

ClIMA JAHRESBERICHT
2016



IMPRESSUM

© 2017 beim Herausgeber
Alle Rechte vorbehalten

HERAUSGEBER

Universität Kassel
Prof. Dr. Alexander Roßnagel
Geschäftsführender Direktor
Kompetenzzentrum für Klimaschutz
und Klimaanpassung (CliMA)
Kurt-Schumacher-Str. 25
34117 Kassel
E-Mail: clima@uni-kassel.de
www.uni-kassel.de/go/clima

REDAKTION UND LAYOUT

Kirsten Klaczynski
Thomas Pischzan

TEXT

Steffen Benz
Christian Henschke
Kirsten Klaczynski
Annika Mies
Thomas Pischzan

DRUCK

Grunewald GmbH
Digital- und Printmedien
Auflage: 120 Exemplare

ClimatePartner 
klimaneutral

BILDNACHWEISE

Titelseite/Rückseite: © Wolfgang Dirscherl | pixelio.de
S. 7: © Universität Kassel
S. 9: © Birgit Jedrzejek
S. 18: © LASKO 2016 | BuFaLa e.V.

CLIMA JAHRESBERICHT

2016

VORWORT

Die Wissenschaft nimmt in Anbetracht zentraler gesellschaftlicher Herausforderungen wie dem Klimawandel eine wichtige Rolle ein. Ein nachhaltiger Transformationsprozess erfordert sowohl Leistungen innerhalb einzelner Disziplinen, ebenso aber auch die Fähigkeit zur inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit.

Mit der Einrichtung des Kompetenzzentrums für Klimaschutz und Klimaanpassung – Competence Centre for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA) nimmt die Universität Kassel ihre Verantwortung wahr, Lösungsbeiträge zu dieser zentralen gesellschaftlichen Herausforderung beizusteuern. Das Zentrum bündelt seit 2009 die Forschungs- und Vermittlungskompetenzen der Universität Kassel zum Klimaschutz und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Durch den Strukturaufbau über das CliMA wird zum einen die interdisziplinäre und transformative Erforschung von Maßnahmen zum Schutz des Klimas sowie zur Anpassung an die mittlerweile unvermeidbaren Folgen des Klimawandels gefördert. Zum anderen wird die Konkurrenzfähigkeit und Sichtbarkeit der Universität Kassel im Forschungsfeld Klimawandel gestärkt. Somit trägt das CliMA wesentlich zur Profilierung der Universität Kassel im Bereich der Klima- und Umweltforschung bei.

Kassel, im Juli 2017

Prof. Dr. Reiner Finkeldey
– Präsident der Universität Kassel –

ZUSAMMENFASSUNG DES DIREKTORIUMS

Im vorliegenden Jahresbericht 2016 des Kompetenzzentrums für Klimaschutz und Klimaanpassung (CiMA) berichten wir Ihnen über die Forschungsaktivitäten der einzelnen CiMA-Mitglieder sowie über die zentralen Aktivitäten der CiMA-Geschäftsstelle.

Das CiMA hat sich mit 32 Fachgebieten aus 8 Fachbereichen und dem Center for Environmental Systems Research (CESR) der Universität Kassel sowie UniKasselTransfer in den letzten sieben Jahren zu einem erfolgreichen fachbereichsübergreifenden Forschungsverbund entwickelt. Im letzten Jahr wurden im CiMA 122 Projekte erfolgreich durchgeführt und Drittmittel in Höhe von knapp 8 Millionen Euro verausgabt. Ferner wurden im Jahr 2016 32 Dissertationen im Rahmen des CiMA fertig gestellt.

In allen vier Arbeitsgruppen – Klimaschutz, Klimaanpassung, gesellschaftliche Rahmenbedingungen und Wissenstransfer – wurden erfolgreich neue Forschungsprojekte initiiert. Dabei konnten Projektmittel bei allen wichtigen forschungsfördernden Geldgebern – der EU, dem Bund, dem Land Hessen, der DFG sowie bei Stiftungen und privatwirtschaftlichen Unternehmen – eingeworben werden (siehe das CiMA 2016 in Zahlen, Seite 10).

Die Vernetzung mit Universitäten, Unternehmen und öffentlichen Institutionen in Europa, darunter auch die Vernetzung im europäischen Klima- und Innovationsnetzwerk Climate-KIC des European Institute for Innovation and Technology (EIT), konnte auch in 2016 weiter verfolgt werden. Wir blicken auf ein erfolgreiches Jahr 2016 zurück und wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Kassel, im Juli 2017

Prof. Dr. Alexander Roßnagel – Geschäftsführer der Direktor

Prof. Dr. Andreas Ernst – Direktor der AG
Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Klaus Vajen – Direktor der AG
Klimaschutzlösungen

Prof. Dr. Michael Wachendorf – Direktor der AG
Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Olaf-Axel Burow – Direktor der
AG Wissenstransfer

Dr. Rüdiger Graß – Vertretung der wissenschaftlichen Bediensteten

Dr. Jana Gattermann – Vertretung der
technisch-administrativen Bediensteten, ab August 2016 vertreten durch Nadine Chrubasik

Annika Mies - Vertretung der Studierenden

Dr. Christian Henschke – Geschäftsführer des
CiMA

INHALT

VORWORT	2
ZUSAMMENFASSUNG DES DIREKTORIUMS	3

DAS CLIMA 2016

Zusammensetzung des CiMA	6
Konzeption und Organisation	8
Forschungsschwerpunkte	9
Geschäftsstelle des CiMA	11
Publikationsreihe und Newsletter des CiMA	13
Kooperationen	13
Mitgliedschaft im Climate-KIC des EIT	14
Projekte der CiMA Geschäftsstelle	15

BERICHTE DER MITGLIEDER

aus den Fachgebieten (FG) der Fachbereiche (FB)

FACHBEREICH 5 GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN	20
Prof. Dr. Bernd Overwien, FG Didaktik der politischen Bilder	21

FACHBEREICH 6 ARCHITEKTUR, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG	26
Prof. Dr. Ulf Hahne, FG Ökonomie der Stadt- und Regionalplanung	27
Prof. Dr. Jens Knissel, FG Technische Gebäudeausrüstung	32
Prof. Dr. Anton Maas, FG Bauphysik	35
Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel, FG Landschaftsentwicklung / Umwelt- und Planungsrecht	39

FACHBEREICH 7 WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN	43
Prof. Dr. Christian Klein, FG Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insb. Unternehmensfinanzierung	44
Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski, FG Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht mit Schwerpunkt Umweltrecht	47
Prof. Dr. Sandra Ohly, FG Wirtschaftspsychologie	51
Prof. Dr. Alexander Roßnagel, FG Öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes	54
Prof. Dr. Stefan Seuring, FG Supply Chain Management	60
Prof. Dr. Andreas Ziegler, FG Empirische Wirtschaftsforschung	64
FACHBEREICH 11 ÖKOLOGISCHE AGRARWISSENSCHAFTEN	68
Prof. Dr. Andreas Bürkert, FG Ökologischer Pflanznebau und Agrar-Ökosystemforschung in den Tropen und Subtropen	69
Prof. Dr. Maria R. Finckh, FG Ökologischer Pflanzenschutz	76
Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen, FG Bodenbiologie und Pflanzenernährung	80
Prof. Dr. Michael Wachendorf, FG Grünlandwissenschaft und nachwachsende Rohstoffe	85
FACHBEREICH 14 BAUINGENIEUR- UND UMWELTINGENIEURWESEN	90
Prof. Dr. Franz-Bernd Frechen, FG Siedlungswasserwirtschaft	91
Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer, FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme	97
Prof. Dr. Stephan Theobald, FG Wasserbau und Wasserwirtschaft	104
FACHBEREICH 15 MASCHINENBAU	108
Prof. Dr. Jens Hesselbach, FG Umweltgerechte Produkte und Prozesse	109
Prof. Dr. Klaus Vajen, Dr. Ulrike Jordan, FG Solar- und Anlagentechnik	114
Prof. Dr.-Ing. Sigrid Wenzel, FG Produktionsorganisation und Fabrikplanung	123
FACHBEREICHSÜBERGREIFEND	128
Center for Environmental Systems Research (CESR)	129
UniKasselTransfer	142

ZUSAMMENSETZUNG DES CliMA

Das CliMA umfasst 32 Fachgebiete (FG) aus 8 Fachbereichen (FB) sowie das Center for Environmental Systems Research (CESR) und UniKasselTransfer. Im Bereich der Ausbildung und Betreuung von Masterstudierenden und Promovierenden kooperiert das CliMA eng mit dem Graduiertenzentrum Umweltforschung und -lehre (GradZ Umwelt).

FB 1 Humanwissenschaften

- FG Allgemeine Pädagogik, Prof. Dr. Olaf-Axel Burow

FB 5 Gesellschaftswissenschaften

- FG Didaktik der politischen Bildung, Prof. Dr. Bernd Overwien

FB 6 Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung

- FG Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung, Prof. Dr. Ulf Hahne
- FG Umweltmeteorologie, kommissarische Leitung: Prof. Dr. Stefan Körner
- FG Technische Gebäudeausrüstung, Prof. Dr. Jens Knissel
- FG Bauphysik, Prof. Dr. Anton Maas
- FG Landschaftsentwicklung, Umwelt und Planungsrecht, Prof. Dr. Andreas Mengel
- FG Landschafts- und Vegetationsökologie, Prof. Dr. Gert Rosenthal

FB 7 Wirtschaftswissenschaften

- FG Umwelt und Verhaltensökonomie, Prof. Dr. Frank Beckenbach
- FG Bürgerliches Recht, Gesellschafts- und Wettbewerbsrecht, Prof. Dr. Martina Deckert

- FG für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insb. Unternehmensfinanzierung, Prof. Dr. Christian Klein
- FG Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht mit Schwerpunkt Umweltrecht, Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski
- FG Wirtschaftspsychologie, Prof. Dr. Sandra Ohly
- FG Öffentliches Recht mit Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes, Prof. Dr. Alexander Roßnagel
- FG Supply Chain Management, Prof. Dr. Stefan Seuring
- FG Grundlagen des Rechts, Privatrecht und Ökonomik des Zivilrechts, Prof. Dr. Georg von Wangenheim
- FG Empirische Wirtschaftsforschung, Prof. Dr. Andreas Ziegler

FB 11 Ökologische Agrarwissenschaften

- FG Ökologischer Pflanzenbau und Agrarökosystemforschung in den Tropen und Subtropen, Prof. Dr. Andreas Bürkert
- FG Ökologischer Pflanzenschutz, Prof. Dr. Maria R. Finckh
- FG Bodenbiologie und Pflanzenernährung, Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen

- FG Umweltchemie, Prof. Dr. Bernard Ludwig
- FG Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe, Prof. Dr. Michael Wachendorf



FB 14 Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen

- FG Siedlungswasserwirtschaft, Prof. Dr. Franz-Bernd Frechen
- FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme, Prof. Dr. Carsten Sommer
- FG Wasserbau und Wasserwirtschaft, Prof. Dr. Stephan Theobald
- FG Abfalltechnik, Prof. Dr. Arnd Urban

FB 15 Maschinenbau

- FG Umweltgerechte Produkte und Prozesse, Prof. Dr. Jens Hesselbach
- FG Strömungsmaschinen, Prof. Dr. Martin Lawerenz
- FG Solar- und Anlagentechnik, Prof. Dr. Klaus Vajen und Prof. Dr. Ulrike Jordan
- FG Produktionsorganisation und Fabrikplanung, Prof. Dr. Sigrid Wenzel

FB 16 Elektrotechnik / Informatik

- FG Elektrische Energieversorgungssysteme, Prof. Dr.-Ing. Peter Zacharias

Center for Environmental Systems Research (CESR)

- Forschungsgruppe GRID Land, Prof. Dr. Joseph Alcamo, Dr. Martina Flörke und Prof. Dr. Rüdiger Schaldach
- Forschungsgruppe GRID Wasser, Prof. Dr. Joseph Alcamo, Prof. Dr. Rüdiger Schaldach und Dr. Martina Flörke
- Forschungsgruppe SESAM, Prof. Dr. Andreas Ernst
- Forschungsgruppe SURF, Prof. Dr. Stefan Bringezu
- Geschäftsführer: Prof. Dr. Rüdiger Schaldach

UniKassel Transfer

- Geschäftsführer, Dr. Detlev Buchholz

KONZEPTION UND ORGANISATION

Das 2009 gegründete „Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung“ (CliMA) ist ein fachbereichsübergreifender Forschungsverbund in Form einer zentralen wissenschaftlichen Einrichtung (§ 54 HHG). Das Zentrum bündelt die Kompetenzen der Universität Kassel bei der Erforschung und Vermittlung der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung und trägt dazu bei, die Entwicklung interdisziplinär durchgeföhrter Forschungsprojekte seiner Mitglieder zu unterstützen. Das Kompetenzzentrum verfolgt Forschungsaufgaben in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung in allen Stufen von den Grundlagen bis zur Anwendung. Entsprechend der inhaltlichen Zielsetzung ist das CliMA in vier Arbeitsgruppen organisiert.

I) Klimaschutzlösungen

Die Arbeitsgruppe Klimaschutzlösungen erarbeitet globale, regionale und lokale Konzepte und Maßnahmen des Klimaschutzes. Der Fokus liegt dabei auf den Bereichen Energiebereitstellung und -verteilung (Systemtechnik, Windkraft, Solarthermie, Wasserkraft, Bioenergie, Logistik) und Energienutzung (Energieeffizienz, Planen und Bauen, Verkehr). Direktor der Arbeitsgruppe ist Prof. Dr. Klaus Vajen.

II) Klimaanpassungsstrategien

Interdisziplinäre Lösungen für Konzepte und Maßnahmen der Klimaanpassung werden in der Arbeitsgruppe Klimaanpassungsstrategien entwickelt. Der Fokus liegt dabei auf den Bereichen Ressourcen, Tourismus, Regionalentwicklung, Produktion und Logistik, Planen und Bauen, Verkehr, Energie. Direktor der Arbeitsgruppe ist Prof. Dr. Michael Wachendorf.

III) Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

In der Arbeitsgruppe gesellschaftliche Rahmenbedingungen werden die hemmenden und fördernden Faktoren für die Umsetzung von Lösungen in der Gesellschaft untersucht. Der Fokus liegt auf der Erforschung der betriebs- und volkswirtschaftlichen, insbesondere der energiewirtschaftlichen Fragestellungen sowie auf den politischen, gesellschaftlichen (Systemtheorie, Szenarien), rechtlichen, aber auch psychologischen Herausforderungen des gesellschaftlichen Wandels. Direktor der Arbeitsgruppe ist Prof. Dr. Andreas Ernst.

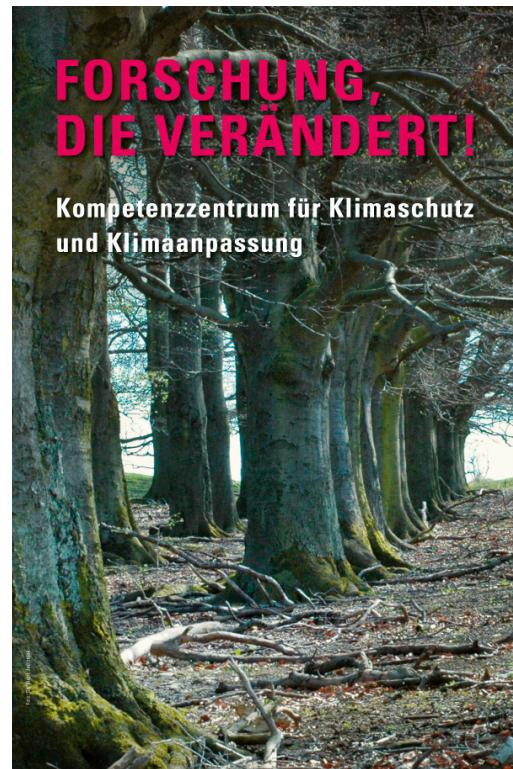
IV) Wissenstransfer

Die Arbeitsgruppe Wissenstransfer führt interdisziplinäre Untersuchungen des Wissenstransfers und ihrer exemplarischen Umsetzung durch. Der Fokus liegt dabei auf den Bereichen Pädagogik, Didaktik und Berufspädagogik. Direktor der Arbeitsgruppe ist Prof. Dr. Olaf-Axel Burow.

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Die Forschungsaktivitäten des CliMA beschäftigen sich damit, Klimaschutzlösungen und Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu entwickeln, die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu analysieren, das generierte Wissen zu vermitteln und den Wissenstransfer zu erforschen und zu unterstützen. Die Universität Kassel verfügt damit über ein inter- und transdisziplinär ausgerichtetes Kompetenzzentrum, das nahezu alle Facetten der Klimaproblematik beleuchtet.

Der Schutz des natürlichen Klimas vor anthropogen bedingten Veränderungen und die Anpassung an die unvermeidbaren Klimaänderungen sind Aufgaben, die sich mit hoher Dringlichkeit langfristig überall auf der Welt stellen. Die Energiewende hin zu mehr erneuerbaren Energien und eine effizientere Energiebereitstellung und -nutzung muss konsequent vorangetrieben werden. Nur so kann das politisch festgesetzte Ziel, eine Erderwärmung von $1,5^{\circ}\text{C}$ nicht zu überschreiten, erreicht werden. Zudem ist damit zu rechnen, dass dennoch die globale Erwärmung voranschreiten wird und sich die schon heute sichtbaren Folgen des Klimawandels verstärken werden. Deshalb ist eine umfangreiche Anpassung der Lebens- und Wirtschaftsweisen an die lokal sehr unterschiedlichen Folgen dieses Klimawandels erforderlich.



Neben der Entwicklung von technischen Lösungen und Strategien wird im Kompetenzzentrum die gesellschaftliche Dimension betrachtet, sei es die Untersuchung der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen oder der Verhaltensweisen der Menschen. Des Weiteren beschäftigen sich Projekte speziell mit der Vermittlung von Erkenntnissen rund um den Klimawandel, sei es durch die Organisation und Evaluation verschiedener Veranstaltungsformate oder die Konzipierung von formellen und informellen Lernangeboten. Die inter- und trans-

disziplinäre Zusammenarbeit steht bei allen Projekten stets im Vordergrund.

Das CliMA unterscheidet sich von anderen Forschungsstätten zum Klimawandel insbesondere durch seinen umsetzungsorientierten Ansatz und durch seine Verknüpfung von Lösungs- und Realisierungskompetenzen in einem interdisziplinären Governance-Ansatz. Die Forschung ist umsetzungsorientiert, weil die Fragestellungen

für die Forschung aus konkreten Problemen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung resultieren.

Das CliMA strebt an, sich für diese Forschungsfelder in den nächsten Jahren zu einem international sichtbaren Kompetenzzentrum zu entwickeln und ein Motor für die Entwicklung Nordhessens zu einer Modellregion für nachhaltigen Klimaschutz und zukunftsorientierte Klimaanpassung zu sein.

CliMA 2016 IN ZAHLEN

Anzahl der Mitglieder:

- 32 Fachgebiete

Beschäftigte:

- Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen: 167
- Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen: 60

Wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten:

- Habilitationen: 2
- Doktorarbeiten: 32
- Bachelor-/Masterarbeiten: 286

Finanzen Geschäftsstelle:

- Grundfinanzierung: 20.000 €
- Verausgabe Drittmittel: 168.638 €

Verausgabe Drittmittel Mitglieder:

- 7.929.157 €

Geförderte Drittmittelprojekte: 122

Publikationen: 185

GESCHÄFTSSTELLE DES CliMA

Die Aufgaben der Geschäftsstelle des CliMA sind die Unterstützung von inter- und transdisziplinären Forschungsanträgen, die Projektkoordination, die Ausweitung und Pflege der Kooperationen mit Partnerinstitutionen sowie Öffentlichkeitsarbeit und Administration. Die Geschäftsstelle kooperiert eng mit der Umweltkoordination der Universität Kassel und dem Graduiertenzentrum für Umweltforschung und Lehre.



Geschäftsführung

Dr. Christian Henschke ist Geschäftsführer des CliMA. Neben der Leitung der Geschäftsstelle umfassen seine Hauptaufgaben die Koordination des Engagements der Universität im Rahmen des europäischen Klimanetzwerkes Climate-KIC, die Initiierung, Entwicklung und Begleitung von transformativen Forschungsprojekten und dazu die Pflege von regionalen, nationalen und internationalen Kontakten.

Koordination der Geschäftsstelle und der Öffentlichkeitsarbeit

Thomas Pischzan ist der Koordinator des CliMA. Die Hauptaufgaben von Herrn Pischzan umfassen die Betreuung der Geschäftsstelle sowie die Öffentlichkeitsarbeit und Finanzadministration. Er ist Ansprechpartner für die Online Publikationsreihe des CliMA.

Wissenschaftsmanagement

Steffen Benz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im CliMA. Zu seinen Hauptaufgaben gehören die Erarbeitung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die Aufrechterhaltung und Erweiterung der Kontakte zu Forschungs- und Praxispartnern sowie die Konzeption und Durchführung von Workshops und Konferenzen.

Hilfskräfte

- Amélie Bonarius studiert „Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung“ an der HAWK Göttingen und unterstützt die Geschäftsstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit (bis Januar 2016).
- Christopher Casper studiert „Visuelle Kommunikation“ und unterstützt die CliMA-Geschäftsstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit (seit Mai 2016).

- Carolin Dümecke studiert „Umweltingenieurwesen“ und unterstützt in der CliMA-Geschäftsstelle die Finanzadministration und die Öffentlichkeitsarbeit (bis Juni 2016).
- Kirsten Klaczynski studiert „Landschaftsarchitektur/Landschaftsplanung“ und unterstützt die CliMA-Geschäftsstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit (seit Mai 2016).
- Annika Mies studiert „Nachhaltiges Wirtschaften“ und unterstützt die Koordination der Climate-KIC Aktivitäten sowie die Projektentwicklung.
- Juliane Nau studiert „Wirtschaftspädagogik“ und unterstützt die CliMA-Geschäftsstelle bei der Finanzadministration (bis Juni 2016).
- Lisa Haubner studiert „Nachhaltiges Wirtschaften“ und arbeitet im Projekt KLIMWALD.

Veranstaltungen

Öffentlichkeitsarbeit
Praxispartner Universität
Klimaanpassungsstrategien
Konzeption Forschung

Entwicklungskonzept

CliMA Vernetzung
Koordination Publikationsreihe

Education Kassel Szenarien
Geschäftsstelle Climate-KIC
Gesellschaft

Wissenstransfer Transdisziplinär
Transformative Forschung

Management Entwicklung
Zusammenarbeit Klimaschutzlösungen
Anpassungskapazität

PUBLIKATIONSREIHE UND NEWSLETTER DES CliMA

Seit 2011 veröffentlicht das Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung in der Buchreihe „Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation“ wissenschaftliche Ergebnisse zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung. Im Jahr 2016 sind folgende Bände in der Reihe erschienen:

- Band 10: Barbara Volmert, Rechtsfragen der Verknüpfung von Emissionshandelsystemen Verbindungsmöglichkeiten der Europäischen Union mit Australien, den USA und Japan.
- Band 11: Alexander Roßnagel, Barbara Birzle-Harder, Christoph Ewen, Konrad Götz, Anja Hentschel, Michel-André Horelt, Antonia Huge, Immanuel Stieß, Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft – Vorschläge zur Verbesserung der Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Weiterhin informiert der Newsletter des CliMA seit 2012 über aktuelle Ereignisse, neue Projekte und Veranstaltungen aus dem Umwelt- und Klimabereich der Universität Kassel und dem weiteren akademischen und außeruniversitären Umfeld des Kompetenzzentrums.

KOOPERATIONEN

Um die weitere Integration der Universität Kassel in Nordhessen und in überregionalen Netzwerken zu unterstützen, wurde die Kooperation mit nordhessischen Partnern im Bereich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung intensiv gepflegt. Der Austausch und die Zusammenarbeit mit Akteuren der Stadt und Region Kassel mündete zum Beispiel in der Entwicklung und Einreichung großer transdisziplinärer Verbundanträge im Rahmen der Leitinitiative Zukunftsstadt und in der Durchführung des Projektes „Steigerung urbaner Klimaanpassungskapazitäten durch Wissenschaft-Praxis-Kooperationen“.

Neben der Vernetzung vor Ort wurde der Kooperation mit Forschungseinrichtungen, die über eine ähnliche inhaltliche Ausrichtung wie das CliMA verfügen, große Bedeutung beigemessen. Die Kooperationsverträge der Universität Kassel mit namhaften Instituten, wie dem Helmholtz Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle und dem Wuppertal-Institut für Klima, Energie und Umwelt sowie mit benachbarten Hochschulen, wie der Universität

Göttingen und der Fachhochschule Fulda spielen dabei eine wichtige Rolle. In dem seit 2011 bestehenden Verbund für nachhaltige Wissenschaft (NaWis) ist das CliMA gemeinsam mit dem Wuppertal-Institut, der Leuphana Universität Lüneburg und dem Institute for Advanced Sustainability Studies vernetzt, um die transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaft im deutschen Wissenschaftssystem stärker zu fördern. Zunehmend intensiviert wurde die Zusammenarbeit mit nicht-akademischen Partnern wie dem Fachzentrum Klimawandel im Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie und dem Hessischen Umweltministerium.

MITGLIEDSCHAFT IM CLIMATE-KIC DES EIT

Das Climate-KIC ist eine von fünf „Knowledge and Innovation Communities“ des European Institute of Innovation and Technology (EIT), das 2008 als unabhängige Körperschaft von der Europäischen Union ins Leben gerufen wurde.



Themenschwerpunkt des Climate-KIC ist der Klimawandel. Dabei wird das Ziel verfolgt, durch den Zusammenschluss von erstklassigen Forschungs- und Bildungseinrichtungen mit der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung Partnerschaften mit hohem Innovationspotential zu etablieren. Dieses Potential soll dazu genutzt werden, Produkte und Serviceleistungen zu generieren, die dem Klimawandel entgegen wirken, die eine Anpassung an veränderte Klimabedingungen ermöglichen und die gesellschaftliche Transformation fördern. Öffentlich-private Partnerschaften sollen die Rahmenbedingungen so verändern, dass die Einführung klimafreundlicher Produkte und Dienstleistungen möglichst umgehend realisiert und skaliert werden kann. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Bildung (Education), Projektförderung (Innovation) und Aktivitäten zur Unternehmensförderung (Entrepreneurship). Zum Climate-KIC gehören Partner in ganz Europa, die Universität Kassel ist seit 2011 Partner.

PROJEKTE DER CLIMA GESCHÄFTSSTELLE

Aktivitäten des CliMA im Climate-KIC

Dr. Christian Henschke führt 2016 die Aufgabe als Innovation Manager des Climate-KIC weiter und wirkt damit koordinierend und unterstützend bei der Entwicklung von Projektideen, der Vernetzung mit europäischen Partnern, der Antragstellung und der Profilentwicklung. Neben der Region Hessen rücken 2016 zunehmend Aufgaben in der gesamten deutschen Climate-KIC Partnerschaft in den Fokus.

