

CLiMA JAHRESBERICHT 2014



COMPETENCE CENTRE FOR
Clim | mate Change
M | itigation and
A | daptation

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

IMPRESSUM

© 2015 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

Amélie Bonarius
Carolin Dümecke
Juliane Nau
Kathrin Wagner

TEXT

Steffen Benz
Jana Gattermann
Christian Henschke
Julia Milbredt
Thomas Pischzan
Kathrin Wagner

DRUCK

Grunewald GmbH
Digital- und Printmedien
Auflage: 150 Exemplare

ClimatePartner 
klimaneutral

BILDNACHWEISE

Titel, Umschlaginnenseite:
© Wolf&Marg | pixelio.de
S. 7 © Brückel | Universität Kassel
S. 9 © B. Sieg
S. 14 © stummi123 | pixelio.de
S. 18 © Lena Jungmann Fotografie
S. 22 © J. Eichorn
Rückseite: © Andreas Hermsdorf | pixelio.de

CLiMA JAHRESBERICHT

2014

VORWORT

Das 2009 gegründete Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung – Competence Center for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA) – legt hiermit bereits seinen sechsten Tätigkeitsbericht vor.

Das CliMA bündelt die Kompetenzen der Universität Kassel zu Forschung und Vermittlung der Themen Klimaschutz und Klimaanpassung und zeichnet sich insbesondere durch eine interdisziplinäre und umsetzungsorientierte Herangehensweise aus. Durch die Verknüpfung von natur-, ingenieurs- und sozialwissenschaftlicher Forschung ergänzt das CliMA die Forschungslandschaft im Klimabereich.

An dem Kompetenzzentrum wirken 36 Fachgebiete aus 8 Fachbereichen, das Center for Environmental Systems Research (CESR) und UniKasselTransfer mit. Im letzten Jahr wurden im CliMA mehr als 112 Projekte erfolgreich durchgeführt und somit Drittmittel in Höhe von fast 10 Millionen Euro verausgabt. Im Jahr 2014 konnten im Rahmen des CliMA 26 Dissertationen fertig gestellt werden. Somit trägt das CliMA wesentlich zur Profilierung der Universität Kassel im Bereich der Klima- und Umweltforschung bei.

Kassel, im Juli 2015

Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep
– Präsident der Universität Kassel –

ZUSAMMENFASSUNG DES DIREKTORIUMS

Im vorliegenden sechsten Jahresbericht des Kompetenzzentrums für Klimaschutz und Klimaanpassung – Competence Center for Climate Change Mitigation and Adaptation (CliMA) – berichten wir Ihnen über die Forschungsaktivitäten der einzelnen CliMA-Mitglieder sowie über die zentralen Aktivitäten der CliMA-Geschäftsstelle in den Bereichen Wissenstransfer, Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit.

Das CliMA umfasst nunmehr 36 Fachgebiete. 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.

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 2014 weiter ausgebaut werden. Auch in der Öffentlichkeit konnten wir das CliMA erfolgreich präsentieren, wie zum Beispiel beim Energie- und Klimaschutzforum Nordhessen. Ein bedeutendes Ereignis im Jahr 2014 war die erstmalig in Kassel stattfindende Climate-KIC Summer School „The Journey“. In einem internationalen Umfeld hatten die Teilnehmer die Möglichkeit neue Ideen für Klima-Innovationen zu entwickeln.

Wir blicken auf ein interessantes und zugleich erfolgreiches Jahr 2014 zurück und wünschen Ihnen eine interessante Lektüre.

Kassel, im Juli 2015

Prof. Dr. A. Roßnagel – Geschäftsführender Direktor, Direktor der Arbeitsgruppe Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. K. Vajen – Direktor der Arbeitsgruppe Klimaschutzlösungen

Prof. Dr. M. Wachendorf – Direktor der Arbeitsgruppe Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. O.-A. Burow – Direktor der Arbeitsgruppe Wissenstransfer

M. Weber – Vertretung der Studierenden

Dr. R. Graß – Vertretung der wissenschaftlichen Bediensteten

Dr. J. Gattermann – Vertretung der technisch-administrativen Bediensteten

Dr. C. Henschke – Geschäftsführer des CliMA

INHALT

VORWORT	2
ZUSAMMENFASSUNG DES DIREKTORIUMS	3

DAS CliMA 2014

Zusammensetzung des CliMA.....	6
Konzeption und Organisation.....	8
Forschungsschwerpunkte	9
Geschäftsstelle des CliMA	11
Publikationsreihe und Newsletter des CliMA.....	13
Kooperationen	13
CliMA-Promotionskolleg	15
Mitgliedschaft im Climate-KIC des EIT.....	16
Aktivitäten des CliMA im Climate-KIC.....	17
Transferprojekte des CliMA	21
Veranstaltungen.....	23

BERICHTE DER MITGLIEDER

aus den Fachgebieten (FG) der Fachbereiche (FB)

FB 1 HUMANWISSENSCHAFTEN	28
Prof. Dr. Olaf-Axel Burow, FG Allgemeine Pädagogik.....	29
FB 5 GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN	32
Prof. Dr. Bernd Overwien, FG Didaktik der Politischen Bildung	33
FB 6 ARCHITEKTUR, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG	37
Prof. Dr. Ulf Hahne , FG Ökonomie der Stadt- und Regionalplanung.....	38
Prof. Dr. Helmut Holzapfel, FG Integrierte Verkehrsplanung/Mobilitätsentwicklung	42
Prof. Dr. Jens Knissel, FG Technische Gebäudeausrüstung.....	45
Prof. Dr. Anton Maas, FG Bauphysik.....	48
Prof. Dr. Andreas Mengel, FG Landschaftsentwicklung/ Umwelt- und Planungsrecht	54

FB 7 WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN	60
Prof. Dr. Frank Beckenbach , FG Umwelt- und Verhaltensökonomik.....	61
Prof. Dr. Martina Deckert, Fachgebiet Bürgerliches Recht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht	64
Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski, FG Öffentliches Recht, Völker- und Europa-Recht mit Schwerpunkt Umweltrecht	66
Prof. Dr. Alexander Roßnagel, FG Öffentliches Recht mit dem Schwerpunkt Recht der Technik und des Umweltschutzes.....	69
Prof. Dr. Andreas Ziegler, FG Empirische Wirtschaftsforschung	74
FB 11 ÖKOLOGISCHE AGRARWISSENSCHAFTEN	79
Prof. Dr. Andreas Bürkert, FG Ökologischer Pflanzenbau und Agrar-Ökosystemforschung...	80
Prof. Dr. Maria R. Finckh, FG Ökologischer Pflanzenschutz	89
Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen, FG Bodenbiologie und Pflanzenernährung.....	92
Prof. Dr. Bernard Ludwig, FG Umweltchemie.....	97
Prof. Dr. Michael Wachendorf, FG Grünlandwissenschaft und nachwachsende Rohstoffe..	101
FB 14 BAUINGENIEUR UND UMWELTINGENIEURWESEN	107
Prof. Dr. Franz-Bernd Frechen, FG Siedlungswasserwirtschaft.....	108
Prof. Dr. Carsten Sommer, FG Verkehrsplanung und Verkehrssysteme	113
Prof. Dr. Stephan Theobald, FG Wasserbau und Wasserwirtschaft.....	119
FB 15 MASCHINENBAU.....	123
Prof. Dr. Jens Hesselbach, FG Umweltgerechte Produkte und Prozesse	124
Prof. Dr. Martin Lawerenz, FG Strömungsmaschinen.....	129
Prof. Dr. Klaus Vajen, Dr. Ulrike Jordan, FG Solar- und Anlagentechnik.....	132
Prof. Dr. Sigrid Wenzel, FG Produktionsorganisation und Fabrikplanung	141
FACHBEREICHSÜBERGREIFEND	145
Center for Environmental Systems Research (CESR).....	146
UniKasselTransfer	159

ZUSAMMENSETZUNG DES CLIMA

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 durchgeführter Forschungsprojekte seiner Mitglieder zu unterstützen.

Das CliMA umfasst mittlerweile 36 Fachgebiete (FG) aus 8 Fachbereichen (FB) 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 Politikwissenschaftliche Umweltforschung, Prof. Dr. Christoph Görg
- 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 Integrierte Verkehrsplanung und Mobilitätsentwicklung, Prof. Dr. Helmut Holzapfel
- FG Umweltmeteorologie, Prof. Dr. Lutz Katzschner
- 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 Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht mit Schwerpunkt Umweltrecht, Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski
- FG Wirtschaftspsychologie, Prof. Dr. Sandra Ohly
- FG Öffentliches Recht, insbes. Umwelt- und Technikrecht, 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 Agrar-
ökosystemforschung in den Tropen und
Subtropen, Prof. Dr. Andreas Bürkert
- FG Ökologischer Pflanzenschutz,
Prof. Dr. Maria R. Finckh
- FG Bodenbiologie und Pflanzenernäh-
rung, Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen
- FG Umweltchemie, Prof. Dr. Bernard
Ludwig
- FG Grünlandwissenschaft und Nach-
wachsende 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 Pro-
zesse, Prof. Dr. Jens Hesselbach
- FG Strömungsmaschinen,
Prof. Dr. Martin Lawrenz
- FG Solar- und Anlagentechnik, Prof. Dr.
Klaus Vajen und Prof. Dr. Ulrike Jordan
- FG Produktionsorganisation und Fabrik-
planung, Prof. Dr. Sigrid Wenzel

FB 16 Elektrotechnik / Informatik

- FG Elektrische Energieversorgungssysteme,
Prof. Dr. Peter Zacharias

Center for Environmental Systems Research (CESR)

- Forschungsgruppe Globale und Region-
ale Dynamiken, Prof. Dr. Joseph
Alcamo, Geschäftsführender Direktor
- Forschungsgruppe Socio-Environmental
Systems Analysis and Modelling,
Prof. Dr. Andreas Ernst
- Forschungsgruppe Sustainable Resource
Futures, Prof. Dr. Stefan Bringezu
- Forschungsgruppe Sustainable
Resource Futures, Prof. Dr. Michael Hiete
- Geschäftsführer: Karl-Heinz Simon

UniKassel Transfer

- Geschäftsführer, Dr. Oliver Fromm

KONZEPTION UND ORGANISATION

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 Klimaanpassungslösungen 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. Alexander Roßnagel.

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. Um das politisch festgesetzte Ziel, eine Erderwärmung von 2°C nicht zu überschreiten, erreichen zu können, muss die Energiewende hin zu mehr erneuerbaren Energien und eine effizientere Energiebereitstellung und -nutzung konsequent vorangetrieben werden. Zum anderen 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 auch die gesellschaftliche Di-

mension betrachtet, sei es die Untersuchung der politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen oder der Verhaltensweisen der Menschen. Des Weiteren gibt es Projekte, die sich speziell mit der Vermittlung von Erkenntnissen rund um den Klimawandel beschäftigen, sei es durch die Organisation und Evaluation verschiedener Veranstaltungsformate oder der Konzipierung von formellen und informellen Lernangeboten. Die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit steht bei allen Projekten stets im Vordergrund.



In den Schlüsselfragen des Klimaschutzes, der dezentralen Energieversorgung und der klimaverträglichen Energienutzung, werden im CliMA eine große Anzahl an Projekten durchgeführt. In vielen Projekten geht es um die Weiterentwicklung der erneuerbaren

Energien oder die Entwicklung von Reduktionskonzepten für Emissionen in Produktionsprozessen, bei der Stadtplanung, dem Hausbau oder im Verkehrsbereich. In den relevanten Forschungsschwerpunkten wird mit diversen anderen namhaften Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammengearbeitet.

Das CliMA unterscheidet sich von anderen Forschungsstätten zum Klimawandel insbesondere durch seinen umsetzungsorientierten Ansatz und durch seine Verknüpfung von Lösungs- und Realisierungs-

kompetenzen 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 2014 IN ZAHLEN

Anzahl der Mitglieder:

- Professorinnen/Professoren: 36

Beschäftigte:

- Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/
Mitarbeiter: 202

Finanzvolumen Geschäftsstelle:

- Grundfinanzierung: 30.000 €
- Projektbezogene Drittmittel: 286.220 €

Finanzvolumen Mitglieder:

- 9.713.017 € (verausgabte Drittmittel)

Geförderte Drittmittelprojekte: 112

Publikationen: 156

Wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten:

- Doktorarbeiten: 26
- Bachelor-/Masterarbeiten: 344

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 sowie die Öffentlichkeitsarbeit und die Administration. Sie 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 Pflege von nationalen und internationalen Kontakten sowie die Initiierung, Entwicklung und Begleitung von transformativen Forschungsprojekten.

Koordination der Geschäftsstelle und der Öffentlichkeitsarbeit

Kathrin Wagner ist die Koordinatorin des CliMA. Die Hauptaufgaben von Frau Wagner umfassen die Betreuung der Geschäftsstelle sowie die Öffentlichkeitsarbeit und Finanzadministration. Sie ist auch die Ansprechpartnerin für die Online Publikationsreihe und verschiedenster Veranstaltungen des CliMA.

Wissenschaftsmanagement

Seit Juli 2013 ist Steffen Benz wissenschaftlicher Mitarbeiter im CliMA. Zu seinen Hauptaufgaben gehören die Erarbeitung von Forschungs- und Entwicklungskonzepten, die Aufrechterhaltung und Erweiterung der Kontakte zu Forschungs- und Praxispartnern sowie die Konzeption und Durchführung von Workshops.

Education Management im Climate-KIC

Julia Milbredt ist seit Juni 2013 als Regional Education Managerin im Rahmen der hessischen Kooperation im Climate-KIC des European Institute of Innovation and Technology (EIT) tätig. Ihre Hauptaufgaben umfassen die konzeptionelle Entwicklung und Anpassung der vom Climate-KIC europaweit durchgeführten Summer School „the Journey“ für eine Durchführung in Hessen im Jahr 2014. Ferner entwickelt und verantwortet sie in enger Kooperation mit den Kollegen der TU Darmstadt diverse weitere Aktivitäten im Bereich der universitären und außeruniversitären Bildung des Climate-KIC.

Hilfskräfte

- Amélie Bonarius studiert „Regionalmanagement und Wirtschaftsförderung“ an der HAWK Göttingen und unterstützt die Geschäftsstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit.
- Carolin Dümecke studiert „Umweltingenieurwesen“ und unterstützt in der CliMA-Geschäftsstelle die Finanzadministration und die Öffentlichkeitsarbeit. Außerdem arbeitete sie im Transferprojekt „Gute Praxis Handbuch“ mit.
- Iris-Lahaar Joschko studierte „Nachhaltiges Wirtschaften“, arbeitete im Transferprojekt „Gute Praxis Handbuch“ mit und unterstützte die CliMA-Geschäftsstelle bei der Öffentlichkeitsarbeit.
- Annika Mies studiert „Nachhaltiges Wirtschaften“ und unterstützt die Koordination der Climate-KIC Aktivitäten sowie der Projektentwicklung.
- Juliane Nau studiert „Wirtschaftspädagogik“ und unterstützt die CliMA-Geschäftsstelle bei der Finanzadministration.
- Thomas Pischzan studierte „Nachhaltiges Wirtschaften“ und arbeitete im Climate-KIC-Projekt ATLA.
- Max Weber studierte „Nachhaltiges Wirtschaften“ und unterstützte die Koordination der Climate-KIC Aktivitäten sowie der Projektentwicklung.

Veranstaltungen

Öffentlichkeitsarbeit
Praxispartner **Universität**
Klimaanpassungsstrategien
Konzeption **Forschung**
Entwicklungskonzept
CliMA Kontakte
Koordination **Publikationsreihe**
Education Kassel Szenarien
Geschäftsstelle Climate-KIC
Gesellschaft
Wissenstransfer Transdisziplinär
Transformative Forschung
Management Entwicklung
Klimaschutzlösungen

PUBLIKATIONSREIHE UND NEWSLETTER DES CliMA

Bereits im Jahr 2011 hat das Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung die Buchreihe „Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation – Studies“ gegründet. Diese umfasst Monographien zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung. Im Jahr 2014 sind zwei weitere Bände in der Reihe erschienen:

- Band 6: Lutz Bühle, Biological and chemical parameters and life cycle assessment of the integrated generation of solid fuel and biogas from biomass
- Band 7: Frank Hensgen, Examining European semi-natural grassland silages and urban green cut as input sources for the integrated generation of solid fuel and biogas from biomass

Weiterhin informiert der regelmäßige 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

Lokale/regionale Vernetzung

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. Im Bereich Klimaanpassung konnte im Nachgang des KLIMZUG-Nordhessen Vorhabens die Finanzierung für die Fortführung und Pflege des regionalen Klimaanpassungsnetzwerkes in enger Kooperation mit dem Regierungspräsidium Kassel eingeworben werden. Die Mittel werden von dem cdw-Stiftungsverbund bereitgestellt. Angesiedelt ist die Stelle in der Geschäftsstelle des CliMA. Unter Bündelung der Kapazitäten in der CliMA-Geschäftsstelle und des Regierungspräsidiums Kassel und mit Unterstützung der Regionalmanagement Nordhessen GmbH soll auf diese Weise der Kenntnisvorsprung in Sachen Klimaanpassung in der Region gehalten werden und das Netzwerk weiterentwickelt werden, um Ideen und Beteiligungen für weitere transformative Forschungsvorhaben vorzuhalten. Diese Aktivität beruht auf den positiven Erfahrungen, die mit der Einwerbung transformativer Forschungsprojekte gemacht wurden. Einer der Erfolgsfaktoren war dabei die überzeugende Darlegung der praktischen Relevanz der Themen und der leistungsfähigen transdisziplinären Kooperation in der Region. Beides beruht auf dem intensiv gepflegten regionalen Netzwerk.



Überregionale Vernetzung

Neben der Vernetzung vor Ort wurde der Kooperation mit Forschungseinrichtungen, die über eine ähnliche inhaltliche Ausrichtung wie das CliMA verfügen, große Bedeutung beigegeben. 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 (IASS) vernetzt, um die transdisziplinäre Nachhaltigkeitswissenschaft im deutschen Wissenschaftssystem stärker zu fördern. Ein Beispiel für die fruchtbare Kooperation des CliMA im NAWIS-Verbund ist die Beteiligung am LEUPHANA-Energieforum, das im September 2014 als Kooperationsveranstaltung der NAWIS-Partner ausgerichtet wurde. Zunehmend intensiviert wurde die Zusammenarbeit mit nicht-akademischen Partnern wie dem Fachzentrum Klimawandel im Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie und dem Hessischen Umweltministerium.

CliMA-PROMOTIONSKOLLEG

Das 2014 beendete CliMA-Promotionskolleg „Gesellschaftliche Herausforderungen des Klimawandels“ bot zahlreichen Promovierenden aus 13 Fachgebieten (FG) der Arbeitsgruppen „Gesellschaftliche Rahmenbedingungen“ und „Wissenstransfer“ eine strukturierte Promotion. Viele der Promovierenden arbeiteten in den Forschungsprojekten des CliMA zu verschiedenen Themenbereichen. Durch das Promotionskolleg wurden die Promovierenden in ihrer Dissertationsphase durch Seminare zu methodischen Themen oder inhaltlichen Fragestellungen ihrer Projekte unterstützt. In den Kolleg-Veranstaltungen bestand die Möglichkeit mit den anderen Promovierenden und Professorinnen und Professoren das eigene Vorhaben zu diskutieren und wertvolle Anregungen zu erhalten. Die interdisziplinäre Zusammensetzung hat sich hier als Vorteil herausgestellt, um zu lernen, verschiedene Perspektiven zu berücksichtigen.

Beteiligte Professuren

Fachbereich Humanwissenschaften

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

Fachbereich Gesellschaftswissenschaften

- Prof. Dr. Christoph Görg, FG Politikwissenschaftliche Umweltforschung
- Prof. Dr. Bernd Overwien, FG Didaktik der politischen Bildung

Fachbereich Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung

- Prof. Dr. Ulf Hahne, FG Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung
- Prof. Dr. Andreas Mengel, FG Politik und Recht räumlicher Entwicklung im europäischen Kontext

Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

- Prof. Dr. Frank Beckenbach, FG Umwelt und Verhaltensökonomie
- Prof. Dr. Martina Deckert, FG Bürgerliches Recht, Gesellschafts- und Wettbewerbsrecht
- Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski, FG Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht mit Schwerpunkt Umweltrecht
- Prof. Dr. Alexander Roßnagel, FG Öffentliches Recht, insb. Umwelt- und Technikrecht
- Prof. Dr. Stefan Seuring, FG Supply Chain Management
- Prof. Dr. Georg von Wangenheim, FG Grundlagen des Rechts, Privatrecht und Ökonomik des Zivilrechts
- Prof. Dr. Andreas Ziegler, FG Empirische Wirtschaftsforschung

Zentrum für Umweltsystemforschung (CESR)

- Prof. Dr. Andreas Ernst

MITGLIEDSCHAFT IM CLIMATE-KIC DES EIT

Das Climate-KIC ist eine von drei „Knowledge and Innovation Communities“ des European Institute of Innovation and Technology (EIT), welches 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 werden kann. Die Schwerpunkte liegen dabei auf Bildung (Education), Projektentwicklung (Innovation) und Aktivitäten zur Unternehmensförderung (Entrepreneurship). Zum Climate-KIC gehören derzeit rund 250 Partner in ganz Europa, die jeweils einem der sechs „Co-Location Center“ in Deutschland, England, Frankreich, den Niederlanden, Schweiz, Dänemark oder einer der sechs „Regional Innovation and Implementation Communities“ angegliedert sind.

