkten, insbesondere die Beschreibung des Einflusses der Energiewende und dem damit verbundenen Zubau von erneuerbaren Energien.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung und Prognose • Prognose der Stromlast • Prognose von Strompreisen
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltökonomik und erneuerbare Energien
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Regulatory risk and the resilience of new sustainable business models in the energy sector – Leisen et al. (2019) • Modelling German electricity wholesale spot prices with a parsimonious fundamental model - Validation & application – Beran et al. (2019) • Evaluation of Risks for Electricity Generation Companies through Reconfiguration of Bidding Zones in Extended Central Western Europe – Leisen et al. (2019) • Renewable support, CO2 abatement and electricity prices - the role of price discrimination – Weber et al. (2012) • Ermittlung der Betriebskosten, der CO2-Vermeidungskosten, die Entwicklung eines marktnahen Fördermodells und die Vergütungssätze – Weber et al. (2011)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • K.A.

6 Georessourcen und Materialtechnik

6.1 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

6.1.1 Institute for Applied Geophysics and Geothermal Energy

Ansprechpartner*in: Dr. Florian Wagner (Vertretungsprofessur)
Link zur Homepage: https://www.gge.eonerc.rwth-aachen.de/cms/~dngp/E-ON-ERC-GGE/
Kurzbeschreibung: Die Weiterentwicklung von geothermischer Energie als Ersatz für schwindende konventionelle Energieträger und zur Senkung von CO ₂ -Emissionen in die Atmosphäre ist der Hauptteil der Arbeiten dieses Lehrstuhls. Der Schwerpunkt soll auf Regionen liegen, denen natürliche Dampfagerstätten fehlen, um eine möglichst breite Anwendbarkeit zu erreichen. Zusätzlich hierzu streben wir unsere Ziele an durch die Entwicklung innovativer Technologien zur Einspeicherung und Fixierung von CO ₂ in geologischen Reservoiren.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Geophysikalische und hydrodynamische Lagerstättentechnik (CO₂-Speicherung, Kohlenwasserstoffe) unter Verwendung von numerischer Simulationstechnik, Petrophysik und Bohrlochgeophysik
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Geophysics Special Methods: SIP • Geophysics Special Methods: NMR • Geothermics • Application of Geophysical Prospection Methods in Earth and Enviromental Sciences • Geophysical Logging and Log Interpretation • Engenieering Gerophysics • Einführung in die geophysikalische Erkundung II • Erkundungsmethoden der Geophysik, Hydrogeologie und Ingenieurgeologie
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • The Influence of Temperature on Chemical Fluid-Rock Reactions in Geological CO₂ Sequestration – Naderi Beni and Clauser (2014) • Aquifer Storage of CO₂ - Numerical Simulation Experiments – Büsing and Clauser (2013) • Mineral trapping of CO₂ in operated geothermal reservoirs – Numerical simulations on various scales – Kühn et al. (2013)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • Modelling Multiphase Flow and CO₂ Storage: <ul style="list-style-type: none"> ○ Projektlaufzeit: 01/2008 – 03/2013 ○ Link zur Dissertation: http://publications.rwth-aachen.de/record/64199/files/3693.pdf

6.1.2 Lehrstuhl: Technologie der Energierohstoffe

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Peter Georg Quicker
Link zur Homepage: https://www.teer.rwth-aachen.de/cms/~lksc/TEER/
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl lehrt und forscht auf den Gebieten der thermischen, physikalischen und chemischen Konversion und Veredlung von fossilen, nachwachsenden und sekundären Energieträgern. Besondere Bedeutung hat dabei auch die Minimierung von schädlichen Umweltauswirkungen, insbesondere von Luftschadstoffen.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Thermische Biomasseverwertung (Alternative Brennstoffe und Verbrennungs- und Vergasungssysteme) • Abgasreinigung
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Emissionsminderung • Gastransport, -logistik und -aufbereitung I/ II • Energierohstoffe und -technik I/ II
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Rohstoffliche Kunststoffverwertung: Kritische Würdigung potentieller Ansätze – Quicker (2020) • Untersuchungen zur Erhöhung der Wasserstoffausbeute in einer anaeroben Hydrolysestufe – Weger (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • SO200 +: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ziel des Forschungsvorhabens ist es, eine für den individuellen Anwendungsfall optimale Betriebstemperatur zur Erzielung der höchsten Abscheidegrade mittels Kalkhydrat zu identifizieren ○ Projektlaufzeit: 09/2016 - 2020 ○ Link zur Homepage: http://www.fg-kalk-moertel.de/so200-.html

7 Chemie

7.1 Bergische Universität Wuppertal

7.1.1 Lehrstuhl: Kommunikation und Management chemischer Prozesse in der Industrie

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Hans-Willi Kling
Link zur Homepage: https://www.chemischeprozesse.uni-wuppertal.de
Kurzbeschreibung: Die aktuellen und zukünftigen Forschungsarbeiten des Lehrstuhls "Management chemischer Prozesse in der Industrie" stehen unter den Gesichtspunkten: Schonung von Ressourcen (Energie und Rohstoffe), Verringerung der Umweltbelastung durch Produktion und Anwendung sowie Nutzung nachwachsender Rohstoffe an Stelle petrochemisch basierter Grundstoffe.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Optimierung chemischer Reaktionen• Real-Time-Process-Monitoring• Nutzung nachwachsender Rohstoffe• Instrumentelle Analytik
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none">• Nachhaltigkeit in der chemischen Industrie• Oleo- und Petrochemie
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none">• An alternative treatment method for fluorosurfactant-containing wastewater by aerosol-mediated separation – Ebersbach et al. (2016)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none">• K.A.