- Laufzeit: 12 Monate
- Budget 2016: 45.000 EUR

KLIMWALD – erfolgreiche Klimaanpassung im Kommunalwald

Der Klimawandel droht die Anpassungsfähigkeit des Ökosystems Wald zu überfordern und damit die für die Gesellschaft wesentlichen Waldfunktionen zu beeinträchtigen. In dem Projekt KLIMWALD, geleitet von Prof. Dr. Hahne, erarbeiten deshalb Partner aus Forstpraxis und Wissenschaft Lösungen für klimaangepassten Waldbau in den Kommunen Calden, Naumburg, Wolfhagen und Zierenberg. Da ein wirksames Wildtiermanagement hierbei von entscheidender Bedeutung ist, wird in enger Abstimmung mit den lokalen Interessengruppen ein integriertes Managementkonzept erarbeitet. Das im Rahmen des CliMA entstandene Projekt wird von der Geschäftsstelle koordiniert. Partner sind die Fachgebiete Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung und Landschafts- und Vegetationsökologie, Hessen-Forst sowie die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt.

- Laufzeit: 30 Monate
- Budget: 460.000 Euro

KLIMWALD
Erfolgreiche Klimaanpassung im Kommunalwald

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/go/clima

KliWiPraKo – Steigerung urbaner Klimaanpassungskapazitäten durch Wissenschaft-Praxis-Kooperationen

Der Umgang mit den Folgen des Klimawandels stellt Städte vor neue Herausforderungen. Diese können aufgrund ihrer Komplexität und ihres Querschnittcharakters in vielen Fällen erstens nur durch neue Handlungs- und Entscheidungsprioritäten, Kompetenzen und Strukturen und zweitens nur durch die Integration unterschiedlicher Wissensbestände aus Wissenschaft und Praxis gelöst werden.

Im Hinblick darauf verfolgt das Projekt das übergeordnete Ziel, die Anpassungskapazität der Stadt Kassel zu stärken. Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt das Projekt als zentrale Strategie, ein Wissenschaft-Praxis-Tandem als Katalysator für die Kooperation zwischen Kommune und Wissenschaft zu etablieren. Mit diesem Ansatz soll der transdisziplinäre Diskurs und konkrete Kooperationen befördert und eine strukturelle Optimierung der Anpassungskapazität der Stadtregion Kassel erreicht werden.

Im Mittelpunkt des Projektes steht die Frage, wie die Kapazität und Voraussetzungen dafür verbessert werden können, dass Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zur Anwendung kommen. Dazu werden bestehende Anpassungskapazitäten ermittelt und analysiert und Instrumente entwickelt und erprobt, die gezielt zu einer Optimierung der Anpassungsstrukturen, -kompetenzen und -bereitschaft beitragen.

Partner neben dem CliMA: Stadt Kassel, Umwelt- und Gartenamt – Abteilung für Klimaschutz und Energieeffizienz; Stadt Kassel, Amt für Stadtplanung, Bauaufsicht und Denkmalschutz – Abteilung Landschaftsplana-

- Laufzeit: 30 Monate
- Gesamtbudget: 297.125 Euro



VERANSTALTUNGEN IN DER REGION

Im Jahr 2016 war das Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung wieder maßgeblich an zahlreichen Veranstaltungen beteiligt. Durch die Vorstellung aktueller Forschungsprojekte und -ergebnisse zum Klimawandel konnte der Wissenstransfer in die Region unterstützt werden.

Ringvorlesung „Kasseler Kolloquium zu Fragen und Konzepten der Nachhaltigkeit“

Nach der Ringvorlesung in Vorbereitung zum Klimagipfel 2015 ging die Ringvorlesung in 2016 unter neuem Motto weiter. Acht Vorträge griffen Fragen und Konzepte rund um das Thema Nachhaltigkeit aus ver-

schiedenen Blickwinkeln auf. Die Veranstaltungsreihe wurde vom CESR initiiert und geleitet und in Zusammenarbeit mit dem CliMA und dem Umwelt-Netzwerk durchgeführt.

The poster features logos for 'umwelt netzwerk', 'COMPETENCE CENTRE FOR Climate Change Mitigation and Adaptation', and 'CESR Center for Environmental Systems Research'. The title 'RINGVORLESUNG' is at the top, followed by 'KASSELER KOLLOQUIUM ZU FRAGEN UND KONZEPTEN DER NACHHALTIGKEIT'. Below the title, it says: 'CESR, CliMA und Umweltnetzwerk setzen im Sommersemester 2016 ihre Ringvorlesung unter neuem Motto fort. Nach den Vorträgen in den letzten Semestern, in denen sich wissenschaftliche Expertinnen und Experten mit kritischen Fragen zum Klimagipfel Paris 2015 auseinandersetzen, geht es in diesem Semester um Fragen und Konzepte rund um das Thema Nachhaltigkeit. Die Vorträge der Ringvorlesung greifen dabei das Thema Nachhaltigkeit aus vollkommen verschiedenen Blickwinkeln auf.' It also states: 'Bekannte wissenschaftliche Expertinnen und Experten stellen sich der Diskussion.' The text 'Die Vorträge finden jeweils Montags, 16:00 bis 17:30 Uhr im Raum 0426 in der Wilhelmshöher Allee 73 statt.' is in a green box. A list of dates and topics follows:

- 25.04.2016 Science and Policy after the Paris Climate Summit
Katia Simeonova, UNFCCC, Bonn
- 09.05.2016 Experimentalismus und Kollaboration. Ein heuristischer Vorschlag zur soziologischen Nachhaltigkeitsforschung
Dr. Tanja Bogusz, Universität Kassel
- 23.05.2016 Die Institutionenökonomie der Anpassung an den Klimawandel und die organisatorische Anpassung deutscher Kommunen
Prof. Dr. Andreas Thiel, Universität Kassel/Wittenhausen
- 30.05.2016 Soziale Innovationen und nachhaltiger Konsum
Prof. Dr. Jana Rückert-John, Hochschule Fulda
- 06.06.2016 Sustainable Governance: Lessons from Climate Change Policy in the US States
Prof. Dr. Mark Stephan, Washington State University, Vancouver
- 13.06.2016 Nachhaltigkeit einmal anders – Zum Umgang mit den Hinterlassenschaften der Atomindustrie
Wolfram König, Bundesamt für Strahlenschutz, Salzgitter
- 20.06.2016 Zur Entkopplung vom Ressourcenverbrauch – Herausforderungen einer Postwachstumsgesellschaft
Dr. Hermann Ott, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
- 04.07.2016 Städtische Räume nachhaltiger gestalten – die Rolle der Resilienz
Dr. Harald Kegler, Universität Kassel / Labor für Regionalplanung, Dessau

Workshop im Rahmen der Landschaftsstudierendenkonferenz (LASKO)

Um sich mit dem Thema Stadtklima auseinanderzusetzen, waren im Rahmen der Studierendenkonferenz Landschaft 12 Studierende aus ganz Deutschland zu Gast im CliMA.

Die Studierendenkonferenz Landschaft (kurz: LASKO) ist ein von der Bundesfachschule Landschaft e.V. veranstaltetes, einwöchiges Programm, das sich an Studierende aus Deutschland, Österreich und der Schweiz richtet. Angesprochen werden dabei Studiengänge, die sich mit Landschaft und deren Gestaltung befassen, wobei auch der Erhalt und Schutz der Umwelt eine wichtige Rolle spielen.

Vom 31.10. bis 05.11.2016 wurde das diesjährige Treffen von Studierenden des Fachbereichs 06 der Universität Kassel organisiert. Unter dem Motto „Futur II“ fand ein interdisziplinärer Austausch zwischen Studierenden von 14 Hochschulen zu nachhaltigen und zukunftsfähigen Projekten sowie

dem planerischen Selbstverständnis statt. In vielen Workshops und Exkursionen konnten die Teilnehmenden die Stadt Kassel und das Umland erkunden, selbst bespielen und auf neue Arten wahrnehmen.

Auch der Klimawandel stellt eine Herausforderung und zugleich ein Aufgabenfeld für die Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung dar. Am 01. November waren einige der Studierenden im Rahmen eines Workshops zu Gast im CliMA, um sich mit dem Thema Stadtklima fachlich auseinanderzusetzen und das erworbene Wissen in einem Planspiel umzusetzen. Fachlicher Input zu den Auswirkungen des Klimawandels auf das Stadtklima wurde durch Herrn Dr. Burkhardt gegeben. Daran schlossen sich die Vorträge von Frau Hellmuth und Frau Engelhardt-Fröhlich an. Sie gaben interessante Einblicke in die Praxis der Anpassungsplanung auf der Ebene des kommunalen (Planungs-) Zweckverbandes Raum Kassel bzw. im Bereich der Landschaftsplanung der Stadt Kassel.

Anschließend wurde das frisch erworbene Wissen in einem Planspiel angewandt. Mit Hilfe der Klimafunktionskarte des Zweckverbandes Raum Kassel wurde von den Studierenden ein reales Neubaugebiet der Stadt Kassel mit dem Ziel beplant, dass insbesondere die Kalt- und Frischluftzufluss erhalten wird und Freiraumqualitäten wie z.B. Aufenthaltsqualität, Wegeverbindungen und Natur gewährleistet sind. Schließlich wurden die erarbeiteten Pläne präsentiert und von den Fachleuten bewertet.



BERICHTE DER MITGLIEDER

KLIMASCHUTZLÖSUNGEN

KLIMAANPASSUNGSSTRATEGIEN

GESELLSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

WISSENSTRANSFER

FACHBEREICH 5

GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET DIDAKTIK DER POLITISCHEN BILDUNG

Wissenstransfer

Prof. Dr. Bernd Overwien



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	20
Abgeschlossene Promotionen	3
Geförderte Drittmittelprojekte	3
Verausgabte Drittmittel in €	150.000

KURZPORTRÄT

Die Didaktik der politischen Bildung beschäftigt sich mit der Frage, wie Menschen in diesem Land mit ausreichendem Wissen und Können ausgestattet werden, um aktiv innerhalb politischer Prozesse teilnehmen zu können. Grundsätzlich bezieht sich dies auf schulisches und außerschulisches Lernen. Der Schwerpunkt des Fachgebietes in

Kassel ist allerdings die Ausbildung künftiger Lehrerinnen und Lehrer des Faches Politik und Wirtschaft. Inhaltliche Schwerpunkte liegen in Forschung und Lehre bei Bildung für nachhaltige Entwicklung und globalem Lernen. Außerdem geht es um die Kooperation von Schule und außerschulischen Lernorten.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb05/fachgruppen/politikwissenschaft/didaktik-der-politischen-bildung-powi.html

PROJEKT: Biodiversitätsbildung als Querschnittsthema von Biologie, Politik und Ethik – Qualifizierungsmaßnahmen an Botanischen Gärten (BG)

Entwicklung eines Zertifikates

Es sollen Qualitätsstandards zur Biodiversitätsbildung am BG für Mitarbeiter/innen sowie Kooperationspartner/innen und Ehrenamtliche in Zusammenarbeit mit dem Verband Botanischer Gärten e.V. entwickelt werden.

Durchführung der Fortbildungsreihe

Sieben Module für voraussichtlich 50 Teilnehmer/innen (TN) mit 364 Unterrichtseinheiten á 45 Minuten werden deutschlandweit an 11 unterschiedlichen Botanischen Gärten in zehn Bundesländern durchgeführt. Die Botanischen Gärten in Göttingen sind im Rahmen von Exkursionen an der Fortbildungsreihe beteiligt. Ausgebildet und zertifiziert werden Mitarbeiter/innen aus dem BG sowie Kooperationspartner/innen und Ehrenamtliche.

Optimierungsphase

Die Optimierungsphase startet nach der ersten Fortbildungsreihe, in welcher das Konzept nach Wünschen der TN und Bedürfnissen der Gärten überarbeitet wird.

Entwicklung von Bildungsangeboten

Im Spannungsfeld Naturwissenschaft, Politikwissenschaft und Nachhaltigkeitsethik werden Bildungsangebote entwickelt.

Durchführung eines Workshops

Mit Hauptschullehrkräften werden zur Erarbeitung von Bildungskonzepten zur Nachhaltigkeitsethik im Kontext von Biodiversität für die Zielgruppe Haupt- und Förderschüler/innen Workshops durchgeführt.

Vorträge und Diskussionsveranstaltungen

Zur öffentlichen Bewusstseinsbildung finden Vorträge und Diskussionsveranstaltungen statt.

Kooperationspartner	Tropengewächshaus FB 11 Witzenhausen
Förderinstitution	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Fördersumme	286.000 €
Laufzeit	2014 - 2017

WEITERE PROJEKTE

- I) Didaktische Werkstatt, Konsumkritischer Stadtrundgang, Partizipationsprojekte im Stadtraum

Förderinstitution	Zentrum für Lehrerbildung
Fördersumme	22.000
Laufzeit	seit 2016

- II) Kooperation zwischen Universität, Schulen und außerschulischem Lernort in Praxisphasen (Qualitätsoffensive Lehrerbildung)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	90.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

- III) Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (BMZ/KMK) – Tagung zu transformativem Lernen

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
Fördersumme	90.000 €
Laufzeit	2016 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Bechtm, Alexandra; Overwien, Bernd (2016): Kann postkoloniale Kritik Schule machen? Über ihre Grenzen und Potenziale für (entwicklungs-)politische Bildungsarbeit. In: Burchardt, Hans-Jürgen; Peters, Stefan; Weinmann, Nico (Hrsg.): Entwicklungstheorie von heute – Entwicklungspolitik von morgen, S. 59-85.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen und politische Bildung – eine schwierige Beziehung? In: ZEP (Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik) Heft 2, S. 7-11.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen. Globalisierung verstehen und Handeln. In: Brand, Ulrich, Schwenken, Helen, Wullweber, Joscha: Globalisierung analysieren, kritisieren und verändern: Das Projekt Kritische Wissenschaft. Hamburg, S. 236-247.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen – Lernprozesse und politische Aktion. In: Forschungsjournal neue soziale Bewegungen, Heft 4, S. 40-45.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen & Bildung für nachhaltige Entwicklung. Behindert der Beutelsbacher Konsens thematische und methodische Innovation? In: Widmaier, Benedikt; Zorn, Peter (Hrsg.): Brauchen wir den Beutelsbacher Konsens? Bonn: BPB, S. 260-268.
- Overwien, Bernd (2016): Education for Sustainable Development and Global Learning – References to Teaching Right Livelihood. In: Christoforatou, Ellen (Hrsg.): Education in a Globalized World. Teaching Right Livelihood. Immenhausen/Kassel, S. 40-56.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen und politische Bildung – eine schwierige Beziehung? In: ZEP (Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik) Heft 2, S. 7-11.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen. Globalisierung verstehen und Handeln. In: Brand, Ulrich, Schwenken, Helen, Wullweber, Joscha: Globalisierung analysieren, kritisieren und verändern: Das Projekt Kritische Wissenschaft. Hamburg, S. 236-247.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen – Lernprozesse und politische Aktion. In: Forschungsjournal neue soziale Bewegungen, Heft 4, S. 40-45.
- Overwien, Bernd (2016): Globales Lernen & Bildung für nachhaltige Entwicklung. Behindert der Beutelsbacher Konsens thematische und methodische Innovation? In: Widmaier, Benedikt; Zorn, Peter (Hrsg.): Brauchen wir den Beutelsbacher Konsens? Bonn: BPB, S. 260-268.

- Overwien, Bernd (2016): Education for Sustainable Development and Global Learning – References to Teaching Right Livelihood. In: Christoforatou, Ellen (ed.): Education in a Globalized World. Teaching Right Livelihood. Immenhausen/Kassel, S. 40-56.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Marie Bludau: Implementation des Lernbereichs Globale Entwicklung an Schulen? Kooperation zwischen Lehrkräften und Mitarbeiter_innen von Nichtregierungsorganisationen
- Diana Grundmann: Bildung für nachhaltige Entwicklung erfolgreich in Schulen verankern – Handlungsfelder, Strategien und Rahmenbedingungen der an Nachhaltigkeit orientierten Schulentwicklung
- Natalie Shaw: Lehrende als ‚agents of change‘ – Konzeptionelle Überlegungen zu einer kinderrechtlichen Annotation und Ausdeutung der Standards für die Lehrerbildung

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- „Mit Bildung die Welt verändern? Bildung für nachhaltige Entwicklung als transformatives Lernen“ zusammen mit der Evangelischen Akademie Hofgeismar

MITGLIEDSCHAFTEN

- Deutsche Vereinigung für politische Bildung (Landesvorsitzender Hessen)
- Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung
- Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft

FACHBEREICH 6
ARCHITEKTUR, STADT- UND
LANDSCHAFTSPLANUNG

FACHGEBIET ÖKONOMIE DER STADT- UND REGIONALPLANUNG

Klimaschutzlösungen, Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Ulf Hahne



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	5
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	17
Abgeschlossene Habilitationen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	150.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet „Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung“ befasst sich mit Fragen nachhaltiger Stadt- und Regionalentwicklung aus ökonomischer Perspektive und den ökonomischen Konsequenzen von raumbeanspruchenden Planungen und Projekten auf den Maßstabsebenen von

Stadt und Region. Das Fachgebiet ist in einem Planungsfachbereich verankert und erforscht daher Ansatzpunkte zur aktiven Transformation von Raum, Wirtschaft und Gesellschaft vor dem Hintergrund langfristiger Stabilität der Lebensgrundlagen (welche zu sichern Teil der Planung ist).

WEITERE INFORMATIONEN

www.oekonomie-regionalentwicklung.de

PROJEKT: Wirtschaftsförderung 4.0

Das Projekt möchte erforschen, wie kollaborative Resilienzinitiativen als urbane Transformationskräfte gezielt zugunsten von Klimaschutz, sparsamen Umgang mit Ressourcen und gesteigerter lokaler Wert schöpfung gefördert werden können. Der Schlüsselakteur ist die kommunale Wirtschaftsförderung, die ihre Tätigkeitsfelder um die Förderung kollaborativer Resilienzinitiativen erweitert. Das Projekt verschreibt sich dem Ansatz transformativer Aktionsfor-

schung, das heißt kommunale Wirtschaftsförderungen sind sowohl Forschungsgegenstand als auch Forschungspartner. Theoretisch und empirisch erarbeitete Konzepte werden in der Praxis erprobt, rückgekoppelt und modifiziert. Der Teilauftrag legt die theoretische Fundierung zur regionalen Resilienzökonomie und entwickelt Handlungsempfehlungen für eine Unterstützung kollaborativer Resilienzinitiativen durch die Instrumente der Stadtentwicklungspolitik.

Kooperationspartner	Wuppertal Institut für Umwelt, Klima, Energie (Lead) Universität Witten-Herdecke
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	830.000 €
Laufzeit	2016 - 2019
Weitere Informationen	www.wuppertal-institut.de

WEITERE PROJEKTE

I) Erfolgreiche Klimaanpassung im Kommunalwald (KLIMWALD)

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	316.000 €
Laufzeit	2014 - 2017

II) Vom Klimaschutzkonzept zur zielgruppenorientierten Sanierungsoffensive: Strategien, Lösungsansätze und Modellbeispiele für dynamische Kommunen (Sandy)

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	333.000 €
Laufzeit	2014 - 2017

III) Machbarkeitsstudie Denkmalagentur Marburg-Biedenkopf

Förderinstitution	Landkreis Marburg-Biedenkopf
Fördersumme	20.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

IV) ZuBRA innovativ: Interkommunale Kooperation und Kommunikation

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	30.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

V) Climate Mitigation Funds 2.0 (CMF 2.0)

Tailor made innovative concepts for the cities of Bologna and Frankfurt

Förderinstitution	Climate-KIC LoCal
Fördersumme	52.500 €
Laufzeit	2016

PUBLIKATIONEN

- Hahne, Ulf: Kassels ökonomische Stärken – Standortpolitik im 21. Jahrhundert. In: Schroeder, Wolfgang (Hrsg.): Kassel 4.0 – Stadt der Transformationen. Marburg: Schüren Verlag 2015, S. 80-103.
- Hahne, Ulf: Ländliche Räume im Wandel: Zwischen hoher Fluktuation, Arrangieren mit Mangel und neuer Hoffnung. In: Landwirtschaft 2016. Der kritische Agrarbericht. Konstanz/Hamm: ABL-Verlag 2016, S. 175-181.
- Hahne, Ulf: Raum des Wandels: Die Region in der Postwachstumsdebatte. In: Landwirtschaft 2016. Der kritische Agrarbericht. Konstanz/Hamm: ABL-Verlag 2016, S. 188-192.
- Hahne, Ulf: Resilienz als normative Herausforderung lokaler Transformationspolitik. In: Hahne, Ulf / Kegler, Harald (Hrsg.): Resilienz. Stadt und Region – Reallabore der resilienzorientierten Transformation. Buchreihe „Stadtentwicklung“, Bd. 1, Frankfurt a.M.: Peter Lang Verlag 2016, S. 61-80.
- Hahne, Ulf: Wirtschaftliche Effekte der Hafenöffnung Bad Karlshafen. 28 Seiten. Kassel 2016. Online: http://www.bad-karlshafen-tourismus.de/images/0j_stadtentwicklung/do_praesent_wirtschaftliche_effekte.pdf.

ABGESCHLOSSENE HABILITATIONEN

- Dr. Heike Köckler: Vulnerabilität von Haushalten gegenüber ihrer lokalen Umweltgüte – Eine Analyse aus planerischer Perspektive vor dem Hintergrund umweltbezogener Gerechtigkeit

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- DOKONARA 2016: Internationales Doktorandenkolleg Nachhaltige Raumentwicklung. HCU Hamburg (Mitveranstalter)

MITGLIEDSCHAFTEN

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hannover)
- Agrarsoziale Gesellschaft (Göttingen)
- Hessische Akademie für Forschung und Planung im ländlichen Raum
- Wissenschaftlicher Beirat der Akademie für die ländlichen Räume Schleswig-Holsteins
- Beratendes Vorstandsmitglied im Verein für Regionalentwicklung Werra-Meißner-Kreis e.V.
- Innovationsrat der REGIONALE 2016 Westmünsterland
- Beirat des Zukunftszentrums Holzminnen-Höxter
- Stiftungsrat der Stiftung Landschafft – Deutsche Stiftung Kulturlandschaft

FACHGEBIET TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Jens Knissel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	4
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	7
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	2
Verausgabte Drittmittel in €	150.000

KURZPORTRÄT

Leitziel der Aktivitäten des Fachgebiets ist die Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs im Gebäudebereich.

Die Technische Gebäudeausrüstung ist ein zentraler Baustein für energieeffiziente, nachhaltige Gebäude. Sie bildet einerseits die Brücke zur Einbindung regenerativer Energien in das Energieversorgungskonzept. Andererseits stellt sie ausgehend von

den baulichen Randbedingungen den vom Nutzer gewünschten Raumkomfort sicher. Der sich hieraus ergebenden interdisziplinären Aufgabenstellung widmet sich das Fachgebiet in Lehre und Forschung zusammen mit den Fachgebieten „Bauphysik“ sowie „Umweltbewusstes Planen und experimentelles Bauen“.

WEITERE INFORMATIONEN

www.tga.uni-kassel.de

PROJEKT: Intracting an Hochschulen

Ausgangssituation

An Hochschulen werden selbst hochwirtschaftliche Energiesparmaßnahmen vielfach nicht umgesetzt. Es fehlen der Hochschulverwaltung häufig sowohl das Personal als auch die finanziellen Mittel, um die erforderlichen Investitionen umzusetzen.

Aufgabenstellung

In dem Forschungsprojekt wird systematisch und übertragbar herausgearbeitet, wie das aus dem kommunalen Bereich bekannte Modell des Intractings an Hochschulen implementiert werden kann, um wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen zu erschließen und damit die Hochschulhaushalte von Energiekosten zu entlasten. Neben den methodischen Fragen werden Simulationswerkzeuge entwickelt, mit denen die Implementierungskonzepte unter Berücksichtigung der hochschulspezifischen Randbedingungen visualisiert und optimiert werden können.

Vorgehensweise

Die Umsetzung gliedert sich in mehrere Arbeitspakete

1. Implementierungskonzepte: Es wird analysiert, ob und wenn ja, in welcher Form die Idee des Intracting an Universitäten und Hochschulen angewendet werden kann. Hierzu werden die bisherigen Erfahrungen der Kommunen mit Intracting zusammengetragen, sinnvolle Ausgestaltungsformen

für Hochschulen identifiziert und beispielhaft umgesetzt.

2. Allgemeine Methoden: Bei der Anwendung von Intracting an Hochschulen auftretende typische Fragen werden systematisch und möglichst übergreifend beantwortet: Aufbringen der Anschubfinanzierung, Quantifizierung der Energieeinsparung, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Möglichkeiten zur Nutzermotivation und -kooperation, verwaltungs- und haushaltsrechtliche Fragen.

3. Szenariensimulation: Es wird ein Berechnungswerkzeug entwickelt, mit dem die zeitliche Entwicklung der Energie- und CO₂-Einsparungen sowie des Kontostandes der Intracting-Kostenstelle berechnet und visualisiert werden können. Damit kann das Implementierungsmodell in der Konzeptphase optimiert und in der Anwendungsphase bewertet werden.

4. Begleitung Umsetzung Kassel: Begleitend zu – aber unabhängig von – dem Forschungsprojekt wird das Intracting-Modell an der Universität Kassel umgesetzt. Die Umsetzung wird zum Test der Werkzeuge und zum Sammeln von praktischer Anwendungserfahrung genutzt und entsprechend begleitet.

5. Kommunikation: Die Ergebnisse werden in der Fachöffentlichkeit durch Vorträge, Fachartikel und eine Fachtagung zum Projektende bekannt gemacht. Die Ergebnisse werden in einem Leitfaden „Intracting an Hochschulen“ praxisgerecht aufbereitet.

Kooperationspartner	HIS-Institut für Hochschulentwicklung; Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg; Institut Wohnen und Umwelt
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	637.000 €
Laufzeit	2015 - 2020

WEITERE PROJEKTE

I) Einsatz von dezentralen Ventilatoren zur Luftförderung in zentralen RLT-Anlagen

Kooperationspartner	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	620.000 €
Laufzeit	2013 - 2018

PUBLIKATIONEN

- N. Alsen, T. Klimmt, J. Knissel: Dezentrale Ventilatoren in zentralen raumlufttechnischen Anlagen – Messtechnische Validierung der berechneten Ventilatorleistungen, CCI-Wissensportal, 2016.
- J. Knissel, M. Hörner: Teilenergiekennwert (TEK) – Buchbeitrag in „Performance von Gebäuden – Kriterien, Konzepte und Erfahrungen, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart, 2016.