Die Climate-KIC-Region Hessen

Seit 2009 koordiniert das TU Darmstadt Energy Center mit Unterstützung von zwei hessischen Ministerien (HMUELV und HMWK) die Aktivitäten in der Climate-KIC-Region Hessen und sorgt für die Integration weiterer Partner. Zu den offiziellen Mitgliedern zählen derzeit die Universität Kassel, die Provadis School of International Management and Technology, die Stadt Frankfurt, Limón GmbH, Frank GmbH, ABGnova GmbH, Fraunhofer IWES, das Institut dezentrale Energietechnologie (IdE), das Institut Wohnen und Umwelt (IWU), die BUPNET – Bildung und Projekt Netzwerk GmbH sowie das Kompetenzzentrum Hessen Rohstoffe (HeRO) e. V.

Der Fokus der Aktivitäten der Region Hessen liegt auf den Themenschwerpunkten Energiewende, nachhaltige Stadtentwicklung und nachhaltiges Bauen, Mobilität und gesellschaftliche Transformation. Weitere aktuelle Informationen zu den Aktivitäten und Zielen der Region Hessen im Climate-KIC sind unter <http://www.climate-kic-centre-hessen.org/partner.html> veröffentlicht.

Als Teil des Regional Innovation Scheme (RIS)/Outreach der Climate-KIC Regionen wurde in 2014 die Kooperation der Climate-KIC Region Hessen mit der Outreach-Region Helsinki-Uusimaa, basierend auf sieben Arbeitspaketen, initiiert. Im Zuge dessen fan-

den vom 15. bis 17. September 2014 erstmalig u.a. Study Visits statt, welche sich an Fachleute und Unternehmer richteten und auf die Themenfelder 'Low Carbon Housing', 'Urban infrastructure' und 'Cleantech-Start-ups' fokussierte. Ziel der Veranstaltungsreihe war es, auf Basis dieser Themen die Grundlage für eine langfristige und ergebnis-

orientierte Zusammenarbeit der Regionen zu schaffen, um einen zukunftsweisenden Wissenstransfer der Regionen zu erreichen. Darüber hinaus wurde die Zusammenarbeit in den Tätigkeitsbereichen Education und Entrepreneurship intensiviert.

AKTIVITÄTEN DES CiIMA IM CLIMATE-KIC

Dr. Christian Henschke ist seit Juli 2013 Innovation Manager der Climate-KIC-Region Hessen und wirkt damit koordinierend und unterstützend bei der Entwicklung von Projektideen, der Vernetzung mit europäischen Partnern, der Antragstellung und der Profilentwicklung der Region Hessen. Konkret unterstützt wurden 2014 sieben Projektanträge in den Themenfeldern kommunale Klimaanpassung, Energiesparen und Nutzerverhalten, Innovationsperspektiven der Bio-Economy, regenerative Energie sowie öffentlicher Personenverkehr. Von den benannten Projekten wurden vier bewilligt, drei davon unter Beteiligung von Fachgebieten der Universität Kassel.

Bereich Entrepreneurship

Eine zentrale Rolle im Hinblick auf die europäische Vernetzung und die Förderung einer gesellschaftlichen Transformation nimmt im Climate-KIC das Programm „Pioneers Into Practice“ (PiP) ein. Durch das Programm, das sich vor allem an Praktiker, aber auch an Universitätsangehörige richtet, wird beabsichtigt, eine neue Generation von Spezialisten, Unternehmern und politischen Entscheidungsträgern hervorzubringen, deren gemeinschaftliches Ziel in der Entwicklung einer klimafreundlichen, nachhaltigen Gesellschaft besteht. Den Teil-

nehmern („Pioneers“) wird die Möglichkeit gegeben, in sechs europäischen Regionen zweimal für jeweils einen Monat ihr Arbeitsumfeld zu verlassen und ein projektbezogenes, klimarelevantes Praktikum in einem anderen Bereich zu machen. Dabei sollen sie einerseits ihre eigenen Erfahrungen an der gastgebenden Institution einbringen und andererseits in einem neuen Berufsfeld Erfahrungen sammeln. Neben diesen Praktika im In- und Ausland werden die Teilnehmer in den Prinzipien der systemischen Innovation und der Transformationsforschung geschult

und sammeln erste Erfahrungen in der Umsetzung innovativer Konzepte. Im Rahmen des PiP-Programms 2014 wurden drei (aus dem CliMA) und zwei weitere Studierende der Universität Kassel als Pioneers entsandt. Weiterhin fungierte die CliMA-Geschäftsstel-

le als Gastgeber für vier Pioneers, darunter zwei hessische Teilnehmer während des inländischen und zwei internationale Teilnehmer im Rahmen des internationalen Placements.



Bereich Education

Im Kontext der Bildungsaktivitäten des Climate-KIC konnte die Region Hessen drei Climate-KIC PhD-Vollzeit-Stipendien einwerben, zwei davon an der Universität Kassel (Prof. Ernst, Prof. Wachendorf).

2014 konzipierte und koordinierte die Mitarbeiterin des CliMA, Julia Milbredt, erstmalig den hessischen Teil der mehrwöchigen Climate-KIC Summer School „The Journey“.

In diesem Rahmen führte die Universität Kassel zusammen mit der TU Darmstadt je

eine Woche des Programms Anfang August (3. bis 17. August 2014), mit anschließenden Stationen in Zürich und den Niederlanden, durch. Die Gruppe der Teilnehmer bestand aus 42 Studierenden aus 23 Ländern. Am akademischen Programm beteiligten sich zahlreiche Partner, darunter neben der Universität Kassel und der TU Darmstadt und weiteren Climate-KIC Partnern wie IWU (Institut für Wohnen und Umwelt), ABG Nova, Viessmann und die Stadt Frankfurt am Main,

auch die SMA, das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie sowie das Climate Service Center.

Im Bereich Professional Education wurde im Dezember 2014 in Frankfurt am Main erstmalig ein Professional Short Course mit dem Titel „The Value of Adaptation to Climate Change“ durchgeführt. Das CliMA war hier bei Konzeption und Durchführung federführend. Bei den Short Courses handelt es sich um ein zweitägiges Workshop-Format, bei dem, neben dem Wissensaustausch und dem Netzwerk-Aspekt, vor allem der Praxisbezug und Anwendungsbeispiele im Vordergrund stehen und gleichzeitig soziale Kompetenzen (soft skills), wie Kommunikation und Leadership, gefördert werden. Eine Fortführung für 2015 ist bereits in Planung.

Darüber hinaus war das CliMA für das sogenannte Case Study Development verantwortlich. Ziel dieses Programms ist die Erfassung herausragender Konzepte und Lösungen für Klimaschutz und Klimaanpassung, die von den Partnern in Hessen erarbeitet wurden, für die Sicherung der Ergebnisse und die weitere Verwendung in Climate-KIC Bildungsprogrammen.

Climate-KIC Projekt: Mobility

Im Rahmen des Mobility-Programms bietet das Climate-KIC Studentinnen und Studenten sowie Promovierenden die Möglichkeit zu einem drei- bis sechsmonatigen Praktikum. Das CliMA stellt hierfür den Kontakt zu passenden Praxispartnern in Unternehmen und öffentlichen Trägern in Hessen her. Die Zielgruppe des Programms sind sowohl deutsche als auch internationale Studierende der Climate-KIC zertifizierten Master- und Promovierenden-Programme. Dabei reichen die Fachrichtungen von Innovationsmanagement, Umweltingenieurwesen bis zu Industrie-Design.

Climate-KIC-Projekt: MUBIGEN

Mit dem Pathfinder-Projekt MUBIGEN (Municipal Biogas Generation) soll ein Geschäftsmodell entwickelt werden, um den nicht genutzten Grasschnitt städtischer Flächen für die Energiegewinnung zu nutzen. Kommunaler Partner in dem Vorhaben ist die Stadt Kassel, Wirtschaftspartner sind IREN Rinnovabili (Emilia Romagna) und BUPNET, akademischer Partner die Universität Bologna. Das seitens der Climate-KIC Plattform Sustainable City Systems als beispielhaft für städtische Transformation der Energieerzeugung eingestufte Projekt leitet Prof. Michael Wachendorf.

Climate-KIC Projekt: ATLA: Adaptation Toolbox for Local Authorities

Das Projekt ist darauf ausgerichtet, die tatsächlichen Bedarfe der lokalen Verwaltungsakteure zur Unterstützung ihres Klimaanpassungshandelns in den Partnerregionen (Valencia, Spanien/ Mittelungarn/ Emilia Romagna, Italien/ Niederschlesien, Polen/ Hessen, Deutschland) zu erfassen.

Noch bestehende Bedarfe werden mit den bereits vorhandenen Klimaanpassungsangeboten abgeglichen. Für die so identifizierten Bedarfe sollen in Zukunft passgenaue Angebote entwickelt werden.

Für die Region Hessen übernahm das CliMA die Anpassung der Methode, die Durchführung der Befragung sowie die Auswertung der Ergebnisse.

Des Weiteren wurde im Jahr 2014 eine ergänzende Befragung durchgeführt, die als Grundlage für ein Folgeprojekt dient. Hierbei geht es darum, welche Angebote zum Kapazitätsaufbau und zur fachlichen Information kommunale Akteure im Themenfeld Klimaanpassung nachfragen und wie diese konzipiert sein müssten, um der Nachfrage möglichst zu entsprechen.

Climate-KIC Projekt: Horizon Scanning the European Bioeconomy

Das Climate-KIC-Projekt „Horizon Scanning the European Bioeconomy“ (BIOHORIZONS, Laufzeit 2013 - 2014) hat eine Bestandsaufnahme zur Situation der Bioökonomie in der EU zum Ziel. Der Fokus liegt auf Akteuren, insbesondere Unternehmen, Supply Chains und Märkten. Hierzu werden regionale Unterschiede, Marktversagen sowie Chancen und Barrieren analysiert, um nachhaltige bio-basierte Geschäftsmodelle ableiten zu können.

Neben Prof. Hiete (CESR) sind folgende Institutionen an dem Vorhaben beteiligt: Aberystwyth University (Projektleitung), Imperial College London, Institut National de la Recherche Agronomique, University of Valencia, NEGOS, Biopolus Institute (Ungarn), South Pole Carbon Asset Management.

WEITERE INFORMATIONEN

www.climate-kic-region-hessen.org

TRANSFERPROJEKTE DES CliMA

Neben der Forschung zu klimawandelbezogenen Fragen, die von den Mitgliedern des CliMA durchgeführt wird, ist die Unterstützung des Transfers von wissenschaftlicher Erkenntnis in die Gesellschaft eine wichtige Aufgabe des CliMA. Vor diesem Hintergrund arbeitet die Geschäftsstelle an Projekten, die themenübergreifend angelegt sind, die Expertise der Mitglieder integrieren und primär den Wissenstransfer befördern. Im Jahr 2014 verantwortete Kathrin Wagner die inhaltlich-fachliche Redaktion des „Handbuch zur guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel“.

Handbuch der guten Praxis der Anpassung an den Klimawandel

Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel sind vor dem Hintergrund der immer häufiger auftretenden Extremwetterereignisse von zentraler Bedeutung. Betroffene Kommunen, Unternehmen und Bürger stellt

dies vor neue Herausforderungen. Im Auftrag des Umweltbundesamtes wurde deshalb in Zusammenarbeit mit adelphi ein Handbuch zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt.



Das Handbuch soll Hilfestellung bei der Planung und Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen bieten, um damit die Umsetzungskompetenzen der Praxisakteure zu stärken. Die Handlungsempfehlungen für Maßnahmenträger werden veranschaulicht anhand beispielhafter Good-Practice-Beispiele. Das Handbuch ist im Januar 2014 erschienen und kann über die Internetseiten des Umweltbundesamtes bestellt werden.



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 Be-

deutung ist, wird in enger Abstimmung mit den lokalen Interessengruppen ein integriertes Managementkonzept erarbeitet. Das im Rahmen des CliMA entstandene Projekt wird von Dr. Christian Henschke koordiniert. Partner sind die Fachgebiete Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung und Landschafts- und Vegetationsökologie, Hessen Forst sowie die Nordwestdeutsche forstliche Versuchsanstalt.

VERANSTALTUNGEN

Im Jahr 2014 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.

Climate-KIC: „The Journey“

Mit fast 300 Teilnehmern aus 40 Ländern und 71 Fachrichtungen ist „The Journey“ von Climate-KIC die größte europäische Summer School zum Thema Klimawandel. Mit 18 Zielen in ganz Europa, darunter Berlin, München, Kassel und die Rhein-Main-Metropolregion, bot das Programm seinen Teilnehmern die Möglichkeit in einem internationalen Umfeld neue Ideen für Klima-Innovationen zu entwickeln. Die Studenten reisten durch je drei Länder, um bei einer Auswahl der besten Universitäten und innovativsten Unternehmen in Europa Einblicke zu gewinnen und Erfahrungen zu sammeln. Ziel der „Journey“ war es, Nachwuchskräfte zu zukünftigen Innovationstreibern in Sachen Klimawandel zu entwickeln. Im Rahmen der beiden Wochen, in denen die Journey in Kassel und Darmstadt verweilte, bekamen die Teilnehmer u.a. von Mitgliedern des CliMA einen umfassenden Eindruck von den wissenschaftlichen Profilen und Schwerpunkten der beiden Universitäten und standen bei eigenen Projektaktivitäten in direktem Austausch mit den Partnern der Region.

Climate-KIC: Innovation Festival

Das Innovation Festival des Climate-KIC ist der jährliche Rahmen für das Zusammenkommen der Climate-KIC Partner. Gemäß des wachsenden Netzwerks, das mittlerweile rund 250 Partnerinstitutionen umfasst, kamen 600 Personen in Valencia zusammen. In diversen Veranstaltungsteilen konnten sich die Teilnehmer persönlich über die Aktivitäten und Schwerpunkte in den drei Aktivitätsbereichen Innovation, Education und Entrepreneurship informieren und gemeinsam an konzeptionellen und strategischen Orientierungen arbeiten. Das CliMA vertrat zusammen mit den Kollegen der TU Darmstadt, der ProVadis Hochschule sowie der Stadt Frankfurt das hessische Climate-KIC Partnernetzwerk. Am Messestand der Region Hessen wurde das Projekt MUBIGEN (Municipal Biogas Generation, Projektleiter Prof. Michael Wachendorf) als beispielhaftes Vorzeigeprojekt für städtische Transformation der Energieerzeugung präsentiert.

Climate-KIC: Short Course

Für Fachleute, die auf dem Gebiet der Klimawandelanpassung tätig sind oder es noch werden wollen, boten Climate-KIC Hessen und das CliMA am 1. und 2. Dezember 2014 das Programm „Short Course: The Value of Adaptation to Climate Change“ in Frankfurt am Main an.

Das Programm richtete sich an Experten, die Fähigkeiten erwerben wollen, um die Wichtigkeit und Priorisierung von Anpassungsmaßnahmen zum Klimawandel abzuschätzen. In theoretischen und praktischen Übungseinheiten wurden diese Fähigkeiten vermittelt. Zudem boten Gastredner aus unterschiedlichen europäischen Ländern einen internationalen Überblick über erfolgreiche Anpassungsmodelle, die in vom Klimawandel unterschiedlich betroffenen Gebieten bereits erfolgreich angewendet werden. Die „Short Courses“ boten auch eine optimale Möglichkeit für fachlichen Austausch mit regionalen, nationalen und internationalen Experten aus Wissenschaft und Praxis. Für das CliMA als Mitveranstalter bot die Veranstaltung Gelegenheit, das fachliche Profil der Universität Kassel im Wissensbereich Klimaanpassung national und international darzustellen.

Energie- und Klimaschutzforum „Nordhessen“ zu Gast beim CliMA

Am 23. Juli 2014 fand das 9. Energie- und Klimaschutzforum „Nordhessen“, das im Rahmen des Projektes „Hessen aktiv: 100 Kommunen für den Klimaschutz“ organisiert wurde, in den Räumen der CliMA-Geschäftsstelle statt. Rund 20 Bürgermeister, Klimaschutzbeauftragte und weitere lokale Vertreterinnen und Vertreter waren der Einladung des deENet gefolgt, um sich über die Folgen des Klimawandels zu informieren und über Möglichkeiten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu diskutieren.

Auf der Grundlage der umfangreichen Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Projekt KLIMZUG-Nordhessen referierte Dr. Christian Henschke vom CliMA über Herausforderungen, Hemmnisse und Lösungen der regionalen Klimaanpassung sowie über erfolgreiche Umsetzungsmaßnahmen in Nordhessen. Stefan Rötzel von UniKasselTransfer stellte darüber hinaus innovative Forschungs- und Gründungsprojekte der Universität Kassel vor. Bei der abschließenden Diskussion stand vor allem die Frage im Mittelpunkt, was aus Sicht der Kommunen erforderlich ist, um Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zunehmend zu entwickeln und zu realisieren.

Workshop: Klimawandel und Nachhaltigkeit – Schlüsselrolle der Stadtquartiere

Der Workshop fand am 23. September 2014 in der Universität Kassel statt und befasste sich mit der Frage, welche Rolle das Quartier im Kontext Klimawandel und Nachhaltigkeit bei der Formulierung anschlussfähiger und innovativer transdisziplinärer Forschungsfragen spielen kann und soll.

In Städten werden nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass bereits heute mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Städten lebt und ein noch weit größerer Anteil in Städten arbeitet, erhebliche Mengen CO₂-Emissionen verursacht. Damit ist das urbane Leben in besonderem Maß herausgefordert, Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Folglich muss die Entwicklung nachhaltiger Stadtstrukturen und einer urbanen Klimakultur zukünftig deutlich mehr von der Forschung fokussiert werden.

Die Veranstaltung, die vom CliMA in enger Kooperation mit dem CESR und dem Umweltprofil der Universität organisiert wurde, brachte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Kassel sowie Expertinnen und Experten aus Politik und Verwaltung zusammen, um Forschungsfragen und Projektideen für die Gestaltung klimaneutraler und an Nachhaltigkeit orientierten Stadtquartieren zu diskutieren.

Ringvorlesung Klimagipfel Paris 2015

Auf dem Klimagipfel 2011 in Durban einigte sich die Staatengemeinschaft darauf, über ein neues Klimaabkommen zu verhandeln, das als Ergebnis die lang erwartete globale Übereinkunft zum Umgang mit dem Klimawandel haben wird. Geplant ist, das Abkommen auf dem Weltklimagipfel in Paris 2015 abzuschließen. Bis dahin ist eine Vielzahl an folgenschweren Themen zu bearbeiten, sowohl auf der politischen, wie auch auf der wissenschaftlichen Seite. In der Ringvorlesung wurden daher kritische Fragen zum Abkommen und dem weiteren Vorgehen aufgegriffen. Bekannte wissenschaftliche Experten, aber auch aktiv an den internationalen Klimaverhandlungen Mitwirkende, stellten sich der Diskussion. Die Veranstaltungsreihe wurde vom CESR initiiert und geleitet und in Zusammenarbeit mit dem CliMA und dem Umwelt-Netzwerk durchgeführt.

Green Day

Unter dem Motto „Schulen checken grüne Jobs“ haben sich das Umweltprofil der Universität Kassel, das Graduiertenzentrum und das CliMA bereits zum zweiten Mal am bundesweiten jährlichen Green Day, dem Orientierungstag für Umweltberufe am 12. November 2014, beteiligt.

Zu Gast war eine 10. Klasse der Carl-Schomburg Schule in Kassel. Die Schülerinnen und Schüler erhielten kurze Einblicke in eine Auswahl verschiedener umweltwissenschaftlicher Studiengänge. Eine Führung über den Solar-Campus und Experimente der Experimentier-Werkstatt Biologie (FLOX) rundeten die Veranstaltung ab.



WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/go/clima

BERICHTE DER MITGLIEDER

KLIMASCHUTZLÖSUNGEN

KLIMAAANPASSUNGSSTRATEGIEN

GESELLSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

WISSENSTRANSFER

FACHBEREICH 1
HUMANWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET ALLGEMEINE PÄDAGOGIK

Wissenstransfer

Prof. Dr. Olaf-Axel Burow



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	12
Abgeschlossene Promotionen	1

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Allgemeine Pädagogik befasst sich mit Theorien und Methoden der Erziehungswissenschaft (Gestaltpädagogik/Positive Pädagogik). Spezifische Schwerpunkte sind angewandte Kreativitätsforschung (Theorie des Kreativen Feldes/Neue Medien) und Prozessorientierte Zukunftsmoderation in den Bereichen Schul- und Orga-

nisationsentwicklung, Partizipationsdesign bezogen auf Mitarbeiter-, Bürger-, Kinder- und Jugendlichenbeteiligung. In 2014 wurde eine detaillierte Studie zur Zukunft der Schule und des Lernens im digitalen Zeitalter unter dem Titel „Digitale Dividende“ fertiggestellt und publiziert.

WEITERE INFORMATIONEN

www.olaf-axel-burow.de

PROJEKT: Zukunftswerkstatt „Abbau von Belastungen“

Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit der deutschen Akademie für Pädagogische Führung und Prof. Dr. H. G. Rollff durchgeführt. Seit 2007 haben über 1000 SchulleiterInnen an der Zukunftswerkstatt teilgenommen, die

systematisch evaluiert wird und deren Ergebnisse in eine Belastungsstudie sowie die Erarbeitung von Präventionsmöglichkeiten münden (siehe auch Publikationen).