7.2 Ruhr-Universität Bochum

7.2.1 Lehrstuhl: Technische Chemie

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. Martin Muhler
Link zur Homepage: https://www.techem.ruhr-uni-bochum.de/index.html.de
Kurzbeschreibung: Der Lehrstuhl beschäftigt sich mit der Überführung chemischer Reaktionen und Prozesse in technische Verfahren sowie der Optimierung bestehender Prozesse und Verfahren unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Die Schwerpunkte der Forschung und Lehre liegen dabei auf der Katalysator- und Verfahrensentwicklung, den mechanischen und thermischen Grundoperationen, der Prozesskunde sowie der Chemischen Reaktionstechnik.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Industrielle Redox-Katalyse • Struktur und Reaktivität heterogener Katalysatoren • Heterogene Photokatalyse • Carbon materials and electrocatalysis • Photocatalysts for CO₂ reduction
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Industrial Chemistry II • Specialized Topics in Chemistry • Heterogeneous Catalysis • Seminar on Current Research Topics • Industrial Chemical Seminar
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Evolution of coal char porosity from CO₂-pyrolysis experiments – Heuer et al. (2019) • Investigation of gasification reaction of pulverized char under N₂/CO₂ atmosphere in a small-scale fluidized bed reactor - Kreitzberg et al. (2018) • CO₂ and H₂O Gasification under Chemically and Diffusion Controlled Condition – Kreitzberg et al. (2016)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • SFB/TRR 129 Oxyflame: <ul style="list-style-type: none"> ○ Entwicklung von Modellen und Methoden zur Beschreibung der Verbrennung fester Brennstoffe in einer Oxyfuel-Atmosphäre ○ Link zur Homepage: http://www.oxyflame.de

7.3 Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

7.3.1 Institut für Technische und Makromolekulare Chemie

Ansprechpartner*in: Prof. Dr. rer. nat. Regina Palkovits
Link zur Homepage: https://www.itmc.rwth-aachen.de/cms/ITMC/Das-Institut/Team/Regina-Palkovits/~gaae/Forschung/
Kurzbeschreibung: Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von heterogenen Hochleistungs-Katalysatoren in den Bereichen der Nutzung von Biomasse, umweltfreundlicher Katalyse und der Elektrochemie.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Heterogene Katalyse und Technische Chemie• Energie
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none">• Nachhaltige industrielle Chemie• Stand der Technik in der Industrie• Technologie und Anwendungen technischer Kunststoffe
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none">• Recent Advances on CO₂ Utilization as C1 Building Block in C-N and C-O Bond Formation – Beydoun et al. (2019)• Rh-Catalyzed Hydrogenation of CO₂ to Formic Acid in DMSO-based Reaction Media: Solved and Unsolved Challenges for Process Development – Jens et al. (2018)• CO₂ mitigation costs of catalytic methane decomposition – Zhang et al. (2018)• Maßgeschneiderte Ruthenium-Katalysatoren für die stoffliche Nutzung von CO₂ in Kombination mit molekularem Wasserstoff – Thenert (2018)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none">• K.A.

8 Sozialwissenschaften

8.1 Westfälische Wilhelms-Universität Münster

8.1.1 Zentrum für Interdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung

Ansprechpartner*in: Prof. Doris Fuchs, Ph.D.
Link zur Homepage: https://www.uni-muenster.de/Fuchs/aktuelles/index.html
Kurzbeschreibung: Das Team des Lehrstuhls für Internationale Beziehungen und Nachhaltige Entwicklung forscht insbesondere zu den beiden folgenden, sich überschneidenden Themen: „Nachhaltige Entwicklung, insbesondere nachhaltiger Konsum“ sowie „Macht in der Politik, vor allem die Macht nicht-staatlicher Akteure in ihren verschiedenen Formen (instrumentell, strukturell, und mit besonderem Schwerpunkt diskursiv)“. Den empirischen Schwerpunkt bilden auf der einen Seite wirtschaftliche Akteure, insbesondere Konzerne, und glaubensbasierte Akteure, auf der anderen Seite das internationale Landwirtschafts- und Nahrungsmittelsystem, die Energie- und Umweltpolitik.
Thematisch einschlägige Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Energiepolitik • Klimapolitik
Thematisch einschlägige Vorlesungen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik des nachhaltigen Konsums • Sustainable Governance (Seminar)
Auswahl an Publikationen: <ul style="list-style-type: none"> • Critical and Transformative Perspectives on Global Sustainability Governance – Haydens et al. (2020) • Global Sustainability Governance - Really? – Fuchs et al. (2020) • Wie Kann eine Transformation zur Nachhaltigkeit gelingen? – Bohn et al. (2019)
Auswahl an Projekten: <ul style="list-style-type: none"> • LITRES: <ul style="list-style-type: none"> ○ Erfolgreiche Umsetzung der Energiewende mit Hilfe lokaler Initiativen ○ Projektlaufzeit: 04/2013 – 06/2016 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-muenster.de/Fuchs/forschung/projekte/litres/index.html • KomMa-P: <ul style="list-style-type: none"> ○ Komplementäre Nutzung verschiedener Energieversorgungskonzepte als Motor gesellschaftlicher Akzeptanz und individueller Partizipation zur Transformation eines robusten Energiesystems ○ Projektlaufzeit: 07/2013 – 06/2016 ○ Link zur Homepage: https://www.uni-muenster.de/Fuchs/forschung/projekte/komma-p.html