MITGLIEDSCHAFTEN

- DIN Normausschuss Heiz- und Raumlufttechnik
- VDI Richtlinienausschuss 3807 Blatt 4 Energiekennwerte von Gebäuden – Teil-Kennwerte Elektrische Energie
- Ständige Konferenz der Hochschullehrer für Bauphysik und Gebäudetechnik
- Berufsbildungsausschuss des Bundesverband Technische Gebäudeausrüstung (BTGA)

FACHGEBIET BAUPHYSIK

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Anton Maas



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	7
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	13
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	8
Verausgabte Drittmittel in €	340.000

KURZPORTRÄT

Die Disziplin Bauphysik behandelt die Phänomene Wärme (Energie), Feuchte, Schall, Brand und Licht, die fallweise im Inneren von Räumen bzw. Gebäuden, in Bauteilen und auch in der Umgebung von Bauwerken, das heißt in deren städtischem Verbund, in Erscheinung treten können. In Bachelorstudiengängen werden die Grundlagen sowie wesentliche baupraktische Anforderungen und Nachweise der genannten Bauphysik-Teilgebiete vermittelt. Den Schwerpunkt

weitergehender Lehrveranstaltungen bildet das Leitthema „Umweltbewusstes, energieeffizientes Bauen“, das in Vorlesungen, Seminaren und Projekten im Bachelor- und Masterstudiengang vertieft wird. Schwerpunkte der Forschungstätigkeiten des Fachgebietes Bauphysik liegen in Untersuchungen zum thermischen und energetischen Verhalten von Gebäuden auf der Basis von rechnerischen und messtechnischen Analysen.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb06/fachgebiete/architektur/bauphysik

PROJEKT: Wettbewerb Energieeffiziente Stadt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Förderkonzepts Grundlagen Energie 2020+: Wolfhagen 100% EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen

Der Wettbewerb „Energieeffiziente Stadt“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hat sich zum Ziel gesetzt, Kommunen in der Umsetzung innovativer Strategien und neuer Dienstleistungsangebote zu unterstützen. Hierfür sollen übertragbare Ansätze und Maßnahmen entwickelt werden, die helfen, den Wandel in Richtung einer zukunftsweisenden Energieversorgung zu beschleunigen und zu vereinfachen.

Die Stadt Wolfhagen steht als Mittelzentrum mit rund 14.000 Einwohnern und 11 Stadtteilen vor den typischen Herausforderungen einer ländlich geprägten Kommune im strukturschwachen Raum Nordhessens. Um die stabile Entwicklung der vergangenen Jahre in Bezug auf die wirtschaftliche

Entwicklung langfristig und nachhaltig in die Zukunft fortzusetzen, stellt sich Wolfhagen derzeit vorrangig der Aufgabe einer zukunftsfähigen Energieversorgung in den besonders relevanten Handlungsfeldern Altbausanierung, verstärkter Ausbau erneuerbarer Energienutzungen und langfristig kostengünstige Mobilität.

Im Rahmen des Projektes sollen in der dritten Phase die entwickelten Ansätze und Projektideen systemorientiert umgesetzt und in ihrer Wirkung untersucht und kritisch hinterfragt werden. Ziel ist es, aus dem Modellcharakter des Wolfhagen-Projektes übertragbare Ansätze zu gewinnen, die Kommunen bei der Transformation ihres Energiesystems helfen können.

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Energie 2000 e.V., Stadt Wolfhagen, Stadtwerke Wolfhagen
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	653.500 €
Laufzeit	2012 - 2017
Weitere Informationen	http://www.energieoffensive-wolfhagen.de/

WEITERE PROJEKTE

- I) BMWi-Förderkonzept „Energieoptimiertes Bauen“: Monitoring einer zentralen Energieversorgung aus erneuerbaren Energien für ein Verwaltungszentrum

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	429.037 €
Laufzeit	2012 - 2016

- II) EnWorkS – Energieeffizienter Wohnraum am Beispiel Kassel – Technische, rechtliche und ökonomische Gestaltung der Energiewende im Gebäudebereich

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	176.803 €
Laufzeit	2013 - 2016

- III) MEnS – Meeting of Energy Professional Skills - Qualifizierung zum Thema Modernisierung von Bestandsgebäuden zu Niedrigstenergiegebäuden und ökonomische Gestaltung der Energiewende im Gebäudebereich

Förderinstitution	Europäische Union
Fördersumme	89.620 €
Laufzeit	2015 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Voss, K.; Herkel, S.; Kalz, D.; Lützkendorf, Th.; Maas, A. und Wagner, A.: Performance von Gebäuden – Kriterien, Konzepte, Erfahrungen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2016.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Bäumler, A.: Experimentelle Quantifizierung des thermisch induzierten Luftwechsels in Abhängigkeit von der Fensteröffnungsart sowie Beurteilung der Potenziale der Nachtlüftung

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- GRE-Kongress 2016, 17./18. März 2016, Kassel: „Bausteine für die Energiewende“

MITGLIEDSCHAFTEN

- Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V., Berlin
- Vorstandsmitglied der IBPSA-Germany (International Building Performance Simulation Association)
- Vorsitzender der Ständigen Konferenz der Hochschullehrer für Bauphysik und Technische Gebäudeausrüstung
- Stellv. Obmann des Normen-Gemeinschaftsausschusses NABau/NHRS: „Energetische Bewertung von Gebäuden“
- Stellv. Obmann des Normen-Unterausschusses NA-Bau: „Wärmetransport“
- Stellv. Sprecher des GradZ (Graduiertenzentrum für Umweltforschung und Lehre) der Universität Kassel
- Mitglied des Deutschen Hochschulbundes
- Gesellschafter des Bauphysik-Ingenieurbüros Prof. Dr. Hauser

FACHGEBIET LANDSCHAFTSENTWICKLUNG / UMWELT- UND PLANUNGSRECHT

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas Mengel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	9
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	4
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	6
Verausgabte Drittmittel in €	208.000

KURZPORTRÄT

Es sind im Wesentlichen zwei Bereiche, die das Lehr- und Forschungsprofil des Fachgebietes ausmachen: der fachlich-planerische und der rechtlich-instrumentelle Bereich. Der fachlich-planerische Bereich bezieht sich auf die Aufgaben- und Handlungsfelder Landschaftsentwicklung und Umwelt-

planung einschließlich Naturschutztheorie und Naturschutzstrategien, der rechtlich-instrumentelle Bereich umfasst im Kern das Umwelt-, Bau- und Planungsrecht sowie weitere Steuerungsansätze im Kontext räumlicher Entwicklung.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb06/fachgebiete/landschaftsarchitektur-und-planung/landschaftsentwicklung-umwelt-und-planungsrecht

PROJEKT: Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien

Das Forschungsvorhaben untersucht die Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes mit einem besonderen Augenmerk auf Landschaftsschutzgebiete. Ein wesentliches Ziel: konkrete typologische Ansätze für den Umgang mit Konfliktsituationen im Zusammenhang mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien. Schutzgebiete in verschiedenen Ausprägungen sind ein wichtiges Instrument des Naturschutzes. Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es auszuloten, welche Steuerungsmöglichkeiten sich daraus im Hinblick auf den Ausbau der erneuerbaren Energien ergeben. Dabei stehen das Landschaftsschutzgebiet (LSG) und Ansätze zu seiner Weiterentwicklung im Mittelpunkt der Betrachtung. In unterschiedlichen Zielfeldern, Räumen und

Konfliktsituationen sollen konkrete Ansätze entwickelt und systematisiert werden. Die so entwickelte Typologie verknüpft das Steuerungsinstrument LSG mit anderen relevanten Steuerungsinstrumenten und Handlungsfeldern. Die inhaltliche Breite des Instruments LSG führt dazu, dass nahezu sämtliche Schutzgüter des Naturschutzrechts, die in einen Konflikt mit dem Handlungsfeld erneuerbare Energien geraten, von dessen Steuerungsansatz betroffen sein können. Eine zentrale Bedeutung kommt hier dem Schutzgut Landschaft zu, weil das Naturschutzrecht in diesem Fall, anders als etwa beim Arten- und Biotopschutz, nur über wenige unmittelbare (regulative) Steuerungsformen verfügt.

Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2015 - 2017

WEITERE PROJEKTE

I) Nationale Naturlandschaften und Nutzung erneuerbarer Energien

Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2013 - 2016

II) Fachplanerischer Beitrag zur Umsetzung bundesweiter Ziele des Naturschutzes und der Landespflege auf Bundesebene

Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2014 - 2017

III) Planerische Leitlinien für die Behandlung des Landschaftsbildes bei Eingriffen

Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2014 - 2016

IV) Naturschutzrechtliche Steuerungspotenziale des Gebietsschutzes, insbesondere von Landschaftsschutzgebieten unter besonderer Berücksichtigung erneuerbarer Energien

Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2015 - 2017

V) Fachliche Begleitung der Aufstellung eines Landschafts- und Freiraumentwicklungs-konzepts in Bad Homburg v.d.H.

Förderinstitution	Stadt Bad Homburg vor der Höhe
Laufzeit	2014 - 2016

VI) Beiträge zur Erstellung des Regionalen Landschaftsplans 2020 (RegLP 2020)

Förderinstitution	Regionalverband FrankfurtRheinMain
Laufzeit	2015 - 2019

PUBLIKATIONEN

- Mengel, Andreas (2016): Kommentierung § 1 Bundesnaturschutzgesetz (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege). In: Frenz, Walter & Müggendorf, Hans-Jürgen (Hrsg.), Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar, 2., völlig neu bearbeitete Auflage, Erich Schmidt Verlag, Berlin. S. 1-67.
- Hoheisel, Deborah & Mengel, Andreas (2016): Planinhalte und Planzeichen. In: Riedel, Wolfgang; Lange, Horst; Jedicke, Eckhard & Reinke, Markus (Hrsg.): Landschaftsplanung, 3. Auflage, Springer, Berlin – Heidelberg. S. 201-220.

DISSERTATIONEN

- Wulfert, Katrin: FFH-Abweichungsverfahren und artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren. Untersuchung rechtlicher, naturschutzfachlicher und planungspraktischer Anforderungen. Veröffentlicht in: Schriftenreihe des Fachgebiets Landschaftsentwicklung/Umwelt- und Planungsrecht Bd. 2, kassel university press, Kassel, 398 S.

MITGLIEDSCHAFTEN

- Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege e.V. (HVNL)

FACHBEREICH 7

WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET FÜR ALLGEMEINE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE, INSB. UNTERNEHMENSFINANZIERUNG

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Christian Klein



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	22
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	2
Verausgabte Drittmittel in €	76.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Unternehmensfinanzierung der Universität Kassel ist eines der wenigen Fachgebiete der deutschen Universitätslandschaft, das seinen Forschungsschwerpunkt auf den Bereich der nachhaltigen Finanzwirtschaft legt. Prof. Klein und sein

Team konzentrieren sich insbesondere auf das Anlageverhalten nachhaltiger Investoren, Eigenschaften nachhaltiger Geldanlagen sowie die Auswirkungen von Nachhaltigkeit auf den Kapitalmarkt und damit verbundene Rahmenbedingungen.

WEITERE INFORMATIONEN

<http://www.uni-kassel.de/go/klein>

PROJEKT: Nachhaltig gewonnene mineralische Rohstoffe (NamiRo)

Teilprojekt Sustainable Finance

Ziel des Projektes ist es, ein Standardsystem für mineralische Rohstoffe zu entwickeln, das in der Lage ist, die Transparenz von Nachhaltigkeitsaspekten entlang der Lieferkette von mineralischen Rohstoffen zu erhöhen. Mineralische Rohstoffe werden aufgrund ihrer Qualität gehandelt. Informationen zu Herkunft, Umständen der Förderung und Aufbereitung werden daher nicht generell in der Lieferkette kommuniziert bzw. gehen im Zuge der globalen Verarbeitung verloren. Für Unternehmen, die bei der Produktion hohe Ansprüche an Umwelt- und soziale Aspekte stellen, bedeutet dies einen Wettbewerbsnachteil, da diese Leistungen systembedingt wenig sichtbar sind und entsprechend nicht honoriert werden. Gerade bei den international gehandelten Rohstoffen kann dies zu Wettbewerbsverzerrungen führen und Umweltinnovationen bremsen.

Auf der anderen Seite fragen Endkunden verstärkt nachhaltige Produkte nach, Anleger sind auf der Suche nach nachhaltigen Geldanlagen und Unternehmen übernehmen Verantwortung für die gesamte Lieferkette ihrer Produkte. Aus diesem Grund

fordern verschiedene Akteure entlang der Lieferkette zunehmend Informationen ein, inwieweit die Einhaltung von Nachhaltigkeitsaspekten während der Gewinnung und Aufbereitung gewährleistet wird, um ihre Sorgfaltspflichten zu erfüllen. Entsprechend gibt es verschiedene Interessen, Markttransparenz zu fördern und Informationen zu Umwelt- und Sozialleistungen sichtbar zu machen. Diese Transparenz kann durch Standards gewährleistet werden, deren Einhaltung vom Unternehmen selbst oder durch Dritte nachprüfbar ist. Die vertiefte Analyse und der möglichst weitgehende Rückgriff auf existierende Standards für die Entwicklung der Blaupause greift Ergebnisse aus dem projekteigenen Multi-Stakeholderprozess auf: die stark gestiegene Anzahl von Standardsetzungsinitaliven hat die Such- und Transaktionskosten für Unternehmen stark erhöht, so dass insbesondere ein Interesse an einer Übersicht und Konsolidierung besteht. Im Zuge des Multi-Stakeholderprozesses werden dann insbesondere auch die Auswirkungen auf und Chancen der vielfältigen Stakeholder erfasst.

Kooperationspartner	Fachgebiet Wirtschaftschemie (Ulm), Lehrstuhl für Nachhaltigkeitsmanagement (Hohenheim), Fachgebiet Supply Chain Management (Kassel), Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Beak Consultants GmbH
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	165.000 €
Laufzeit	2015 - 2017
Weitere Informationen	www.namiro-projekt.org

WEITERE PROJEKTE

I) Climate Mitigation Funds 2.0

Förderinstitution	European Institute of Innovation and Technology/EU, Climate-KIC
Fördersumme	29.625 €
Laufzeit	2016

MITGLIEDSCHAFTEN

- American Finance Association
- European Finance Association
- Verband Hochschullehrer für BWL (VHB)
- Deutsche Gesellschaft für Finanzwirtschaft
- Erich-Gutenberg-Arbeitsgemeinschaft
- Gesellschaft für Operations Research
- Wissenschaftlicher Beirat „Forum Nachhaltige Geldanlage (FNG)
- Wissenschaftlicher Beirat VfU. Verein für Umweltmanagement und Nachhaltigkeit in Finanzinstituten

FACHGEBIET ÖFFENTLICHES RECHT, VÖLKER- UND EUROPARECHT MIT SCHWERPUNKT UMWELTRECHT

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	2
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	3
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	1
Verausgabte Drittmittel in €	50.000

KURZPORTRÄT

Die Forschungs- und Interessenschwerpunkte innerhalb des Fachgebietes liegen im Bereich des Wasser- und Gewässerschutzes, von Environmental Governance sowie im Bereich der sozialen Menschenrechte im internationalen Kontext.

Umweltrechtliche Fragestellungen werden im Hinblick auf Klimawandel und demografische Veränderungen sowie auf Fragen der Partizipation und Verteilungsgerechtigkeit untersucht.

WEITERE INFORMATIONEN

<http://www.uni-kassel.de/fb07/institute/iwr/personen-fachgebiete/laskowski/home.html>

PROJEKT: Klimawandel - eine Herausforderung für Environmental Justice in Deutschland und der Türkei

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der Juristischen Fakultät der Istanbul Universität und der Professorin Dr. Ayşe Nur Tütüncü realisiert und befand sich im Jahr 2016 bereits im zweiten Jahr der Projektlaufzeit. Eine türkische Partnerinstitution ist aufgrund der derzeitigen Rolle der Türkei als EU-Beitrittskandidatin, die bereits EU-rechtliche Regelungen implementiert, eine reizvolle Projektpartnerin.

Klimaschutz und Klimawandelfolgen wirken bereits auf die Lebensbedingungen von Menschen und Ökosystemen in Teilen Deutschlands und der Türkei ein (Dürre, Wassermangel, Starkniederschläge, Überflutung). Schutz- und Anpassungsmaßnahmen werden notwendig, verstärkt durch den klimabedingten demographischen Wandel in beiden Staaten (Abwanderung in die Großstädte). Diskussionsbedürftig sind Fragen staatlicher Gesetzgebung, notwendiger demokratischer Partizipation der Zivilgesellschaft sowie gerechter ökologischer und ökonomischer Lastenverteilung zwischen Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Dabei geht es auch um Probleme der Teilhabegerechtigkeit unterschiedlich betroffener sozialer Bevölkerungsgruppen. Dieser Fragekomplex betrifft den im US-amerikanischen Recht etablierten Begriff

„Environmental Justice“, der Umweltschutz und Menschenrechte konzeptionell verbindet und in Europa langsam Anerkennung findet. Es werden innovative, ökologisch-nachhaltige Infrastrukturen, insbesondere Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungskonzepte, um die (Grund)Versorgung der Bevölkerung nachhaltig sicherzustellen („Menschenrecht auf Wasser“), diskutiert. Dabei ist zu beachten, dass die Türkei wirtschaftlich und strategisch für Europa immer bedeutsamer wird. EU-Beitrittsverhandlungen laufen seit 2005. Das Verhandlungskapitel Nr. 27 „Umwelt“ wurde 2009 eröffnet, seither implementiert die Türkei EU-Umweltrecht. Es folgen die Verhandlungskapitel „Regionalpolitik“ und „Energie“. Das Bewusstsein für notwendige Veränderungen im Bereich Umwelt und Wirtschaft wächst immer mehr in der europäischen Zivilgesellschaft und Politik, allerdings zum Teil mit unterschiedlicher Geschwindigkeit. Ziel des insgesamt dreijährigen Projekts ist die Sensibilisierung für klimabedingte Veränderungen der Lebensbedingungen in beiden Ländern, für umweltbezogene Ungerechtigkeiten (Environmental Injustice), Ursachenanalyse und innovative rechtliche (Um)steuerungsansätze.

Kooperationspartner	Juristische Fakultät der Universität Istanbul
Förderinstitution	Deutscher akademischer Austauschdienst (DAAD)
Fördersumme	80.000 €/Jahr
Laufzeit	3 Jahre ab 2015

PUBLIKATIONEN

- Laskowski, S. R. (2016), Rechtliches Gutachten zu möglichen Verstößen gegen Investitionsschutzregelungen des Freihandelsabkommens CETA durch Maßnahmen der kommunalen Wasserwirtschaft, ISDS-Schiedsgerichtsverfahren und Handlungsfragen, Rechtsgutachten i.A. der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen (2016).

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Hach, Christian (2016), Der Einfluss des europäischen Antidiskriminierungsrechts auf das deutsche Beamtenrecht im Hinblick auf die Altersdiskriminierung

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- 4th Joint Turkish-German seminar „Environmental Justice in Turkey and Germany: Concept, Issues at Law and Developments in Legal Policy“, Berlin, October 2016

MITGLIEDSCHAFTEN

- Mitglied beim Deutschen Juristentag
- Mitglied der Gesellschaft für Umweltrecht
- Mitglied im Graduiertenzentrum für Umweltforschung und -lehre der Universität Kassel
- Mitglied der Deutschen Gesellschaft der Vereinten Nationen (UN)
- Mitglied der Vereinigung Deutscher Staatsrechtler/-innen
- Mitglied des Deutschen Juristinnenbundes
- Mitglied der Redaktion und Mitherausgeberin der Zeitschrift für Umweltrecht
- Mitglied des Beirats der Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER)
- Mitglied im Euro-Mediterran-Arabischen Länderverein
- Mitglied der German Water Partnership

FACHGEBIET WIRTSCHAFTSPSYCHOLOGIE

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Sandra Ohly



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	5
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	29
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	1
Verausgabte Drittmittel in €	240.732

KURZPORTRÄT

Der Forschungsschwerpunkt der Wirtschaftspychologie liegt auf dem Wohlbefinden während der Arbeit. Seine Bezüge erstrecken sich von Führung, Kreativität und Eigeninitiative, über Techniknutzung,

Routinen bei der Arbeit bis hin zur Selbst- und Emotionsregulation. Zudem werden psychologische Aspekte des betrieblichen Ideenmanagements analysiert.

WEITERE INFORMATIONEN

<http://www.uni-kassel.de/fb07/index.php?id=35378>

PROJEKT: „Always Online?“ – ein neues Kommunikationsparadigma für die Kommunikationsgesellschaft (Social Link)

Die hohe Verbreitung und schnelle Innovationen moderner Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), insbesondere des Internets und des Mobilfunkes, prägen die moderne Informationsgesellschaft nachhaltig. Die Technik ermöglicht eine jederzeitige Kommunikationsbereitschaft unabhängig von Ort und Zeit im Sinne des „always online“. Für die Möglichkeit der Informationsaufnahme gilt ebenfalls „any information, anywhere, anytime“. Hierdurch entstehen vielfältige Veränderungen des Kommunikations- und Informationsverhaltens in der Gesellschaft.

Die herkömmlichen sozialen Regeln der Kommunikation gelten im modernen Kommunikations- und Informationszeitalter nicht mehr: Die Trennung zwischen beruflichem und privatem sowohl räumlich als auch zeitlich wird zunehmend aufgehoben. Dies ermöglicht neue Chancen, birgt aber auch Risiken - wie insbesondere das Risiko der permanenten Überforderung des Einzelnen.

Zentrales Ziel ist die interdisziplinäre Erforschung und Gestaltung eines neuen gesellschaftlichen Kommunikationsparadigmas (Social Link) für eine optimierte Gestaltung der Arbeit von Wissensarbeitern und die Unterstützung ihrer Work-Life-Balance.

Für diese Vision soll ein neuartiges Kommunikationsparadigma entwickelt werden, das die benötigte Aufmerksamkeit des Senders signifikant reduziert und durch selektive Informationszufuhr (z.B. basierend auf dem Benutzerkontext) den Empfänger entlastet. Langfristig soll das Kommunikationsparadigma auf weitere Zielgruppen ausgeweitet werden und neue technische Entwicklungen aufgreifen. Hierfür werden Methoden der interdisziplinären Technikgestaltung weiterentwickelt. Die beteiligten Disziplinen arbeiten von Anfang an in vier Arbeitsbereichen zusammen, um Grundlagen zu erarbeiten und Anforderungen zu formulieren, technische Demonstratoren und soziale Lösungen zu entwickeln und diese zu evaluieren.

Kooperationspartner	Prof. Dr. Klaus David, Prof. Dr. Alexander Rossnagel, Prof. Dr. Arno Wacker
Förderinstitution	LOEWE Land Hessen
Fördersumme	Ca. 4,5 Mio. €
Laufzeit	2014 - 2017
Weitere Informationen	www.social-link.uni-kassel.de/

PUBLIKATIONEN

- Ohly, S., Plückthun, L. & Kissel, D. (2016). Developing students' creative self-efficacy based on design thinking: Evaluation of an elective university course. In Druck in: Psychology Learning & Teaching.
- Prem, R., Ohly, S., Kubicek, B. & Korumka, C. (2016). Thriving on challenge stressors? Exploring time pressure and learning demands as antecedents of thriving at work. In Druck in Journal of Organisational Behavior.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Dr. Magdalena Batten-Gabriel, Resilienz at work: Extending the knowledge of resilience in the work context. Universität Kassel

MITGLIEDSCHAFTEN

- seit 2014: Direktorin des Wissenschaftlichen Zentrums für Informationstechnik-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel
- seit 2014: Direktorin des Forschungs- und Lehrzentrums für Unternehmerisches Denken und Handeln
- 2012 – 2016 Direktorin des INCHER International Center for in Higher Education Research Kassel
- Fachgruppe für Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie; Academy of Management; European

FACHGEBIET ÖFFENTLICHES RECHT MIT DEM SCHWERPUNKT RECHT DER TECHNIK UND DES UMWELTSCHUTZES

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Alexander Roßnagel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	9
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	5
Abgeschlossene Promotionen	5
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	470.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet vereint zwei Forschungsschwerpunkte. Im Umweltrecht stehen Untersuchungen zur rechtlichen Risiko steuerung und zum Einsatz neuer Steuerungsinstrumente im Vordergrund. Anwendungsfelder sind das Ressourcenmanagement, der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie das Immissions schutzrecht. Im Energierecht stehen Arbeiten zum Atomrecht und zum Recht erneuerbarer Energien im Vordergrund. Der zweite Forschungsschwerpunkt liegt im Recht der

Informations- und Kommunikationstechniken. Die Forschungsarbeiten – vor allem zum elektronischen Rechtsverkehr und zum Datenschutz – werden unter der Leitung von Alexander Roßnagel von der „Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung“ (provet) durchgeführt. Die interdisziplinären Forschungsprojekte verfolgen in der Regel zwei Ziele – zum einen, die Technik rechtsverträglich zu gestalten, und zum anderen, das Recht technikadäquat fortzuentwickeln.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb07/institute/iwr/personen-fachgebiete/rossnagel-prof-dr/home

PROJEKT: Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft (Dezent Zivil)

Das Projekt wurde Mitte 2016 abgeschlossen. Es verfolgte das Ziel, die Entwicklung von Konflikten um dezentrale Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu verstehen und Ansatzpunkte zu finden, sie konstruktiv auszutragen oder in ihren Auswirkungen zu minimieren. Um das Konfliktpotential unzureichender Öffentlichkeitsbeteiligung zu verringern, analysierte das Projekt verschiedene Planungs- und Genehmigungsverfahren von Windenergie- und Biomasseanlagen. Für die Planungs- und Genehmigungsverfahren wurde ein Konzept mit vielfältigen Maßnahmen entwickelt, um die Bevölkerung in einer für sie verständlichen und inhaltlich beeinflussbaren Weise frühzeitig an dem Verfahren zu beteiligen. Wesentliche Bestandteile dieses Konzepts sind eine zentrale Stelle zur Unterstützung der Behörden vor Ort, die Fairness, Allparteilichkeit und Professionalität

der Beteiligungsverfahren sicherstellt, die Einführung von Bürgervertrauensleuten, die als „Verfahrenszeugen“ die Prozesslegitimation stärken, die Durchführung von Umfeldanalysen und Konflikt screenings, laienverständliche Unterlagen und Information für die Sinne (zum Beispiel Bild- oder Geräuschsimulationen) sowie das Angebot von Gruppendiskussionen und Expertengesprächen. Dieses Konzept wurde in echten Beteiligungsverfahren im südlichen Schwarzwald (Gemeinde Schopfheim) erfolgreich erprobt und evaluiert. Seit Herbst 2016 liegt der Bericht über das Projekt vor: Roßnagel et al., Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft, Kassel, 2016. Der Link für den Open Access-Zugang lautet: <http://www.upress.uni-kassel.de/katalog/abstract.php?978-3-7376-0198-6>.