PUBLIKATIONEN

- Burow O.A. (2014): Digitale Dividende. Ein pädagogisches Update für mehr Lernfreude und Kreativität in der Schule. Weinheim: Beltz (280 S.) – Entwurf einer nachhaltigkeitsorientierten Zukunft der Schule und des Unterrichtens im digitalen Zeitalter
- Burow O.A. & Gottschalk A. (2014): Simple. Gestalte alles einfach. In: Jahrbuch 2014 Frankfurt Main Finance e.V., S.52-53
- Burow. O.A. (2014): Glück als Unterrichtsgegenstand - Perspektiven der Positiven Pädagogik. In: Lange H. & Sinning S. (2014). Forschungs- und Lehrzusammenhang Themenkonstitution. Bd.7. Ästhetik und Leiblichkeit. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S:187-206
- Burow O.A. (2014): Positive Pädagogik: Durch „Wertschätzende Schulentwicklung“ zu Spitzenleistungen und mehr Wohlbefinden“. In: Heyse V. (Hg.) (2014). Aufbruch in die Zukunft. Erfolgreiche Entwicklungen von Schlüsselkompetenzen in Schulen und Hochschulen. Münster: Waxmann, S.150-165. www.waxmann.com/buch305
- Burow O.A, (2014): Lernlust und Bildungsglück im digitalen Zeitalter. In: Journal für Schulentwicklung, 18. Jg., Heft 4, S.20-23
- Burow O.A, (2014): Die neue Zukunftswerkstatt - ein Instrument wirksamer Schulentwicklung. In: Journal für Schulentwicklung, 18.Jg., Heft 4, S.48-52
- Burow O.A. (2014): Wertschätzende Schulleitung. Wie Schulleiter Engagement, Wohlbefinden und Spitzenleistung fördern können. In: SchVw NR 12,2014, S. 330-332
- Burow O.A. (2014): Pädagogik 3.0: Spielend Lernen - Lernen durch Spiele. In: Praxis Schule 5-10, Heft 6-2014, S.4-7

- Burow O. A. (2014): Dran bleiben. Die Chancen der neuen Medien nutzen und Pädagogik 3.0 entwickeln. In: didacta-magazin, Heft 2, S.6-11
- Burow O.A. (2014): Auf die Beziehung kommt es an: Kollaboratives Lernen in digitalen Kreativen Feldern als Zukunftsherausforderung. In: Pädagogik Heute, 9: <http://www.schulpaedagogik-heute.de>
- Warum brauchen wir kulturelle Bildung in der Schule? Ein Plädoyer. Dokumentation Bildungstag. Städteregion Aachen 2014
- Positive Pädagogik: „Gute Schule“ mit dem Wissen von Schülern und Eltern entwickeln. In: Elternbund Hessen. ev.: Elternbrief Nr. 114, Januar 2014, S.5-7
- Belastungen abbauen in Zeiten wachsender Anforderungen – wie geht das? Mit der Zukunftswerkstatt zur gesunden Schule. In: Schulleitung und Schulentwicklung. Nr. 67, Februar 2014, Stuttgart: Raabe-Verlag, S.1-22

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Harmut Marsch (2014): Das Prinzip Verantwortung – als Handlungsorientierung im Feld öffentlicher Erziehung. Kassel: University Press

MITGLIEDSCHAFTEN

- Direktor der Arbeitsgruppe Wissenstransfer im CiMA

FACHBEREICH 5
GESELLSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET DIDAKTIK DER POLITISCHEN BILDUNG

Wissenstransfer

Prof. Dr. Bernd Overwien



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	40
Abgeschlossene Promotionen	4
Verausgabte Drittmittel in €	100.000

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 Zertifikats

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 von Fortbildungsreihe

Sieben Module für voraussichtlich 50 Teilnehmer/innen (TN) mit 364 Unterrichtseinheiten á 45 Min., 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 Mitarbeitern/innen aus dem BG sowie Kooperationspartnern/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	2004 - 2007

WEITERE PROJEKTE

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

Kooperationspartner	Die Kopiloten e.V.
Förderinstitution	Im Antragsverfahren
Fördersumme	Im Antragsverfahren
Laufzeit	seit 2004

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

Kooperationspartner	Zentrum für Lehrerbildung
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	noch nicht abschließend geklärt
Laufzeit	Vorbereitung ab 2004, Beginn 2005

PUBLIKATIONEN

- Overwien, Bernd: Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Sander, Wolfgang (Hrsg.): Handbuch politische Bildung. Schwalbach 2014

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Christiane Metzner: Freiwilligenmanagement als Instrument zur Förderung bürgerschaftlichen Engagements in Nonprofit-Organisationen
- Thomas Guthmann: Aktivierungsprozesse bei SchülerInnen gegen Rassismus und Rechtsextremismus
- Hannah Kühn (geb. Gritschke): Da entwickelt sich was! Individuelle Lernprozesse im entwicklungspolitischen Freiwilligendienst „weltwärts“ in Benin
- Andreas Füchtner: Lernlandschaft Globalisierung – Grundlegung einer geöffneten Lernform für den politisch-sozialwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe II

FACHBEREICH 6

ARCHITEKTUR, STADT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG

FACHGEBIET ÖKONOMIE DER STADT- UND REGIONALPLANUNG

Klimaanpassungsstrategien, Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Ulf Hahne



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	6
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	22
Abgeschlossene Promotionen	1
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: Erfolgreiche Klimaanpassung im Kommunalwald (KLIMWALD)

Klimaanpassungsmaßnahmen stellen eine komplexe Herausforderung an Wissen, Handlungsregime und Kommunikationsverfahren dar. Am Beispiel der Klimaanpassung im Wald sollen neue Verfahren der Aufarbeitung von wissenschaftlichen, praktischen und lokalen Wissensbeständen, der Konsensfindung und der Überführung in tragfähige Lösungsansätze erarbeitet werden. Dazu arbeiten vielfältige Akteure aus Wissenschaft, Forstpraxis und -verwaltung, kommunale Waldbesitzer, Hegegemeinschaften und weitere Stakeholder in bislang so nicht erprobter Weise zusammen. Bei der Konzeption und Methodik des Vorhabens wird auf die Lösungsorientierung, Praxisrelevanz, Akzeptanz, Verstetigung und Erfolgskontrolle sowie auf Übertragbarkeit in andere, vergleichbare Regionen besonderer Wert gelegt.

Ausmaß, Richtung und Geschwindigkeit des Klimawandels drohen die Anpassungsfähigkeit des Ökosystems Wald an sich verändernde Umweltbedingungen zu überfordern und damit die für die Gesellschaft wesentlichen Funktionen der Wälder zu beeinträchtigen. Die Aussagen der forstwissenschaftlichen Klimaanpassungsforschung zu langfristigen Veränderungen von Temperatur und Niederschlag sind – unter Berücksichtigung der kontinuierlichen Entwicklung der Datengrundlagen und der Wissensbestände – als zunehmend verlässlich einzustufen. Dies gilt allerdings nicht für das veränderte Auftreten und das Ausmaß

von Extremereignissen, insbesondere von Trockenperioden. Gerade diese Extremereignisse werden von den Forstpraktikern bereits heute als zentrale Gefährdung ihrer Waldbestände wahrgenommen. Entsprechend stellen sich Fragen nach der Art, vor allem aber nach dem erforderlichen Ausmaß und der Intensität von Anpassungsmaßnahmen in den Beständen vor Ort. Der bisher erprobte Umgang von Forstpraktikern mit langfristigen Planungshorizonten und Planungsgrundlagen, die kurzfristig wirksame kritische Prozesse nicht abbilden können, ist hinsichtlich der Folgen des Klimawandels neu zu definieren.

Zugleich ist ein Lebensraummanagement für die Fauna im Wald zu entwickeln, da sich mit der Artenveränderung im Wald der Konflikt zwischen nachhaltiger Waldbewirtschaftung und jagdlicher Nutzung verschärft. Die im Projekt angestrebten revierübergreifenden Konzepte einer Lebensraumanalyse und eines Wildtiermanagements, die allgemein und insbesondere im Kontext „klimarobuste Waldentwicklung“ so noch nicht erarbeitet worden sind, leisten einen wesentlichen Beitrag zur Absicherung naturgemäßer Waldbewirtschaftung und insbesondere des Erfolges von klimarelevanten Anpassungsmaßnahmen in den vier Modellkommunen.

Die einbezogenen Wälder haben für die Kommunen eine Einkommensfunktion – neben ihren ökologischen Wirkungen und der Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung. Im Arbeitsverlauf soll besonders der Prozess

der Zieldefinition für die Bewirtschaftung der Kommunalwälder innovativ entwickelt werden. Dazu werden Wertschöpfung und nicht-monetäre Nutzwerte von Waldbau und Wildtiermanagement im Kontext betrachtet. Die Risiken und erfolgskritischen Faktoren sowie die verfügbaren Handlungsoptionen werden aufbereitet, vermittelt und gemein-

sam bewertet, so dass – zunächst die Projektkommunen, später, auf Grundlage der erarbeiteten Informationsmaterialien und Entscheidungshilfen, auch weitere kommunale Waldbesitzer – auf dieser Basis Klimaanpassungsaspekte bei der Zielfestlegung zur Bewirtschaftung der Kommunalwälder zunehmend berücksichtigt werden können.

Kooperationspartner	FG Landschaftsökologie (Uni Kassel), Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (Göttingen), HessenForst
Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	316.000 €
Laufzeit	2014 - 2017
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/go/klimwald

WEITERE PROJEKTE

I) Bürgerschaftliches Engagement – Motor im demographischen Wandel

Kooperationspartner	Stadt Kassel, Landkreis Kassel, Evangelische Akademie Hofgeismar
Förderinstitution	Bosch-Stiftung
Fördersumme	38.000 €
Laufzeit	2013 - 2014

PUBLIKATIONEN

- Hahne, Ulf (2014): Regionale Resilienz und postfossile Raumstrukturen – Zur Transformation schrumpfender Regionen. In: Hahne, U. (Hrsg.): Transformation der Gesellschaft für eine resiliente Stadt- und Regionalentwicklung – Ansatzpunkte und Handlungsperspektiven für die regionale Arena. Detmold 2014: Verlag Dorothea Rohn, S. 11-32
- Hahne, Ulf (2014): Lern- und Experimentorte: Stadt-Land-Räume und ihre neuen ökonomischen Verflechtungen. In: Kegler, Harald: Resilienz. Strategien & Perspektiven für die widerstandsfähige und lernende Stadt. Bauwelt Fundamente, Band 151. Basel: Birkhäuser 2014, S. 108-117
- Hahne, Ulf (2014): Von LEADER zu Community-led Local Development. Integrierte Entwicklung in der neuen EU-Förderperiode. In: Planerin. Heft 1. 2014, S. 36-38
- Hahne, Ulf (2014): Verschärfte Anforderungen bei erhöhtem Bedarf. Regionalentwicklung. Entwicklungen & Trends 2013. In: Landwirtschaft 2014. Der kritische Agrarbericht. Konstanz/Hamm: ABL-Verlag 2014, S. 157-163
- Bühler, J., Geißendorfer, M., Gothe, S., Hahne, U. (2014): Leitfaden zur Selbstevaluierung. Leitfaden und Methoden. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.), Bonn 2014. Tools zugleich online unter www.netzwerk-laendlicher-raum.de/regionen/leader/selbstevaluierung

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Süßbauer, Elisabeth: Die Rolle lokaler Entscheidungsträger für eine Anpassung an den Klimawandel in urbanen Räumen.

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Symposium „Stadt und Region. Reallabore der resilienzorientierten Transformation“, Universität Kassel, 10.-11.7.2014

FACHGEBIET INTEGRIERTE VERKEHRSPLANUNG/ MOBILITÄTSENTWICKLUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Helmut Holzapfel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	12
Geförderte Drittmittelprojekte	2
Verausgabte Drittmittel in €	150.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet hat das Ziel, in Stadtplanung, Regionalplanung und Transportwesen eine integrierte Behandlung verkehrsplanerischer Probleme einzufordern. Der Besuch der Lehrveranstaltungen und die Teilnahme an den Projekten soll sowohl eine korrekte und professionelle Kenntnis des Fachgebietes

als auch eine kritische Auseinandersetzung mit der Problemsicht heutiger Planung ermöglichen. Das beinhaltet auch das Hinterfragen neuerer verkehrlicher Konzepte, die unter dem Stichwort der „Mobilität“ oder des „Mobilitätsmanagements“ firmieren.

WEITERE INFORMATIONEN

www.ivpm.net

PROJEKT: SINTROPHER Nachhaltige Verkehrsplanung für periphere Regionen in Nordwest-Europa

Der Schwerpunkt von Sintropher ist die Bewertung und die Förderung der Entwicklung neuer bzw. verbesserter Tram-Systeme, die durch ihre Anbindung an nationale Eisenbahnsysteme oder Regionalflughäfen die allgemeine Erreichbarkeit peripher gelegener Regionen in Nordwesteuropa verbessern. Im Vordergrund stehen nachhaltige

und kostengünstige Lösungen, die die vorhandene Verkehrsinfrastruktur durch innovative Technologien optimal nutzen – ein wichtiger Gesichtspunkt in Regionen, in denen die Kosten für eine umfangreiche neue Verkehrsinfrastruktur ein Hindernis darstellen könnten.

Kooperationspartner	Blackpool Council – Project partner for Fylde Coast, City Region Arnhem Nijmegen – Regional office for the urban area, De Lijn Public transport operator in West Flanders, Koksijde- Coastal resort in West Flanders, Kasseler Verkehrs-Gesellschaft – Public transport operator in Kassel, Nordhessischer VerkehrsVerbund – Public transport coordinator in North Hesse, ProRail- Dutch rail infrastructure operator, Regionalmanagement NordHessen – Local economic cluster manager, SITURV
Förderinstitution	Das Programm INTERREG IVG NordwestEuropa (NWE) ist ein Finanzinstrument der EU Kohäsionspolitik. Das Programm investiert Mittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in die wirtschaftliche, ökologische, soziale und räumliche Zukunft Nordwest-Europas (NWE). Die Mittel werden zur Co-Finanzierung von Projekten genutzt, die das territoriale Kapital Nordwesteuropas erhöhen, indem sie gemeinschaftliche Probleme mit Hilfe transnationaler Kooperation zu lösen versuchen. Daher sucht das Programm Organisationen, die entschlossen sind, einen Beitrag zur kohärenten und nachhaltigen Raumentwicklung in Nordwest-Europa zu leisten. Weitere Informationen zum INTERREG IVG Programm für Nordwest-Europa erhalten Sie unter www.nweurope.eu
Fördersumme	250.000 €
Laufzeit	2013 - 2015
Weitere Informationen	www.sintropher.eu

WEITERE PROJEKTE

I) SPNV als Standortfaktor

Kooperationspartner	Nordhessischer Verkehrsverbund (NVV)
Förderinstitution	Nordhessischer Verkehrsverbund (NVV)
Fördersumme	50.000 €
Laufzeit	12 Monate

PUBLIKATIONEN

- Holzapfel, Helmut (2012). Urbanismus und Verkehr. VIII, 106 S. mit 14 Abb. Br. ISBN: 978-3-8348-1950-5

FACHGEBIET TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Jens Knissel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	3
Geförderte Drittmittelprojekte	1
Verausgabte Drittmittel in €	100.000

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: Einsatz dezentraler Ventilatoren zur Luftförderung in zentralen RLT-Anlagen

Ausgangssituation

Mechanische Lüftungsanlagen sind ein zentrales Element energieeffizienter, nachhaltiger Gebäude. Sie sichern einerseits die für die Nutzung erforderliche Luftqualität. Andererseits können sie in Verbindung mit einer Wärmerückgewinnung einen relevanten Beitrag zur Reduktion des Energieaufwands zur Beheizung leisten.

Zielsetzung

In dem beschriebenen Forschungsprojekt wird untersucht, ob die Luftförderung in zentralen RLT-Anlagen durch den Einsatz dezentraler Ventilatoren energieeffizienter realisiert werden kann. Die Untersuchungen konzentrieren sich auf RLT-Anlagen für Nicht-Wohngebäude. Im untersuchten Ansatz wird die Druckdifferenz durch dezentrale Ventilatoren an dem Ort und in der Höhe erzeugt, wie sie zum Lufttransport erforderlich ist. Dies kann nicht nur den Energieverbrauch zur Luftförderung senken, sondern auch die Regelfähigkeit erheblich verbessern. Damit können RLT-Anlagen mit bedarfsabhängiger Volumenstromregelung in der Praxis effizient und robust umgesetzt werden.

Zur Luftförderung in zentralen Lüftungsanlagen werden üblicherweise zentrale Ventilatoren eingesetzt. Diese erzeugen eine Druckdifferenz, die sich an dem Widerstand des ungünstigsten Stranges orientiert. Zum Aufteilen des Gesamtvolumenstroms auf die einzelnen Gebäudebereiche wird die Druck-

differenz in den anderen Strängen gezielt abgedrosselt. Die Abdrosselung stellt eine „Energievernichtung“ dar, der kein direkter Nutzen gegenübersteht und die zumindest theoretisch vermieden werden kann bzw. sollte.

Vorgehensweise

Das Projekt gliedert sich in unterschiedliche Arbeitspakete.

1. Theoretische Analysen: Es werden Realisierungsvarianten des Konzeptes für unterschiedliche Einsatzrandbedingungen aufgezeigt und diese energetisch und kostenmäßig bewertet. Für die Ventilatoren werden die Anforderungen hinsichtlich Kennlinie, Wirkungsgrad und Regelfähigkeit herausgearbeitet und die Regelung des Gesamtsystems mit Hilfe von dynamischen Simulationen untersucht.

2. RLT-Versuchsstand: Die wesentlichen Erkenntnisse der theoretischen Analysen werden anhand von Versuchsstandmessungen verifiziert. Zudem werden praktische Erkenntnisse z.B. zur Komponentenauswahl oder zu Schallemissionen gewonnen.

3. Anwendungstest: Das Konzept wird in einem realen Bürogebäude umgesetzt und das Betriebsverhalten für ein Jahr erfasst, analysiert und optimiert.

Aktuell sind wesentliche Teile der theoretischen Analysen erfolgt und der Aufbau des RLT-Versuchsstandes ist in Planung.

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), innovaTec Energiesysteme GmbH, ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	620.000 €
Laufzeit	2013 - 2017

MITGLIEDSCHAFTEN

- DIN Normausschuss Heiz- und Raumlufttechnik
- VDI Richtlinien Ausschuss 3807 Blatt 4 Energiekennwerte von Gebäuden – Teilkennwerte Elektrische Energie
- Jury zum Wettbewerb Energiewende der Uni Kassel und der cdw Stiftung
- Ständige Konferenz der Hochschullehrer für Bauphysik und Gebäudetechnik
- Mitglied des Deutschen Hochschulbundes

FACHGEBIET BAUPHYSIK

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Anton Maas



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	10
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	13
Abgeschlossene Promotionen	2
Geförderte Drittmittelprojekte	8
Verausgabte Drittmittel in €	555.000

KURZPORTRÄT

Die Disziplin Bauphysik behandelt die Phänomene von Wärme (Energie), Feuchte, Schall, Brand und Licht, die fallweise im Inneren von Räumen bzw. Gebäuden, in Bauteilen und auch in der Umgebung von Bauwerken, d.h. 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: Förderkonzept Grundlagen Energie 2020+: Wolfhagen 100% EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen

Im Rahmen des fünfjährigen Forschungsprojektes ist das Fachgebiet Bauphysik des Fachbereichs Architektur, Stadt- und Landschaftsplanung der Universität Kassel hauptverantwortlich für das Modul „Sanierungskonzepte und Weiterbildung“. Zudem werden in Kooperation mit der Stadt Wolfhagen ein quartiersbezogenes Sanierungskonzept und ein modularer Energieversorgungsansatz unter Berücksichtigung erneuerbarer Energien für die Kernstadt erarbeitet.

Wissenschaftliches Ziel des Gesamtvorhabens ist es, in Wolfhagen einen Transformationsprozess anzustoßen, der von einer veränderten gemeinsamen Denk- und Handlungsweise getragen werden muss, und weiterhin Anreize für die energetische Sanierung für die Gebäudeeigentümer in der Stadt Wolfhagen zu liefern.

Das Modul „Sanierungskonzepte und Weiterbildung“ gliedert sich insgesamt in drei Arbeitspakete, die sich mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten befassen:

Ein erster Arbeitsschritt zielt darauf ab, die vorhandenen Informationen und Beratungsangebote zu filtern und daraus eine übersichtliche Zusammenstellung für interessierte Bürger zu generieren. Damit werden Vorbehalte und Hemmschwellen abgebaut.

Mit dem Arbeitspaket „Modulares energetisches Sanierungskonzept“ wird ein neuer Ansatz entwickelt, um über einen kontinuierlichen Beratungs- und Förderprozess sowie durch eine abgestimmte Vorgehensweise die Sanierungsrate in Wolfhagen und den Stadtteilen deutlich zu erhöhen. Hier stehen bewusst auch Teilsanierungen und Einzelmaßnahmen im Fokus. Weiterhin soll für das Stadtgebiet Wolfhagen ein neues Beratungs- und Qualifizierungsangebot aufgebaut werden. Großer Bedarf besteht bei der weiterführenden Beratung und in der Begleitung von Sanierungsprojekten. Die Qualifikation der Akteure ist dafür häufig nicht weitreichend und umfassend genug, es fehlt ein gewerkeübergreifender Ansatz.