Kooperationspartner	Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) (Frankfurt am Main), team ewen (Darmstadt)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	366.584 €
Laufzeit	2013 - 2016
Weitere Informationen	http://www.dezent-zivil.de

WEITERE PROJEKTE

I) Geteilte und vernetzte Mobilitätsdienstleistungen (GetMobil) Teilprojekt Recht

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	199.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

II) Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes

Förderinstitution	Umweltbundesamt (UBA)
Fördersumme	182.000 €
Laufzeit	2012 - 2016

III) DAS: Steigerung urbaner Klimaanpassungskapazitäten durch Wissenschafts- und Praxiskooperation (KliWiPraKo)

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Fördersumme	297.125 €
Laufzeit	2016 - 2018

PUBLIKATIONEN

- Emanuel, F.: Die mündliche Verhandlung zum „Atomausstieg“ vor dem Bundesverfassungsgericht, Verhandlungsbericht, UPR 2016, 218-219.
- Emanuel, F: Verankerung des Ressourcenschutzes im Recht, Fachtagung zur Vorstellung und Diskussion der vorläufigen Ergebnisse des Vorhabens „Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes“, Tagungsbericht, NVwZ 2016, 1146-1147.

- Leutner, M.: Das Recht der Abwasserbeseitigung und die nachhaltige und an den Klimawandel angepasste Entsorgung von häuslichem Abwasser, Nomos Verlag, Baden-Baden 2016.
- Roßnagel, A./Hentschel, A.: Kommentierung des Bundesimmissionsschutzgesetzes: § 5 (136 S.), § 7 (54 S.), § 10 (98 S.), § 14 (25 S.), § 19 (10 S.), § 22 (32 S.), § 23 (25 S.), § 48a (19 S.), § 48b (5 S.), in: Führ, M. (Hrsg.), Gemeinschaftskommentar zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Carl Heymanns Verlag, Köln 2016.
- Roßnagel, A./Birzle-Harder, B./Ewen, C./Götz, K./Hentschel, A./Horelt, M.-A./Huge, A./Stieß, I.: Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft – Vorschläge zur Verbesserung der Planungs- und Genehmigungsverfahren, Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation, Vol. 9, kassel university press, Kassel 2016.
- Roßnagel, A./Hentschel, A.: Erfassungsrechtliche Grenzen gesetzlicher Pflichten zur Offenlegung von Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen, Study Nr. 6, Oktober 2016, der Wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Instituts der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf 2016, 102 S., http://www.boeckler.de/pdf/p_wsi_studies_6_2016.pdf.
- Roßnagel, A./Wüstefeld, F.: Stand des Europäischen Ressourcenschutzrechts, in: Marauhn, T./Reimer, F. (Hrsg.), Ressourceneffizienz – Leitbild für den Umweltschutz, Baden-Baden 2016, 61-90.
- Emanuel, F.: Die mündliche Verhandlung zum „Atomausstieg“ vor dem Bundesverfassungsgericht, Verhandlungsbericht, UPR 2016, 218-219.
- Emanuel, F.: Verankerung des Ressourcenschutzes im Recht, Fachtagung zur Vorstellung und Diskussion der vorläufigen Ergebnisse des Vorhabens „Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes“, Tagungsbericht, NVwZ 2016, 1146-1147.
- Schmitt, F.: Der gebietsbezogene Lärmschutz nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz im Vergleich zur Luftreinhalteplanung – Rechtliche Rahmenbedingungen und Entwicklungs-perspektiven, kassel university press, Reihe: FORUM Wirtschaftsrecht, hrsg. vom Institut für Wirtschaftsrecht, Kassel 2016.
- Volmert, B.: Rechtsfragen der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – Verbindungsmöglichkeiten der Europäischen Union mit Australien, den USA und Japan, kassel university press 2015, Reihe: Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation, hrsg. vom Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung (CliMA) der Universität Kassel, Band 10, 2016.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Anschütz, M.: Das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot und seine Ausnahmen
- Leutner, M.: Das Recht der Abwasserbeseitigung und die nachhaltige und an den Klimawandel angepasste Entsorgung von häuslichem Abwasser.
- Schenten, J.: Rechtliche Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus bei Nanomaterialien in REACH – Defizitanalyse und Gestaltungsoptionen
- Schmitt, F.: Der gebietsbezogene Lärmschutz nach dem Bundes-Immisionsschutzgesetz im Vergleich zur Luftreinhalteplanung – Rechtliche Rahmenbedingungen und Entwicklungsperspektiven
- Volmert, B.: Rechtsfragen der Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – Verbindungsmöglichkeiten der Europäischen Union mit Australien, den USA und Japan

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Tagung „Die schweigende Mehrheit: ein Phantom? – Gesellschaftliche Konflikte im Zuge der Energiewende“ des BMBF-Projekts „Entscheidungen über dezentrale Energieanlagen in der Zivilgesellschaft – Dezent Zivil“ und der Schader-Stiftung am 14. März 2016 im Schader-Forum, Darmstadt
- Verankerung des Ressourcenschutzes im Recht, Fachtagung zur Vorstellung und Diskussion der vorläufigen Ergebnisse des Vorhabens „Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes“ in Kooperation mit dem Umweltbundesamt, Charité, Berlin am 22. Juni 2016

MITGLIEDSCHAFTEN

- 1986 – heute: Gründung und wissenschaftliche Leitung der interdisziplinären Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet)
- 1993 – heute: Universitäts-Professor für Öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes an der Universität Kassel
- 2000 – 2011: Wissenschaftlicher Direktor des Instituts für Europäisches Medienrecht (EMR), Saarbrücken
- 2005 – heute: Direktor des Forschungszentrums für Informationstechnik-Ge-
- staltung (ITeG) der Universität Kassel
- 2006 – heute: Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums für Umwelt systemanalyse (CESR) der Universität Kassel
- 2007: Ernennung zum Fellow der Gesellschaft für Informatik (GI)
- 2009 – heute: Geschäftsführender Direktor des Kompetenzzentrums für Klimaschutz und Klimaanpassung (CliMA) der Universität Kassel

FACHGEBIET SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Stefan Seuring



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	5
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	1
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	15
Abgeschlossene Promotionen	1
Abgeschlossene Habilitationen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	105.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Supply Chain Management forscht an mehreren Schnittstellen des Kernthemas. Insbesondere sind vielfältige Arbeiten zum Nachhaltigen Management von Wertschöpfungsketten entstanden. Weiterhin werden Themen zu Supply Chain Strategy und zum Informationsmanage-

ment (Big Data) in Wertschöpfungsketten bearbeitet. Die zumeist interdisziplinären Forschungsprojekte sind vielfach international vernetzt, sodass Mitarbeiter/-innen und Masterstudierende in den letzten Jahren in Brasilien, Chile, Indien, Kenia, Pakistan, Uganda und den USA tätig waren.

WEITERE INFORMATIONEN

<https://www.uni-kassel.de/fb07/institute/ibwl/personen-fachgebiete/seuring-prof-dr/fachgebiet.html>

PROJEKT: Bioökonomie International: Semi-mobile Bioenergie aus landwirtschaftlichen und forstlichen Biomasserrückständen in Chile und darüber hinaus; Teilprojekt C (SeMoBioEnergy)

Es wird erwartet, dass der Energiebedarf Chiles weiter steigt, so wie in vielen anderen Schwellenländern. Forst- und Landwirtschaft können einen Beitrag dazu leisten, diesen steigenden Bedarf zu befriedigen. Dieses Projekt untersucht die Potenziale, die Rückstände aus Landwirtschaft und Forstplantagen hierfür im Rahmen regionaler Bioenergiekonzepte bieten. Diese Rückstände verbleiben aufgrund hoher Erfassungs-, Verarbeitungs- und Transportkosten derzeit meist ungenutzt auf dem Feld/den Plantagen. Eine effiziente Nutzung der Rückstände muss dabei wechselnde Ernteorte berück-

sichtigen und Wege finden, die Biomasse energetisch zu verdichten. Es bedarf daher, derzeit noch nicht existenter, flexibler Technologien und Nutzungskonzepte. Dieses Projekt zielt darauf ab, solche adaptierbaren regionalen Bioenergiekonzepte auf Basis vielversprechender Technologien zu entwickeln. Dabei wird besonderer Wert auf die Entwicklung ökonomisch, ökologisch und aus sozialer Perspektive vorteilhafter, das heißt nachhaltiger, Konzepte gelegt. Ein Transfer und eine Übertragung auf andere Regionen der Welt werden geprüft.

Kooperationspartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Universidad Austral de Chile (UACH), Unidad de Desarrollo Tecnológico (UDT), Fraunhofer UMSICHT
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	102.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

WEITERE PROJEKTE

I) International Center for Development and Decent Work (ICDD)

Förderinstitution	Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)
Fördersumme	300.000 €
Laufzeit	2009 - 2014 und 2014 - 2019

II) Globe: RELOAD – Verringerung von Nachernteverlusten – Wertschöpfung in ostafrikanischen Nahrungsversorgungsketten (RELOAD)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	275.000 €
Laufzeit	2013 - 2016; Verlängerung bis 2018 zugesagt

III) Nachhaltig gewonnene mineralische Rohstoffe: ein Multi-Stakeholder-Prozess zur Entwicklung eines Zertifizierungssystems. Teilprojekt 1: Supply Chain & Finance (NamiRo)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	165.000 €
Laufzeit	2015 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Brix-Asala, C., Hahn, R., Seuring, S. (2016): Reverse logistics and informal valorisation at the Base of the Pyramid: A case study on sustainability synergies and trade-offs, European Management Journal, Vol. 34, No. 4, pp. 414-423.
- Basnet, C., Seuring, S. (2016): Demand-oriented supply chain strategies - a review of the literature, Operations and Supply Chain Management, Vol. 9, No. 2, pp. 73-89.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Dr. Anna Land: Sustainable Supply Chain Management and Dynamic Capabilities: A Review and Case Studies, Disputation: 28.06.2015

ABGESCHLOSSENE HABILITATIONEN

- Dr. Marcus Brandenburg, Quantitative Models for Sustainable Supply Chain Management, Habilitationsvortrag 12. Mai 2016

MITGLIEDSCHAFTEN

- International Journal of Remanufacturing, Springer
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.
- seit 2014: Board of the European Operations Management Association
- seit 2008: Strategy & the Environment (Wiley Interscience)
- seit 2009: Sustainable Development (Wiley Interscience)
- seit 2008: Journal of Cleaner Production (Elsevier)
- seit 2014: Business Research (BuR)
- seit 2016: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management (Emerald)

FACHGEBIET EMPIRISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Andreas Ziegler



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	0
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	4
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	3
Verausgabte Drittmittel in €	189.177

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet bietet Lehrveranstaltungen im Bereich statistischer sowie mikro- und panelökonometrischer Methoden an. Alle ökonometrischen Lehrveranstaltungen beinhalten dabei Computerkurse mit dem Programm Paket Stata, in denen die zuvor behandelten Methoden und Ansätze anhand realer Datensätze praktiziert werden.

Gleichzeitig werden empirische und vor allem ökonometrische Forschungsarbeiten im Bereich der Umwelt-, Energie-, Klima- und Nachhaltigkeitsökonomie durchge-

führt. Die Arbeiten basieren größtenteils auf Daten aus repräsentativen nationalen und internationalen Haushaltsbefragungen, mit denen zum Beispiel freiwillige Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen, Präferenzen für regional erzeugten grünen Strom, Einschätzungen zu Verteilungswirkungen energiepolitischer Maßnahmen, Präferenzen für nachhaltige Geldanlagen oder weitere nachhaltige Konsumententscheidungen untersucht werden.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb07/ziegler

PROJEKT: ENERGIO

Die Bundesregierung hat im Zuge der Energiewende Ziele bezüglich der Verringerung der Treibhausgasemissionen, der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Reduktion des Energieverbrauchs formuliert. Die Umsetzung der dafür notwendigen Maßnahmen erfordert in der Regel eine Abstimmung zwischen Bundesländern und Kommunen sowie eine Implementation von Maßnahmen vor Ort. Zwischen der Regionalisierung der Energiepolitik und Energieversorgung und einem zentralistischen Ansatz existiert jedoch ein potentielles Spannungsfeld, welches sich sowohl aus den Charakteristika der Energieversorgung als auch aus Verhaltens- und Akzeptanzaspekten auf Seiten der Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie staatlichen Institutionen ergibt.

Das Ziel des Projektes ist es, regionale Aspekte bei der Planung und Umsetzung der Energiewende in Deutschland empirisch zu beleuchten und das Zusammenspiel zwischen Kosteneffizienz und Präferenzgerechtigkeit bzw. Akzeptanz zu verdeutlichen. Mit unterschiedlichen Methoden wird untersucht, inwiefern die Akzeptanz und die Mitwirkung der beteiligten Akteure regional unterschiedlich ausgeprägt sind und energiepolitische Maßnahmen regional differenzierter und/oder kosteneffizienter ausgestaltet werden können. Vor diesem Hintergrund sollen insbesondere auch empirisch fundierte Erkenntnisse über das Verhalten von Haushalten als Energienachfrager sowie über deren Präferenzen für grünen Strom aus regionaler Erzeugung gewonnen werden.

Kooperationspartner	Ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V., Universität Hamburg, Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	172.761,60 €
Laufzeit	2013 - 2016
Weitere Informationen	http://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/research/Projects/Archive/Projects_EUR/2016/proj_eur-energiewende.html

WEITERE PROJEKTE

I) Sozialpolitische Konsequenzen der Energiewende (SOKO Energiewende)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	227.848 €
Laufzeit	2013 - 2016

II) Nachhaltiger Konsum – Eine empirische Analyse der Determinanten und Wirkungen (NaKon)

Förderinstitution	Zentrale Forschungsförderung (ZFF) Universität Kassel
Fördersumme	93.361 €
Laufzeit	2014 - 2016

PUBLIKATIONEN

Beiträge in referierten Fachzeitschriften:

- Schuirplies, Claudia und Ziegler, Andreas (2016), Offset carbon emissions or pay a price premium for avoiding them? A cross-country analysis of motives for climate protection, *Applied Economics* 48 (9), 746-758.
- Schleich, Joachim; Dütschke, Elisabeth; Schuirplies, Claudia und Ziegler, Andreas (2016), Citizens' perceptions of justice in international climate policy: an empirical analysis, *Climate Policy* 16 (1), 50-67.

Diskussionspapiere:

- Gutsche, Gunnar; Köbrich León, Anja und Ziegler, Andreas (2016), On the relevance of psychological motives, values, and norms for socially responsible investments: An econometric analysis, MAGKS Discussion Paper No. 41-2016.
- Schmidt, Peter S.; von Arx, Urs; Schrimpf, Andreas; Wagner, Alexander F. und Ziegler, Andreas (2016), Size and momentum profitability in international stock markets, SSRN Electronic Journal 2642185.

- Schmidt, Peter S.; von Arx, Urs; Schrimpf, Andreas; Wagner, Alexander F. und Ziegler, Andreas (2016), On the construction of common size, value and momentum factors in international stock markets: A guide with applications, SSRN Electronic Journal 1738315.

MITGLIEDSCHAFTEN

- Mitglied des Ausschusses für Umwelt- und Ressourcenökonomie des Vereins für Socialpolitik
- Mitglied des Vereins für Socialpolitik
- Mitglied der European Economic Association
- Mitglied der European Association of Environmental and Resource Economists
- Mitglied der Deutschen Statistischen Gesellschaft
- Mitglied der International Association of Energy Economists

FACHBEREICH 11

ÖKOLOGISCHE AGRARWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET ÖKOLOGISCHER PFLANZENBAU UND AGRAR-ÖKOSYSTEMFORSCHUNG IN DEN TROPEN UND SUBTROPEN

Klimaschutzlösungen

Prof. Dr. Andreas Bürkert



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	7
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	6
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	0
Abgeschlossene Promotionen	4
Geförderte Drittmittelprojekte	12
Verausgabte Drittmittel in €	881.179,00

KURZPORTRÄT

Wir erarbeiten Beiträge zum ökologischen Pflanzenbau, indem wir Nährstoffzyklen in intensiven und extensiven/ökologischen Anbausystemen analysieren, sowohl vertikal innerhalb eines Feldes im Austausch zwischen Boden und Pflanzen, als auch horizontal auf regionaler Ebene, zum Beispiel in urbaner und periurbaner Landwirtschaft. Dabei verstehen wir landwirtschaftliche Produktion als Element eines umfassenden Ökologiebegriffs, indem wir ihre Umwelt-

wirkungen berücksichtigen und ein tieferes Verständnis der Prozesse in einem Agrarökosystem anstreben. Die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten von Agrarökosystemen und menschlichem Handeln sind komplex und fordern eine ganzheitliche Betrachtung gekoppelter Sozial- Ökologischer Systeme. Dieses theoretische Konzept steht im Zentrum einiger unserer interdisziplinären Forschungsansätze.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb11agrar/fachgebiete-einrichtungen/opats/startseite.html

PROJEKT: SOZIAL-ÖKOLOGISCHE SYSTEME IM SPANNUNGSFELD INDISCHER STADT-LAND-GRADIENTEN: FUNKTIONEN, SKALEN UND ÜBERGANGSDYNAMIKEN (DFG Forschergruppe 2432/1)

Die Landwirtschaft ist eines der ältesten Beispiele für gekoppelte, Sozial-Ökologische Systeme (SES), in denen Umwelt und Gesellschaft in wechselseitiger Abhängigkeit stehen. Angesichts der globalen Herausforderung zunehmender Urbanisierung möchte FOR2432 die landwirtschaftlichen Übergangsprozesse im Land-Stadt Gradienten am Beispiel der Megastadt Bangalore untersuchen. Die Forschungsarbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit einem Partnerkonsortium in Bangalore durchgeführt, das vom indischen DBT kofinanziert wird.

Zunehmende Konkurrenz, Diversität und Konflikte stellen hohe Anforderungen an eine Vielzahl von Individuen und Akteuren an der Land-Stadt Schnittstelle, so dass in den untersuchten Systemen Effizienz und Komplexität ansteigen sollten. Ausgehend von hypothesengetriebenen Untersuchungen zur Bodenphysik, Pflanzenbau und Tierproduktion versucht FOR2432, die vermutete Intensivierung als Antwort auf eine rasch voran schreitende Urbanisierung auf Feld- und Haushaltsebene empirisch zu belegen. Die damit einhergehenden Verände-

rungen in den vielseitigen Ansprüchen an Ökosystemdienstleistungen in rural-urbanen Räumen und in der Verteilung sozio-ökonomischer Haushaltsstrukturen und Wertschöpfungsketten werden als Raum-Zeit-bedingte Prozesse analysiert. Schließlich soll untersucht werden, ob und wie sich die Übergangsprozesse in veränderten regionalen Landnutzungsmustern und im Nahrungsmittelkonsum widerspiegeln. Der operationelle Rahmen des Projektes umfasst gemeinsame, faktorielle Experimente auf einer Versuchsstation und auf Betrieben, ein umfassendes Beprobungsschema, das auf eine gemeinsame Transekte fokussiert ist, sowie den Einsatz von Fernerkundung und Modellierung, um die verschiedenen analytischen Skalen zu verbinden. Zur Synthese der Ergebnisse und weiterführenden Hypothesenentwicklung werden verschiedene Ansätze des SES-Konzeptes miteinander verglichen. Dadurch möchte FOR2432 über den Anwendungsfall des Untersuchungsgegenstandes hinaus einen Beitrag zu Prozessen der Stadtentwicklung weltweit und zur SES-Debatte in den Agrarwissenschaften leisten.

Kooperationspartner	Deutschland: Georg-August-Universität Göttingen, International: University of Agricultural Sciences Bangalore, National Institute of Animal Nutrition and Physiology, Institute of Socio-Economic Change, Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment, Institute of Wood Science and Technology, Azim Premji University, (all in Bangalore), and Indian Institute of Space Science and Technology (in Trivandrum, India)
Förderinstitution	Forschungsgemeinschaft
Fördersumme	3.6 Millionen € (eigene Teilprojekte: A01: 219.670 € , Z: 338.280 €)
Laufzeit	April 2016 - März 2019
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/go/for-2432

WEITERE PROJEKTE

- I) UrbanFood Plus – African-German partnership to enhance resource use efficiency and improve food security in urban and peri-urban agriculture of West African cities Teilprojekte: SP1 Koordination, SP2 Agronomie

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	1.391.175 €
Laufzeit	2013 - 2018

- II) WATERCOPE – Supporting national research capacity and policy development to cope with dwindling water resources and intensifying land use in the transborder Altay-Dzungarian region of Mongolia and China

Förderinstitution	International Fund for Agricultural Development (IFAD)
Fördersumme	843.880 €
Laufzeit	2012 - 2017

- III) Auswirkungen von markiertem Ziegenhaltung auf die C- und N-Pools eines unterschiedlich bewässerten subtropischen Bodens. (in: GRAKO 1397: Steuerung von Humus- und Nährstoffhaushalt in der Ökologischen Landwirtschaft)

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Laufzeit	2013 - 2016

- IV) SuLaMa – Partizipative Forschung für nachhaltiges Landmanagement auf dem Mahafaly Plateau in Südwest-Madagaskar

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	1.276.150 €
Laufzeit	2011 - 2016 (kostenneutrale Verlängerung)

PUBLIKATIONEN

- Adolwa, I. S., Schwarze, S., Bellwood-Howard, I., Schareika, N. and Buerkert, A. 2016. A comparative analysis of agricultural knowledge and innovation systems in Kenya and Ghana: Sustainable agricultural intensification in the rural-urban interface. *Agriculture and Human Values.*
- Al Kindi, A., Schiborra, A., Buerkert, A. and Schlecht E. 2016. Effects of quebra-choco tannin extract and activated charcoal on nutrient digestibility, digesta passage and faeces composition in goats. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition.*
- Beggi, F., Hamidou, F., Hash, C.T. and Buerkert, A. 2016. Effects of early mycorrhization and colonized root length on low soil phosphorus tolerance of West African pearl millet. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 179(4), 466-471.
- Dashzeveg, N., Buerkert, A., and Wiehle, M. Morphological and genetic diversity and seed germination behavior of a snow lotus (*Saussurea involucrata*, Asteraceae) from the Mongolian Altay Mountains, Western Mongolia. *Genetic Resources and Crop Evolution.*

- Fatima, G., Wiegle, M., Khan, I. A. and Buerkert, A. Effect of soil characteristics and date palm morphological diversity on nutritional composition of Pakistani dates. *Experimental Agriculture*, 1-18
- Fatima, G., Khan, I. A. and Buerkert, A. 2016. Socio-economic characterisation of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) growers and value chain of dates in Pakistan. *SpringerPlus* 5(1), 1222.
- Gemenet, D.C., Beggi, F., Hash, C.T., Sym O., Sanogo, M.D., Zangre, R.G., Falalou, H., Buerkert, A. and Haussmann, B.I.G. 2016. Towards understanding the traits contributing to performance of pearl millet open-pollinated varieties in phosphorus-limited environments of West Africa. *Plant and Soil* 407, 243-259.
- Gemenet, D.C., Leiser, W.L., Beggi, F., Herrman, L.H., Vadez, V., Weltzien, E., Rattunde, F., Hash, C.T., Buerkert, A. and Haussmann, B.I.G. 2016. Overcoming phosphorus deficiency in West African pearl millet and sorghum production systems: Promising options for crop improvement. *Frontiers in Plant Science, Section Crop Science and Horticulture* 7, 1389.
- Grahmann, K., Govaerts, B., Fonteyne, S., Guzmán, C., Galaviz Soto, A.P., Buerkert, A., and Verhulst, N. 2016. Nitrogen fertilizer placement and timing affects bread wheat (*Triticum aestivum*) quality and yield in an irrigated bed planting system. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 106(2), 185-199.
- Hölscher, D., Buerkert, A. and Schneider, B. 2016. Phenylphenalenones accumulate in plant tissues of two banana cultivars in response to herbivory by the banana weevil and banana stem weevil. *Plants* 5, 34.
- Hölscher, D., Vollrath, A., Kai, M., Dhakshinamoorthy, S., Menezes, R.C., Svatoš, A., Schubert, U.S., Buerkert, A. and Schneider, B. 2016. Local phytochemical response of *Musa acuminata* x *balbisiana* Colla cv. 'Bluggoe' (ABB) to colonization by *Sternorrhyncha*. *Phytochemistry* 133, 26-32.
- Jordan, G., Goenster, S., Munkhnasan, T., Shabier, A., Buerkert, A., and Schlecht, E. 2016. Spatio-temporal patterns of herbage availability and livestock movements: A cross-border analysis in the Chinese-Mongolian Altay. *Pastoralism: Research, Policy and Practice* 6, 12.
- Karg, H., Drechsel, P., Akoto-Danso, E.K., Glaser, R., Nyarko, G. and Buerkert, A. 2016. Foodsheds and city region food systems in two West-African cities. *Sustainable Urban and Rural Development. Sustainability* 8(12), 1175.

- Kurzrock, F., Ohlwein, C., Simon, T., Byambaa, O., Buerkert, A., Goenster, S., and Simmer, C. 2016. Dynamical downscaling with COSMO and COSMO-CLM in the Sino-Mongolian Altai region. *Meteorology and Atmospheric Physics*.
- Lehmann, D., Brinkmann, K., Diogo, R. and Buerkert, A. 2016. Temporal and spatial change of landuse in rare metal mining areas of Central Africa. *International Journal of Mining, Reclamation and Environment*.
- Neina, D., Buerkert, A., and Joergensen, R.G. 2016. Potential mineralizable N and P mineralization of local organic materials in tantalite mine soils. *Applied Soil Ecology* 108, 211-220.
- Neina, D., Buerkert, A., and Joergensen, R.G. 2016. Microbial response to the restoration of a Technosol amended with local organic materials. *Soil and Tillage Research* 163, 214-223.
- Noromiarilanto, F., Brinkmann, K., Farimalala, M.H. and Buerkert, A. 2016. Assessment of food self-sufficiency in smallholder farming systems of southwestern Madagascar using survey and remote sensing data. *Agricultural Systems* 149, 139-149.
- Wiehle, M., Vornam, B., Wesche, K., Goenster, S. and Buerkert, A. 2016. Population structure and genetic diversity of *Populus laurifolia* in fragmented riparian river gallery forests of the Mongolian Altai Mountains. *Flora* 224, 112-122.
- Willich, M. and Buerkert, A. 2016. Leaching of carbon and nitrogen from a sandy soil substrate: a comparison between suction plates and ion exchange resins. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 179(5), 609-614.
- Willich, M., Schiborra, A.K., Quaranta, L. and Buerkert, A. 2016. Effects of charcoal-enriched goat manure on soil fertility parameters and growth of pear millet (*Pennisetum glaucum* L.). *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* 117(2), 323-333. Available online at <http://www.jarts.info/index.php/jarts>.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Ghayoor, Fatima: Diversity and nutritional properties of Pakistani dates: implications for sustainable value chain and decent living perspectives of rural households
- Neina, Dora: Microbial response to restoration of tantalite mine soils in western Rwanda
- Jordan, Greta: Water Use Efficiency and Management of Agro-Pastoral Landuse Systems in the Mongolian-Chinese Altay
- Grahmann, Kathrin: Nitrogen use efficiency and optimization of nitrogen fertilizer application for stable yields and high quality of cereals grown in conservation agriculture

MITGLIEDSCHAFTEN

- Tropenzentrum der Universität Kassel
- International Center for Development and Decent Work (ICDD)

FACHGEBIET ÖKOLOGISCHER PFLANZENSCHUTZ

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Maria R. Finckh



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	8
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	6
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	11
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	280.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet bearbeitet seit 1999 unter der Leitung von Prof. Dr. Maria Finckh angewandte Fragestellungen des Pflanzenschutzes in der Ökologischen Landwirtschaft. Den Schwerpunkt bilden die Entwicklung vorbeugend wirkender Maßnahmen zur Förderung und Erhaltung der Pflanzengesund-

heit sowie deren praxisorientierte Umsetzung unter Bedingungen der Ökologischen Landwirtschaft. Die interdisziplinäre Arbeit umfasst die drei Themenbereiche Pflanzenkrankheiten, Schädlinge und Beikräuter.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb11agrar/fachgebiete-einrichtungen/oekologischer-pflanzenschutz/startseite.html

PROJEKT: Innovative approaches to optimize genetic diversity for sustainable farming systems of the future (INSUSFAR)

Future sustainable agricultural systems will need an excellent capacity for self-regulation to allow for overall reduced inputs while maintaining or increasing overall system output. System output will be measured in the future not only as crop yields for food, feed, and energy but also as yields relative to inputs such as energy but also with respect to ecological services. Biodiversity at all levels is a major component allowing for efficient self-regulation. However, there is a lack of knowledge about the optimum level of diversity needed for high yield, yield stability, while at the same time achieving maximum self regulation to reduce the necessary inputs in a giving agricultural system.