In einem weiteren Modul liegt der Aufgabenschwerpunkt bei der energetischen Sanierung und der Versorgung eines historischen Gebäudeensembles in der Kernstadt. Das quartiersbezogene Projekt „Energieeffizienz im Fachwerk“ zielt darauf ab, auf Basis wissenschaftlicher Untersuchungen die Realisierung eines Modellprojekts in der Kernstadt Wolfhagens zu initiieren, welches gleichzeitig Nutz- und Anschauungsobjekt für eine gelungene, kosteneffiziente Fachwerksanierung darstellt.

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Kassel, Energie 2000 e.V., Stadt Wolfhagen, Stadtwerke Wolfhagen
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	653.541 €
Laufzeit	2012 - 2017
Weitere Informationen	www.energieoffensive-wolfhagen.de

WEITERE PROJEKTE

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

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Kassel
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	429.037 €
Laufzeit	2012 - 2016

- II) Monitoring eines Plusenergie-Neubaus mit zwei Wohneinheiten in Kassel-Harleshausen

Förderinstitution	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Rahmen der Forschungsinitiative „Zukunft Bau - Modellprojekte Plus-Energie-Haus-Standard“
Fördersumme	26.000 €

- III) EnOB-MONITOR-Begleitforschung zu den Demonstrationsprojekten innerhalb des Förderkonzeptes Energieoptimiertes Bauen-Schwerpunkt: Dokumentation und Weiterentwicklung des Lernnetzes sowie Transfer in die Aus- und Weiterbildung

Kooperationspartner	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Bergische Universität Wuppertal, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (ISE) Freiburg
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	283.570 €
Laufzeit	2011 - 2015

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

Kooperationspartner	Fachgebiet Bürgerliches Recht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht; Fachgebiet Grundlagen des Rechts, Privatrecht und Ökonomik des Zivilrechts; Praxispartner: GRE Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V., Kassel; Stadtwerke Kassel; WOHNSTADT Stadtentwicklungs- und Wohnungsbaugesellschaft Hessen mbH, Kassel
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	176.803 €
Laufzeit	2013 - 2016

- V) Verbundvorhaben PCM in Demonstrationsanwendungen (PCM-Demo II) – Teilvorhaben 4: Energiespeicherhaus mit PCM-haltiger Boden

Kooperationspartner	Ingenieurbüro Prof. Dr. Hauser; Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung - ZAE Bayern
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	324.500 €
Laufzeit	2014 - 2019

PUBLIKATIONEN

- Maas, A.: EnEV 2014/2016 – Auswirkung der künftigen Energieeinsparverordnung auf das Bauen im Bestand. In: Aachener Bausachverständigentage 2013 – Bauen und Beurteilen im Bestand. Hrsg. R. Oswald. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014, S. 8-15
- Wagner, A., Lützkendorf, T., Voss, K., Spars, G., Maas, A. & Herkel, S.: Performance analysis of commercial buildings- Results and experiences from the German demonstration program 'Energy Optimized Building (EnOB)'. Energy and Buildings, 68, pp. 634-638, 2014
- Maas, A. & Vaupel, K.: Trainingshandbuch für Energieberater. 2. Auflage. Bundesanzeiger Verlag, Köln (2014)
- Klauß, S., Maas, A., Krüger, N. & Joost, M.: Erfassung, Aufbereitung und Verwendung von Daten im Gebäudebestand. In: Wettbewerb Energieeffiziente Stadt. Hrsg. H.-J. Wagner und J. Görres. Berlin: LIT Verlag, 2014, S. 177-186
- Maas, A.: Sommerlicher Wärmeschutz und Nutzenergiebedarf von Gebäuden. In Praxishandbuch der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), Hrsg. UPONOR. Beuth Verlag Berlin, 1. Auflage 2013, Seite 79 - 136
- Höttges, K., Kirchhof, W., Klauß, S., Krüger, N. & Maas, A.: Leitfaden Fassadensanierung bei Nichtwohngebäuden. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2014

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Stephan Schlitzberger: Erarbeitung eines Gesamtkonzepts für ein künftiges vereinfachtes Nachweisverfahren zum sommerlichen Wärmeschutz
- Ingrid Vogler: Untersuchungen von mittel- und langfristigen Auswirkungen verschiedener Energie- und Kohlendioxid-Einsparstrategien von Wohnungsunternehmen auf die Wohnkosten

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- GRE-Kongress 2014, 8./9. Mai 2014 „Die Wärmewende : notwendig – machbar – attraktiv“

MITGLIEDSCHAFTEN

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

FACHGEBIET LANDSCHAFTSENTWICKLUNG / UMWELT- UND PLANUNGSRECHT

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Andreas Mengel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	8
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	7
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	14
Verausgabte Drittmittel in €	324.000

KURZPORTRÄT

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

und Umweltplanung 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: Nationale Naturlandschaften und Nutzung der erneuerbaren Energien Windkraft und Biomasse

Der Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) im Rahmen der Energiewende der Bundesregierung stellt größere Raumansprüche als die bisherige Energieversorgung und verändert Natur und Landschaft in starkem Maße. Davon sind auch die Nationalen Naturlandschaften (NNL), vor allem die Biosphärenreservate und Naturparke, die ca. 30% der Bundesfläche einnehmen, betroffen. Diese Raumansprüche sind unter Beachtung des Erhalts der biologischen Vielfalt sowie von Klimaschutzziele so zu steuern, dass die NNL ihre zum Teil gesetzlich vorgegebenen Schutzgebietsziele weiterhin erfüllen können.

Daher ist der Zweck des Vorhabens die Entwicklung einer guten fachlichen Praxis („Best Practice“ Modellbeispiele, Handlungsempfehlungen) zur naturverträglichen Nutzung von EE in den NNL. Im Zuge des flächenrelevanten Ausbaus der EE (v.a. Windkraft mit dazugehöriger Infrastruktur, Strom aus Biomasse, Biogasanlagen, Biomasseheizwerke sowie Anlagen zur Bio-

kraftstoffherstellung) hat der Intensivanbau nachwachsender Rohstoffe (v.a. Mais, Raps, Holz) erhebliche Auswirkungen auf die NNL. Neben den fachlichen Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes, des Boden- und Wasserschutzes im Hinblick auf Nährstoffeintrag sind in Bezug auf die Standortfestlegung für (neue) Energieerzeugungsanlagen aus Sicht der NNL auch die nachteiligen Veränderungen im Landschaftsbild (v.a. in Bezug auf die Erholungsfunktion), insbesondere im Hinblick auf die Zerschneidung von Landschaft, zu berücksichtigen, für die hier ein dringender Untersuchungsbedarf gegeben ist.

Dazu soll das Vorhaben u.a. auf die Ergebnisse bisheriger Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Biosphärenreservate als Modellregionen für Klimaschutz und Klimaanpassung“ (FKZ 3508 93 0100) und „Auswirkungen der Ausbauziele zu den EE auf Naturschutz und Landschaft“ (FKZ 3509 83 0600) aufbauen.

Kooperationspartner	Institut für Ländliche Strukturforschung (IfLS) an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, EUROPARC Deutschland e.V., Berlin; Verband Deutscher Naturparke (VDN), Bonn
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2013 - 2015

WEITERE PROJEKTE

I) Methodik der Eingriffsregelung im bundesweiten Vergleich

Kooperationspartner	Gottfried Wilhelm Leibniz-Universität Hannover, Institut für Umweltplanung (Prof. Dr. Christina von Haaren); Planungsbüro Bosch & Partner, Herne
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2010 - 2014

II) Planzeichen für die Landschaftsplanung

Kooperationspartner	Technische Universität Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland); IP SYSCON GmbH, Hannover
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2011 - 2014

III) Konzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege für raumbezogene Planungen des Bundes

Kooperationspartner	Technische Universität Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland); Universität Kassel, Fachgebiet Ökologische Standort- und Vegetationskunde (Prof. Dr. rer. nat. Gert Rosenthal); Hochschule RheinMain, Fachgebiet Umwelt- und Naturschutzrecht, Planungsinstrumente (Prof. Dipl.-Ing. Klaus Werk); Planungsbüro Grontmij GmbH (Dr. Kersten Hänel)
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2012 - 2014

IV) Den Landschaftswandel gestalten!

Kooperationspartner	TU Dresden, Fakultät Architektur, Institut für Landschaftsarchitektur (Prof. Dr.-Ing. Catrin Schmidt); Planungsbüro AGL – Angewandte Geographie, Landschafts-, Stadt- und Raumplanung, Saarbrücken; Planungsbüro HHP – Hage + Hoppenstedt Partner, Rottenburg
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2012 - 2014

V) Umsetzung des 2 % Ziels für Wildnisgebiete aus der Nationalen Biodiversitätsstrategie

Kooperationspartner	Universität Kassel, Fachgebiet Ökologische Standorts- und Vegetationskunde (Prof. Dr. Gert Rosenthal); Albert-Ludwigs-Universität-Freiburg, Waldbauinstitut, Abteilung Standort- und Vegetationskunde (Prof. Dr. Dr. h.c. Albert Reif)
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2012 - 2014

VI) Naturverträglicher Ausbau der Windkraft an Land

Kooperationspartner	Planungsbüro Bosch & Partner GmbH, Berlin
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Laufzeit	2012 - 2014

VII) Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung

Kooperationspartner	Planungsbüro Bosch & Partner GmbH, Herne; Simon & Widdig GbR, Marburg; Rechtsanwalt Dr. Markus Lau (RAe Füßer und Kollegen), Leipzig
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2013 - 2014

VIII) Grundlagen zur Landschafts- und Freiraumentwicklung in Bad Homburg: Modellhafte Erarbeitung eines Landschaftsentwicklungskonzepts für den Planungsraum des Regionalverbandes Frankfurt/ Rhein-Main

Förderinstitution	Stadt Bad Homburg v. d. Höhe
Laufzeit	2014

IX) Biotoptypen- und Stadtstrukturkartierung sowie Landschaftserfassung zur Landschaftsentwicklung in Bad Homburg

Förderinstitution	Stadt Bad Homburg v. d. Höhe
Laufzeit	2014

X) Sichtung und Bewertung vorhandener landschaftsplanerischer Daten zum Zweck der Fortschreibung des Regionalen Landschaftsplans

Förderinstitution	Regionalverband FrankfurtRheinMain
Laufzeit	2014

XI) Planspiel und Fachdiskussion im Rahmen der Vorbereitung der Bundeskompensationsverordnung (BKompV)

Kooperationspartner	Prof. Klaus Werk, Hochschule Geisenheim; Planungsbüro Bosch & Partner GmbH, Herne
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2014 - 2015

XII) Fachplanerischer Beitrag zur Umsetzung bundesweiter Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Bundesebene

Kooperationspartner	Technische Universität Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, Fachgebiet Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung (Prof. Dr. Stefan Heiland); Universität Kassel, Fachgebiet Ökologische Standort- und Vegetationskunde (Prof. Dr. rer. nat. Gert Rosenthal)
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2014 - 2017

XIII) Planerische Leitlinien für die Behandlung des Landschaftsbildes bei Eingriffen

Kooperationspartner	Albert-Ludwigs-Universität-Freiburg, Waldbauinstitut, Abteilung Standort- und Vegetationskunde (Prof. Dr. Dr. h.c. Albert Reif)
Förderinstitution	Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Laufzeit	2014 - 2016

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Detlef Kober, Konsistente Schutzgutbehandlung in Zulassungsverfahren

MITGLIEDSCHAFTEN

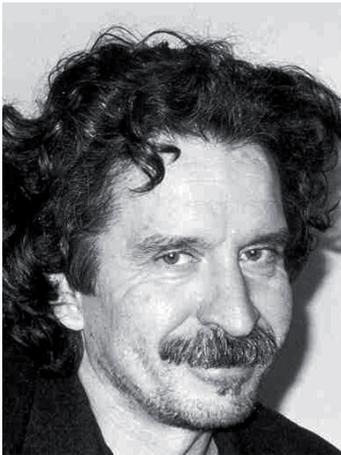
- Hessische Vereinigung für Naturschutz und Landschaftspflege e. V. (HVNL)

FACHBEREICH 7
WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

FACHGEBIET UMWELT- UND VERHALTENSÖKONOMIK

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Frank Beckenbach



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	4
Verausgabte Drittmittel in €	100.000

KURZPORTRÄT

Die Forschung und Lehre des Fachgebiets bezieht sich auf eine Verbindung von umwelt- und verhaltensbezogenen Fragen aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive. Dabei wird davon ausgegangen, dass Akteure nicht nur motivgeleitetes, zielorientiertes Handeln verfolgen, sondern auch durch routinisiertes und affektgeleitetes Verhalten charakterisiert werden können. Wie derar-

tige Akteure in ökonomischen Kontexten interagieren und welche Ergebnisse dabei hervorgebracht werden ist dabei ebenso Gegenstand der Analyse wie die Folgen, die damit für die Umwelt verbunden sind. Auf dieser Grundlage sollen die Möglichkeiten und Grenzen von individuellen ebenso wie von gesellschaftlichen Lernprozessen abgeschätzt werden.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/beckenbach

PROJEKT: Innovative Ansätze zur Verbesserung der Anreizwirkung umweltpolitischer Instrumente, Teilvorhaben II: Weiterentwicklung des umweltökonomischen Instrumentariums (INCENT II)

Das Projekt befasst sich mit der Frage, wie neuere Erkenntnisse aus der Verhaltensökonomik konkret für die Umwelt- und Verbraucherpolitik nutzbar gemacht werden können. Es zielt darauf ab, exemplarische Vorschläge für eine effiziente Gestaltung von politischen

Instrumenten abzuleiten. Dabei soll auf die Erkenntnisse des Projekts „Innovative Ansätze zur Verbesserung der Anreizwirkungen umweltpolitischer Instrumente, Teilvorhaben I: Bestandsaufnahme innovativer Erklärungsansätze“ aufgebaut werden.

Kooperationspartner	Prof. Dr. Björn Frank, Dr. Christoph Bühren – Fachgebiet Mikroökonomik (Universität Kassel); Dipl.-Ing. und M.A. Walter Kahlenborn (Geschäftsführer), M.Sc. Christian Kind (Projektmanager), John Savelsberg (Junior Projektmanager) – adelphi research gemeinnützige GmbH Praxispartner: Städtische Werke AG Kassel, Kai Wachholder (Leiter Vertrieb, Gewerbekunden & Strategisches Marketing); Saturn Electro-Handelsgesellschaft mbH Berlin Europa-Center
Förderinstitution	Umweltbundesamt (UBA)
Fördersumme	80.000 €
Laufzeit	2013 - 2015
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/beckenbach/index.php

WEITERE PROJEKTE

- I) Zur Pluralität der wirtschaftswissenschaftlichen Lehre in Deutschland – Eine empirische Untersuchung des Lehrangebotes und der Einstellung der Lehrenden

Kooperationspartner	Netzwerk Plurale Ökonomik e.V.
Förderinstitution	Hans-Böckler-Stiftung
Fördersumme	40.000 €
Laufzeit	2014 - 2015

PUBLIKATIONEN

- F. Beckenbach, M. Daskalakis, D. Hoffmann: Agent-based analysis of industrial dynamics and paths of environmental policy – The case of non-renewable energy production in Germany

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Hoffmann, D.: Struktur und Wandel von Stoffstromsystemen – Ein akteursbezogener produktionstheoretischer Ansatz

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Die Finanzkrise – Grundlage für eine Marx-Renaissance? Tagung an der Universität Kassel

FACHGEBIET BÜRGERLICHES RECHT, GESELLSCHAFTSRECHT, WETTBEWERBSRECHT

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Martina Deckert



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	12
Abgeschlossene Promotionen	2
Geförderte Drittmittelprojekte	1
Verausgabte Drittmittel in €	98.500

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet untersucht die Rolle des Privatrechts in Bezug auf Umwelt- und Klimaschutzbelange. Dabei stehen Fragen der Energiewende im Gebäudebereich

ebenso im Fokus wie etwa der Umgang mit neuen Technologien oder die Förderung nachhaltigen Konsums durch innovative Steuerungsinstrumente im Privatrecht.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb07/institute/iwr/personen-fachgebiete/deckert/home.html

PROJEKT: EnWorKS – Energieeffizienter Wohnraum am Beispiel Kassel

Gegenstand des Projekts ist die technische, rechtliche und ökonomische Gestaltung der Energiewende im Gebäudebereich. Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien sowie die Verbesserung der Energieeffizienz in Gebäuden sind zentrale Elemente der Energiewende. Die energetische Sanierung von Gebäuden gehört dabei zu den Schlüsselaufgaben. Die Ziele der Energiewende sind nicht allein mit neuen technischen Lösungen erreichbar. Nötig ist vielmehr eine umwelt- und gesellschaftsverträgliche rechtsförmige Ausgestaltung und Umsetzung dieser Transformation. Während die öffentlich-rechtlichen Vorgaben zu Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und Gebäudesanierung in immer kürzeren Abständen novelliert und verschärft werden, wird die Rolle des Privatrechts und seine Interdependenzen mit dem öffentlichen Recht bisher kaum adressiert. Es fehlen Untersuchungen und Vorschläge dazu, wie der Einsatz energiesparender Technologien mit privatrechtlichen Mitteln

sowie durch innovative Abstimmungen mit dem öffentlichen Recht ökonomisch effizient und technisch vorausschauend unterstützt und befördert werden können.

Genau hier setzt das Forschungsvorhaben an: EnWorKS gestaltet ein „intelligentes“ Maßnahmenpaket für die Energiewende im Gebäudebereich. In Zusammenarbeit von Ingenieurs-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlern optimiert EnWorKS die Steuerungsinstrumente und -verfahren vor allem des privaten Rechts so, dass die Akteure in der Praxis bereit und in der Lage sind, die technisch mögliche Energieeffizienzsteigerung in Gebäuden umwelt- und gesellschaftsverträglich umzusetzen. In enger Rückkoppelung mit Praxispartnern und Akteuren aus Kassel werden innovative Vorschläge entwickelt, die technisch vorausschauend, ökonomisch effizient, politisch durchsetzbar, gesellschaftlich akzeptiert und juristisch praktikabel sind.

Kooperationspartner	Prof. Dr. Anton Maas, Universität Kassel, Fachgebiet Bauphysik; Prof. Dr. Georg von Wangenheim, Universität Kassel, Fachgebiet Grundlagen des Rechts, Privatrecht und Ökonomik des Zivilrechts; Praxispartner: Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. (GRE), Kassel; WOHNSTADT Stadtentwicklungs- und Wohnungsbau-GmbH Hessen
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), im Rahmen des Programms „Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems
Fördersumme	793.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

FACHGEBIET ÖFFENTLICHES RECHT, VÖLKER- UND EUROPARECHT MIT SCHWERPUNKT UMWELTRECHT

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Silke Ruth Laskowski



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	2
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	7
Abgeschlossene Promotionen	1

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet ist verantwortlich für den Masterstudiengang Umweltrecht. Forschungs- und Interessenschwerpunkte innerhalb des Fachgebietes liegen im Bereich

des Wasser- und Gewässerschutzrechts sowie im Bereich der sozialen Menschenrechte im internationalen Kontext.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb07/institute/iwr/personen-fachgebiete/laskowski/fachgebiet

PUBLIKATIONEN

- Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Kommentierung zu § 58a BImSchG, § 24 WHG, München, 72. Ergänzungslieferung 2014
- § 5 Gewässerschutzrecht, in: Hans-Joachim Koch (Hrsg.), München, 4. Auflage 2014 (gemeinsam mit C. Ziehm)
- Öffentliche Abwasserentsorgung und Herausforderungen des Umweltwandels- Spielräume für innovative Konzepte im WHG und sächsischen Landesrecht, in: Ewer, Ramsauer, Rubel u.a. (Hrsg.), Festschrift für Hans-Joachim Koch zum 70. Geburtstag, Berlin 2014
- Pro Parité! Ohne gleichberechtigte Parlamente keine gleichberechtigten Gesetze und keine gleichberechtigte Gesellschaft! Eine juristische Streitschrift für modernes Wahlrecht, djbZ 3/2014, 93 f
- The Restriction of Common Welfare in the Ongoing Legal Strategy Pursued by the European Union Concerning Public Services in the Water Sector, in: Tagungsband zum "International Symposium on Roles of the State in the Non-Profit Transfers" der Kyoto-Universität, Japan, 2015

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Claudia Vollmer: Verwaltungsmodernisierung im westlichen Balkan im Kontext der EU-Erweiterung. Eine vergleichende Untersuchung am Beispiel von Albanien, Mazedonien und Montenegro

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- The Importance of Participation for Environmental Protection (Die Bedeutung demokratischer Partizipation für den Umweltschutz); Zweites deutsch-türkisches Joint Seminar von der Universität Kassel und der Istanbul Üniversitesi vom 15.- 21.04.2014 in Istanbul

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 ÖFFENTLICHES RECHT MIT DEM SCHWERPUNKT RECHT DER TECHNIK UND DES UMWELTSCHUTZES

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Alexander Roßnagel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	8
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	6
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	5
Verausgabte Drittmittel in €	346.500

KURZPORTRÄT

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

formations- 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 verfolgt 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. Denn die im Rahmen der Energiewende geplanten und in Betrieb genommenen dezentralen Energieanlagen rufen nicht selten den Widerstand der örtlichen Bevölkerung hervor, da sie oftmals an Standorten errichtet werden, die keinerlei erlebte Erfahrung mit technischen und industriellen Anlagen haben. Konflikte entstehen dabei häufig durch eine unzureichende Öffentlichkeitsbeteiligung. Um dieses Konfliktpotential zu verringern, analysiert das Projekt verschiedene Planungs- und Genehmigungsverfahren von Windenergie- und Biomasseanlagen in Baden-Württemberg. Die Planungs- und Genehmigungsverfahren werden so fortentwickelt, dass sie die Bevölkerung in einer für sie verständlichen

und inhaltlich beeinflussbaren Weise frühzeitig an den Entscheidungen beteiligt wird. Dadurch soll die Gesellschafts- und Umweltverträglichkeit und damit die Akzeptanz und die Akzeptabilität der Planungs- und Genehmigungsverfahren verbessert werden. Das daraus erarbeitete neue Konzept wird in der zweiten Hälfte des Projekts, ab September 2014, in laufenden Verfahren und unter Einbeziehung der Fachdiskussion erprobt. Die Erprobung erfolgt in Baden-Württemberg in der Region Hochrhein-Bodensee im Landkreis Lörrach. Aus der Erprobungsphase werden schließlich Empfehlungen abgeleitet und Erkenntnisse veröffentlicht, um eine schnelle und praktische Umsetzung zu erreichen. Die Empfehlungen werden in einer transdisziplinären Zusammenarbeit zwischen rechtlicher, sozialwissenschaftlicher und Konfliktmanagementexpertise entwickelt.