The overall aim of the proposed work is to contribute to the understanding of the optimal genetic diversity needed in wheat populations for future sustainable agricultural

systems based on reduced tillage and the use of living mulch crops. To achieve these aims the breeding innovations until now will be analyzed for their effects on adaptation to agricultural systems differing in input and diversity levels to determine, which types will be necessary for diversified sustainable systems. Model and real cropping systems will be made use of. Besides crop performance, ecological and economical parameters will be analyzed. The results will be reflected for their potential effects on agricultural practices and breeding methods and goals as well as the political and administrative measures that might be necessary to support sustainable agricultural development. As breeding is a long-term process, a critical aim is also to ensure that the data generated in the project will be available for future research open source.

Kooperationspartner	TU München, Julius Kühn Institut
Förderinstitution	BMBF
Fördersumme	4.000.000 €, 1.700.000 € für Uni Kassel (5 Jahre)
Laufzeit	2015 - 2018 (Verlängerung bis 2020)
Weitere Informationen	https://web5.wzw.tum.de/insusfar/index.php?id=2

WEITERE PROJEKTE

- I) Identifikation der Pathogene an den Wurzeln von Erbse und Ackerbohne im Rahmen der modellhaften Demonstrationsnetzwerke Erbse und Bohne der Eiweißpflanzenstrategie (Patho-ID)

Förderinstitution	Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Fördersumme	105.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

- II) Entwicklung eines computergestützten Entscheidungshilfemodells (EHS) zur Prävention von Erbsenwicklerschäden in Körnerleguminosen (CYDNIGPRO)

Förderinstitution	Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Fördersumme	134.000€
Laufzeit	2015 - 2018

PUBLIKATIONEN

- Bertholdsson, N. O., Weedon, O., Brumlop, S., & Finckh, M. R. (2016). Evolutionary changes of weed competitive traits in winter wheat composite cross populations in organic and conventional farming systems. *Eur. J. Agron.* 79, 23-30.
- Finckh, M. R., Bacanovic, J., Junge, S., Wedemeyer, R., Schmidt, J. H., Hallmann, J., & Baresel, J. P. (2016). Ergänzende Pflanzen zur Systemoptimierung in der pfluglosen Landwirtschaft: Neue Zwischenfrüchte und Untersaaten gesucht. *Landwirtschaft ohne Pflug*, 1/2 2016, 32-39.
- Junge, S., Reinhard-Kolempa, M., Schmidt, J. H., & Finckh, M. R. (2016). Mulch und reduzierte Bodenbearbeitung im Öko-Anbau. *Kartoffelbau* 7, 30-32.
- Lukas, K., Innerebner, G., Kelderer, M., Finckh, M. R., & Hohmann, P. (2016). Efficacy of copper alternatives applied as stop-sprays against *Plasmopara viticola* in grapevine. *J. Plant Diseases & Protection* 1-6.
- Sisic, A., Bacanovic, J., & Finckh, M. R. (2016). Endophytic *Fusarium equiseti* stimulates plant growth and reduces

root rot disease of pea (*Pisum sativum* L.) caused by *Fusarium avenaceum* and *Peyronellaea pinodella*. European Journal of Plant Pathology.

- van Bruggen, A. H. C., Gamliel, A., & Finckh, M. R. (2016). Plant disease management in organic farming systems. Pest. Manag. Sci. 72, 30-44.
- van Bruggen, A. H. C. & Finckh, M. R. (2016). Plant diseases and management approaches in organic farming systems. Annu. Rev. Phytopathol. 54, 25-54.

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- OSCAR Final Meeting Witzenhausen: 15-18.2.2016 (85 Teilnehmer)

MITGLIEDSCHAFTEN

- seit 2007 Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW)
- Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- British Society of Plant Pathology
- American Phytopathological Society
- International Association of Organic Farming Research (ISOFAR)

FACHGEBIET BODENBIOLOGIE UND PFLANZENERNÄHRUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	0
Abgeschlossene Promotionen	3
Geförderte Drittmittelprojekte	3
Verausgabte Drittmittel in €	60.100

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Bodenbiologie und Pflanzenernährung beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen:

- Entwicklung und Anwendung von biologischen Bodenqualitätsindizes
- Verbesserung und Entwicklung von Methoden zur Messung der Aktivität, Biomasse und Residualmasse von Bodenmikroorganismen
- Abbau von Pflanzenresiduen in Böden
- Energiehaushalt von Mikroorganismen

- Interaktionen zwischen Organismen in Böden
- Messung der Rhizodeposition von C und N mit den stabilen Isotopen ^{15}N und ^{13}C
- Immobilisierung und Mobilisierung von Nährstoffen, insbesondere N, P und S
- Auswirkungen von menschlichen Eingriffen, z.B. Bodenbearbeitung auf die Bodenlebewelt

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb11agrar/fachgebiete-einrichtungen/bodenbiologie-und-pflanzenernaehrung

PROJEKT: Diversität und Aktivität von Bodenorganismengemeinschaften als Indikatoren für nachhaltige Landnutzung

Die Bewertung der Bodenfruchtbarkeit stellt eine gewaltige Aufgabe dar, da eine Evaluierung geeigneter, auf unterschiedliche Böden anwendbarer Methoden fehlt. Agroforstsysteme beeinflussen durch Veränderungen des Mikroklimas sowie des Bodenwasserhaushalts und C-Inputs auf direkte Weise das Bodenmilieu. Folglich besitzt die Gegenwart von Bäumen in Agroökosystemen eine Auswirkung auf von Bodenorganismen herbeigeführte Ökosystemleistungen, wie den Abbau organischer Substanz, die Nährstoffversorgung und C-Sequestrierung. Dennoch wurden bis dato derartige Einflüsse auf die mikrobielle Aktivität und Regenwurmaktivität sowie die Variation in Raum und Zeit kaum untersucht. Weiterhin besitzt die Pflanzendiversität nützliche Effekte für die Ökosystemstabilität. Trotzdem wird derzeit noch stark über die Beziehung zwischen ober- und unterirdischer Diversität diskutiert und über die Verbindungen zwischen der Diversität von Bodenmikroorganismen und deren Funktionen ist nur wenig bekannt. Deshalb wird postuliert, dass die Distanz von der Baumreihe sowie die Pflanzendiversität – je nach Dynamik der abiotischen (zum Beispiel Bodenwassergehalt, pH) und biotischen Faktoren (zum Beispiel Qualität und Quantität der Streu und Wurzelexsudate) – die Aktivität und funktionale Diversität von

Bodenmikroorganismen beeinflusst. Das Ziel der Studie ist es, in Agroforststandorten mit Ackerbau und Grünlandnutzung die räumliche Heterogenität der Bodenmikroorganismen zu identifizieren. Dafür werden in Agroforstsystmen in unterschiedlichen Entfernung von der Baumreihe sowie auf Referenzflächen ohne Bäume Bodenproben im Oberboden entnommen und hinsichtlich mikrobieller Aktivität (Basalrespiration, physiologische Charakterisierung von mikrobiellen Gemeinschaften durch Substrat-induzierte Respiration und Enzymaktivität) sowie mikrobieller Biomasse (C und N) und mikrobieller Überreste (Aminozucker) untersucht. Darüber hinaus wird an verschiedenen Standorten durch die Bestimmung von Regenwurmabundanz und -biomasse der Einfluss der Bäume auf die Bodenfauna bewertet. Weiterhin wird durch Boden-Streubeutelexperimente mit ^{13}C und ^{15}N markierten Weidenblättern die Variation des Streuabbaus und -umbaus in Abhängigkeit der Entfernung zur Baumreihe untersucht. Die Ergebnisse sollen helfen, die Bodenmikroorganismen, welche Ökosystemleistungen erbringen, als Faktoren für nachhaltige Nahrungsproduktion einzuschätzen. Es wird davon ausgegangen, dass sich Veränderungen in abiotischen und biotischen Faktoren – hervorgerufen durch unterschiedliche Entfernung von

den Bäumen – in der mikrobiellen Aktivität, Regenwurmaktivität sowie im Streuabbau widerspiegeln. Die Studie erfasst durch die Kombination vielfältiger Methoden schnel-

le und langsame Umsetzungsprozesse und stellt einen umfassenden Ansatz für die Bewertung bodenmikrobiologischer Indikatoren und Regenwurmaktivität dar.

Kooperationspartner	Ökopedologie der Tropen und Subtropen und Ökopedologie der gemäßigten Zonen der Universität Göttingen (PD Dr. M. Potthoff)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	2015 - 2018

WEITERE PROJEKTE

- I) Effects of climate change on fungal community structure and organic matter turnover in soil profiles along an elevation gradient in alpine forest ecosystems

Förderinstitution	Junior Research Group Project funded by University of Kassel
Laufzeit	2014 - 2016

- II) Sorghum genotypes, tillage systems and cover crops for promotion mycorrhiza responsiveness and *Striga hermonthica* management

Förderinstitution	Volkswagenstiftung
Laufzeit	2014 - 2016

- III) Diversität und Aktivität von Bodenorganismengemeinschaften als Indikatoren für nachhaltige Landnutzung

Förderinstitution	BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung)
Fördersumme	416.600 €
Laufzeit	2015 - 2018

PUBLIKATIONEN

- TRÜMPER, C.; PAFFENHOLZ, K.; SMIT, I.; KÖSSLER, P.; KARLOVSKY, P.; BRAUN, H. & PAWELZIK, E., 2016. Identification of regulated proteins in naked barley grains (*Hordeum vulgare nudum*) after *Fusarium graminearum* infection at different grain ripening stages. *Journal of Proteomics*, 133, 86-92.
- LIU, S.; MAIMAITIAILI, B.; JOERGENSEN, R.G.; FENG, G., 2016. Response of soil microorganisms after converting a saline desert to arable land in central Asia. *Applied Soil Ecology*, 98, S. 1-7.
- HUPE, A., SCHULZ, H., BRUNS, C., JOERGENSEN, R.G., WICHERN, F., 2016. Digging in the dirt – Inadequacy of below-ground plant biomass quantification. *Soil Biology & Biochemistry* 96, 137-144.
- KHAN, K.S., MACK, R., CASTILLO, X., KAISER, M., JOERGENSEN, R.G., 2016. Microbial biomass, fungal and bacterial residues, and their relationships to the soil organic matter C/N/P/S ratios. *Geoderma* 271, 115-123.
- WENTZEL, S., JOERGENSEN, R.G., 2016. Quantitative microbial indices in biogas and raw cattle slurries. *Engineering in Life Sciences* 16, 231-237.
- WENTZEL, S., JOERGENSEN, R.G., 2016. Effects of biogas and raw slurries on grass growth and soil microbial indices. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 179, 215-22.
- NEINA, D., BUERKERT, A., JOERGENSEN, R.G., 2016. Microbial response to the restoration of a Technosol amended with local organic materials. *Soil and Tillage Research* 163, 214-223.
- IQBAL, T., JOERGENSEN, R.G., KNOBLAUCH, C., LUCASSEN, R., SINGH, Y., WATSON, C., WICHERN, F., 2016. Rice straw addition does not substantially alter microbial properties under hypersaline soil conditions. *Biology and Fertility of Soils* 52, 867-877.
- AL-KINDI, A., SCHLECHT, E., SCHIBORA, A., JOERGENSEN, R.G., 2016. The effects of quebracho tannin extract (*Schinopsis balansae*) and activated charcoal on the microbial biomass in goat faeces. *Biological Agriculture and Horticulture* 32, 159-169.
- SUN, H.Y., KOAL, P., LIU, D., GERL, G., SCHROLL, R., GATTINGER, A., JOERGENSEN, R.G., MUNCH, J.C., 2016. Soil microbial community and microbial residues respond positively to minimum tillage under organic farming in Southern Germany. *Applied Soil Ecology* 108, 16-24.

- STRUECKER, J., KAISER, M., DYCKMANS, J., JOERGENSEN, R.G., 2016. Maize root decomposition in subsoil horizons of two silt loams differing in soil organic C accumulation due to colluvial processes. *Geoderma* 283, 101-109.
- NEINA, D., BUERKERT, A., JOERGENSEN, R.G., 2016. Potential mineralizable N and P mineralization of local organic materials in tantalite mine soils. *Applied Soil Ecology* 108, 211-220.
- HAASE, D., WENTZEL, S., SCHMIDT, R., JOERGENSEN, R.G., 2016. Changes in P fractions after long-term application of biogas slurry to soils under organic farming. *Organic Agriculture* 6, 297-306.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Jannoura, Ramia „Interactions of organic amendments, pea (*Pisum sativum* L.) growth, arbuscular mycorrhizal fungi and other soil microorganisms“
- Hupe, Anke „A secret world – C and N Rhizodeposition of pea, influenced by plant development and growing conditions“
- Strücker, Juliane „Factors and agricultural sites“ mechanisms controlling soil organic carbon turnover in subsoils of

MITGLIEDSCHAFTEN

- Stellvertretender Direktor des Tropen-zentrums der Universität Kassel in Witzenhausen
- Stellvertretender Sprecher des Graduiertenkollegs 1397 der Universität Kas-sel in Witzenhausen

FACHGEBIET GRÜNLANDWISSENSCHAFT UND NACHWACHSENDE ROHSTOFFE

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Michael Wachendorf



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	13
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	10
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	248.024

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet beschäftigt sich in Forschung und Lehre zum einen mit den komplexen Beziehungen zwischen Grünlandvegetation, Standort, Futterqualität und deren Bedeutung für Landwirtschaft und Umwelt. Die Pflanzengruppe der Leguminosen (z.B. Weißklee) spielt dabei eine bedeutende Rolle, da sie den Stickstoffeintrag aus der Luft in den Boden ermöglicht. Dadurch wird ein hochwertiges Futter ohne den Zusatz mineralischer Düngemittel produziert. Zum an-

deren beschäftigt sich das Fachgebiet mit der Entwicklung neuer Anbauverfahren, um Pflanzen als nachwachsende Rohstoffe z.B. zur Energiegewinnung als Biogas zu nutzen. Zur schnellen und genauen Erfassung und Beurteilung der Pflanzenbestände werden neue, sogenannte sensorische Methoden erprobt, die zukünftig als Entscheidungshilfe für eine optimierte Bewirtschaftung der Bestände in der Praxis dienen sollen.

WEITERE INFORMATIONEN:

www.uni-kassel.de/agrar/gnr

PROJEKT: Regionale Brennstoffproduktion aus Landschaftspflegematerial – ein Explorationsvorhaben im Biosphärenreservat Rhön

Das Biosphärenreservat Rhön ist eine offene Kulturlandschaft, deren extensiv genutzte Flächen beste Lebensräume für zahlreiche, teilweise vom Aussterben bedrohte, Pflanzen- und Tierarten bieten. Dieser Artenreichtum wird jedoch durch die flächige Ausbreitung der invasiven Lupine (*Lupinus polyphyllus* Lindl.) gefährdet. Die aus Nordamerika stammende Pflanzenart wurde als Untersetzung in Fichtenaufforstungsflächen in der Hochrhön eingesetzt. Die Ausbreitung bringt die ursprüngliche Pflanzenzusammensetzung aus dem Gleichgewicht. Nicht nur wird der magere Rhönboden durch das Fixieren von Luftstickstoff mit Nährstoffen angereichert. Ein erhöhter Lupinenanteil in der Pflanzenzusammensetzung beeinträchtigt aufgrund der spezifischen Pflanzeneigenschaften (hoher Feuchte-, Mineralstoff-, Alkaloid- und Fasergehalt) zudem die Nutzung der Flächenaufwüchse für die Tierfütterung sowie die thermische und energetische Nutzung.

Das von der Universität Kassel im Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe entwickelte IFBB-Verfahren (Integrierte Fest-brennstoff- und Biogasproduktion aus Biomasse) zeigt einen alternativen Umgang mit der Grünlandbiomasse. Dabei wird das geerntete Material der extensiv genutzten Flächen siliert, gemaischt und abgepresst,

so dass eine Trennung in Presskuchen (mit guten Verbrennungseigenschaften für die thermische Nutzung) und Presssaft (geeignet für den Einsatz in Biogasanlagen) erfolgt. Die technische und ökonomische Machbarkeit des Verfahrens wird gemeinsam mit den erfahrenen Unternehmen ÖKOTHERM (Hirschau, Bayern) und LMEEngineering GmbH (Pöhl, Sachsen) untersucht. Die Schwerpunkte liegen dabei auf der Erprobung und Anpassung bestehender Feuerungsmodule und Extruder hinsichtlich der Nutzung Lupinen dominanter bzw. stickstoffreicher Gründlandbestände. Die Universität Kassel führt Stoffstromanalysen bei der Verarbeitung von Grünlandbiomassen unter Nutzung der oben skizzierten Technik durch, analysiert energetische Prozessgrößen und quantifiziert die Einsparpotenziale an Treibhausgasen.

Die Durchführung des Projekts erfolgt in enger Abstimmung mit dem ebenfalls durch die DBU finanzierten Vorhaben „Ausmaß der aktuellen Verbreitung der Stauden-Lupine in der Rhön und Potentiale für die Renaturierung artenreicher Bergwiesen zur Erhaltung der Artenvielfalt – ein Explorationsvorhaben zur Regulierung eines invasiven Regionale Brennstoffproduktion aus Landschaftspflegematerial des Biosphärenreservates Rhön“ von Prof. Dr. Dr. Annette Otte (Universität Gießen).

Kooperationspartner	Frau Prof. Dr. Dr. Annette Otte, Professur für Landschaftsökologie und –planung, Universität Gießen
Förderinstitution	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
Fördersumme	129.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

WEITERE PROJEKTE

- I) Verbundvorhaben: Anbau von Energiemais in Mischkultur mit Stangenbohnen, Entwicklung und Optimierung des Anbausystems; TV 2: Mischkultur von Mais und Stangenbohne im ökologischen Landbau

Förderinstitution	Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)
Fördersumme	147.888 €
Laufzeit	2013 - 2016

- II) DFG-Forschergruppe FOR2432: Sozial-Ökologische Systeme im Spannungsfeld Indischer Stadt-Land-Gradienten

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	3.7000.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

- III) REgional Development and Integration of unused biomass wastes as REsources for Circular products and economic Transformation (RE-DIRECT)

Förderinstitution	EU Kommission
Fördersumme	2.129.880 €
Laufzeit	2016 - 2019

PUBLIKATIONEN

- Corton J., Donnison I. S., Patel M., Bühle L., Hodgson E., Wachendorf M., Bridgewater A., Allison G., Fraser M.D. (2016): Expanding the biomass resource. sustainable oil production via fast pyrolysis of low input high diversity biomass and the potential integration of thermochemical and biological conversion routes. Applied Energy 177, 852-862.
- Graß, R., (2016): Bioenergieln: Freyer, B., 2016: Ökologischer Landbau - Grundlagen, Wissensstand und Herausforderungen. UTB Stuttgart, 626-639.
- Hensgen F., Wachendorf M. (2016): The Effect of the Invasive Plant Species *Lupinus polyphyllus* Lindl. on Energy Recovery Parameters of Semi-Natural Grassland Biomass. Sustainability, 8 (10), 998.
- Hensgen F., Bühle L., Wachendorf M. (2016): The effect of harvest, mulching and low-dose fertilization of liquid digestate on above ground biomass yield and diversity of lower mountain semi-natural grasslands. Agric. Ecosyst. Environ. 216, 283-292.
- Ehret M., Graß R., Wachendorf M. (2016): Productivity at the tree-crop interface of a young willow-grassland alley cropping system. Agroforest Syst.
- Möckel T., Löfgren O., Prentice H.C., Ek-lundh L., Hall K. (2016): Airborne hyper-spectral data predict Ellenberg indicator values for nutrient and moisture availability in dry grazed grasslands within a local agricultural landscape. Ecological Indicators 66, 503-516.
- Nurk L., Bühle L., Wachendorf M. (2016): Degradation of Fibre and Non-fibre Fractions During Anaerobic Digestion in Silages of Maize, Sunflower and Sorghum-Sudangrass of Different Maturities. Bioenergy Research, 9, (3), 720-730.
- Nurk L., Graß R., Pekrun C., Wachendorf M. (2016): Methane yield and feed quality parameters of mixed silages from maize (*Zea mays* L.) and common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). Bioenergy Research.
- Nurmatov N., Leon Gomez D.A., Hensgen F., Bühle L., Wachendorf M. (2016): High-Quality Solid Fuel Production from Leaf Litter of Urban Street Trees. Sustainability, 8, 1249.
- Piepenschneider M., Bühle L., Hensgen F., Wachendorf M. (2016): Energy recovery from grass of urban roadside verges by anaerobic digestion and combustion after pre-processing. Biomass and Bioenergy 85, 278-287.
- Piepenschneider M., Bühle L., Wachendorf M. (2016): Solid Fuel Generation from Urban Leaf Litter in Mixture with

- Grass Cuttings: Chemical Composition, Energetic Characteristics, and Impact of Preprocessing. *Bioenerg. Res.* 9, 57-66.
- Piepenschneider M., Nurmatov N., Bühle L., Hensgen F., Wachendorf M. (2016): Chemical Properties and Ash Slagging Characteristics of Solid Fuels from Urban Leaf Litter. *Waste Biomass Valor* 7, 625-633.
 - Safari H., Fricke T., Reddersen B., Möckel T., Wachendorf M. (2016): Comparing mobile and static assessment of biomass in heterogeneous grassland with a multi-sensor system. *J. Sens. Sens. Syst.* 5, 301-312.
 - Safari H., Fricke T., Wachendorf M. (2016): Determination of fibre and protein content in heterogeneous pastures using field spectroscopy and ultrasonic sward height measurements. *Computers and Electronics in Agriculture* 123, 256-263.
 - Van Poucke R., Nachenius R.W., Agbo K.E., Hensgen F., Bühle L., Wachendorf M., Ok Y.S., Tack F.M.G., Prins W., Ronse F., Meers E., (2016): Mild hydrothermal conditioning prior to torrefaction and slow pyrolysis of low-value biomass. *Bioresource Technology*.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- B. Reddersen: Biomass, quality traits and methane production of extensive grassland: biodiversity effects and sensor approaches

MITGLIEDSCHAFTEN

- Direktor der Arbeitsgruppe Klimaanpassungsstrategien im CliMA
- Deutsche Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung
- British Grassland Society
- Verband der Landwirtschaftlichen Untersuchungs- und Forschungsanstalten

FACHBEREICH 14

BAUINGENIEUR- UND UMWELTINGENIEURWESEN

FACHGEBIET SIEDLUNGSWASSERWIRTSCHAFT

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Franz-Bernd Frechen



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	6
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	22
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	8
Verausgabte Drittmittel in €	457.261

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft befasst sich mit allen Themen rund um Wasser und Menschen. Dazu zählen Trinkwassergewinnung und -aufbereitung, Kanalisationstechnik, Abwasservorbehandlung, Biologische Abwasserreinigung, Membranfiltration, Industrielle Abwasserreinigung, Schlammbehandlung, weitergehende

Mischwasserbehandlung mit Bodenfilterbecken, Geruchsemissionen, Olfaktometrie, Immissionsschutz, Abluftbehandlung, Anaerobverfahren, Biogaserzeugung, Biomassenutzung, nachwachsende Rohstoffe, Verfahrensoptimierung, Erneuerbare Energien/ Energie aus Abwasser sowie der integrale Gewässerschutz.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb14bau/institute/iwau/siedlungswasserwirtschaft/startseite.html

PROJEKT: Großtechnische Umsetzung einer nachgeschalteten Sorptionsstufe zum Rückhalt von Phosphor, Schwermetallen und Mikroverunreinigungen am Retentionsbodenfilter Korbach

Im Rahmen dieses Vorhabens wird bezüglich des Phosphorrückhalts der Fokus der Untersuchungen auf die Leistungsfähigkeit einer zweistufigen Verfahrensweise, bestehend aus dem Retentionsbodenfilter und einer nachgeschalteten Sorptionsstufe, gerichtet. Die Untersuchungen finden am RBF Korbach statt, der im Zuge des Untersuchungsvorhabens um die nachgeschaltete zweite Stufe als P-Sorptionsstufe erweitert wird. Dabei steht die Beantwortung folgender 2 Kernfragen im Vordergrund:

1.) Ist es möglich, einen erhöhten Phosphorrückhalt aus dem verfahrenstechnischen Umstand zu erzielen, dass eine nachgeschaltete Sorptionsstufe mit einem durch eine Bodenfilterpassage bereits mechanisch und biologisch vorbehandelten Mischwasser beschickt wird, welches frei von Feststoffen und auch frei von möglichen Konkurrenzstoffen, bezogen auf das Adsorptionsmaterial, ist?

2.) Lassen sich, bezogen auf den Zuschlagstoff, eine höhere Standzeit und damit langfristige Kosteneinsparungen beim Zuschlagmaterial erzielen?

Zu beachten ist zudem, dass – selbst bei gleicher Leistungsfähigkeit wie bei einem einstufigen Retentionsbodenfilter – die bei Erschöpfung der P-Aufnahmekapazität beim einstufigen Verfahren notwendige Außerbetriebnahme des Retentionsbodenfilters für etwa 1,5 Jahre und der notwendige komplette Filteraustausch entfällt, was erhebliche ökologische und ökonomische Vorteile mit sich bringt. Dies zu demonstrieren ist eine wesentliche Aufgabe des Untersuchungsvorhabens.

Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt liegt auf der Eliminationsleistung von Retentionsbodenfiltern bzw. der in diesem Projekt betriebenen nachgeschalteten Sorptionsstufe hinsichtlich Mikroschadstoffen. In die Liste der zu untersuchenden Substanzen wurden 11 Parameter, nämlich die Arzneimittel/ Arzneimittelwirkstoffe Diclofenac, Carbamazepin, Ibuprofen, Metoprolol, Sulfamethoxazol, Benzotriazol, Amidotrizoësäure sowie die Röntgenkontrastmittel Iomeprol, Iopromid, Iopamidol und Iohexol aufgenommen.

Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
Fördersumme	675.000 €
Laufzeit	2014 - 2017
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/fb14bau/institute/iwau/siedlungswasserwirtschaft/forschung/projekte/untersuchungsvorhaben-retentionsbodenfilter-in-hessen

WEITERE PROJEKTE

- I) Entwicklung eines Messschanks für kontinuierliche Sulfidmessung im Durchlaufbetrieb

Förderinstitution	Stadtentwässerung Hannover
Fördersumme	85.000 €
Laufzeit	2012 - 2016

- II) Studie Spurenstoffe Lahn Überwachung von Biogasanlagen

Förderinstitution	RP Gießen
Fördersumme	18.500 €
Laufzeit	2016 - 2017

- III) Abwasseruntersuchungen

Förderinstitution	Volkswagen AG
Fördersumme	4.200 €
Laufzeit	2016

IV) Untersuchungen Anlage AQUA-CUBE zur Trinkwasseraufbereitung

Förderinstitution	Fa. GMBU
Fördersumme	20.200 €
Laufzeit	2016 - 2017

V) Untersuchungen zur Phosphor-Ablaufkonzentration Kläranlage Kassel

Förderinstitution	Kasselwasser
Fördersumme	129.710 €
Laufzeit	2016 - 2017

VI) Untersuchungen zum Einfluss einer Abflusssteuerung auf dem Keimgehalt

Förderinstitution	Fa. Martin Sytems
Fördersumme	35.700 €
Laufzeit	2015 - 2016

VII) Verbesserung der Umwelt- und Lebensbedingungen der Bevölkerung in ländlichen Küstengemeinden Südindiens durch Modifikation des Wasserrucksacks PAUL zur Trinkwasserversorgung gemeinsam mit der Organisation terre des hommes

Förderinstitution	Martin Membrane Systems / DBU
Fördersumme	28.500 €
Laufzeit	2016 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Frechen, F.-B. (Hrsg.) (2016). Erprobung und Optimierung eines einfachen Membranfiltrationsgerätes zur Aufbereitung von trinkbarem Wasser aus Oberflächengewässern für kleine Personengruppen in Notsituationen ohne Fremdenergie (3. Phase) mit dem Ziel der Serienreife.
- Frechen, F.-B. Wasser (Hrsg.) (2016). – Abwasser – Umwelt. Schriftenreihe des Fachgebiets Siedlungswasserwirtschaft, Band 38. Abschlussbericht zum 31.01.2014, gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), AZ 23860/04, Kassel University Press.
- Exler, H. (2016). Leistungsfähigkeit der Ultra-Low-Pressure-Ultrafiltration (ULPUF) zur dezentralen Wasseraufbereitung in Not- und Katastrophenfällen.
- Frechen, F.-B. (Hrsg.) (2016). Wasser – Abwasser – Umwelt. Schriftenreihe des Fachgebiets Siedlungswasserwirtschaft, Band 39. Kassel University Press.
- Frechen, F.-B. (2016). Project WaterBackpack PAUL – Decentralized water supply in emergencies and for permanent use.
- "Water, Waste & Energy – Environmental and Supply Chain Management (WE-Chain II)". DAAD seminar "Alumni Special Project IFAT Munich 2016". 23 – 28 May 2016. Centre for Water and Environmental Research (ZWU), University of Duisburg-Essen.
- Frechen, F.-B. (2016). Geruch: Modellierung vs. Geruchswahrnehmung - Probleme und Inkonsistenzen eines Bewertungssystems.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Drensla, Kinga: Chemische Reinigung von getauchten Niederdruck-Hohlfasermembranen auf großtechnischen kommunalen MBR-Anlagen
- Exler, Harald: Leistungsfähigkeit der ULPUF zur dezentralen Wasseraufbereitung in Not- und Katastrophenfällen

MITGLIEDSCHAFTEN

DWA (*Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall*)

- Beirat der Landesgruppe „Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland“
- Hauptausschuss KA „Kommunales Abwasser“
- Fachausschuss KA-7 „Membranbelebungsanlagen“ (Obmann)
- Fachausschuss KA-14 „Emissionen aus Abwasseranlagen“ (Obmann)
- Fachausschuss BIZ-6 „Ausbildung an Hochschulen“
- Fachausschuss BIZ-7 „Fort- und Weiterbildung von Führungskräften“
- Fachausschuss KEK-8 „Biogas“
- Arbeitsgruppe AK-1.5 „Wasserstoffbasierte Energiekonzepte“
- Arbeitsgruppe ES-3.5 „Retentionenbodenfilteranlagen“

Kommission Reinhaltung der Luft beim VDI/DIN

- VDI 3885/1 „Geruchs-Emissions-Potenzial von Flüssigkeiten“ (Obmann)
- Spiegelgremium zu CEN/TC 264/WG 27 (Begehungungen)

CEN

- NA 119-05-10 AA N 56 „Begriffe der Abwassertechnik“
- CEN/TC 264/WG 2 „Air quality - Olfactometry“
- CEN/TC 264/WG 41 "Air quality - Instrumental odour monitoring"

IWA (*International Water Association*)

- Fellow Member
- Specialist Group on Membrane Technology (Chairman)
- Specialist Group on Odours and Volatile Emissions (Vice Chairman)

FACHGEBIET VERKEHRSPLANUNG UND VERKEHRSSYSTEME

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	8
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	2
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	6
Verausgabte Drittmittel in €	380.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet „Verkehrsplanung und Verkehrssysteme“ im Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist Teil des Instituts für Verkehrswesen der Universität Kassel. Gegründet am 1. Oktober 1988 steht das Fachgebiet seit Mai 2010 unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer. Das Fachgebiet vertritt die beiden verkehrs trägerübergreifenden Fachdisziplinen Integrierte Verkehrsplanung und Entwurf von

Verkehrsanlagen sowie das Themenfeld Öffentlicher Personennahverkehr in Lehre und Forschung.

Die Forschungsschwerpunkte und Kernkompetenzen liegen in den Bereichen a) Öffentlicher Personenverkehr inklusive Sharing-Systeme, b) Verkehrserhebungen, c) Analyse und modellgestützte Prognose der Verkehrs nachfrage sowie d) Verkehr und Umwelt.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb14bau/institute/ifv/verkehrsplanung-und-verkehrssysteme

PROJEKT: GetMobil: Geteilte und vernetzte Mobilitätsdienstleistungen - Initialisierung, Implementierung, Wirkung und Propagierung unter besonderer Berücksichtigung des ländlichen Raums

Vor dem Hintergrund des demographischen Wandels aber auch sinkender finanziellen Ressourcen der öffentlichen Hand widmet sich das Projekt dem Themenfeld „Ridesharing“ und dessen Vernetzung mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Der Grundgedanke ist dabei, ohnehin stattfindende private Pkw-Fahrten als Mitfahrten anzubieten und damit nicht nur den Besetzungsgrad der Fahrzeuge zu erhöhen, sondern auch Menschen mehr Möglichkeiten zu geben, ihre Wege ohne eigenen Pkw zurückzulegen. Dies ist besonders für den ländlichen Raum interessant, da hier die öffentlichen Verkehrsangebote und auch private Mitfahrgelegenheiten oft nur schwach aufgestellt sind.

Ein bundesweit einmaliges Angebot für den ländlichen Raum hat der Projektpartner, der Nordhessische Verkehrsverbund (NVV), seit April 2013 in drei nordhessischen Pilotregionen durch das Projekt „Mobilfalt“ etabliert. Das Besondere hieran ist, dass der klassische Linienbusverkehr in der Region durch private Mitfahrangebote und ggf. Taxi-Fahrten ergänzt wird und damit ein attraktives Verkehrsangebot geschaffen wurde.

In dem vorliegenden Projekt wird vor diesem Hintergrund untersucht, wie im ländlichen Raum das Potential für die gemeinsame Nutzung des privaten Pkw und die Vernetzung öffentlicher und privater Verkehrsangebote weiter verbessert werden kann und wie noch mehr Kunden zur

Nutzung der integrierten Angebote motiviert werden können. Für die Analyse von Erfolgs- und Hemmnisfaktoren wurden vom Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme umfangreiche empirische Untersuchungen in den Pilotgebieten durchgeführt. Dazu wurden in Abstimmung mit den Projektpartnern zwei Befragungen konzipiert. Eine Befragung der bestehenden Nutzer sollte Stärken und Schwächen von Mobilfalt im Ausgangszustand ermitteln. Des Weiteren wurde durch eine Befragung von Nicht-Nutzern in den Pilotgebieten Verhalten und Einstellungen gegenüber Ridesharing-Systemen sowie objektive und subjektive Gründe für bzw. gegen eine Nutzung von Ridesharing-Systemen erfasst. Aus beiden empirischen Untersuchungen werden anschließend konkrete Maßnahmen abgeleitet, die im Rahmen der Weiterentwicklung von Mobilfalt als Realexperiment untersucht werden.

Des Weiteren erarbeitete das Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme ein Bewertungsverfahren zur Ermittlung der sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Wirkungen von Ridesharing-Systemen.

Das Projekt wird an der Universität Kassel gemeinsam vom Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme, dem Fachgebiet für Umwelt- und Verhaltensökonomik und dem Fachgebiet für öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes bearbeitet.

Kooperationspartner	Fachgebiet Umwelt- und Verhaltensökonomik, Fachgebiet öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes, Nordhessischer Verkehrsverbund (NVV)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	240.000 €
Laufzeit	2015 - 2018

WEITERE PROJEKTE

- I) Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Projektes „Mobilität im ländlichen Raum / Mobilfalt“ (Phasen 1 und 2)

Förderinstitution	Nordhessischer VerkehrsVerbund (NVV)
Fördersumme	200.000 €
Laufzeit	2011 - 2016

- II) Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE) Mobilfalt

Förderinstitution	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Fördersumme	370.000 €
Laufzeit	2012 - 2016

- III) DieMo RheinMain - Verbundprojekt: „Frankfurt RheinMain vernetzt – Dienstleistungen fördern elektrische Mobilität“ (Phasen 1 und 2)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	420.000 €
Laufzeit	2014 - 2017

- IV) NRPV 2020 – Welche Kosten verursachen verschiedene Verkehrsmittel wirklich? – Weiterentwicklung der Methode für den Vergleich von Erträgen und Aufwendungen verschiedener Verkehrsmittel anhand von kommunalen Haushalten und Entwicklung eines Tools

Förderinstitution	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Fördersumme	143.400 €
Laufzeit	2015 - 2017

- V) Analyse von mikroskopischen Nutzungsdaten als Grundlage für die Entwicklung flexibler Tarife

Förderinstitution	Land Hessen
Fördersumme	48.000 €
Laufzeit	2016

PUBLIKATIONEN

- Sommer, C.; Lambrecht, F.: „Concepts for tenant tickets for connecting habitation and transport“, in: Elsevier 2016, Transportation Research Procedia – Transforming Urban Mobility. mobil. TUM 2016, Volume 19, pp. 40-48, München, 2016.
- Lambrecht F.; Sommer C.: „Konzepte für Mietertickets zur Verknüpfung von Wohnen und Verkehr“, in: Mayr H. C.; Pinzger M. (Hrsg.), INFORMATIK 2016. Lecture Notes in Informatics (LNI), Volume P-259, S. 1349-1362, GI Bonn, Klagenfurt, 2016.
- Sommer, C.: „Mobilitätsverhalten“, in: Ostermann, N.; Rollinger, W. (Hrsg.), „Handbuch ÖPNV – Schwerpunkt Österreich“, DVV Media Group, Hamburg, 2016.
- Macoun, T.; Schopf, M.; Sommer, C.: „Einfluss der Raumordnung auf den Verkehr“, in: Ostermann, N.; Rollinger, W. (Hrsg.), „Handbuch ÖPNV – Schwerpunkt Österreich“, DVV Media Group, Hamburg, 2016.
- Sommer, C.; Sauer, J.: „Tarifgestaltung und Einnahmenaufteilung“, in: Oster-

- mann, N.; Rollinger, W. (Hrsg.), „Handbuch ÖPNV – Schwerpunkt Österreich“, DVV Media Group, Hamburg, 2016.
- Harz, J.; Becker, T.; Clarus, E.; Becker, U.: „Weniger motorisierter Individualverkehr durch stationsunabhängiges Carsharing? Ergebnisse einer Evaluation im Stadtgebiet München“, in: Tagungsband der 25. Verkehrswissenschaftlichen Tage, Dresden, 2016.
 - Saighani, A.; Hattop, T.: „Toolbox für Bedarfsverkehre, IT-gestützte Planung und Bewertung von flexiblen ÖPNV-Angeboten im ländlichen Raum“, in: DER NAHVERKEHR, Jahrgang 10/2016, Alba Fachverlag, Düsseldorf, 2016.
 - Harz, J.: „Variablen-Verdichtung und Clustern von Big Data – Wie lassen sich die Free-Floating-Carsharing-Nutzer typisieren?“, in: Diplomarbeit an der Professur für Verkehrsökologie, TU Dresden. In: Verkehrsökologische Schriftenreihe 5/2016, Dresden, 2016.
 - Sommer, C.; Schäfer, F.; Löcker, G.: „ÖPNV strukturiert planen – Leitfaden zur ÖPNV-Planung in ländlichen Räumen liegt vor“, in: DER NAHVERKEHR, Jahrgang 10/2016, Alba Fachverlag, Düsseldorf, 2016.
 - Saighani, A.; Sommer, C.: „Potentials for reducing carbon dioxide emissions and conversion of renewable energy for the regional transport market“, in: Elsevier 2017, Transportation Research Procedia – World Conference on Transport Research – WCTR 2016, Volume 25, Pages 3483 - 3498, Shanghai, 2016.
 - Bieland, D.; Sommer, C.; Witte, C.: „Uncommon leisure traffic – Analyses of travel behaviour of visitors“, in: Elsevier 2017, Transportation Research Procedia – World Conference on Transport Research – WCTR 2016, Volume 25, Pages 3975 - 3988, Shanghai, 2016.
 - Bieland, D.; Sommer, C.; Witte, C.: „A survey-based analysis of traffic behaviour of short vacationers and same-day visitors“, in: Elsevier 2016, Transportation Research Procedia – Transport Research Arena TRA 2016, Volume 14, pp. 3228-3237, Warschau, 2016.
 - Sommer, C.; Leonhäuser, D.: „Methode zur Aufteilung der kommunalen verkehrsbezogenen Aufwendungen und Erträge nach Verkehrssystemen“, in: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, VDE-Verlag, Berlin, 2016.
 - Sommer, C.; Sauer, J.: „Flexible Tarife“, in: Nahverkehrs-praxis, Ausgabe 1/2-2016, Fachverlag Dr. H. Arnold GmbH, Dortmund, 2016.
 - Hartz, B.; Saighani, A.; Deml, B.; Barby, K.: „Analyse der Einflüsse von zusätzlichen Textanzeigen im Bereich von Stre-

ckenbeeinflussungsanlagen“, in: Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Rei-he V: Verkehrstechnik, Heft V 267, Carl Schünemann Verlag GmbH, Bremen, 2016.

- Sommer, C.; Schäfer, F.; Löcker, G.; Hat-top, T.; Saighani, A.: „Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen – Planungsleitfaden für Handlungsmöglichkeiten von ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte flexibler Bedienungsformen“, in: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Berlin, 2016.

- Bieland, D.; Sommer, C.; Witte, C.: „Mobilitätsverhalten im nicht-alltäglichen Freizeitverkehr“, in: Proff, Heike, Fojcik, Thomas Martin (Hrsg.), „Nationale und internationale Trends in der Mobilität – Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte“, Tagungsband des 7. Wissenschaftsforums Mobilität im Juni 2015 an der Universität Duisburg-Essen, Gabler Verlag, Wiesbaden, 2016.

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- 4. Gespräche über die Mobilität der Zukunft: „Heute Lückenfüller – morgen Trendsetter“, 15.09.2016, Kassel
- Promotions-Kolloquium „Innovative Methoden der Verkehrsplanung 2016“, 27./28.06.2016, Hofgeismar

MITGLIEDSCHAFTEN

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
 - Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (DVWG)
 - World Conference on Transport Research Society (WCTRS)
 - Mobilitätswirtschaft Nordhessen (Mo-WiN.net)
 - Deutscher Hochschulverband (DHV)
 - Competence Centre for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA) der Universität Kassel
 - Umwelt-Netzwerk der Universität Kassel
- Mitglied in unterschiedlichen Gremien der FGSV:*
- Kommission K 4 „Forschungsprogramm Stadtverkehr“ (Leiter)
 - Koordinierungsausschuss Verkehr (KoA Verkehr)

- Lenkungsausschuss 1 „Verkehrsplanung“
- Arbeitsausschuss 1.1 „Grundsatzfragen der Verkehrsplanung“
- Arbeitskreis 1.1.12 „Leitfaden für Verkehrsplanungen“
- Arbeitsausschuss 1.2 „Erhebung und Prognose des Verkehrs“
- Arbeitskreis 1.2.7 „Inputdaten für Verkehrsmodelle“
- Arbeitsausschuss 1.6. „Organisation und Finanzierung des öffentlichen Verkehrs“ (Leiter)
- Arbeitskreis 1.6.7 „Neue Finanzierungsinstrumente im ÖPNV“
- Arbeitskreis 1.6.8 „Multi- und Intermodalität“

FACHGEBIET WASSERBAU UND WASSERWIRTSCHAFT

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Stephan Theobald



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	6
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	16
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	8
Verausgabte Drittmittel in €	280.000

KURZPORTRÄT

Die Forschung und Lehre im Fachgebiet zielt auf ein besseres Verständnis von strömungsmechanischen Vorgängen, insbesondere im Wechselspiel mit dem Betrieb von wasserbaulichen Anlagen und/oder der Entwicklung von Fließgewässern. Schwerpunkte sind die Erarbeitung und Verbesserung von Methoden, Werkzeugen und Modellen, welche die Wirkung unterschiedlicher Maßnahmen am und im Gewässer aufzeigen und als Handlungsgrund-

lage späterer Umsetzungskonzepte dienen. Themenfelder hierzu sind Wasserkraft und Schifffahrt, Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement, Gewässerentwicklung und Flussgebietsmanagement, automatisierter Betrieb gestauter Flussysteme und Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Die Einsatzbereiche sind vielfältig; sie erstrecken sich von Flussgebietsmodellierungen bis zu Nahfelduntersuchungen von Wasserbauwerken.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb14bau/institute/iwau/wasserbau-und-wasserwirtschaft

PROJEKT: Retentionspotenzial-Studie Inn – Teilprojekt 6: Potenzialermittlung bezüglich Hochwasserrückhaltung bei den Wehrbetriebsordnungen für den Istzustand des Inn

Der Inn ist wie viele andere deutsche Flüsse staugeregelt und zu einer Staustufenkette ausgebaut. Ein wichtiger Bestandteil der Aufgaben eines Staustufenbetreibers ist demnach auch der sichere Betrieb der Stauanlagen und die Steuerung der Kontrollorgane wie Kraftwerke und Wehre. Ziel ist es, die Betriebsweise jeder einzelnen Staustufe innerhalb der Kette derartig zu koordinieren, dass den teilweise konträren Nutzungsanforderungen entsprochen werden kann. Insbesondere nach Extremereignissen ist dabei von Interesse, inwieweit die jeweilige Betriebsweise den Abfluss an der betreffenden Staustufe dämpft oder sogar verstärkt. Die Untersuchungen für den Istzustand des Inns zielen darauf ab, ob es durch modifi-

zierte Wehrbetriebsordnungen Potenziale gibt, den Hochwasserabfluss des Inns zu verringern. Grundlage der Untersuchungen bildet ein eindimensionales hydrodynamisch-numerisches Modell (1D-HN-Modell) der gesamten Gewässerstrecke von 211 km Länge mit insgesamt 15 Staustufen. Dieses ist mit Modulen zur Ansteuerung der Kontrollbauwerke und der Bewirtschaftung von Staustufenketten gekoppelt, so dass die Wechselwirkungen zwischen den Zu- und Abflüssen an den Staustufen und den Wasserständen im Stauraum berechnet sowie die Betriebsvorgaben an den Staustufen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Wasserstand und Abfluss überprüft werden können.

Kooperationspartner	TU München TU Wien
Förderinstitution	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU Bayern)
Laufzeit	2016 - 2017

WEITERE PROJEKTE

- I) Praxistest zur Klassifizierung des Wasserhaushalts von Einzugsgebieten und Wasserkörpern durch Expertenbewertung

Förderinstitution	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern
Laufzeit	2016 - 2017

- II) Verifizierung der Wehrbezugskurven an den Verschlussorganen der Donaustaustufen Dillingen und Gundelfingen

Förderinstitution	Obere Donau Kraftwerke, Mittlere Donau Kraftwerke
Laufzeit	2015 - 2016

- III) Entwicklung einer übergeordneten Steuerung für die Stauhaltungen der Oberen Donau Kraftwerke AG (ODK)

Förderinstitution	Bayerische Elektrizitätswerke GmbH (BEW)
Laufzeit	2015 - 2016

- IV) HAPPI – Small Hydropower Plants: Assessment of Climate Protection Potential and Improvement by Smart Technologies

Förderinstitution	Obere Donau Kraftwerke AG
Laufzeit	2013 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Alexander Rötz und Stephan Theobald (2016): Einsatz simulationsgestützter Modelloptimierung im ereignisbezogenen Talsperrenbetrieb. *Hydrologie & Wasserbewirtschaftung* 60(6). Seiten 368-379.
- Sarah Dickel und Christian Bouillon (2016): Aspekte zum Betrieb von Talsperren – Simulation und Optimierung von Betriebszielen im Talsperren-Verbund. Beitrag zum 18. Treffen junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wasserbaulicher Institute vom 24. bis 26. August 2016 an der ETH Zürich.
- Stephan Theobald und Benedikt Klein (2016): Hybride Modellierung zur Verbesserung der Strömungsverhältnisse an einer Wasserkraftanlage. *Wasser- kraft & Energie* 3/2016. Seiten 2-12.
- Klaus Träbing und Stephan Theobald (2016): Rhithrale fischökologische Zielerfüllung, Gewässerstruktur und Durchgängigkeit. *Wasserwirtschaft* 106(2/3). Seiten 28-34.
- Alexander Rötz, Christian Bouillon, Stephan Theobald, Jochen Hohenrainer und Anna-Dorothea Ebner von Eschenbach (2016): Synthese von Praxiserfahrung und Modelloptimierung als Grundlage eines verbesserten Talsperrenbetriebes. In Gabriele Wernecke, Anna-Dorothea Ebner von Eschenbach, Yvonne Strunck, Lothar Kirschbauer, André Müller (Hg.): *Wasserressourcen – Wissen in Flussgebieten vernetzen: Beiträge zum Tag der Hydrologie am 17./18. März 2016 in Koblenz. Forum für Hydrologie und Wasser- bewirtschaftung Heft 37.16.* Seiten 315-326. Hennef.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Alexander Rötz (2016): Ein simulationsbasiertes Entscheidungshilfswerkzeug zur Optimierung der operationellen Talsperrenbewirtschaftung

MITGLIEDSCHAFTEN

- VDI-Fachausschuss Regenerative Energien
- DWA-Fachausschuss Wasserkraft
- Beirat des Otti-Kollegs „Kleinwasserkraft“

FACHBEREICH 15

MASCHINENBAU

FACHGEBIET UMWELTGERECHTE PRODUKTE UND PROZESSE

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Jens Hesselbach



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	12
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	43
Abgeschlossene Promotionen	4
Geförderte Drittmittelprojekte	6
Verausgabte Drittmittel in €	948.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Umweltgerechte Produkte und Prozesse (upp) arbeitet seit nunmehr 15 Jahren auf dem Gebiet der Energie- und Ressourceneffizienz und der dezentralen und erneuerbaren Energien in verschiedenen Forschungs- und Industrieprojekten. Die Forschung des Fachgebiets ist interdisziplinär mit einer ganzheitlichen und globalen Betrachtungsweise von Produktionsgebäuden, Produkten und Prozessen über ihren gesamten Lebenszyklus ausgerichtet. Dabei wird der technologische Fortschritt

nicht allein nur am wirtschaftlichen Nutzen ausgerichtet, sondern gleichrangig soziale und umweltliche Werte im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung berücksichtigt. Die Forschungsaktivitäten gliedern sich in folgende Themenfelder: Klima-, Energie- und Ressourceneffiziente Produktion, Modellierung, Simulation und Steuerung von Produktion und Umfeld, Dezentrale Energieversorgung, Lastmanagement und Life Cycle Engineering.

WEITERE INFORMATIONEN

www.upp-kassel.de

PROJEKT: Smart Consumer (Teilprojekte Smart Klima und Smart KWK) – Energieeffizienz durch systemische Kopplung von Energieströmen mittels intelligenter Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Intelligentes Energiemanagement hat das Potenzial, signifikante Einsparungen in den Betriebskosten von Industrieunternehmen zu bewirken, dadurch positive Effekte für die Umwelt zu erreichen und einen Beitrag zur Stabilität der Netze zu leisten. Im Teilprojekt Smart KWK soll zudem die Lastmanagementfähigkeit von bislang unflexiblen Prozessen gesteigert werden.

Konkret wird in beiden Teilprojekten ein Ansatz erarbeitet, um die Energieeffizienz im Maschinenbestand durch lokale Kli-

matisierungskonzepte (Smart Klima) oder eine Umstellung der thermischen Energiebereitstellung von Spritzgießmaschinen (Smart KWK) sowie durch die systemische Kopplung von Energieströmen zu erhöhen. Im Teilprojekt Smart KWK soll zudem die Lastmanagementfähigkeit von bislang unflexiblen Prozessen gesteigert werden. In Kombination mit einer simulationsgestützten, übergeordneten Steuerung schafft dies die Grundlage für den Smart (industrial) Consumer.