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

WEITERE PROJEKTE

I) Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes

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

II) Umweltverträgliche Nutzung des Untergrunds und Ressourcenschonung - Anforderungen an die untertägige Raumordnung und das Bergrecht

Förderinstitution	Umweltbundesamt (UBA)
Fördersumme	20.000 €
Laufzeit	2014 - 2015

III) Teilprojekt Rechtliche Anforderungen an Carsharing im Forschungsprojekt Umwelt- und Kostenvorteile innovativer urbaner Mobilitätskonzepte (UmKoMoko)

Förderinstitution	Umweltbundesamt (UBA)
Fördersumme	10.000 €
Laufzeit	2013 - 2014

IV) Das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot und seine Ausnahmen

Förderinstitution	Universität Kassel
Fördersumme	26.400 €
Laufzeit	2013 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Borchardt, D./Richter, S./Völker, J./Anschütz, M./Hentschel, A./Roßnagel, A., Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht, (zus. m.), UBA-Texte 25/2014, Verlag des Umweltbundesamts, Dessau 2014, 113 S
- Buchholz, F. / Hüge, A., Beteiligung – ein Mittel, um die Bürger bei der Energiewende mitzunehmen? Ein aktueller Zwischenbericht zur Windenergieplanung in Baden-Württemberg, in: Swantje Grotheer, Arne Schwöbel, Martina Stepper (Hrsg.), Nimm' s sportlich – Planung als Hindernislauf, Arbeitsberichte der ARL 10, Hannover 2014, 4-17
- Roßnagel, A.: KLIMZUG Nordhessen – Umsetzungsergebnisse in den Handlungsfeldern Landwirtschaft, Raumklima, Gesundheit und Verkehr, in: Biebeler, H./Bardt, H./Chrischilles, E./Mahammadzadeh, M./Striebeck, J. (Hrsg.), Wege der Anpassung an den Klimawandel – Regionale Netzwerke, Strategien und Maßnahmen, Köln 2014, 105 - 122
- Roßnagel, A.: Die rechtliche Bewertung unkonventioneller Erdgasgewinnung durch Fracking in Deutschland – rechtliche Beiträge zur Konfliktbewältigung, in: Ewer, W./Ramsauer, U./Reese, M./Rubel, R. (Hrsg.); Methodik – Ordnung – Umwelt Festschrift für Hans-Joachim Koch aus Anlass seines siebenzigsten Geburtstags, 543 - 563
- Roßnagel, A./Ewen, C./Götz, K./Hefter, T./Hentschel, A./Hüge, A./Schönfelder, C.) Mit Interessengegensätzen fair umgehen – zum Einbezug der Öffentlichkeit in Entscheidungsprozesse zu dezentralen Energieanlagen, Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER) 18. Jg. (2014), Heft 4, 329 - 337
- Schmolke, A.: Umweltwirkungsschwellen nach REACH – Bestimmung, Aussagegehalt und Verbindlichkeit der PNEC-Werte, Kassel university press, Kassel 2014
- Volmert, B./Lenz, C./Hentschel, A./Roßnagel, A.: Die Verknüpfung von Emissionshandelssystemen – sozial gerecht und ökologisch effektiv, Interdisciplinary Research on Climate Change Mitigation and Adaptation, Vol. 4, Kassel university press, Kassel 2014, 378 S

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Schmolke, A., Umweltwirkungsschwellen nach REACH – Bestimmung und Verbindlichkeit der PNEC-Werte

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- „Umweltverträgliche Nutzung des Untergrunds und Ressourcenschonung – Anforderungen an die untertägige Raumordnung und das Bergrecht“, Fachtagung am 25. November 2014 in Kassel
- „Integration von Ressourcenschutz in Raumordnung, Bergrecht und Immissionsschutzrecht“, Workshop am 8. Oktober 2014 in Kassel

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-Gestaltung (ITeG) der Universität Kassel
- 2006 - heute Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums für Umweltsystemanalyse (WZ III) 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 EMPIRISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Prof. Dr. Andreas Ziegler



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	4
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	4
Geförderte Drittmittelprojekte	5
Verausgabte Drittmittel in €	131.179

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet bietet Lehrveranstaltungen im Bereich statistischer sowie mikro- und panelökonometrischer Methoden an. Alle ökonometrischen Lehrveranstaltungen beinhalten dabei Computerkurse mit dem Programmpaket 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 durchgeführt. Die Arbeiten basieren größtenteils auf Daten aus repräsentativen nationalen und internationalen Haushaltsbefragungen, mit denen z.B. freiwillige Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen, Präferenzen für regional erzeugtem grünen Strom, Einschätzungen zu Verteilungswirkungen energiepolitischer Maßnahmen, Präferenzen für nachhaltige Geldanlagen oder weitere nachhaltige Konsumentscheidungen untersucht werden.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb07/ziegler

PROJEKT: VolFair

Innerhalb der internationalen Staatengemeinschaft besteht Einigkeit, die Folgen des anthropogen induzierten Klimawandels durch eine Reduktion der weltweiten Treibhausgasemissionen einzudämmen. Vergangene Klimaverhandlungen haben gezeigt, dass der Erfolg internationaler Vereinbarungen mindestens von drei wesentlichen Kernelementen abhängt: Von der Akzeptanz der Verhandlungsergebnisse innerhalb der Bevölkerung, von der Kooperation und Koordination vieler heterogener Verhandlungspartner sowie von der Umsetzung der Verhandlungsergebnisse in konkrete nationale Maßnahmen zum Klimaschutz. Bei diesem Umsetzungsprozess müssen politische Akteure auch freiwillige Klimaschutzaktivitäten berücksichtigen.

Das Ziel des Projektes ist es, das Verständnis für erfolgreiche Klimaverhandlungen zu vertiefen und zu erweitern. Dazu gehört die Analyse der Rolle der Akzeptanz von internationalen Klimaabkommen auf Individualebene. Von besonderem Interesse ist dabei, inwieweit die wechselseitige Beziehung zwischen Bevölkerung und Teilnehmern an Klimaverhandlungen den Erfolg von internationalen Klimaverhandlungen beeinflusst. Darüber hinaus wird die Bedeutung von Gerechtigkeits- und Fairnessvorstellungen in der Bevölkerung untersucht. Schließlich werden insbesondere auch individuelle freiwillige Klimaschutzmaßnahmen analysiert, vor allem im Hinblick auf deren mögliche Auswirkungen auf ein internationales Klimaabkommen.

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) in Karlsruhe; Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim; Universität Hamburg; Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) in Zürich
Förderinstitution	Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „Ökonomie des Klimawandels“ gefördert.
Fördersumme	322.812 €
Laufzeit	2012 - 2015
Weitere Informationen	www.volfair.de

WEITERE PROJEKTE

I) Evaluating Climate Mitigation and Adaptation Policies (Eval-MAP)

Kooperationspartner	Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. in Essen (RWI), Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim (die Universität Kassel als Unterauftragnehmer des ZEW)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), im Rahmen des Förderprogramms „Ökonomie des Klimawandels“ gefördert
Fördersumme	25.000 €
Laufzeit	2012 - 2015

II) Sozialpolitische Konsequenzen der Energiewende (SOKO Energiewende)

Kooperationspartner	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Universität Heidelberg, Universität Bayreuth
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), im Rahmen des Förderprogramms „Ökonomie des Klimawandels“ gefördert
Fördersumme	227.848 €
Laufzeit	2013 - 2016

III) Die Energiewende im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und Zentralisierung (ENERGIO)

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) im Rahmen des Förderprogramms „Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems“ gefördert
Fördersumme	172.762 €
Laufzeit	2013 - 2016

IV) Nachhaltiger Konsum - Eine empirische Analyse der Determinanten und Wirkungen (NaKon)

Kooperationspartner	Universität Kassel, Fachgebiete Empirische Wirtschaftsforschung, Agrar- und Lebensmittelmarketing, Verkehrsplanung und Verkehrssysteme, Solar- und Anlagentechnik, Öffentliches Recht, insbesondere Umwelt- und Technikrecht
Förderinstitution	Zentrale Forschungsförderung Universität Kassel
Fördersumme	93.361 €
Laufzeit	2014 - 2015

PUBLIKATIONEN

Beiträge in referierten Fachzeitschriften

- Von Arx, Urs und Andreas Ziegler (2014), The Effect of CSR on Stock Performance: New Evidence for the USA and Europe, Quantitative Finance 14 (6), 977-991
- Mollet, Janick C. und Andreas Ziegler (2014), Is Socially Responsible Investing Really Beneficial? New Empirical Evidence for the US and European Stock Markets, Review of Financial Economics 23 (4), 208-216
- Schleich, Joachim, Elisabeth Dütschke, Claudia Schwirplies und Andreas Ziegler (2014), Citizens' perceptions of justice in international climate policy – An empirical analysis, Climate Policy (forthcoming)
- Ziegler, Andreas (2014), Disentangling Technological Innovations: A Micro-Econometric Analysis of their Determinants, Journal of Environmental Planning and Management (forthcoming)

Diskussionspapiere

- Dai, Jing, Martin Kesternich, Andreas Löschel und Andreas Ziegler (2014), Extreme weather experiences and climate change beliefs in China: An econometric analysis, wiedereingereicht bei Ecological Economics, frühere Version: MAGKS Discussion Paper No. 28-2014
- Lange, Andreas, Claudia Schwirplies und Andreas Ziegler (2014), On the interrelation between carbon offsetting and other voluntary climate protection activities: Theory and empirical evidence, MAGKS Discussion Paper No. 47-2014

- Schleich, Joachim, Claudia Schwirplies und Andreas Ziegler (2014), Private provision of public goods: Do individual climate protection efforts depend on perceptions of climate policy?, MAGKS Discussion Paper No. 53-2014
- Schwirplies, Claudia (2014), Adaptation vs. climate protection: Responses to climate change and policy preferences of individuals in China, Germany, and the USA

MITGLIEDSCHAFTEN

- Organisator des Volkswirtschaftlichen Forschungskolloquiums am IVWL
- Mitglied des Ausschusses für Umwelt- und Ressourcenökonomie des Vereins für Sozialpolitik
- Mitglied des Vereins für Sozialpolitik
- 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	25
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	6
Abgeschlossene Promotionen	5
Geförderte Drittmittelprojekte	9
Verausgabte Drittmittel in €	1.021.840

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, z.B. in urbaner und peri-urbaner Landwirtschaft. Dabei verstehen wir landwirtschaftliche Produktion als Element eines umfassenden Ökologiebegriffs, indem

wir ihre Umweltwirkungen 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/fb11agrар/fachgebiete-einrichtungen/opats/startseite.html

PROJEKT: SuLaMa – Partizipative Forschung für nachhaltiges Landmanagement auf dem Mahafaly Plateau in Südwest-Madagaskar

Entlang eines agrarökologischen Umweltgradienten von der Küstenregion zum Mahafaly Plateau werden in diesem laufenden Verbundprojekt durch partizipative Forschungsansätze und im Dialog mit den relevanten Akteuren regionale Kapazitäten für eine nachhaltige Landnutzung aufgebaut. Die Untersuchungsregion ist ein hochdiverses Trockengebiet, in der die lokale Bevölkerung direkt von der Nutzung natürlicher Ressourcen abhängt. Gleichzeitig handelt es sich um eine Region, welche durch wiederkehrenden Dürren, einen niedrigen Bildungsstand und begrenzten Einkommensalternativen gekennzeichnet ist. Ausgehend von einer Analyse der aktuellen Situation untersucht SuLaMa die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen der aktuellen Landnutzung und den Ökosystemdienstleistungen mit einem interdisziplinären Ansatz. Das Methodenspektrum reicht von experimenteller Forschung in der Land, Vieh- und Forstwirtschaft über Informationsveranstaltungen, Interviews und Workshops bis hin zur Modellierung von Szenarien. Geoinformationssysteme und Fernerkundung werden zur Klassifizierung der Landnutzung, der Landbedeckung, zum Aufbau eines Umweltinformationssystems und der ganzheitlichen Bewertung von Ökosystemdienstleistungen

genutzt. Die Ergebnisse der disziplinären Forschungsarbeiten sollen über ein empirisch agentenbasiertes Landnutzungsmodell zu einem integrativen Bewertungsverfahren zusammengeführt werden. Die Simulationsergebnisse unterschiedlicher Szenarien und deren Auswirkungen auf Ökosystemdienstleistungen und die Ernährungssicherheit der lokalen Bevölkerung dienen als entscheidungsunterstützende Instrumente für das Landmanagement.

Im Projektjahr 2014 wurde insbesondere die Modellierung von Landnutzungsszenarien vorangetrieben, was auch die Aufbereitung und Bereitstellung von Basisdaten für die SuLaMa Online-Datenbank SENVIS (= SuLaMa Environmental Information System) beinhaltet. Die Feldversuche umfassten schwerpunktmäßig Untersuchungen zur Verwendung von Medizinalpflanzen und wilden Yams (*Dioscorea* spp.) und Experimente zum Anbau von Gemüse und Yams. Über die angestrebte Zertifizierung der Produkte („Local labelling“) fließen auch sozio-ökonomischen Faktoren in die Bewertung der möglichen Landnutzungsszenarien ein.

In Fortbildungsveranstaltungen und Workshops werden Ergebnisse und Methoden an relevante Stakeholder vermittelt.

Kooperationspartner	In Deutschland: Universität Hamburg, Georg-August-Universität Göttingen, Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Philipps Universität Marburg, Brandenburgische Technische Universität Cottbus, DITSL Witzenhausen; International: World Wildlife Fund (WWF); Auf Madagaskar: Universität Tulear, Vahatra Association, Madagasikara Voakajy, Madagascar National Parks, Université d'Antananarivo
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	1.276.150 €
Laufzeit	2011 - 2015
Weitere Informationen	www.sulama.de/index.php/en/

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

Kooperationspartner	In Deutschland: Ruhr-Universität Bochum, Georg-August-Universität Göttingen, Universität Freiburg; In Afrika: INERA, Burkina Faso; CIRDES, Burkina Faso; University of Ouagadougou (UO GRIL), Burkina Faso; BELWET, Burkina Faso; Soil Research Institute of Ghana (CSIR); University of Development Studies (UDS), Tamale, Ghana; Kwame Nkrumah University of Science and Technology (KNUST), Kumasi, Ghana; University of Ghana (UG), Accra, Ghana; Institute d'Economie Rurale (IER), Bamako, Mali; Point Sud, Bamako, Mali; SHUMAS, Bamenda, Cameroon; RUAF Foundation, Accra, Ghana, and Bobo Dioulasso, Burkina Faso; The World Vegetable Center (AVRDC), Yaoundé, Cameroon and Bamako, Mali; International Water Management Institute (IWMI), Ghana
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	1.391.175 € (für Phase 1 bis 2015)
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

Kooperationspartner	In China: China Agricultural University, Chinese Academy of Science, Xinjiang Agricultural University; In der Mongolei: Mongolian State University of Agriculture, National University of Mongolia; In Deutschland: Georg-August-Universität Göttingen, Universität Bonn, Leuphana Universität Lüneburg, Forschungszentrum Jülich, Senckenberg Museum.
Förderinstitution	IFAD
Fördersumme	843.880 € (für die Gesamtlaufzeit)
Laufzeit	2012 - 2017

- III) Diversity and Nutritional Variation in Pakistani Dates: Implications for Sustainable Value Chain and Decent Living Perspectives of Rural Households

Kooperationspartner	University of Faisalabad, Pakistan
Förderinstitution	ICDD
Laufzeit	2013 - 2015

- IV) Tackling abiotic production constraints in pearl millet and sorghum-based agricultural systems of the West African Sahel

Kooperationspartner	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT), Niamey, Niger
Förderinstitution	BMZ/ICRISAT
Fördersumme	172.150 €
Laufzeit	2010 - 2014

V) Nutrient Cycling in wheat under different fertilizer and tillage regimes

Kooperationspartner	International Maize and Wheat Improvement Centre (CIMMYT), Apdo, Mexico
Förderinstitution	DAAD / Studienstiftung des Deutschen Volkes
Fördersumme	15.357 €
Laufzeit	2011 - 2015

VI) Landuse changes around Lake Inle

Kooperationspartner	Yezin Agricultural University, Myanmar
Förderinstitution	DAAD
Laufzeit	2011 - 2014

VII) Sustainable restitution/recultivation of artisanal tantalum mining wasteland in Central Africa

Kooperationspartner	National Geology and Mines Authority, Kigali, Rwanda; Kigali Institute of Education, Kigali, Rwanda; National University of Burundi, Bujumbura, Burundi; National University of Rwanda, Butare, Rwanda
Förderinstitution	DAAD
Laufzeit	2011 - 2015

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

Kooperationspartner	Sultan Qaboos Universität, Oman
Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Laufzeit	2013 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Cumming, G.S., Buerkert, A., Hoffmann, E.M., Schlecht, E., von Cramon-Taubadel, S. and Tschardtke, T. 2014. Implications of agricultural transitions and urbanization for ecosystem services. *Nature* 515, 50-57
- Nwe Htwe, T., Kywe, M., Buerkert, A. and Brinkmann, K. 2014. Transformation processes in farming systems and surrounding areas of Lake Inle, Myanmar during the last 40 years, *Journal of Land Use Science*. DOI:10.1080/1747423X
- Brinkmann K., Fanambintsoa N., Ratonamana R.Y. and Buerkert A. 2014. Deforestation processes in south-western Madagascar during the past 40 years: what can we learn from settlement characteristics? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 195, 231-243
- Schlecht, E., Zaballos, L.G.H., Quiroz, D., Schulte, P. and Buerkert, A. 2014. Traditional land use and reconsideration of environmental zoning in the Hawf Protected Area, south-eastern Yemen. *Journal of Arid Environments* 109, 92-102
- Wiehle, M., Prinz, K., Kehlenbeck, K., Goenster, S., Seifeldin, A.M., Finkeldey, R., Buerkert, A. and Gebauer, J. 2014. The African baobab (*Adansonia digitata*, Malvaceae): Genetic resources in neglected populations of the Nuba Mountains, Sudan. *American journal of botany* 101(9), 1498-1507
- Goenster, S., Wiehle, M., Gebauer, J., Ali, A.M. and Buerkert, A. 2014. Carbon and nutrient fluxes and balances in Nuba Mountains homegardens, Sudan. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 100(1), 35-51
- Grahmann, K., Verhulst, N., Pena, R.J., Buerkert, A., Vargas-Rojas, L. and Govaerts, B. 2014. Durum wheat (*Triticum durum* L.) quality and yield as affected by tillage-straw management and nitrogen fertilization practice under furrow-irrigated conditions. *Field Crops Research* 164, 166-177
- Wiehle, M., Goenster, S., Gebauer, J., Mohamed, S.A., Buerkert, A. and Kehlenbeck, K. 2014. Effects of transformation processes on plant species richness and diversity in homegardens of the Nuba Mountains, Sudan. *Agroforestry Systems* 88(3), 539-562
- Ul-Allah, S., Khan, A.A., Fricke, T., Buerkert, A. and Wachendorf, M. 2014. Fertilizer and irrigation effects on forage protein and energy production under semi-arid conditions of Pakistan. *Field Crops Research* 159, 62-69.