Kooperationspartner	Limón GmbH, Junghans Kunststoffwarenfabrik GmbH & Co. KG, ROM Technik Ltd. & Co. KG, Ferrero Deutschland GmbH, Arburg GmbH & Co. KG
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	1.420.726 €
Laufzeit	2014 - 2017

WEITERE PROJEKTE

I) Volkswagen: Implementierung Blue-factory im VW-Werk Kassel

Förderinstitution	Volkswagen AG, Werk Kassel
Fördersumme	1.464.000 €
Laufzeit	2013 - 2018

II) Volkswagen: Blue Foundry im VW-Werk Hannover

Förderinstitution	Volkswagen AG, Werk Hannover
Fördersumme	86.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

III) Daimler AG - Blue Production of Trucks

Förderinstitution	Daimler AG, Werk Kassel
Fördersumme	258.000 €
Laufzeit	2014 - 2016

IV) SIGNO – Entwicklung einer Temperiereinheit für Extrusionsanlagen

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	39.531 €
Laufzeit	2015 - 2016

V) Bio Power 2 Gas – Demonstration und Vergleich von optimal leistungsregelbaren Biogastechnologien

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	1.600.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Der thermoöltemperierte Extruder, Kunststoffe, Ausgabe Nr. 0/2016, S. 223-228.
- Steigerung der Energieeffizienz einer klimatisierten Produktionshalle durch Optimierung der thermischen Energieversorgung, HLH – Lüftung/Klima, Heizung/Sanitär, Gebäudetechnik, Ausgabe Nr. 07-08 Juli-August 2016, S. 38-40.
- Classification of global island regarding the opportunity of using RES, Applied Energy 175 (2016), S. 251-258.
- Effizientes Erfassen von Energiedaten, Deutsche Molkerei Zeitung, 137. Jahrgang, 7. Januar 2016.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Dr.-Ing. Johannes Wagner: „Lokale Klimatisierung temperatursensibler Produkte – Experimentelle Untersuchungen und energetische Potentialanalyse“
- Dr.-Ing. Matthias Philipp: „Steigerung der Energieeffizienz thermischer Prozesse der milchverarbeitenden Industrie – Ein systemischer Ansatz vom Bedarf bis zur Energiequelle“
- Dr.-Ing. Simon Goy: „Stand-by-Betrieb von Maschinen und Anlagen – Entwicklung eines Stand-by-Managers zur energieeffizienten Produktionssteuerung“
- Dr.-Ing. Diana Khripko: Flexibilisierung des industriellen Energiebedarfes – Nutzungsgradsteigerung erneuerbarer Energien in Verteilnetzen

MITGLIEDSCHAFTEN

- 1996 - 2006 Kurator des Instituts für Chemische Technologie der Fraunhofer-Gesellschaft, Pfingstal
- seit 1999 Honorarprofessor der Universität Stuttgart
- 2005 - 2015 Mitglied des Direktoriums des Wissenschaftlichen Zentrums für Umweltsystemforschung der Universität Kassel
- seit 2006 Honorarprofessor der Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
- 2010 - 2012 Energietechnologiebeauftragter der Hessen Agentur des Landes Hessen
- 2012 - 2015 Wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Produktion und Energie, IdE Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH, Kassel
- 2014 - 2015 Wissenschaftlicher Leiter, IdE Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH, Kassel
- 2014 - 2015 Mitglied des Vorstandes deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V.
- Seit 12/2016 Vorsitzender des VDI Bezirksverein Nordhessen e.V.

FACHGEBIET SOLAR- UND ANLAGENTECHNIK

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungslösungen

Prof. Dr. Klaus Vajen, Dr. Ulrike Jordan



KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Solar- und Anlagentechnik ist seit 2001 am Institut für Thermische Energietechnik der Universität Kassel vertreten. LeiterInnen des Fachgebietes sind Prof. Dr. Klaus Vajen und Prof. Dr. Ulrike Jordan. Der Schwerpunkt der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten liegt im Bereich der thermischen Energiesysteme, genauer in der Entwicklung, experimentellen Untersuchung und mathematischen Modellierung thermischer Komponenten und Systeme unter besonderer Berücksichtigung der Solarthermie.

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	20
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	11
Abgeschlossene Promotionen	2
Geförderte Drittmittelprojekte	14
Verausgabte Drittmittel in €	1,5 Mio.

WEITERE INFORMATIONEN

www.solar.uni-kassel.de

PROJEKT: SolarAutomotive – Solare Prozesswärme für die Automobil und Zuliefererindustrie

Das deutsch-österreichische Forschungsvorhaben SolarAutomotive setzt sich zum Ziel, entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Automobilindustrie solare Prozesswärme als einen wichtigen Teil der thermischen Energieversorgung zu etablieren und so einen exemplarischen Beitrag zur Substitution fossiler Energieträger und zur Senkung von CO₂ Emissionen in den untersuchten Branchen des produzierenden Gewerbes zu leisten. Es sollen geeignete Anwendungen und Potentiale aufgedeckt und durch die Realisierung von Leuchtturmprojekten eine entsprechende Signalwirkung gesetzt werden. Neben einer Zielgruppenanalyse in diesen endkundennahen Sektoren des

verarbeitenden Gewerbes, welche schließlich auch branchenübergreifend für solare Prozesswärme angewendet werden kann, werden Integrationskonzepte erarbeitet und in branchenunabhängig nutzbare Computer-tools überführt. Ein bedeutendes Ziel ist die Minderung des Informationsdefizits bzgl. solarer Prozesswärme. Hierfür wurde die Informationswebsite www.solare-prozesswärme.info erstellt, die herstellerneutral über die Technik, Markt, Wirtschaftlichkeit und Anwendungsmöglichkeiten informiert.

Kooperationspartner	Universität Kassel FG Umweltgerechte Produkte und Prozesse, Stiftung für Ressourcen- und Klimaschutz AEE INTEC (Gleisdorf, Österreich)
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Fördersumme	Uni Kassel: 521.845 €; davon SAT: 353.810 €
Laufzeit	2016 - 2019

WEITERE PROJEKTE

- II) OpenSorp: Offene Absorptions-Speichersysteme zur Beheizung von Wohngebäuden und für Lufttrocknungsanwendungen

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	2.573.997 €
Laufzeit	2012 - 2017

- III) Provision of consultancy services for the design and implementation of a study of low/ medium temperature solar thermal pilot plant integrated in the oil production

Förderinstitution	Kuwait Institute for Scientific Research
Fördersumme	223.657 €
Laufzeit	2012 - 2016

- IV) Solar Heat Integration Network SHINE: EU-Projekt im 7. Forschungsrahmenprogramm (Initial Training Network, FP7-PEOPLE-2012-ITN)

Förderinstitution	Europäische Union (EU)
Fördersumme	3.400.000 €, davon Uni Kassel: 875.000 €, davon SAT: 476.000 €
Laufzeit	2013 - 2017

- V) Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärme- markt (Marktanreizprogramme) für den Zeitraum 2012 bis 2014: Teil Solarthermie

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Auftrag durch Fichtner GmbH & Co. KG
Fördersumme	SAT: 74.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

VI) Analyse und Erschließung des Marktes für solare Prozesswärme in Deutschland (MAP)

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWI)
Fördersumme	276.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

VII) Chancen und Herausforderungen bei der Umsetzung der Energiewende in den Regionen – Konkurrenzen und Synergien zwischen den Sektoren Wärme und Strom auf regionaler Ebene

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWI)
Fördersumme	526.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

VIII) Energieeffizienz in zentralasiatischen Hochschulen (EnEffUni)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF); Projektträger DLR
Fördersumme	125.300 €
Laufzeit	2014 - 2016

IX) Verbundvorhaben Geosolare Nahwärmeversorgung für die Siedlung „Zum Feldlager“

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWI)
Fördersumme	Uni Kassel: 353.737 €, davon SAT: 234.550 €
Laufzeit	2015 - 2018

X) Nachwuchsgruppe: Hybridsysteme für die Gebäudeklimatisierung

Förderinstitution	Universität Kassel
Fördersumme	228.000 €
Laufzeit	2015 - 2017

XI) SolarCheck – Entwicklung eines einheitlichen Verfahrens und eines anschaulichen Indikators zur Feststellung der Funktionsfähigkeit thermischer Solaranlagen für Trinkwarmwasserbereitung und kombinierte Heizungsunterstützung

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Fördersumme	737.820 €
Laufzeit	2016 - 2020

XII) Strategische Entwicklung der Fernwärme Kassel

Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
Fördersumme	497.268 €
Laufzeit	2016 - 2019

XIII) Energieautarke Siedlung

Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
Fördersumme	140.000 €
Laufzeit	2016 - 2019

XIV) Einsatz numerischer Algorithmen für die Optimierung des Kraftwerksparks

Förderinstitution	Städtische Werke AG
Fördersumme	15.000 €
Laufzeit	2016

PUBLIKATIONEN

- Meyers S., Schmitt B., Chester-Jones M., Sturm B.: Energy efficiency, carbon emissions, and measures towards their improvement in the food and beverage sector for six European countries, *Energy*, Vol. 104 (2016).
- Botpaev R., Louvet Y., Perers B., Furbo S., Vajen K.: Drainback solar thermal systems: A review, *Solar Energy*, Vol. 128 (2016), pp. 41-60.
- Mucke L., Fleig, D., Vajen K., Jordan U.: Hybrid liquid desiccant air-conditioning systems: A conceptual study with respect to energy saving potentials; *International Journal of Refrigeration*, Vol. 69 (2016), pp. 64-73.
- Schmitt B.: Classification of industrial heat consumers for integration of solar heat *Energy Procedia* 91 (2016), pp. 650-660.
- Matthes J., Fleig D., Vajen K., Jordan U.: Absorption von Wasserdampf aus der Luft in hygroskopischen Flüssigkeitsfilmen, Jahrestreffen der ProcessNet-Fachgruppe Wärme- und Stoffübertragung, Kassel, 1.-2. März.2016.
- Best I., Orozaliev J., Vajen K., Schurig M., Schmidt D., Reul O., Ebert T.: Geosolare Wärmeversorgung für die Neubausiedlung „Zum Feldlager“ in Kassel, Proc. 26. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 20.-22. April 2016.
- Schmitt B., Ritter D., Pag F., Wimmer L., Best I., Vajen K.: Möglichkeiten und Grenzen solarer Prozesswärme in der Ernährungsindustrie - Ergebnisse aus dem F&E Projekt SolFood, Proc. 26. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 20.-22. April 2016.
- Botpaev R., Louvet Y., Vajen K.: Impact of freezing on the piping of water operated drainback systems, Proc. 26. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 20.-22. April 2016.

- Schmidt D., Kallert A., Orozaliev J., Best I., Vajen K., Reul O., Bennewitz J. and Gerhold P.: Development of an Innovative Low-Temperature Heat Supply Concept for a New Housing Area, The 15th International Symposium on District Heating and Cooling, Seoul (KR), 4.-7. September 2016.
- Botpaev R., Louvet Y., Vajen K.: Guideline for the filling of water operated solar thermal drainback systems, Proc. Euro-Sun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11.-14. October 2016.
- Ritter D., Paape L., Schmitt B., Vajen K.: Recommendations for the reduction of failures during the planning and installation phases of solar thermal process heat systems, Proc. EuroSun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11.-14. October 2016.
- Meyers S., Schmitt B., Vajen K.: Techno-economic comparison of solar thermal and PV for heat generation in industrial processes, Proc. EuroSun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11.-14. October 2016.
- Pag F., Schmitt B., Vajen K.: Potential application of solar process heat in the meat sector considering heat recovery and industrial heat pumps as competing technologies, Proc. EuroSun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11.-14. October 2016.
- Vajen K.: Solar Energy Education Euro-Sun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11.-14. October 2016.
- Orozaliev J., Best I., Vajen K., Schmidt D., Schurig M., Kallert A.M., Reul O., Bennewitz J., and Gerhold P.: Development of an Innovative Heat Supply Concept for a New Housing Area – A Case Study of IEA EBC Annex 64, CLIMA 2016 – proc. of the 12th REHVA World Congress, Aalborg (DK), 22.-25. May 2016.
- Schmidt D., Schurig M., Kallert A.M., Orozaliev J., Best I., Vajen K., Reul O., Bennewitz J., and Gerhold P.: Development of an Innovative Heat Supply Concept for a New Housing Area, CLIMA 2016 – proc. of the 12th REHVA World Congress, Aalborg (DK), 22.-25. May 2016.
- Pag F., Wimmer L., Schmitt B.: Planungshilfen unterstützen die Markterschließung solarer Prozesswärmee, Erneuerbare Energien, Ausg. 01/2016, pp. 17-18.
- Wimmer L., Schmitt B., Heinzen R.: Solare Prozesswärmee findet neue Anwendungsbereiche, Erneuerbare Energien, Ausg. 01/2016, pp. 17-18.
- Vajen, K.: Solar Heating and Cooling – State of the Art, Recent Developments and Trends in Europe, Asia-Pacific Solar Research Conference, Canberra (AU), 28. November-2. December 2016.
- Meyers, S., Schmitt, B., Vajen, K.: When to Use Solar Thermal or Photovoltaics for Industrial Process heat Based Upon Project Investment Costs, Asia-Pacific

Solar Research Conference, Canberra (AU), 28. November-2. December 2016.

- Ritter, D., Schmelzer, C., Schmitt, B., Vajen, K.: Reduction of Failures During Planning and Installation Phase and Automated Failure Detection During Operation, Asia-Pacific Solar Research Conference, Canberra (AU), 28. November-2. December 2016.

• Vajen, K: Solar Process Heat in Europe and Beyond, Industrial Heat - Efficient Processes and Renewable Supply, Melbourne (AU), 12. December 2016.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Philipp Emmerich-Rose, 29.02.16: Klimaschutz im Hochschulbau: Eine länderübergreifende Analyse von Konzepten, Akteuren und Perspektiven
- Mustafa Jaradat, 08.09.16: Construction and Analysis of Heat-and Mass Exchangers for Liquid Desiccant Systems

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- 26. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 20.-22. April 2016: Klaus Vajen: Mitglied des Tagungsbeirats
- EuroSun 2016, Palma de Mallorca (ES), 11 – 14 October 2016: Ulrike Jordan: Conference Chair for „Solar Education“ Klaus Vajen: Member of the Scientific Committee
- 100% Renewable Energy Conference, Flensburg, 4.-5. Oktober 2016: Janybek Orozaliev: Topic Chair “Solar Thermal Energy”

MITGLIEDSCHAFTEN

Prof. Dr. Klaus Vajen

- Direktor der Arbeitsgruppe Klimaschutzlösungen im CliMA
- Geschäftsführender Direktor des Instituts für Thermische Energietechnik an der Universität Kassel
- Koordinator des Masterstudienganges Regenerative Energien und Energieeffizienz
- Sprecher des Fachausschusses Hochschule der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS)
- Sprecher der Deutschen Solarthermie Technologie Plattform (DSTTP), zus. mit Ralf Köbbemann-Rengers (Bosch Thermotechnik)
- Mitglied der European Technology Platform Renewable Heating and Cooling (ETP-RHC)
- Mitglied in mehreren Arbeitsgruppen der International Energy Agency (IEA), zusammen mit weiteren MitarbeiterInnen des Fachgebiets
- Fachgutachter der Volkswagen-Stiftung und der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
- Berater in nationalen Forschungsförderungsprogrammen in Deutschland, Österreich, Dänemark und Kanada

Dr. Ulrike Jordan

- Koordinatorin des europäischen Graduiertenkollegs SolNet
- Fachgutachterin des mehrerer Internationaler Wissenschaftlicher Zeitschriften
- Mitglied folgender Fachverbände: Vereinigung Deutscher Wissenschaftler VDW e.V. Verein Deutscher Ingenieure VDIe.V. Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein (DKV) e.V.

FACHGEBIET PRODUKTIONSORGANISATION UND FABRIKPLANUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr.-Ing. Sigrid Wenzel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	5
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	3
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	16
Abgeschlossene Promotionen	0
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	90.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet forscht zu Methoden und Werkzeugen der Digitalen Fabrik und ihren Anwendungen, auch im Kontext der Entwicklungen zu Industrie 4.0. Dabei deckt es insbesondere die Bereiche der modellgestützten Planung von Logistik- und Produktionsprozessen in einem Unternehmen an einem Standort, über mehrere Standorte verteilt sowie über Unternehmensgrenzen hinweg ab. Darüber hinaus befasst sich das Fachgebiet auch mit Themen, die über die klassische Fabrikplanung hinausgehen,

wie die modellbasierte Analyse von Logistikkonzepten, zum Beispiel für nachwachsende Rohstoffe, und vertritt logistische Fragestellungen im Kontext bioenergetischer Forschungen. Fokussiert auf moderne Simulations- und Visualisierungsverfahren unterstützt das Fachgebiet mit einem Kompetenzlabor die anwendungsnahe Forschung im Bereich der Digitalen Fabrik, um mit der Einführung der Virtuellen Realität eine neue Qualitätsstufe des Virtual Engineering für die Planung zu erreichen.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/go/pfp/

PROJEKT: SIKO-Holz – Serviceplattform zur IT-gestützten Kollaboration in der Holzbereitstellung

Der Aufbau effizienter Logistikprozesse in der Holzwirtschaft und die damit verbundene Verbesserung der Informations- und Kommunikationstechnik werden in Berichten der Länder und des Bundes seit Jahren gefordert. Trotzdem fehlt ein auf die Bedarfe der einzelnen Akteure zugeschnittenes homogenes Lösungskonzept zur durchgängigen, bedarfsoorientierten Unterstützung des operativen Tagesgeschäfts. Bisher ist die Holzbereitstellungskette vom Holzsammelplatz bis zum holzverarbeitenden Betrieb durch einen nicht durchgängigen Informationsfluss sowie fehlende unterstützende Kommunikationstechnik geprägt. Aufgrund einer Vielzahl von manuell zu dokumentierenden Tätigkeiten und den daraus entstehenden Medienbrüchen ergibt sich durch die Nutzung moderner Technologien ein hohes Potenzial zur nachhaltigen Gestaltung der Prozessabläufe. Den Unternehmen eine entsprechende digitale Lösung zur Verfügung zu stellen, ist daher Gegenstand des Forschungsprojektes, das im Rahmen von Hessen Modell Projekte aus Mitteln der LO-EWE – Landes-Offensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben gefördert wurde (HA-Projekt-Nr.: 413/14-03). Unter der Leitung der Firma INTEND Geoinformatik GmbH, Kassel, und in Zusammenarbeit mit der Genossenschaft für Wald-

wirtschaft (GenoWald) eG, München, hat das Fachgebiet basierend auf bestehenden und am Markt etablierten Werkzeugen eine nutzerorientierte Serviceplattform entwickelt, die für die einzelnen Akteure (Forstbetriebe, Logistikunternehmen/Spediteure, holzverarbeitende Betriebe) eine Zusammenarbeit in der Wertschöpfungskette zur Holzbereitstellung ohne Medienbrüche erlaubt. Die aus mehreren Komponenten bestehende Software unterstützt eine flexible Rollenzuordnung der am Prozess der Holzbereitstellung Beteiligten, um eine ideale Integration in das vorhandene Branchenumfeld zu erreichen. Die mobile Holzerfassung wird mit marktgängigen Smartphones und Tablets ermöglicht; die Unterstützung des Fahrers auf dem Lkw über Smartphones oder Onboard-Geräte zur Navigation oder Flottenverwaltung vermeidet unnötige Wegstrecken und schont den Waldboden. Die Software-Lösung basiert auf einer umfassenden Analyse und Verbesserung der Prozesskette sowie der Einbeziehung aller beteiligten Akteure in den Entwicklungsprozess. Der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik lässt somit eine langfristige Kostenersparnis bei allen beteiligten Partnern und bei konsequenterem Einsatz eine beschäftigungssichernde, ggf. sogar beschäftigungsfördernde Wirkung erwarten.

Kooperationspartner	INTEND Geoinformatik GmbH, Kassel.
Förderinstitution	Hessen Modell Projekte, LOEWE, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben, HA-Projekt-Nr.: 413/14-03
Fördersumme	264.120 €
Laufzeit	2014 - 2016
Weitere Informationen	https://www.uni-kassel.de/projekte/siko-holz/startseite.html

WEITERE PROJEKTE

I) APPLICATION EXPERIMENT SIMCASE-Cloudflow

Förderinstitution	EU - FP7
Fördersumme	111.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

II) Forschungskooperation zur Analyse, Planung und Organisation von innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Materialflüssen

Förderinstitution	Baunataler Diakonie Kassel e.V.
Fördersumme	88.200 €
Laufzeit	2014 - 2017

III) Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes für ein simulationsbasiertes Unterstützungsinstrumentarium für das operative Controlling in der Feuerverzinkung

Förderinstitution	Seppeler Holding und Verwaltungs GmbH & Co. KG
Fördersumme	64.000 €
Laufzeit	2016 - 2017

PUBLIKATIONEN

- Müller-Boyaci, P.; Wenzel, S.: Simulation Toolkit for Autonomous Control in Serial Production Networks of Automotive Suppliers, In: Journal of Simulation, 10 (2016) 2, S. 123-136.
- Laroque, C.; Wenzel, S.: Verbessertes Risikomanagement durch ein simulationsgestütztes logistikintegriertes Projektmanagement im Anlagenbau. In: Wiedemann, T.: ASIM 2016, 23. Symposium Simulationstechnik. 7.-9. September 2016. ARGESIM, Wien, 2016, S. 1-7.
- Wenzel, S.: Mobile Informationstechnik unterstützt die Holzbereitstellung. In: Digitalisierungstrends in Nordhessen (2016), S. 30-31.
- Wenzel, S.; Peter, T.; Schmitz, M.: Kollaboration unter Nutzung physischer Modelle. In: Industrie 4.0 Management, 32 (2016) 3, S. 62-65.

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Multikonferenz Wirtschaftsinformatik MKWI 2016 in Ilmenau, Organisation und Leitung der Teilkonferenz „Von der Digitalen Fabrik zu Industrie 4.0 – Methoden und Werkzeuge für die Planung und Steuerung von intelligenten Produktions- und Logistiksystemen“(09.-11. März 2016).
- 6. Wissenschaftliches Forum Produktionsorganisation und Fabrikplanung, 11.05.2016, Kassel
- Mitglied des Programmkomitees zum 23. ASIM-Symposium, 07.-09.09.2016, Dresden
- Mitorganisation des Zukunftsforums Digitalisierung – Wissenschaft trifft Wirtschaft, 29.09.2016, Science Park Kassel
- 7. Wissenschaftliches Forum Produktionsorganisation und Fabrikplanung, 02.11.2016, Kassel
- PC Member im Track „Logistics, SCM and Transportation“ und im Track „Manufacturing Applications“ auf der Winter Simulation Conference 2016 (11.-14.12.2016).

MITGLIEDSCHAFTEN

- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des simulationswissenschaftlichen Zentrums Clausthal-Göttingen für die Amtszeit 01.02.2014 bis 31.01.2020 sowie gewählte Vorsitzende
- Von der DFG ausgewähltes und benanntes Mitglied in der AcademiaNet-Datenbank exzelter Wissenschaftlerinnen
- Mitglied im DFG-Fachkollegium 401 Produktionstechnik für die Amtsperiode 2012 bis 2015
- Mitglied der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Arbeits- und Betriebsorganisation e.V.
- Mitglied im Fachbereich 1 Informations-technik der VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (VDI-GPP)
- Mitglied im Fachbeirat Fabrikplanung und -betrieb der VDI Gesellschaft Produktion und Logistik (VDI-GPL)
- Stellv. Leiterin des Fachausschusses FA205 Digitale Fabrik in der VDI-GPL
- Leiterin des Richtlinienausschusses Datenmanagement und Systemarchitektur im FA205 Digitale Fabrik in der VDI-GPL zur Erstellung des Blattes 3 zur VDI-Richtlinie 4499
- Leiterin des Fachausschusses FA204 Modellierung und Simulation in der VDI-GPL
- Leiterin des Richtlinienausschusses Auswahl von Simulationswerkzeugen im FA204 Modellierung und Simulation in der VDI-GPL zur Erstellung des Blattes 4 zur VDI-Richtlinie 3633
- Leiterin des Richtlinienausschusses Simulation und Visualisierung im FA204 Modellierung und Simulation in der VDI-GPL zur Erstellung des Blattes 11 zur VDI-Richtlinie 3633
- Mitglied des Richtlinienausschusses Verifikation und Validierung im Fachausschuss FA204 Modellierung und Simulation in der VDI-GPL zur Erstellung des Blattes 13 zur VDI-Richtlinie 3633
- Leiterin der Fachgruppe 4.5.6 Simulation in Produktion und Logistik der ASIM (Arbeitsgemeinschaft Simulation) der GI e.V.
- Mitglied des ASIM-Vorstands sowie stellvertretende Vorstandsvorsitzende
- Mitglied im Expertenarbeitskreis Modellierung und Simulation der ITIS e.V. an der Bundeswehr-Universität München
- Mitglied der Projektgruppe zum acatech-Vorhaben: „Kollaboration als Schlüssel zum erfolgreichen Transfer von Innovati-onen am Beispiel der Automobillogistik 4.0 (InnoKey 4.0)
- Mitglied im Beirat Zukunftsallianz Maschinenbau e.V.
- Mitglied im MoWiN.net e.V. – Mobilitäts-wirtschaft Nordhessen Netzwerk, seit Januar 2016 Mitglied im Vorstand
- Mitglied in der BVL e.V.
- Mitglied im OWL Maschinenbau e.V.

FACHBEREICHSÜBERGREIFEND

CENTER FOR ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH (CESR)

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien



Prof. Dr. Joseph Alcamo

Geschäftsführender Direktor
Forschungsgruppe Globale und Regionale Dynamiken
(GRID)
Fachgebiet Umweltsystemtechnik / Klimawandel



Prof. Dr. Andreas Ernst

Forschungsgruppe Socio-Environmental Systems Analysis
and Modelling (SESAM)
Fachgebiet Umweltpsychologie / Umweltsystemanalyse



Prof. Dr. Stefan Bringezu

Forschunggruppe Sustainable Resource Futures (SURF)
Fachgebiet Nachhaltiges Ressourcenmanagement

KURZPORTRÄT

Das Center for Environmental Systems Research (CESR) hat als Hauptaufgabe die Durchführung von Forschungsarbeiten im Bereich der Umwelt systemwissenschaften. Es verfolgt dabei einen integrierten Ansatz, welcher Wissensbestandteile aus unterschiedlichen Disziplinen kombiniert und mit Nachhaltigkeitszielen verknüpft. Problemstellungen der Global Change Forschung werden unter Einsatz quantitativer und qualitativer Methoden der Systemforschung bearbeitet, insbesondere mit Szenarienanalysen, Modellbildung und Computersimulation.

Weitere Aufgaben sind die Lehre und die Nachwuchsförderung. Mitglieder des CESR bringen Lehrveranstaltungen zu umweltbezogenen Themen und zu Methoden in diverse Studiengänge ein und betreuen Qualifikationsarbeiten im Themenfeld.

Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	24
Technisch-/administrative Mitarbeiter/-innen	6
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	16
Abgeschlossene Promotionen	3
Geförderte Drittmittelprojekte	15
Verausgabte Drittmittel in €	675.684

WEITERE INFORMATIONEN

<http://www.uni-kassel.de/einrichtungen/cesr>

FORSCHUNGSGRUPPEN GLOBALE UND REGIONALE DYNAMIKEN (GRID)

Die Forschungsarbeit der beiden GRID-Gruppen konzentriert sich auf die Entwicklung und Anwendung von Modellen zur Simulation (i) von Landnutzungsänderungen und deren Umweltauswirkungen und sozioökonomische Folgen sowie (ii) von Veränderungen im hydrologischen Kreislauf, der Wassergüte sowie der Wassernutzung durch Sektoren wie private Haushalte, Energiewirtschaft und Landwirtschaft. Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des CESR sind in verschiedenen interdisziplinären Aktivitäten dieser Programme involviert, insbesondere in denen mit Land- und Wasserbezug.