- Ul-Allah, S., Ali Khan, A., Buerkert, A. and Wachendorf, M. 2014. Socio-economic aspects of fodder production in urban and peri-urban areas of Faisalabad. *Pakistan Journal of Agricultural Science* 51(2), 493-500
- Raza, M.A., Younas, M., Buerkert, A. and Schlecht, E. 2014. Ethno-botanical remedies used by pastoralists for the treatment of livestock diseases in Cholistan desert, Pakistan. *Journal of Ethnopharmacology* 151(1), 333-342
- Holscher, D., Dhakshinamoorthy, S., Alexandrov, T., Becker, M., Bretschneider, T., Buerkert, A., Crecelius, A.C., De Waele, D., Elsen, A., Heckel, D.G., Heklau, H., Hertweck, C., Kai, M., Knop, K., Krafft, C., Maddula, R.K., Matthaus, C., Popp, J., Schneider, B., Schubert, U.S., Sikora, R.A., Svatos, A. and Swennen, R.L. 2014. Phenalenone-type phytoalexins mediate resistance of banana plants (*Musa* spp.) to the burrowing nematode *Radopholus similis*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of The United States of America* 111(1), 105-110
- Sradnick, A., Ingold, M., Marold, J., Murugan, R., Buerkert, A. and Joergensen, R.G. 2014. Impact of activated charcoal and tannin amendments on microbial biomass and residues in an irrigated sandy soil under arid subtropical conditions. *Biology and Fertility of Soils* 50(1), 95-103
- Al-Rawahi, M.N., Predotova, M. and Buerkert, A. 2014. Nitrogen and carbon emissions from Al Jabal Al Akhdar oasis systems in northern Oman. *Journal of Oman Studies* 18, 13-23
- Al-Busaidi, K.T.S., Buerkert, A. and Joergensen, R.G. 2014. Carbon and nitrogen mineralization at different salinity levels in Omani low organic matter soils. *Journal of Arid Environments* 100, 106-110
- Rosenstock, T.S., Diaz-Pines, E., Zuazo, P., Jordan, G., Predotova, M., Mutuo, P., Abwanda, S., Thiong'o, M., Buerkert, A., Rufino, M.C. Kiese, R., Neufeldt, H., Butterbach-Bahl, K. 2014. Accuracy and precision of photoacoustic spectroscopy not guaranteed. *Global Change Biology* 19(12), 3565-3567
- Wiehle, M., Prinz, K., Kehlenbeck, K., Goenster, S., Mohamed, S.A., Buerkert, A. and Gebauer, J. 2014. The role of homesteads and forest ecosystems for domestication and conservation of *Ziziphus spina-christi* (L.) Willd. in the Nuba Mountains, Sudan. *Genetic Resources and Crop Evolution* (in press: [dx.doi.org/10.1007/s10722-014-0124-3](https://doi.org/10.1007/s10722-014-0124-3))
- Naeem, A., Khan, A.A., Naseer Cheema, H.M., Khan, I.A. and Buerkert, A. DNA barcoding for species identification in the *Palmae* family. *Genetics and Molecular Research* (accepted 24.04.2014)

- Faust, S., Hanisch, S., Buerkert, A. and Joergensen, R.G. Soil properties under *Tamarindus indica* in the littoral plain of south-western Madagascar. *Arid Land Research and Management* (accepted 09.07.2014)
- Al-Rawahi, M.N., Brinkmann, K., Schlecht, E. and Buerkert, A. Effects of changing water availability on land use in irrigated mountain oases of Al Jabal Al Akhdar, northern Oman. *Die Erde* (accepted 18.08.2014)
- Ul-Allah, S., Ali Khan, A., Fricke, T., Buerkert, A. and Wachendorf, M. Effect of fertilizer and irrigation on forage yield and irrigation water use efficiency in semi-arid regions of Pakistan. *Experimental Agriculture* (accepted 21.10.2014)
- Jordan, G., Predotova, M., Goenster, S., Dietz, H., Joergensen, R.G. and Buerkert, A. Effects of activated charcoal and tannin added to compost and to soil on carbon dioxide, nitrous oxide and ammonia volatilization. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* (accepted 22.10.2014)
- Beggi, F., Falalou, H., Buerkert, A. and Vadez, V. 2014. Tolerant pearl millet (*Pennisetum glaucum* L. R. Br.) varieties to low soil P have higher transpiration efficiency and lower flowering delay than sensitive ones. *Plant and Soil* (accepted 17.11.2014)
- Ingold, M., Dietz, H., Sradnick, A., Joergensen, R.G., Schlecht, E. and Buerkert, A. Effects of activated charcoal and quebracho tannin amendments on soil properties in irrigated organic vegetable production under arid subtropical conditions. *Biology and Fertility of Soils* (accepted 18.11.2014)

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Francesca Beggi: Tackling abiotic production constraints in pearl millet and sorghum-based agricultural systems of the West African Sahel
- Melanie Willich: Leaching of dissolved organic carbon, nitrogen and phosphorus in a sandy subtropical soil
- Mariko Ingold: Einfluss von Polyphenolen und Biokohle auf den Umsatz von Mist in bewässerten landwirtschaftlichen Systemen der Subtropen
- Prem Jose Vazhacharickal: Produce certification to strengthen consumers' health interests and farmers' income from urban vegetable production in Mumbai, India
- Shoaib Ur Rehman: Nutrient fluxes and production efficiency in urban and peri-urban crops of Faisalabad, Pakistan

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- UrbanFoodPlus Summer School, 28. Sep. - 4. Oct 2014 in Tamale, Ghana

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	12
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	10
Verausgabte Drittmittel in €	200.000

KURZPORTRÄT

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

derung und Erhaltung der Pflanzengesundheit, 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/fb11agrар/fachgebiete-einrichtungen/oekologischer-pflanzenschutz/startseite.html

PROJEKT: Optimising subsidiary crop applications in rotations (OSCAR)

There is a need to improve sustainability in farming systems particularly through soil care and improvement, but not at the expense of productivity. One approach is to focus on a comprehensive advance in conservation tillage. This will be developed from improved ways of integrating subsidiary crops (SC) as living or dead mulches or cover crops with the main crops in rotations so as to simultaneously improve crop nutrition, health, and productivity. The SC will deliver multiple ecological services by increasing the duration of soil cover in the rotation overall while increasing species diversity, minimizing the use of tillage and agrochemicals, enhancing biological N fixation and soil C content, and both reducing water demand in dry climates and improving soil workability in wetter climates. The research will draw on a wide range of previous and ongoing EU and related projects and will be based on 11 coordinated field experiments in different climatic regions together with three long-term exper-

iments in Europe and Brazil. These experiments will all be assessed for economic and ecological impact including the often neglected issue of legume root health. Breeding companies and manufacturers of agricultural equipment from all regions of interest will be involved in finding adapted solutions for the different environments by extending the range of potentially useful plant species and by developing appropriate machinery to promote adoption in practical agriculture. The potential for useful chemical extraction from the existing and novel SCs will also be investigated. A central deliverable will be a database supported „Cover Crop and Living Mulch Toolbox“ and Decision Support Tool which will encourage multilingual stakeholder exchange and dissemination during and beyond the lifetime of the project so as to capture farmer experience. The results of the project as a whole will be of use for and improve sustainability in low-input, organic, and conventional farming systems.

Kooperationspartner	20 Partner aus Europa, Nordafrika und Brasilien
Förderinstitution	Europäische Union (EU)
Fördersumme	3.000.000 €, 462.000 € für Uni Kassel
Laufzeit	2012 - 2016
Weitere Informationen	www.oscar-covercrops.eu

WEITERE PROJEKTE

I) Coordinating Organic Plant Breeding Activities for Diversity (COBRA Div)

Kooperationspartner	42 Partners from Europe
Förderinstitution	BLE / EU
Fördersumme	153.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Abdelhalim, T. S., Finckh, M. R., Babiker, A. G., & Oehl, F. (2014). Species composition and diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in White Nile state, Central Sudan. *Archives of Agronomy and Soil Science*, 60, 377-391. <http://dx.doi.org/10.1080/03650340.2013.793453>
- Döring, T. F., Vieweger, A., Pautasso, M., Vaarst, M., Finckh, M. R., & Wolfe, M. S. (2014). Resilience as a universal criterion of health. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 1-11. <http://dx.doi.org/10.1002/jsfa.6539>
- Fuchs, J., Thuerig, B., Brandhuber, R., Bruns, C., Finckh, M. R., Fließbach, A., Mäder, P., Schmidt, H., Vogt-Kaute, W., Wilbois, K.-P., & Tamm, L. (2014). Evaluation of causes for legume yield depression syndrome using an improved diagnostic tool. *Applied Soil Ecology*, 79, 26-36
- Saucke, H., Balasus, A., Finckh, M. R., Formowitz, B., Schmidt, R., & Kratt, A. (2014). Mating disruption of pea moth (*Cydia nigricana*) in organic peas (*Pisum sativum*). *Entomologia Experimentalis et Applicata*, 1-9. DOI: 10.1111/eea.12153

FACHGEBIET BODENBIOLOGIE UND PFLANZENERNÄHRUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Rainer Georg Jörgensen



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	10
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	7
Abgeschlossene Promotionen	4
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	182.000

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: C- und N-Rhizodeposition in Erbsenreinsaat und im Gemengeanbau: Räumliche Verteilung, zeitliche Dynamik, mikrobieller Umsatz und Transferprozesse

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Quantifizierung der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Rhizodeposition (C und N) von Erbsen und deren Transfer in die mikrobielle Biomasse, in die Folgekulturen und in den Gemengepartner im Feld. Ein Großteil der Ergebnisse zur quantitativen Erhebung der Rhizodeposition basiert auf Gefäßversuchen. Einzelne Untersuchungen weisen auf höhere Werte im Feld hin. Ein wesentlicher Teil dieses Projektes besteht daher aus Feldversuchen zur Quantifizierung (a) der räumlichen und zeitlichen Verteilung der C- und N-Rhizodeposition von Erbsen in Monokultur

und im Gemengeanbau, (b) des Einbaus der Rhizodeposite in die mikrobielle Biomasse, (c) des C- und N-Transfers aus der Rhizodeposition in Gemengepartner. Zur Abschätzung der Bedeutung der Mykorrhiza für die Rhizodeposition, sollen zudem Gefäßversuche zur (a) Quantifizierung der C- und N-Rhizodeposition im zeitlichen Verlauf, (b) des Einbaus der Rhizodeposite in verschiedene Bodenkompartimente und (c) des C- und N-Transfers aus der Rhizodeposition in Folgekulturen und Gemengepartner von mykorrhizierten und nicht mykorrhizierten Erbsen durchgeführt werden.

Kooperationspartner	Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau (Prof. Dr. Jürgen Heß, Dr. Thorsten Haase) und Prof. Dr. Florian Wichern (Hochschule Rhein-Waal)
Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Laufzeit	2012 - 2015

WEITERE PROJEKTE

- 1) DFG-Graduiertenkolleg 1397 „Steuerung des Humus- und Nährstoffhaushalts in der Ökologischen Landwirtschaft“ (Steuerung der Interaktionen von Temperatur, Feuchtigkeit und mikrobiellem Umsatz in Böden durch Bearbeitungsmaßnahmen; C-Dynamik im Unterboden. Faktoren und Mechanismen, die Abbau und Speicherung von Kohlenstoff im Unterboden steuern)

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Laufzeit	2007 - 2015

II) C und N-Dynamik in Böden etablierter Kurzumtriebsplantagen

Kooperationspartner	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldgenressourcen
Förderinstitution	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
Laufzeit	2012 - 2015

III) Dynamik von Boden C- und N-Fraktionen und pflanzlicher Produktivität während der Überführung von Kurzumtriebsplantagen (KUP) in Acker- oder Grünlandnutzung – Kurzumtriebsplantagenumwandlung (KURZUM II)

Kooperationspartner	Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Abteilung Waldgenressourcen
Förderinstitution	Hess. Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)
Laufzeit	2013 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Al-Busaidi, K.T.S., Buerkert, A. & Joergensen, R.G., 2014. Carbon and nitrogen mineralization at different salinity levels in Omani low organic matter soils. *Journal of Arid Environments* 100-101, 106-110.
- Jannoura, R, Joergensen, R.G. & Bruns, C., 2014. Organic fertilizer effects on growth, crop yield, and soil microbial biomass indices in sole and intercropped peas and oats under organic farming conditions. *European Journal of Agronomy* 52, 259-270.
- Sradnick, A., Ingold, M., Murugan, R., Buerkert, A. & Joergensen, R.G., 2014. Impact of activated charcoal and tannin amendments on microbial biomass and residues in an irrigated sandy soil under arid subtropical conditions. *Biology and Fertility of Soils* 50, 95-103.
- Rasul, G., Khan, K.S. & Joergensen, R.G., 2014. Microbial use of sugarcane filter cake in an artificial saline substrate varying in anion composition and inoculant at different temperatures. *Archives of Agronomy and Soil Science* 60, 327-335.

- Sradnick, A., Oltmanns, M., Raupp, J. & Joergensen, R.G., 2014. Microbial activity, biomass and residue indices down the soil profile after long-term addition of farmyard manure. *Geoderma* 226-227, 79–84.
- Langenbruch, C., Helfrich, M., Joergensen, N, R.G., Gordon, J. & Flessa, H., 2014. Partitioning of C and N during decomposition of ¹³C¹⁵N-labeled beech and ash leaf litter. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 177, 178-188.
- Andruschkewitsch, R., Geisseler, D., Dultz, S., Joergensen, R.G.& Ludwig, B., 2014. Rate of soil-aggregate formation under different organic matter amendments - a short-term incubation experiment. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 177, 297-306.
- Murugan, R., Koch, H.-J. & Joergensen, R.G., 2014. Long-term influence of different tillage intensities on soil microbial biomass, residues and community structure at different depths. *Biology and Fertility of Soils* 50, 487-498.
- Toenshoff, C., Joergensen, R.G., Stuelpnagel, R. & Wachendorf, C., 2014. Initial decomposition of post-harvest crown and root residues of poplars as affected by N availability and particle size. *Biology and Fertility of Soils* 50, 675-683.
- Murugan, R., Loges, R., Taube, F., Sradnick, A. & Joergensen, R.G., 2014. Changes in soil microbial biomass, residues and functional diversity after conversion of permanent to modified grassland or maize crop. *Microbial Ecology* 67, 907-918.
- Wachendorf, C., Potthoff, M., Ludwig, B. & Joergensen, R.G., 2014. Mixing effects of soil layers differing in carbon and clay content amended with maize residues and *A. caliginosa* on C mineralization and aggregate formation. *Pedobiologia* 57, 161–169.
- Lukas, S., Abbas, S.J., Karlovsky, P., Potthoff, M. & Joergensen, R.G., 2014. Substrate use and survival of fungal plant pathogens on maize residues at winter temperatures around freezing point. *Soil Biology & Biochemistry* 77, 141-149.
- Andruschkewitsch, M., Wachendorf, C., Sradnick, A., Hensgen, F., Joergensen, R.G. & Wachendorf, M., 2014. Soil substrate utilization pattern and relation of functional evenness of plant groups and soil microbial community in five low mountain NATURA 2000. *Plant and Soil* 383, 275-289.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Wentzel, Stefanie: Der Einfluss langjähriger Applikation von Biogasgülle auf die Bodenfruchtbarkeit.

MITGLIEDSCHAFTEN

- Stellvertretender Direktor des Tropenzentrums der Universität Kassel in Witzenhausen
- Stellvertretender Sprecher des Graduiertenkollegs 1397 der Universität Kassel in Witzenhausen

FACHGEBIET UMWELTCHEMIE

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Bernard Ludwig



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	7
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	1
Verausgabte Drittmittel in €	784.950

KURZPORTRÄT

Neben der allgemeinen umweltchemischen Forschung und Lehre sollen zwei spezielle inhaltliche und zwei methodische Schwerpunkte behandelt werden:

(i) Die Nachhaltigkeit der ökologischen Landwirtschaft bezüglich der Nährstoffdynamik bei unterschiedlichen Bewirtschaftungsweisen (u.a. bei Gaben unterschiedlicher organischer Dünger, bei einer Änderung der Pflugtiefe, bei unterschiedlichen Fruchtfolgen) und (ii) die umweltchemische Bedeu-

tung der Schadstofffreisetzung aus schwach belasteten Abfällen, die in der Kreislaufwirtschaft anfallen, sollen in Lehre und Forschung behandelt werden. Methodische Schwerpunkte sind (i) der Einsatz umweltchemischer und bodenkundlicher Computermodelle (z.B. PHREEQC2 und das Rothamsted Carbon Model) für ein verbessertes Prozessverständnis und für Prognosen und (ii) der Einsatz von stabilen Isotopen und moderner Analytik in der Umweltchemie.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb11agrар/fachgebiete-einrichtungen/umweltchemie/startseite.html

PROJEKT: DFG-Graduiertenkolleg "Steuerung des Humus- und Nährstoffhaushalts in der ökologischen Landwirtschaft"

Die Steuerung des Humus- und Nährstoffhaushalts durch den Menschen ist ein zentrales Anliegen der Ökologischen Landwirtschaft. Humus- und Nährstoffhaushalt sind von entscheidender Bedeutung für die Fruchtbarkeit, d.h. die dauerhafte Produktivität des Bodens. Ziel des geplanten Graduiertenkollegs ist es, im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsansatzes auf der Basis von 12 Promotionsarbeiten das Prozessverständnis in Hinblick auf die Bodenfruchtbarkeit im Ökologischen Landbau erheblich zu verbessern. Untersucht werden daher die Möglichkeiten, den Humus- und Nährstoffhaushalt durch Bodenbearbeitung, durch Gestaltung der Fruchtfolge und indirekt durch verschiedene Fütterungsstrategien und daraus resultierende Unterschiede in der Wirtschaftsdüngerqualität zu steuern.

Im Fokus stehen hierbei

- die Qualität der Einträge (Wirtschaftsdünger, Ernterückstände),
- die Umsätze von Streu und Humus, insbesondere von Kohlenstoff, Stickstoff und weiteren wichtigen Nährstoffionen (Ca, K, Mg, PO₄),
- Austräge über die Gas- (CO₂, CH₄, N₂O, NH₃) und Flüssigphase (NO₃⁻, gelöster organischer Kohlenstoff, Kationen) sowie
- die Verknüpfung dieser Teilbereiche durch Modellierung.

Sprecher: B. Ludwig

Stellvertretender Sprecher: R.G. Jörgensen.

Weitere Projektleiter: A. Bürkert, H. Flessa, J. Isselstein, A. Sundrum, E. Schlecht und M. Wachendorf.

Kooperationspartner	Universität Göttingen, von Thünen-Institut Braunschweig, Institut für Biodynamische Forschung Darmstadt, Universität Kiel, Institut für Zuckerrübenforschung
Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	4.160.982 €
Fördersumme	2007 - 2015
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/fb11agrар/fachgebiete-einrichtungen/umweltchemie/graduiertenkolleg-1397

WEITERE PROJEKTE

I) Nitrogen utilization pathways of soil microorganisms

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	160.178 €
Laufzeit	2011 - 2014

II) Optimierung der Einsatzfähigkeit der Infrarot-Reflexionsspektroskopie in der Bodenökologie: Bestimmung der Zusammensetzung und Stabilität der organischen Bodensubstanz und Vorhersagen in offenen Populationen

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	207.135 €
Laufzeit	2012 - 2015

III) Effects of water content, input of roots and dissolved organic matter and spatial inaccessibility on C turnover & determination of the spatial variability of subsoil properties

Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	198.270 €
Laufzeit	2013 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Wachendorf, C., Potthoff, M., Ludwig, B., and Joergensen, R.G. (2014): Effects of addition of maize litter and earthworms on C mineralization and aggregate formation in single and mixed soils differing in soil organic carbon and clay content. *Pedobiologia*, 57: 161-169.
- Kaiser, M., Piegholdt, C., Andruschkewitsch, R., Linsler, D., Koch, H.-J., and Ludwig, B. (2014): Impact of tillage intensity on carbon and nitrogen pools in surface and sub-surface soils of three long-term field experiments. *Eur. J. Soil Sci.*, 65: 499-509.
- Sanger, A., Geisseler, D. and Ludwig, B.* (2014): C and N dynamics of a range of biogas slurries as a function of application rate and soil texture: a laboratory experiment. *Arch. Agron. Soil Sci.*, 60: 1779-1794. *Corresponding author
- Vohland, M., Thiele-Bruhn, S., Ludwig, M. and Ludwig, B. (2014): Determination of soil properties with near and middle infrared spectroscopy: effects of spectral variable selection. *Geoderma*, 223-225: 88-96.
- Linsler, D., Geisseler, D., Loges, R., Taube, F. and Ludwig, B.* (2014): Effects of tillage and application of cattle slurry on carbon pools and aggregate distribution in temperate grassland soils. *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, 177: 388-394. *Corresponding author
- Andruschkewitsch, R., Koch, H.-J., and Ludwig, B.* (2014): Effect of long-term tillage treatments on the temporal dynamics of water-stable aggregates and on macro-aggregate turnover at three German sites. *Geoderma*, 217-218: 57-64. *Corresponding author
- Andruschkewitsch, R., Geisseler, D., Dultz, S., Joergensen, R.G. and Ludwig, B.* (2014): Rate of soil aggregate formation under different organic matter amendments – a short term incubation experiment. *J. Plant Nutr. Soil Sci.*, 177: 297-306. *Corresponding author

FACHGEBIET GRÜNLANDWISSENSCHAFT UND NACHWACHSENDE ROHSTOFFE

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Michael Wachendorf



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	11
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	6
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	6
Verausgabte Drittmittel in €	400.000

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, so genannte sensorische Methoden erprobt, die zukünftig als Entscheidungshilfe für eine optimierte Bewirtschaftung der Bestände in der Praxis dienen sollen.

WEITERE INFORMATIONEN:

www.uni-kassel.de/fb11agr/fachgebiete-einrichtungen/gruenlandwissenschaft-und-nachwachsende-rohstoffe

PROJEKT: COMBINE: Converting Organic Matters from European urban and natural areas into storable bio-Energy

Kommunale und ländliche Restbiomassen gibt es sehr zahlreich. Ein Verfahren der Uni Kassel soll die energetische Nutzung eines Teils dieser Biomasse ermöglichen und damit zur regenerativen Energieerzeugung sowie zur Lösung eines Entsorgungsproblems beitragen. Das IFBB-Verfahren (Integrierte Festbrennstoff- und Biogasproduktion aus Biomasse), das von der Universität Kassel entwickelt wurde, ermöglicht es jedoch, aus der Mahd dieser feuchten Gebiete umweltfreundliche Energie zu erzeugen. Bei diesem Verfahren wird mittels Maischung und anschließender Abpressung ein fester und qualitativ hochwertiger Presskuchen erzeugt, der zu einem lagerbaren Brennstoff aufbereitet wird.

Im COMBINE-Projekt der Europäischen Union soll nun der Grundstein für die kom-

merzielle Realisierung des im Labor- und Technikumsmaßstab erprobten Verfahrens gelegt werden. Als Musterobjekt dient dabei die erste großtechnische Anlage dieses Prinzips, die gerade in Baden-Baden in Betrieb genommen wurde. Das Fachgebiet Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe der Universität Kassel unterstützt in diesem Projekt die europäischen Partner mit technologischem und ökologischem Know-How und beim Betrieb eines mobilen Prototypen, der an den Partnerstandorten zu Untersuchungszwecken und zur Demonstration eingesetzt wird.

Gemeinsam mit den Partnern werden Studien zur regionalen Machbarkeit in den Zielregionen in Frankreich, Belgien, Großbritannien und Deutschland erarbeitet.

Kooperationspartner	LP:Uni Kassel (DE), BUPNET (DE), Environment Technique Baden Baden (DE), Lake Constance Foundation, SWEA (UK), National Trust (UK), CWM Harry (UK), Ghent University (BE), Inagro (BE), Pro Natura (BE), AILE (FR), CG22 (FR)
Förderinstitution	Europäische Union (EU)
Fördersumme	2.200.000 €
Laufzeit	2012 - 2015
Weitere Informationen	www.combine-nwe.eu

WEITERE PROJEKTE

- I) Dynamik von Boden C- und N-Fractionen und pflanzlicher Produktivität während der Überführung von Kurzumtriebsplantagen in Acker- oder Grünlandnutzung (KURZUM)

Kooperationspartner	Fachgebiet Bodenbiologie und Pflanzenernährung (Dr. C. Wachendorf, Prof. Dr. Jörgensen)
Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Fördersumme	414.000 €
Laufzeit	2009 - 2014

- II) Bioenergie-Regionen stärken (BEST)

Kooperationspartner	Georg-August-Universität Göttingen (Koordination), Universität Kassel, Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt, Johann Heinrich von Thünen-Institut, 3N-Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe, Fraunhofer-Institut für Holzforschung (Wilhelm-Klauditz-Institut), Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Landkreis Göttingen / Leader+, Göttinger Bodeninitiative e.V., Energiewald Thüringen GmbH, Büro für angewandte Landschaftsökologie und Szenarienanalyse (BALSA), Göttinger Bodeninitiative
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	2012 - 2014

- III) Improving eco-efficiency of bio-energy production and supply in riparian areas of the Danube river basin and other floodplains in Central Europe (DanubEnergy)

Kooperationspartner	AGIRE - IT, BIOMASA - SK, CATRO - SL, CCN - AT, Baden-Baden - DE, EA Zlin - CZ, HUKE - HU, LfL - DE, Uni Poznan - PL, Uni Kassel - DE
Förderinstitution	Europäische Union (EU)
Laufzeit	2012 - 2014

- IV) Graduiertenkolleg 1397 - Steuerung von Humus- und Nährstoffhaushalt in der ökologischen Landwirtschaft, Teilprojekt A2: Störungsfreie Erfassung struktureller und funktionaler Bestandsparameter in heterogenen Weidesystemen

Kooperationspartner	Die Fachgebiete Umweltchemie, Bodenbiologie und Pflanzenernährung, Ökologischer Pflanzenbau und Agrarökosystemforschung in den Tropen und Subtropen, Tierhaltung in den Tropen und Subtropen sowie Grünlandwissenschaften und Nachwachsende Rohstoffe am Standort Witzenhausen sowie die Fakultät für Agrarwissenschaften der Universität Göttingen und das Thünen-Institut für Agrarklimaschutz in Braunschweig
Förderinstitution	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
Fördersumme	190.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

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

Kooperationspartner	HfWU Nürtingen-Geislingen und LfL Bayern
Förderinstitution	FNR
Laufzeit	2013 - 2016

- VI) Mubigen Pathfinder – Preparing the business plan for a municipal bioenergy generation in Europe

Kooperationspartner	Stadt Kassel, Universität Bologna, Stadt Reggio-Emilia
Förderinstitution	Climate KIC
Laufzeit	2014 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Andruschkewitsch M., Wachendorf C., Sradnick A., Hensgen F., Joergensen R.G., Wachendorf M. (2014): Soil substrate utilization pattern and relation of functional evenness of plant groups and soil microbial community in five low mountain NATURA 2000. *Plant Soil*, 383, 275-289.
- Bühle L., Dürl G., Hensgen F., Urban A., Wachendorf M. (2014): Effects of hydrothermal conditioning and mechanical dewatering on ash melting behaviour of solid fuel produced from European semi-natural grasslands. *Fuel*, 118, 123-129.
- Ehret M., Bühle L., Graß R., Lamersdorf N., Wachendorf M. (2014): Bioenergy provision by an alley cropping system of grassland and shrub willow hybrids: biomass, fuel characteristics and net energy yields. *Agrofor. Syst.* doi:10.1007/s10457-014-9773-7.
- Hahn H., Ganagin W., Hartmann K., Wachendorf M. (2014): Cost analysis of concepts for a demand oriented biogas supply for flexible power generation. *Bioresource Technology*, 170, 211-220.
- Hahn H., Krautkremer B., Hartmann K., Wachendorf M. (2014): Review of concepts for a demand-driven biogas supply for flexible power generation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 383-393.
- Hensgen F., Bühle L., Donnison I., Heinsoo K., Wachendorf M. (2014): Energetic conversion of European semi-natural grassland silages through the integrated generation of solid fuel and biogas from biomass: Energy yields and the fate of organic compounds. *Bioresource Technology*, 154, 192-200.
- Khalsa J., Fricke T., Weigelt A., Wachendorf M. (2014): Effects of species richness and functional groups on chemical constituents relevant for methane yields from anaerobic digestion: results from a grassland diversity experiment. *Grass Forage Science*, 69, 49-63.
- Reddersen B., Fricke T., Wachendorf M. (2014): A multi-sensor approach for predicting biomass of extensively managed grassland. *Computers and Electronics in Agriculture*, 109, 247-260.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Frank Hensgen: Examining European semi-natural grassland silages and urban green cut as input sources for the integrated generation of solid fuel and biogas from biomass

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	9
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	24
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	403.900

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, Immissionschutz, 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 langfristig Kosteneinsparungen beim Zu-

schlagmaterial 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 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, Amidotrizoesäure sowie die Röntgenkontrastmittel Iomeprol, 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) Entwicklung einer verteilten Online-Sensorik zur Steuerung und Überwachung von Biogasanlagen

Kooperationspartner	Fachhochschule Dortmund; CP contech electronic GmbH, Leopoldshöhe
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	173.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

III) GWK Nordkanal – Planung einer anaeroben Stabilisierung“ – Testreihen zum Gasertragspotenzial

Förderinstitution	Erfverband
Fördersumme	17.000 €
Laufzeit	2014

PUBLIKATIONEN

- Brüggling, E. (2014). Reaktionen in Leichtflüssigkeitsabscheidern bei Zufluss von Bioethanol- und Ethyltertiärbutylether-Benzin-Gemischen. In: Wasser - Abwasser - Umwelt. Schriftenreihe des Fachgebiets Siedlungswasserwirtschaft, Band 36. Hrsg. F.-B. Frechen. Kassel University Press. 2014.. ISBN 978-3-86219-738-5
- Frechen, F.-B.; Ohme, Mel.; Schier, W. (2014). Less energy demand, fouling and operational problems with MLSS management strategy in separate MBR systems. Proceedings of the MBR-Workshop at Gunsan/South Korea, 12.-13.02.2014
- Frechen, F.-B. (2014). Verhinderung von Geruchsbelastungen aus industriellen Abwässern in: DWA WasserWirtschafts-Kurs O/5 Behandlung von Industrie- und Gewerbeabwasser Kassel, 5. bis 7. März 2014, DWA, Hennef, 2014, ISBN 978-3-944328-58-4
- Frechen, F.-B. (2014). International developments in membrane technology Global Guide of the Filtration and Separation Industry 2014-2016, pp 250-259. ISBN 978-3-00-045566-7
- Frechen, F.-B. (2014). Internationale Entwicklungen in der Membrantechnik Global Guide of the Filtration and Separation Industry 2014-2016, pp 330-339. ISBN 978-3-00-045566-7
- Frechen, F.-B. (2014). Emissionsminderung an Kanalisation und Kläranlagen Proceedings zum VDI-Technikforum „Gerüche in der Außenluft - Messen, Bewerten, Mindern“, Frankfurt, 13.-14.05.2014
- Frechen, F.-B. (2014). Internationale Entwicklungen in der Membrantechnik. In: F & S Filtrieren und Separieren, 28. Jg (2014), Nr. 3, S. 136-143. ISSN 0953-5927
- Frechen, F.-B.; Romaker, J.; Giebel, S.M. (2014). Controlling chemical dosing into sewers for odour and corrosion abatement. In: CET Chemical Engineering Transactions, Volume 40, pp 217. ISBN 978-88-95608-31-0, ISSN 2283-9216
- Frechen, F.-B.; Schier, W. (2014). Pre-treatment of wastewater prior to MBR systems and possibilities of sludge inventory management. In: Proceedings zur European Conference on Fluid-Particle Separation (FPS), 15. - 17. Oktober 2014, Lyon, France
- Frechen, F.-B.; Schier, W.; Romaker, J.; Giebel, St. (2014). Standard und Entwicklung von Geruchsminderungsmaßnahmen im Kanalnetz und auf Kläranlagen. In: Proceedings zu DWA GSBTage 12. Bundesweiter Erfahrungsaustausch für Gewässerschutzbeauftragte 10REO20/14, Fulda 25./26.11.2014.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Brüggling, E. (2014). Reaktionen in Leichtflüssigkeitsabscheidern bei Zufluss von Bioethanol- und Ethyltertiärbutylether-Benzin-Gemischen.

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 „Retentionsbodenfilteranlagen“

Kommission Reinhaltung der Luft beim VDI/DIN:

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

CEN:

- CEN Workshop on Submerged Membrane (MBR) Systems (Chair), NA 119-05-10 AA N 56 „Begriffe der Abwassertechnik“

IWA (International Water Association):

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

FACHGEBIET VERKEHRSPLANUNG UND VERKEHRSSYSTEME

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	8
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	1
Geförderte Drittmittelprojekte	9
Verausgabte Drittmittel in €	330.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet „Verkehrsplanung und Verkehrssysteme“ im Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist Teil des Instituts für Verkehrswesen der Universität Kassel. Gegründet am 01. Oktober 1988 steht das Fachgebiet seit Mai 2010 unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer.

Das Fachgebiet vertritt die beiden verkehrsträgerübergreifenden 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, Analyse und modellgestützte Prognose der Verkehrsnachfrage sowie c) Verkehr und Umwelt.

WEITERE INFORMATIONEN

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

PROJEKT: UmKoMoko*

In Städten und Ballungsräumen stellen die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen und der Flächenverbrauch des Verkehrs zum Teil eine erhebliche Belastung der Umwelt dar. Um die gesetzlichen Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit einzuhalten und die Lebensqualität und die Attraktivität von Städten und Ballungsräumen zu steigern, ist eine Reduktion der verkehrsinduzierten Umweltbelastungen unabdingbar. Innovative Verkehrsangebote sind daher wichtiger denn je, um eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf den Umweltverbund (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) oder energieeffizientere Verkehrsmittel zu erreichen. Eine Vielzahl urbaner Verkehrsangebote, die den Umweltverbund stärken und Multimodalität fördern, wurde bereits entwickelt und umgesetzt, beispielsweise sind Carsharing und öffentliche Fahrradvermietsysteme mittlerweile in zahlreichen Städten implementiert. Bislang fehlt jedoch eine systematische und vergleichende Analyse dieser innovativen Angebote auf ihre tatsächlichen Wirkungen zur Verbesserung der Klima- und Umweltbilanz.

Auch wurde bislang nicht untersucht welche die Erfolgs- und Hemmnisfaktoren bei der Umsetzung sind und wie die Integration der neuen Angebote in den ÖPNV gelingen kann. Das o. g. Forschungsvorhaben widmet sich diesen Fragestellungen.

Für die ausgewählten Projekttypen werden außerdem Anforderungen, die die Umsetzung in anderen Städten fördern und sicherstellen, definiert und die hierfür notwendigen infrastrukturellen, rechtlichen, planerischen und ordnungspolitischen Instrumente und Rahmenbedingungen untersucht bzw. entwickelt. Der zweite Teil des Forschungsvorhabens beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit Investitionen und Ausgaben im Fuß- und Radverkehr kosteneffizient sind. Die kommunalen Ausgaben für den motorisierten und nichtmotorisierten Individualverkehr werden hierfür anhand von Beispielstädten gegen übergestellt und analysiert. Die Ergebnisse richten sich v. a. an Entscheidungsträger in den Kommunen und werden in Form einer Broschüre als Handlungsempfehlung für Städte aufbereitet.

* Umwelt- und Kostenvorteile ausgewählter innovativer Mobilitäts- und Verkehrskonzepte im städtischen Personenverkehr / Effekte umweltorientierter Verkehrskonzepte auf den kommunalen Haushalt

Kooperationspartner	Universität Kassel, Fachgebiet Öffentliches Recht (insb. Umwelt- und Technikrecht, Bundesverband CarSharing e.V., Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV))
Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	103.353 €
Laufzeit	2011 - 2015

WEITERE PROJEKTE

- I) Was kosten Radverkehr, Fußverkehr, öffentlicher Personennahverkehr und Autoverkehr eine Kommune? – Entwicklung und Anwendung einer Methode für den Vergleich von Einnahmen und Ausgaben verschiedener Verkehrsmittel anhand von kommunalen Haushalten (NRVP)

Kooperationspartner	Stadt Kassel, Stadt Bremen, Stadt Kiel
Förderinstitution	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Fördersumme	110.890 €
Laufzeit	2012 - 2014

- II) Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation des Projektes „Mobilität im ländlichen Raum / Mobilfalt

Förderinstitution	Nordhessischer VerkehrsVerbund (NVV), Verkehrsbund und Fördergesellschaft Nordhessen mbH
Fördersumme	148.955 €
Laufzeit	2011 - 2015

- III) Freizeit- und Eventverkehre mit intermodal buchbaren Elektrofahrzeugen (FREE)

Kooperationspartner	KVG, Städtische Werke Kassel, E.ON Mitte, Regionalmanagement Nordhessen GmbH, Heinrich Müller - E-Bike mieten+mehr, Nationale Plattform Elektromobilität, Universität Kassel: Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik
Förderinstitution	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Fördersumme	306.200 €
Laufzeit	2012 - 2015

IV) Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen: Handlungsmöglichkeiten von ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte flexibler Bedienungsformen

Kooperationspartner	Intraplan Consult GmbH, Gerhard Löcker
Förderinstitution	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
Fördersumme	138.249 €
Laufzeit	2013 - 2015

V) Energiewende Nordhessen – Teilstudie Verkehr

Kooperationspartner	Fraunhofer IWES (Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik)
Förderinstitution	Stadtwerke Union Nordhessen
Fördersumme	33.600 €
Laufzeit	2014 - 2014

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

Kooperationspartner	Universität Kassel: Fachgebiete Empirische Wirtschaftsforschung, Agrar- und Lebensmittelmarketing, Solar- und Anlagentechnik, Öffentliches Recht (insbesondere Umwelt- und Technikrecht)
Förderinstitution	Zentrale Forschungsförderung der Universität Kassel Forschungsschwerpunkt (ZFF-FSP)
Fördersumme	10.000 €
Laufzeit	2014 - 2015

VII) BMBF – „InnovaKomm“ Mobilfalt 2.0

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	1. Phase: 2014 - 2015

VIII) Verbundprojekt: Frankfurt RheinMain vernetzt - Dienstleistungen fördern elektrische Mobilität (DieMoRheinMain)

Kooperationspartner	HOLM GmbH, IVM Frankfurt RheinMain, Fraunhofer ZBF, Frankfurt University of applied Sciences
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	353.911 €
Laufzeit	2014 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Mucha, E. & Sommer, C.: „Integration neuer Angebote in den klassischen ÖPNV“; in: Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen (Hg.): Nahverkehrs-Tage 2013. Neue Konzepte für Stadt und Land. Schriftenreihe Verkehr, Heft 24, ISBN: 978-3-86219-786-6 (print), 978-3-86219-787-3 (e-book), Kassel University Press, Kassel 2014
- Lometsch, M. & Schmitt, V.: „NVV-Mobilfalt – ein Mitnahmesystem als Ergänzung des ÖPNV“; in: Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen (Hg.): Nahverkehrs-Tage 2013. Neue Konzepte für Stadt und Land. Schriftenreihe Verkehr, Heft 24, ISBN: 978-3-86219-786-6 (print), 978-3-86219-787-3 (e-book), Kassel University Press, Kassel 2014
- Sommer, C. & Mucha, E.: „Innovative urban mobility concepts“, in: „TRA (Transport Research Arena) 2014, 5th conference, Transport Solutions: from Research to Deployment, Innovate Mobility, Mobilize Innovation!“, Paris, 2014
- Sommer, C. & Mucha, E.: „Integrierte multimodale Mobilitätsdienstleistungen“, in: Proff, Heike (Hrsg.): „Radikale Innovationen in der Mobilität“, Springer Fachmedien, ISBN: 978-3-658-03101-5, Wiesbaden, 2014
- Leonhäuser, D.: „Konrad – das Fahrradverleihsystem in Kassel“, in: Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft e.V., DVWG aktuell, Berlin, 2014

MITGLIEDSCHAFTEN

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (DVWVG)
- World Conference on Transport Research Society (WCTRS)
- Mobilitätswirtschaft Nordhessen (MoWiN.net)
- Deutscher Hochschulverband (DHV)
- Umwelt-Netzwerk der Universität Kassel
- Wissenschaftlicher Beirat des Verbandes deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)
- HOLM-Beirat, HOLM-Förderausschuss

Mitglied in unterschiedlichen Gremien der FGSV:

- Kommission K 4 „Forschungsprogramm Stadtverkehr“ (Leiter)
- Koordinierungsausschuss Verkehr (KoA Verkehr)
- Arbeitsausschuss 1.1 „Grundsatzfragen der Verkehrsplanung“
- Arbeitskreis 1.1.8 „Mobilität und Exklusion“
- 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	5
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	26
Geförderte Drittmittelprojekte	7
Verausgabte Drittmittel in €	287.000

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, die die Wirkung unterschiedlicher Maßnahmen am und im Gewässer aufzeigen und als Handlungsgrundlage späterer Umsetzungs-

konzepte dienen. Themenfelder hierzu sind Wasserkraft und Schifffahrt, Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement, Gewässerentwicklung und Flussgebietsmanagement, automatisierter Betrieb gestauter Flusssysteme 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: CLIENT China Verbundprojekt HAPPI

Im deutsch-chinesischen Forschungsprojekt HAPPI werden ein Bewertungsansatz für Planung, Bau und Betrieb von Kleinwasserkraftanlagen in China sowie verbesserte technische Gesamtkonzepte entwickelt.

Die Bewertungsansätze berücksichtigen insbesondere die Aspekte der ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen umfassend. Hierzu zählen beispielsweise die Gesichtspunkte zu Klimaschutzpotenzial, Natur- sowie Landschafts- und Gewässerschutz, Landnutzung, Kosteneffizienz, Netzinfrastruktur und Verbrauchernähe, Realisierungszeitraum, Standort- und bautechnische Optimierung, verbesserte Infrastruktur, Be-

schäftigung, Einfluss auf das Entwicklungspotenzial der ländlichen Besiedlung, Armutsbekämpfung oder Umsiedlungen. Ein daraus abgeleitetes Bewertungsverfahren ermöglicht den objektiven Vergleich von potenziellen Standorten und erleichtert damit die Standortwahl und das Verfahren für die behördliche Genehmigung. Außerdem werden Aussagen zu Veränderungen der Landnutzung, insbesondere der Waldflächen, und zum CO₂-Reduktionspotenzial getroffen. Das Vorhaben wird durch ein Konsortium aus deutschen und chinesischen Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden umgesetzt.