Globale und Regionale Dynamiken – Wasser (GRID-Wasser)

Die Arbeiten der Wassergruppe umfassen zahlreiche Aspekte im Zusammenhang mit globalen und regionalen Fragestellungen zur Wasserproblematik. Mehrere aktuelle Projekte beinhalten Fragen zur Wasserverfügbarkeit, zur Wassergüte, zur Wassernutzung, zum Auftreten extremer hydrologischer Ereignisse (Hochwasser, Dürre) und setzen sich mit der künftigen Entwicklung

des Wasserhaushalts auseinander. In der Wassergruppe werden Modelle und Methoden entwickelt, mit denen der Wasserkreislauf, oder Teilbereiche davon, auf unterschiedlichen räumlichen Skalen untersucht wird. Auswertungen und Berichte zum Status der Wasserressourcen werden regelmäßig im Auftrag internationaler Institutionen angefertigt.

PROJEKT: Climate-Smart Watershed Investments in the Montane Tropics of South America (ClimateWIse)

Das bis Mitte 2019 geplante Vorhaben steht im internationalen Rahmen des Belmont-Forums und wird von der DFG gefördert. ClimateWIse ist ein interdisziplinäres Projekt mit insgesamt vier Projektpartnern und wird von der University of Minnesota (USA) koordiniert. Ziel des Projektes ist die Bewertung derzeitiger Investitionen wasserbezogener Dienstleistungen (Investments in Watershed Services, IWS) sowie deren Erfolgsaussichten unter Klimaänderung. Auf diese Weise werden Forschungsergebnisse erlangt, die die weitgefassten Fragen hinsichtlich der hydrologischen Auswirkungen

durch Landnutzungs- und Klimaänderungen in den tropischen Bergwäldern Südamerikas adressieren. Ein Beitrag von GRID-Wasser in ClimateWIse ist die Beurteilung der tropischen Nebelwälder Südamerikas in ihrer Funktion als Frischwasserlieferant und Wasserspeicher sowie die Vulnerabilität dieser Regionen durch Einflüsse des Klimawandels und Wassernutzung. Ziel ist die Implementierung eines methodischen Ansatzes in dem großskaligen Modell WaterGAP3, der die tropischen Nebelwälder und ihre hydrologischen Prozesse angemessen abbildet.

Kooperationspartner	University of Minnesota (Koordinator) und 2 weitere Partner
Förderinstitution	Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG)
Fördersumme	226.150 €
Laufzeit	2016 - 2019
Weitere Informationen	http://environment.umn.edu/discovery/gwi/our-work/climatewise/

WEITERE PROJEKTE GRID-Wasser

I) Global Earth Observation for integrated water resource assessment

Förderinstitution	Europäische Kommission (EU)
Fördersumme	311.200 €
Laufzeit	2014 - 2017

II) Impacts and Risks from High-End Scenarios: Strategies for Innovative Solutions

Förderinstitution	Europäische Kommission (EU)
Fördersumme	229.200 €
Laufzeit	2014 - 2017

III) Water Futures and Solutions

Förderinstitution	International Institute for Applied Systems Analysis
Fördersumme	32.500 €
Laufzeit	2015 - 2016

IV) Climate resilient site network in the African-Eurasian Flyway

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bauen und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	20.000 €
Laufzeit	2016

V) Ecosystems, Risk and Climate Adaptation

Förderinstitution	The Nature Conservancy
Fördersumme	40.000 €
Laufzeit	2016 - 2017

Globale und Regionale Dynamiken – Land (GRID-Land)

Die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten GRID-Land Gruppe liegen im Bereich Landnutzungssysteme sowie den mit einem Landnutzungswandel einhergehenden Umweltwirkungen. Von besonderer Bedeutung sind dabei Fragestellungen zur nachhalti-

gen Nutzung natürlicher Ressourcen. Als Analysewerkzeug werden hierzu Modelle und Methoden zur Simulation von Landnutzungsänderungen und Umweltprozessen auf der regionalen und globalen Skala entwickelt.

PROJEKT: Systemlösungen Bioenergie im Wärmesektor im Kontext zukünftiger Entwicklungen (BIOPLAN W)

Ziel des Projekts ist die Abschätzung der Entwicklungsperspektiven der Wärmeerzeugung aus Biomasse mit anderen erneuerbaren Energien in Deutschland. Dabei werden die gegenwärtig in der Entwicklung befindlichen Technologiekonzepte systematisiert und ihre Wettbewerbsfähigkeit in verschiedenen Teilmärkten mit Hilfe von Simulationsmodellen analysiert. Anschließend werden die damit verbundenen Aus-

wirkungen auf den Gesamtbeitrag zur Energieversorgung, den Klimaschutzbeitrag und die Effekte auf die Landnutzung bewertet und diskutiert. In diesem Rahmen entwickelt GRID-Land ein räumlich hochauflöstes Simulationsmodell für Deutschland zur Analyse der Auswirkungen verschiedener Biomasseoptionen auf Landnutzungsänderungen und den damit einhergehenden Umweltwirkungen.

Kooperationspartner	Deutsches Biomasseforschungszentrum
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	64.607 €
Laufzeit	2016 - 2019

WEITERE PROJEKTE GRID-Land

- I) CarBioCial – Carbon Sequestration, Biodiversity and Social Structures in Southern Amazonia: Models and Implementation of Carbon-Optimized Land Management Strategies

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	324.300 €
Laufzeit	2011 - 2016

- II) Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy, in preparation of the Renewable Energy Package for the Period 2020-2030 in the EU

Förderinstitution	Europäische Kommission – DG Energy
Fördersumme	36.625 €
Laufzeit	2016

FORSCHUNGSGRUPPE „SOCIO-ENVIRONMENTAL SYSTEMS ANALYSIS AND MODELLING“ (SESAM)

Die SESAM-Gruppe untersucht auf der Ebene der Individuen und Haushalte die ausschlaggebenden Faktoren, die die Nachfrage nach Wasser, Energie und anderen lebenswichtigen Ressourcen bestimmen und die globale Umweltveränderung antreiben sowie die Verbreitung von Verhaltensänderungen. Der Ansatz hierzu ist die Umweltpsychologie.

PROJEKT: Kommunale Ernährungssysteme als Schlüssel zu einer umfassend-integrativen Nachhaltigkeits-Governance (KERNiG)

In dem interdisziplinären durch den BMBF geförderten Verbundprojekt KERNiG sollen die Ernährungssysteme zweier Kreisstädte in Süddeutschland analysiert sowie Gestaltungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung durch die Kommune herausgearbeitet, erprobt und evaluiert werden. In dem Teilprojekt, welches an der Universität Kassel

durchgeführt wird, werden Ernährungssysteme als durch soziale Milieus geprägte Systeme betrachtet. Eine Aufgliederung der Bevölkerung in Milieus, die neben dem sozioökonomischen Status auch die vorherrschenden Werte in den Blick nimmt, ermöglicht ein differenzierteres Verständnis des Ernährungsverhaltens. In dem Projekt sollen milieuspezifische Einstellungen, soziale

Einflüsse sowie situative Barrieren, die das Ernährungsverhalten bedingen, erfasst und zusätzlich geografisch abgebildet werden. Auf Basis dieser geografischen Milieudifferenzierung sollen Veränderungspotentiale hin zu einem nachhaltigen Ernährungssystem aufgedeckt und in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern auch realisiert werden.

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	165.900 €
Laufzeit	2016-2019
Weitere Informationen	http://www.uni-kassel.de/einrichtungen/cesr/forschung/projekte/aktuell/kernig.html

WEITERE PROJEKTE SESAM

I) SAM-Cities – Analysis of psychological factors fostering the adoption of energy saving measures in cities

Förderinstitution	EU Climate-KIC & Stadt Frankfurt
Fördersumme	160.000 €
Laufzeit	2014 - 2017

II) ENFFI

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) / EXIST-Gründerstipendium
Fördersumme	125.000 €
Laufzeit	2015 - 2016

III) TOMACE

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	205.000 €
Laufzeit	2016 - 2019

FORSCHUNGSGRUPPE SUSTAINABLE RESOURCE FUTURES (SURF)

Die Forschungsgruppe SUstainable Resource Futures (SURF) mit dem Schwerpunkt Nachhaltiges Ressourcenmanagement erarbeitet Konzepte und Strategien für einen nachhaltigeren Umgang mit natürlichen Ressourcen. Dies umfasst fossile und mineralische Rohstoffe wie Kohle und Metalle, nachwachsende Rohstoffe und natürliche Ressourcen wie Fläche, Böden und Ökosystemdienstleistungen. Bei der Analyse erfolgt eine integrierte Betrachtung ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte. Die Betrachtungsebene reicht von der lokalen über die regionale bis zur nationalen und globalen Skala. Ein besonderer Fokus liegt auf der Verbindung von Energie- und Ressourcenwende.

PROJEKT: Stoffstromanalyse der Nutzung von CO2 als Rohstoff und Erstellung einer Roadmap

Das Projekt ermittelt die Kapazitäten zur Erzeugung CO2-basierter Chemikalien mittels erneuerbarer Energien, eruiert ökologisch vorteilhafte Prozessrouten, analysiert die ökonomischen und regulativen Faktoren, die ihre Wettbewerbsfähigkeit bestimmen, und entwickelt einen Maßnahmenplan ("Roadmap"), der eine verstärkt stoffliche Versorgung der deutschen chemischen Industrie durch Recycling und Nutzung von CO2 im Jahr 2050 ermöglichen soll.

Kooperationspartner	DECHEMA, IASS
Förderinstitution	BMBF
Fördersumme	408.582 €
Laufzeit	2016 - 2019

WEITERE PROJEKTE SURF

I) FORAM – World Forum on Raw Material

Förderinstitution	Europäische Kommission, Horizon 2020
Fördersumme	56.840 €
Laufzeit	2016 - 2018

PUBLIKATIONEN

- Atzmueller, Martin; Ernst, A.; Krebs, F.; Scholz, Christoph; Stumme, Gerd (2016): Formation and Temporal Evolution of Social Groups During Coffee Breaks. Big Data Analytics in the Social and Ubiquitous Context: 5th International Workshop on Modeling Social Media, MSM 2014, 5th International Workshop on Mining Ubiquitous and Social Environments, MUSE 2014, and First International Workshop on Machine Learning for Urban Sensor Data, SenseML 2014, Revised Selected Papers. In Martin Atzmueller, Alvin Chin, Frederik Janssen, Immanuel Schweizer, Christoph Trattner (Eds.). Cham: Springer International Publishing, pp. 90-08.
- Beck, Hylke E.; van Dijk, Albert I. J. M.; Roo, Ad de; Dutra, Emanuel; Fink, Gabriel; Orth, Rene; Schellekens, Jaap (2016): Global evaluation of runoff from ten state-of-the-art hydrological models. In Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss., pp. 1-33.
- Brauman, Kate A.; Richter, Brian D.; Postel, Sandra; Malsy, Marcus; Flörke, M. (2016): Water depletion. An improved metric for incorporating seasonal and dry-year water scarcity into water risk assessments. In Elem Sci Anth 4, p. 83.
- Bringezu, S.; Potočnik, Janez; Schandl, Heinz; Lu, Yonglong; Ramaswami, Anu; Swilling, Mark; Suh, Sangwon (2016): Multi-Scale Governance of Sustainable Natural Resource Use—Challenges and Opportunities for Monitoring and Institutional Development at the National and Global Level. In Sustainability 8 (8), p. 778.
- Bringezu, S. (2016): Ressourceneffizienz und Bergbau - Urban Mining gehört die Zukunft. In Politische Ökologie (144), pp. 106-111.
- Eisner, Stephanie (2016): Comprehensive evaluation of the WaterGAP3 mo-

- del across climatic, physiographic, and anthropogenic gradients. Available online at <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hbis:34-2016031450014/3/DissertationStephanieEisner.pdf>.
- Ernst, A.; Briegel, Ramón (2016): A dynamic and spatially explicit psychological model of the diffusion of green electricity across Germany. In *Journal of Environmental Psychology*.
 - Ernst, A.; Hunecke, M.; Rennings, K.; Stieß, I.; Briegel, R.; David, M. et al. (2016): Ergebnisintegration und transdisziplinäre Verwertung von Erkenntnissen aus der SÖF-Forschung zu den sozialen Dimensionen von Klimaschutz und Klimawandel. Center for Environmental Systems Research (CESR), University of Kassel. Kassel (CESR-Paper, 9). Available online at <http://www.upress.uni-kassel.de/katalog/abstract.php?978-3-7376-0060-6>.
 - Fink, Gabriel; Wessels, Martin; Wüest, Alfred (2016): Flood frequency matters. Why climate change degrades deep-water quality of peri-alpine lakes. In *Journal of Hydrology* 540, pp. 457-468.
 - Hoppe, W.; Bringezu, S. (2016): Vergleichende Ökobilanz der CO₂-basierten und konventionellen Methan- und Methanolproduktion. In *uwf UmweltWirtschaftsForum*, pp. 1-5.
 - Hoppe, W.; Bringezu, S.; Thonemann, N. (2016): Comparison of global warming potential between conventionally produced and CO₂-based natural gas used in transport versus chemical production. In *Journal of Cleaner Production* 121, pp. 231-237.
 - Huang, Shaochun; Kumar, Rohini; Flörke, M.; Yang, Tao; Hundecha, Yeshewatesfa; Kraft, Philipp et al. (2016): Evaluation of an ensemble of regional hydrological models in 12 large-scale river basins worldwide. In *Climatic Change* 42-44, p. 70.
 - Krebs, F. (2016): Heterogeneity in individual adaptation action: Modelling the provision of a climate adaptation public good in an empirically grounded synthetic population. In *Journal of Environmental Psychology*.
 - Krebs, F. (2016): Kurzportraits quantitative Methoden II: Agentenbasierte Modellierung. In Umweltbundesamt (Ed.): *Strategische Vorausschau in der Politikberatung. Sondergutachten Projektnummer 56175*. Berlin (UBA Texte), pp. 37-42.
 - Kummu, M.; Guillaume, J. H. A.; Moel, H. de; Eisner, S.; Flörke, M.; Porkka, M. et al. (2016): The world's road to water scarcity: shortage and stress in the 20th century and pathways towards sustainability. In *Scientific reports* 6, p. 38495.

- Malsy, Marcus; Flörke, M.; Borchardt, Dietrich (2016): What drives the water quality changes in the Selenga Basin. Climate change or socio-economic development? In *Reg Environ Change*.
- Mason-D'Croz, Daniel; Vervoort, Joost; Palazzo, Amanda; Islam, Shahnila; Lord, Steven; Helfgott, Ariella et al. (2016): Multi-factor, multi-state, multi-model scenarios. Exploring food and climate futures for Southeast Asia. In *Environmental Modelling & Software* 83, pp. 255-270.
- Müller Schmied, Hannes; Adam, Linda; Eisner, Stephanie; Fink, Gabriel; Flörke, M.; Kim, Hyungjun et al. (2016): Impact of climate forcing uncertainty and human water use on global and continental water balance components. In *Proc. IAHS* 374, pp. 53-62.
- Müller Schmied, H.; Adam, L.; Eisner, S.; Fink, G.; Flörke, M.; Kim, H. et al. (2016): Variations of global and continental water balance components as impacted by climate forcing uncertainty and human water use. In *Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss.*, pp. 1-41.
- Murguía, Diego I.; Bringezu, S.; Schaldach, R. (2016): Global direct pressures on biodiversity by large-scale metal mining: Spatial distribution and implications for conservation. In *Journal of Environmental Management* 180, pp. 409-420.
- Murguía, Diego I.; Bringezu, S. (2016): Measuring the specific land requirements of large-scale metal mines for iron, bauxite, copper, gold and silver. In *PIE* 10 (2/3), p. 264.
- Nautiyal, S.; Schaldach, R. (2016): Research Approach to Analyze Climate Change Impacts in Rural Regions of India and to Explore Potential Adaptation Strategies for Biodiversity Conservation and Livelihood Development. In S. Nautiyal, R. Schaldach, K. V. Raju (Eds.): *Climate Change Challenge (3C) and Social-Economic-Ecological Interface-Building. Exploring Potential Adaptation Strategies for Bio-resource Conservation and Livelihood Development (Environmental Science and Engineering)*, pp. 561-579.
- Nautiyal, S.; Schaldach, R.; Raju, K. V. (Eds.) (2016): *Climate Change Challenge (3C) and Social-Economic-Ecological Interface-Building. Exploring Potential Adaptation Strategies for Bio-resource Conservation and Livelihood Development (Environmental Science and Engineering)*. Available online at <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-31014-5>.
- Parkinson, Simon C.; Johnson, Nils; Rao, Narasimha D.; Jones, Bryan; van Vliet, Michelle T.H.; Fricko, Oliver et al. (2016): Climate and human development impacts on municipal water demand. A spatially-explicit global modeling frame-

- work. In Environmental Modelling & Software 85, pp. 266-278.
- Pechlivanidis, I. G.; Arheimer, B.; Donnelly, C.; Hundecha, Y.; Huang, S.; Aich, V. et al. (2016): Analysis of hydrological extremes at different hydro-climatic regimes under present and future conditions. In Climatic Change 18, p. 1305.
 - Prestele, Reinhart; Alexander, Peter; Rounsevell, Mark D. A.; Arneth, Almut; Calvin, Katherine; Doelman, Jonathan et al. (2016): Hotspots of uncertainty in land-use and land-cover change projections. A global-scale model comparison. In Global Change Biology 22 (12), pp. 3967-3983.
 - Samaniego, L.; Kumar, R.; Breuer, L.; Chamorro, A.; Flörke, M.; Pechlivanidis, I. G. et al. (2016): Propagation of forcing and model uncertainties on to hydrological drought characteristics in a multi-model century-long experiment in large river basins. In Climatic Change.
 - Schneider, C. (2016): River ecosystems at risk. Modelling and assessing the impacts of dam operation, water use and climate change on global and continental river flow regimes. Dissertation. Kassel. Available online at <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hebis:34-2015121849487>.
 - Schneider, C.; Flörke, M.; Stefano, Lucia de; Petersen-Perlman, Jacob D. (2016): Hydrological threats for riparian wetlands of international importance – a global quantitative and qualitative analysis. In Hydrol. Earth Syst. Sci. Discuss., pp. 1-35.
 - Strauch, Michael; Kumar, Rohini; Eisner, Stephanie; Mulligan, Mark; Reinhardt, Julia; Santini, William et al. (2016): Adjustment of global precipitation data for enhanced hydrologic modeling of tropical Andean watersheds. In Climatic Change 34 (5), p. 73.
 - Thrän, Daniela; Schaldach, R.; Millinger, Markus; Wolf, Verena; Arendt, Oliver; Ponitka, Jens et al. (2016): The MILESTONES modeling framework. An integrated analysis of national bioenergy strategies and their global environmental impacts. In Environmental Modelling & Software 86, pp. 14-29.
 - van Soesbergen, Arnout; Arnell, Andrew P.; Sassen, Marieke; Stuch, Benjamin; Schaldach, R.; Göpel, Jan et al. (2016): Exploring future agricultural development and biodiversity in Uganda, Rwanda and Burundi. A spatially explicit scenario-based assessment. In Reg Environ Change 22 (2), p. 112.
 - van Vliet, M.T.H.; van Beek, L.P.H.; Eisner, S.; Flörke, M.; Wada, Y.; Bierkens, M.F.P. (2016): Multi-model assessment of global hydropower and cooling water discharge potential under climate change.

- In Global Environmental Change 40, pp. 156-170.
- Vetter, Tobias; Reinhardt, Julia; Flörke, M.; van Griensven, Ann; Hattermann, Fred; Huang, Shaochun et al. (2016): Evaluation of sources of uncertainty in projected hydrological changes under climate change in 12 large-scale river basins. In Climatic Change 50 (3), p. 7541.
 - Wada, Y.; Flörke, M.; Hanasaki, N.; Eisner, S.; Fischer, G.; Tramberend, S. et al. (2016): Modeling global water use for the 21st century: the Water Futures and Solutions (WFaS) initiative and its approaches. In Geoscientific Model Development 9 (1), pp. 175-222.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Benjamin Stuch: Food security and biodiversity conservation under global change (Alcamo)
- Sascha Holzhauer: Dynamic social networks in agent-based modelling - analysing increasingly detailed approaches of network initialisation and network dynamics (Ernst)
- Angelika Gellrich: Psycho-soziale Determinanten der Adoption und Diffusion klimaschonender sozio-technischer Innovationen (Ernst)

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Flörke, M., et al. (2016): Assessment and interpretation of state and trends in water quality. Hydrological Science, Session HS5.10, European Geosciences Union, General Assembly 2016, 17-22 April 2016, Wien, Österreich.
- Schaldach, R., Simon, K.-H. (2016): On the Importance of Systems Methods and Systems Analysis in Environmental Research, Workshop, EnvirolInfo, 14.-16.09.2016, Berlin.

UNIKASSELTRANSFER

Wissenstransfer

KURZPORTRÄT

Forschung und Anwendung, Unternehmerisches Denken und Handeln, Lehre und Berufsbefähigung, gesellschaftlicher Dialog und berufsbegleitende Bildung – das sind die wesentlichen Charakteristika von UniKasselTransfer als Gesicht des Wissenstransfers der Universität Kassel.

UniKasselTransfer ist methodischer Begleiter und Impulsgeber für die Fachbereiche und ihre externen Partner und unterstützt dort, wo Wissenstransfer von

den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus methodischen Gründen und/ oder aus Gründen, welche Ressourcen betreffen, nicht geleistet werden kann. Die Aktivitäten von UniKasselTransfer werden ergänzt durch auf bestimmte marktorientierte Transferbereiche spezialisierte privat-rechtliche Tochtergesellschaften (UNIKIMS Management School, GINO Patentvermarktbungsagentur, Science Park Kassel Gründerzentrum).

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/ukt/startseite.html

FORSCHUNG UND ANWENDUNG

Die angemessene Berücksichtigung des Transfers von Forschungsergebnissen ist ein an Bedeutung zunehmendes Gütekriterium von Forschungsprojekten. Dabei sind in den verschiedenen Fachdisziplinen unterschiedliche Transferaktivitäten und -ergebnisse für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Relevanz. An der Universität Kassel reicht das Spektrum von Publikationen über das Angebot von Dienstleistungen,

der Gestaltung von sozialen Innovationen, Schulunterrichts- und Bildungsformaten, Produkt- und Prozessinnovationen, Patentvermarktung bis hin zur Initiierung von Gründungsprojekten.

Die Universität strebt an, die Kompetenzen und Beratungsdienstleistungen zum Wissenstransfer von der wissenschaftlichen Erkenntnis zur Bestimmung solcher gesellschaftlicher Anwendungen frühzeitiger

und systematischer in die Konzeption von Forschungsprojekten einfließen zu lassen. Durch diese frühzeitige Identifikation von innovativen Potenzialen sollen Forschungsergebnisse zugleich systematischer in anschlussfähige Förderprogramme wie insbesondere der Validierungs- und Grün-

dungsförderung überführt werden, so dass im Ergebnis tragfähige Wertschöpfungsketten von der Forschung bis zur Umsetzung gesellschaftlich relevanter Anwendungen entstehen können. Die Einbindung von Praxispartnern ist essentieller Bestandteil dieser Wertschöpfungsketten.

SCIENCE PARK KASSEL: ORT UND SYMBOL DES WISSENSTRANSFERS

Der Anfang 2015 eröffnete Science Park Kassel ist zum Ort des Wissenstransfers der Universität Kassel mit ihren Partnern aus allen gesellschaftlichen Bereichen geworden. Mit seiner vielfältigen und flexiblen Architektur bietet er nicht nur Raum für Gründerteams und junge Unternehmen, sondern auch die projektbezogene Ansiedlung von Forschungs- und Entwicklungs-

partnern, Workshops mit Praxispartnern und Durchführung von Lehrveranstaltungen im IdeaLab, studentische Projektgruppen im Coworking-Bereich und vielfältigste Veranstaltungen mit Praxispartnern. Der Science Park Kassel hat sich bereits als zentraler Treffpunkt von diversen Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft etablieren können.

EXIST-GRÜNDERHOCHSCHULE

Die Universität Kassel hat im Rahmen des Wettbewerbs „EXIST-Gründerhochschule“ ein Strategiekonzept entwickelt, das bis 2018 umgesetzt wird und zur Profilbildung der Universität als Ideenuniversität führt: Studierende und Forschende wählen auch deswegen die Universität Kassel, weil sie in

Kassel ein ideales Umfeld für die Realisierung von Innovationen vorfinden und weil sie hier zu einer Hochschulgemeinschaft gehören, deren Mitglieder ihre Ideen beharrlich vorantreiben und andere begeistern.

STAND DER ENTWICKLUNG

Die Transferstrategie der Universität und die damit verbundene Organisationsstruktur des Wissenstransfers hat in den vergangenen Jahren im Rahmen von zwei bundesweiten Wettbewerben Bestätigung erfahren: Im Wettbewerb „EXIST-Gründerhochschule“ des BMWi ist die Univer-

sität Kassel als eine von drei Universitäten bundesweit als Gründerhochschule ausgezeichnet worden. Im Wettbewerb „Mehr als Forschung und Lehre“ ist die Universität Kassel als eine von sechs Hochschulen mit dem Antrag „Service Learning“ vom Stifterverband ausgewählt worden.

UNIKASSELTRANSFER UND CLIMA-PROJEKTE UND CLIMATE-KIC KOOPERATIONEN

Bereits mehrere Forschungsprojekte konnten bei der Erstellung von Transferkonzepten und der Organisation von Transferaktivitäten unterstützt werden. Die beiden Forschungsprojektanträge der sozial-ökologischen Forschung NAMIRO (Nachhaltig gewonnene mineralische Rohstoffe) und SANDY (Sanierung von Gebäuden) von Prof. Hiete werden mit dem Projektmodul Transfer im laufenden Forschungsprozess unterstützt. Auch das bewilligte Climate-KIC Projekt CMF (Climate-Mitigation-Funds) für die Metropolregion Rhein-Main wurde

als Stakeholderprozess zur Definition eines Fonds für die Umsetzung von Klimaschutz und –anpassungsmaßnahmen methodisch im Transfer unterstützt. Im Rahmen des Pioneers into Practice Programm arbeitete eine Teilnehmerin über vier Wochen bei UniKasselTransfer im Schwerpunkt Produktentwicklung und Innovationsmanagement. Zwei Startups nahmen zudem am Climate-KIC Accelerator Programm teil. Seitens UniKasselTransfer wurde das Accelerator-Programm in der Jury und beim Coaching unterstützt.



Kurt-Schumacher-Straße 25
34117 Kassel
Email: clima@uni-kassel.de
Telefon: +49 (561) 804 7261/2784
Telefax: +49 (561) 804 7282

www.uni-kassel.de/go/clima