Kooperationspartner	Fraunhofer Anwendungszentrum Systemtechnik Illmenau (IOSB-AST), Illmenau; Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Fraunhofer ISOB Beijing office and Fraunhofer Office for Production and Information Technologie, Beijing; G.M.F.mbH Gesellschaft für Meß- und Filtertechnik mbH, Karlsruhe; UIT, Umwelt- und Ingenieurtechnik GmbH Dresden, Dresden; G.U.B. Ingenieur AG, Zwickau; Ingenieurgesellschaft Prof. Sieker mbH, Hoppegarten
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	2013 - 2016

WEITERE PROJEKTE

- I) Edertalsperre – Entwicklung eines Optimierungsmodells für die Bewirtschaftung der Edertalsperre im operationellen Betrieb

Kooperationspartner	Bundesanstalt für Gewässerkunde (BFG), WSA Hann. Münden
Förderinstitution	Bundesanstalt für Gewässerkunde in Koblenz
Laufzeit	2013 - 2015

- II) FLOOD CBA – Knowledge platform for assessing the costs and benefits of flood prevention measures

Kooperationspartner	Konsortium von sechs Partnern aus Wissenschaft und Praxis aus Griechenland, Großbritannien, Rumänien, Portugal, Spanien und Deutschland
Förderinstitution	Civil Protection Financial Instrument der DG-Humanitarian Aid and Civil Protection
Laufzeit	2013 - 2014

- III) Durchführung von zweidimensionalen hydrodynamisch-numerischen Untersuchungen an der Donau

Kooperationspartner	Gemeinde Tapfheim
Förderinstitution	Gemeinde Tapfheim
Laufzeit	2013 - 2014

- IV) Durchführung von zwei- und dreidimensionalen hydrodynamisch-numerischen Untersuchungen in Ober- und Unterwasser der Staustufe Rheinfelden

Kooperationspartner	Energiedienst AG
Förderinstitution	Energiedienst AG
Laufzeit	2014 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Theobald, S. & Träbing, K. 2014: Simulation Tools of Flood Risk Management Planning. Proceeding of the 6th International Conference on Flood Management - ICFM6 Floods in a changing Environment, September 16-18, 2014, São Paulo, Brazil
- Träbing, K. & Theobald, S. 2014: Consideration of Costs and Benefits in Flood Risk Management. Proceeding of the 6th International Conference on Flood Management - ICFM6 Floods in a changing Environment, September 16-18, 2014, São Paulo, Brazil
- Mendiondo, E. M., Valdes, J., Yamashiki, Y. & Theobald, S. 2014: Lessons for the Past and Opportunities for Insurance Mechanisms of Flood Risk Management in South America Related to International Strategies. Proceeding of the 6th International Conference on Flood Management - ICFM6 Floods in a changing Environment, September 16-18, 2014, São Paulo, Brazil
- Kaden, S., Dietrich, O. & Theobald, S. (Hrsg.) 2014: Wassermanagement und Klimawandel. Möglichkeiten und Grenzen von Anpassungsmaßnahmen. Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten (KLIMZUG), Band 3. 521 Seiten. oekom Verlag, München
- Theobald, S., Träbing, K., Rötze, A., Siglow, A., Roland, F. & Bouillon, C., 2014: Wasserwirtschaftliche Anpassungsstrategien an den Klimawandel in Nordhessen. in: Kaden, S., Dietrich, O. & Theobald, S. (Hrsg.) 2014: Wassermanagement und Klimawandel. Möglichkeiten und Grenzen von Anpassungsmaßnahmen. Klimawandel in Regionen zukunftsfähig gestalten (KLIMZUG), Band 3, S. 213-234.

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	5
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	73
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	1.250.000

KURZPORTRÄT

Das Fachgebiet Umweltgerechte Produkte und Prozesse (upp) arbeitet seit nunmehr 13 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 und Life Cycle Engineering.

WEITERE INFORMATIONEN

www.upp-kassel.de

PROJEKT: Klimafreundliche Lebensmittel durch KWK-gerechte Produktionsprozesse

In der milchverarbeitenden Industrie ist Dampf der Standardenergieträger zur Versorgung von thermischen Produktionsprozessen. Die effiziente Bereitstellung von Energie durch Kraft-Wärme-Kopplung oder andere Möglichkeiten der Heißwasserbereitstellung (z.B. Wärmerückgewinnung oder Wärmepumpen) benötigen jedoch Wärmesenken im Niedertemperaturbereich. Die Umstellung von Dampf auf Heißwasserversorgung lässt sich in einigen Fällen leicht realisieren. Manche Prozesse benötigen jedoch Temperaturen, die nur bei ausreichend hoher Temperatur des Wärmeträgers sicher funktionieren.

Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines Erhitzersystems, das Dampf, Heißwasser und die Kombination beider Medien als Wärmequelle einbeziehen kann. Aufgrund seiner zwei unterschiedlichen Wärme-

quellen wird das Konzept als Hybrid-Erhitzer bezeichnet. Eine intelligente Steuerung der hydraulischen Verschaltung lässt einerseits eine direkte Nutzung von Heißwasser im Wärmeübertrager zu, kann aber jederzeit den Erhitzer vom Heißwassernetz entkoppeln und auf eine reine Dampfversorgung umschalten. Dieser Modus wird eingesetzt, wenn aufgrund von Wartung, Defekten oder Überlast der Heißwasserversorgung das Angebot an Niedertemperaturwärme nicht ausreicht. Hierdurch ist stets eine Sicherstellung der Zieltemperatur im Produkt gewährleistet. Neben dem Umschalten zwischen einer Versorgung mit Dampf oder Heißwasser ist auch ein kombinierter Betrieb realisierbar. Hierdurch ist es möglich, das Heißwasser zu nutzen, obwohl dessen Temperatur nicht ausreicht, um das Produkt auf seine Zieltemperatur zu bringen.

Kooperationspartner	Milupa, Limón GmbH
Förderinstitution	HA-Projekt-Nr.: 415/14-05, Förderung im Rahmen von Hessen Modell Projekte aus Mitteln der LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben
Fördersumme	274.208 €
Laufzeit	2014 - 2015

WEITERE PROJEKTE

- I) Versorgung der Frenger Systemen BV Heiz & Kühltechnik GmbH mit geothermischer Energie in Heubach

Kooperationspartner	HEAG Südheissische Energie AG (HSE), Frenger Systemen BV
Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Fördersumme	99.460 € (upp)
Laufzeit	2010 - 2014

- II) Energie- und Klimateffizienz in der Milchindustrie durch intelligente Kopplung von Energieströmen – Teilprojekt 1

Kooperationspartner	DMK Deutsches Milchkontor GmbH, Universität Kassel – Fachgebiet UPP, KSI Ing.-Büro GmbH & Co. KG, Imtech Deutschland GmbH & Co. KG
Förderinstitution	Förderung aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV); Projektträgerschaft: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms für Innovationsförderung.
Fördersumme	244.144 € (upp)
Laufzeit	2012 - 2014

- III) Einsatz eines saisonalen Erdsonden-Wärmespeichers zur Optimierung des Wärmedeckungsgrades regenerativer Energieversorgungssysteme

Kooperationspartner	HEAG Südheissische Energie AG (HSE), Limón GmbH (Kassel)
Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Fördersumme	81.160 € (upp)
Laufzeit	2011 - 2014

PUBLIKATIONEN

- Belleil, E.; Phan, L.; Lin, C.-X.; Schäfer, M.; Wagner, J. (2014): Natural Ventilation of a Solar House in Hot and Humid Climate – a Study Using Building Energy Simulation Method. In: Proceedings of ASME 2014 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Montreal, Canada
- Phan, L.; Lin, C.-X. (2014): A multi-zone building energy simulation of a data center model with hot and cold aisles. In: Energy and Buildings 77 (0), S. 364–376. DOI: 10.1016/j.enbuild.2014.03.060
- Phillip, M.; Schumm, G.; Hesselbach, J. (2014): Energie- und Klimaeffizienz in der Milchindustrie durch intelligente Kopplung von Energieströmen (EKliM). In: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (Hg.): Innovationstage 2014. Neue Ideen für den Markt. Bonn, 15.-16.10.2014, S. 308–309
- Wagner, J.; Meschede, H.; Hesselbach, J.; Bieser, B.; Bieser, W. (2014): LED gewinnt Kampf der Lichtsysteme. In: Energy 2.0 5/2014, S. 46–49
- Wagner, J.; Schäfer, M.; Schlüter, A.; Harsch, L.; Hesselbach, J.; Rosano, M.; Lin, C.-X. (2014): Localized climatization of perishable products - solutions for increasing energy efficiency. In: Proceedings of ASME 2014 International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Montreal, Canada
- Wagner, J.; Schäfer, M.; Schlüter, A.; Harsch, L.; Hesselbach, J.; Rosano, M.; Lin, C.-X. (2014): Reducing energy demand in production environment requiring refrigeration – a localized climatization approach. In: HVAC & Research 20/6, S. 628–642

MITGLIEDSCHAFTEN

- 1996-2006 Kurator des Instituts für Chemische Technologie der Fraunhofergesellschaft, Pfinztal
- seit 1999 Honorarprofessor der Universität Stuttgart
- seit 2003 Mitglied des Präsidiums des STARTnetz e.V. Verein für Intra- und Entrepreneurship an der Universität Kassel
- seit 2003 Leitung des TheoPrax-Kommunikationszentrums an der Universität Kassel
- seit 2005 Mitglied der AG Hochschule des Runden Tisches zur UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“
- seit 2005 Mitglied des Direktoriums des Wissenschaftlichen Zentrums für

- Umweltsystemforschung der Universität Kassel
- seit 6.10.2006 Honorarprofessor der Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
 - seit 2008 Mitglied des NA 172 Normenausschusses Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS) im NA 172-00-09 AA Arbeitsausschuss Energieeffizienz und Energiemanagement
 - seit 2009 Leiter der Projektgruppe „100 klimaaktive Unternehmen“ im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen
 - seit 2010 Mitglied des Forschungsbeirates des NATURpur Institutes für Klima- und Umweltschutz gGmbH
 - 3/2010 - 3/2012 Energietechnologiebeauftragter der Hessen Agentur des Landes Hessen
 - seit 10/2012 Wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Produktion und Energie, IdE Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH, Kassel
 - seit 01/2014 Wissenschaftlicher Leiter, IdE Institut dezentrale Energietechnologien gGmbH, Kassel
 - seit 11/2014 Mitglied des Vorstandes deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V.

FACHGEBIET STRÖMUNGSMASCHINEN

Klimaschutzlösungen

Prof. Dr. Martin Lawerenz



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	3
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	7
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	2
Verausgabte Drittmittel in €	58.148

KURZPORTRÄT

Strömungsmaschinen bilden in der Energie- und Antriebstechnik eine zentrale Komponente. Durch sie wird mechanische Energie zwischen einer rotierenden Welle und einem strömenden Fluid ausgetauscht. Die Anwendungen reichen von Antrieben in der Medizintechnik über die Klima- und Lüftungstechnik, dem Einsatz von Turbolader, verfahrenstechnischen Anlagen, Pumpen, Verdichtern und Turbinen in der Kraftwerkstechnik bis zu den Flugantrieben. Um durch dreidimensionale Gestaltungen der strömungsführenden

Bauteile die Leistungsparameter hinsichtlich Effizienz und Arbeitsbereich zu verbessern, werden Methoden zur Simulation der Strömungsvorgänge weiter entwickelt. Die große Zahl der geometrischen Parameter in der Turbomaschinenauslegung erfordert mathematische Strategien. Hierzu werden Arbeiten zur Kopplung von Optimierungsalgorithmen mit aerodynamischen und mechanischen Verfahren durchgeführt.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/fb15/ite/turbo

PROJEKT: Abwassergenerator

Im Bereich der Abwasserreinigung von Kommunen und Industrie wird das Abwasser in der Regel in Kanäle und Flüsse geleitet, ohne das zur Verfügung stehende Gefälle zu nutzen. Abschätzungen der mit einer Turbine gewinnbaren elektrischen Leistung ergaben für eine Anlage in Zierenberg, dass ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

Zur Zeit gibt es in diesem Leistungsbe- reich auf dem Markt keine Generatoren, die die kinetische Energie des Abwassers nutzen. Im Rahmen einer Neuentwicklung wird für diesen Anwendungsbereich ein innovatives Konzept erarbeitet, in dem Turbine und Ge- nerator durch eine integrale Bauweise mitei-

einander verbunden sind. Durch den kompak- ten und einfachen Aufbau und den Verguss der elektrischen Bauteile, ist ein langlebiger wartungsfreier Betrieb möglich. Die Bau- weise orientiert sich weiter daran, dass mit Hilfe geeigneter Befestigungselemente auch in Rohrleitungen, Betonrohren und Schäch- ten integriert werden kann. Zur Einspeisung der erzeugten Energie in das Netz dient ein den Anforderungen und Leistungsdaten des Generators angepasster Wechselrichter. Da Infrastruktur (Kanal- und Stromnetz) in der Regel in der Nähe zur Verfügung stehen, bleiben die Installationskosten gering.

Kooperationspartner	Krämer Energietechnik GmbH, Fraunhofer IWES, Universität Kassel: Fachgebiet Elektrische Maschinen und Antriebe im FB16, Fachgebiet Strömungsmaschinen im FB15
Förderinstitution	Im Rahmen des LOEWE-Programms durch die Hessen Agentur
Fördersumme	41.194 €
Laufzeit	2012 - 2014

WEITERE PROJEKTE

- I) Entwicklung des weiterbildenden Online-Masterstudiengangs „Windenergiesysteme“ (M. Sc.)

Kooperationspartner	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (50%), Europäischer Sozialfonds (ESF) (50%)
Fördersumme	16.954 €
Laufzeit	2011 - 2015

PUBLIKATIONEN

- Teich, M.: DGLR-Kongress, Augsburg: „Experimentelle Untersuchungen der rotierenden Instabilität anhand gekoppelter PIV- und Hitzdrahtmessungen“
- Hermle, G.: Turbo-Expo Konferenz in Düsseldorf: “Experimental Analysis of Rotating Instability Using Hot Wire Triggered PIV and Wavelet Transform”

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Hermle, Georg: Experimentelle Untersuchung der rotierenden Instabilität im Axialverdichtergitter

MITGLIEDSCHAFTEN

- American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA), El Segundo, CA, USA
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI) e. V., Düsseldorf
- Forschungsverbund AG Turbo, DLR, Institut für Antriebstechnik, Köln

FACHGEBIET SOLAR- UND ANLAGENTECHNIK

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungslösungen

Prof. Dr. Klaus Vajen, Dr. Ulrike Jordan



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	22
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	16
Abgeschlossene Promotionen	3
Geförderte Drittmittelprojekte	15
Verausgabte Drittmittel in €	1,8 Mio



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 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.

WEITERE INFORMATIONEN

www.solar.uni-kassel.de

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

Das europäische Graduiertenkolleg (Initial Training Network) beinhaltet ein international ausgerichtetes, strukturiertes Lehrprogramm für Doktoranden im solarthermischen Bereich. Im Rahmen des Projekts werden 13 Doktorandenstipendien in 6 europäischen Ländern vergeben. Forschungsschwerpunkte des Netzwerks sind große thermische Solaranlagen, neue Anwendungsgebiete und neue Speichermedien. So werden Arbeitspakete zu den Themenbereichen solarunterstützte Nah- und Fernwärme, solar unterstützte Industrieprozesse sowie Sorptionsmaterialien und -prozesse bearbeitet.

Das Projekt behandelt Material-, Komponenten- und Systemeigenschaften, Systemintegrationsanalysen und numerische Optimierung sowie chemische Untersuchungen von Speichermedien.

Neben der Konzeption und Veranstaltung eines Kursprogramms, in dem 5 jeweils einwöchige Kursmodule zu verschiedenen solarthermischen Themen veranstaltet werden, liegen die Herausforderungen des Projekts auch in der Koordination der Doktorandenbetreuung und der Koordination von Kooperationen der beteiligten Promotionsprojekte.

Kooperationspartner	11 Hochschulen, Forschungsinstitute und Unternehmen aus sechs europäischen Ländern mit 4 assoziierten Partnern aus der Privatwirtschaft (TU of Denmark (DK); Högskolan Darlana (SE), Univ. Innsbruck (AT), Univ. de les Illes Balears (ES), Hochschule für Technik Rapperswil (CH), fsave Solartechnik GmbH (DE), Vela Solaris AG (CH), Steinbeis GmbH &Co. KG (DE), AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AT) und Sampol - Unidad de Negocio Energia (ES)
Förderinstitution	Europäische Union im Rahmen der Marie-Curie Mobility Actions im 7. Rahmenprogramm als Initial Training Network
Fördersumme	EU: 3.400.000 €, Uni Kassel: 875.000 €, SAT: 476.000 €
Laufzeit	2013 - 2017
Weitere Informationen	www.solar.uni-kassel.de/solnet

WEITERE PROJEKTE

- I) Energieoptimiertes Bauen: Grundlegende Untersuchungen zu einfachen und kostengünstigen Be- und Entladesystemen für große Warmwasser-Speicher

Kooperationspartner	AKG Verwaltungsgesellschaft Hofgeismar, Mondi Consumer Packaging Technologies (vormals Nordenia Technologies) Gronau, Roth Werke Buchenau, FSAVE Solartechnik Kassel
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	301.000 €
Laufzeit	2011 - 2015

- II) Entwicklung, Untersuchung und Anwendung von Methoden zur Langzeitüberwachung und automatisierten Fehlerdetektion großer solarunterstützter Wärmeversorgungsanlagen

Kooperationspartner	Viessmann Werke Allendorf, Bosch Solarthermie Wettringen, FSAVE Solartechnik Kassel
Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Fördersumme	331.000 €
Laufzeit	2011 - 2014

- 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

Kooperationspartner	FSAVE Solartechnik Kassel, Fachhochschule Hamm-Lippstadt
Förderinstitution	Kuwait Institute for Scientific Research
Fördersumme	188.000 €
Laufzeit	2012 - 2015

IV) Offene Absorptions-Speichersysteme für thermische Solaranlagen zur Beheizung von Wohngebäuden und für Lufttrocknungsanwendungen (OpenSorp)

Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	2.250.000 €
Laufzeit	2012 - 2017

V) Greenfoods: Towards zero fossil CO₂ emission in the European food & beverage industry

Kooperationspartner	Austrian Energy Agency, TU Graz, FH Stuttgart, Polish National Energy Conservation Agency, Research Association for the Agro-food Industry, ESCAN s.l., Advanced Solar Thermal Energy Systems, Spanish Food and Drink Industry Federation, Campden BRI, University of Newcastle upon Tyne, Bongfish GmbH
Förderinstitution	EU (Intelligent Energy Europe)
Fördersumme	66.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

VI) Solfood: Solarwärme für die Ernährungsindustrie

Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	320.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

VII) Evaluierung von Einzelmaßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (Marktanreizprogramm) für den Zeitraum 2012 bis 2014: Teil Solarthermie

Förderinstitution	BMU (jetzt BMWi), Auftrag durch Fichtner GmbH & Co.KG
Fördersumme	70.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

VIII) Analyse und Erschließung des Marktes für solare Prozesswärme in Deutschland

Kooperationspartner	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, KfW
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
Fördersumme	276.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

IX) Reglerentwicklung für thermische Solaranlagen

Förderinstitution	Wagner & Co Solartechnik GmbH (Auftraggeber), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Fördersumme	70.000 €
Laufzeit	2013 - 2014

X) StudyGreenEnergy – Informationsportal für Studiengänge im Bereich Regenerativer Energien und Energieeffizienz

Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Fördersumme	381.000 €
Laufzeit	2012 - 2015

XI) Wirtschaftlichkeit mit System: Entwicklung innovativer, kostengünstiger Komponenten und Systeme zur Erschließung neuer Marktsegmente für Solarthermie

Kooperationspartner	FSAVE Solartechnik GmbH, Enertracting GmbH, IdE Institut dezentrale Energietechnologien
Förderinstitution	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, HA Hessen Agentur GmbH
Fördersumme	459.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

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

Kooperationspartner	EAM GmbH & Co.KG, RWE AG, Landkreis Osnabrück, Landkreis Marburg-Biedenkopf
Förderinstitution	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Fördersumme	500.000 €
Laufzeit	2013 - 2016

XIII) Entwicklung innovativer kostengünstiger Komponenten und Systeme zur Erschließung neuer Marktsegmente für Solarthermie

Kooperationspartner	FSAVE Solartechnische GmbH, Kassel
Förderinstitution	Hessenagentur
Fördersumme	184.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

XIV) Energieeffizienz in zentralasiatischen Hochschulen (EnEffUni)

Kooperationspartner	Kyrgyz State techn. Uni, Bischkek; Deutsch-Kasachische Uni, Almaty; Center for Energy Efficient Building Central Asia, Bischkek
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Projektträger DLR
Fördersumme	125.000 €
Laufzeit	2014 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Jaradat, M., Addy, J., Vajen, K., Jordan, U. : Experimental Analysis of Heat and Mass Transfer Coefficients of a Liquid Desiccant System , Proc. International Sorption Heat Pump Conference, Maryland-Washington DC, USA, 30.3. bis 3.4.2014
- Budig C., Vajen K., Gerber A. Mugele J., Kramer J., StudyGreenEnergy – Informationsportal im Bereich der Regenerativen Energien, Tagungsbericht des 24. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 7. - 9.05.2014
- Budig C., Vajen K., Gerber A. Mugele J., Kramer J., StudyGreenEnergy – Informations portal for university programs on renewable energy, Conference Contribution of Eurosun 2014, Aix-les-Bains (France), 16. - 19.09.2014
- Schmitt, B., Lauterbach, C., Ritter, D., Vajen, K.: Leitfaden zur Vorplanung solarer Prozesswärmeanlagen, 24. Symposium Thermische Solarenergie, Bad Staffelstein, 7. bis 9. Mai 2014
- Lauterbach, C., Schmitt, B., Vajen, K.: System analysis of a low-temperature solar process heat system, Solar Energy 101, 117–130, 2014
- Schmitt, B., Vajen, K.: Solare Prozesswärme für Brauereien, Erneuerbare Energie 2014 - 2, 8-10, 2014
- Botpaev, R., Vajen, K.: Drainback systems: market overview, Proc.of Gleisdorf Solar 2014, 24.06. bis 27.06.2014
- Jaradat, M., Addy, J., Fleig, D., Vajen, K., Jordan, U.: Experimental Evaluation of a Novel Tube-Bundle Solar-Driven Liquid Desiccant Regenerator, Proc. EuroSun 2014, Aix-les-Bains, France, 16.-19.9.2014
- Botpaev, R., Vajen, K.: Experimental investigation of the filling and draining processes of drainback systems (Part 2), Proceedings of Eurosun 2014, Aix-les-Bains, 16.-19.9.2014
- Addy, J., Jaradat, M., Fleig, D., Vajen, K., Jordan, U.: Experimentelle Untersuchung an einer offenen Absorptionsanlage zur Heutrocknung , Proc. Deutsche Kälte-Klima-Tagung 2014, Düsseldorf, Germany, 19.11 bis 21.11.2014

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Bastian Schmitt: Integration thermischer Solaranlagen zur Bereitstellung von Prozesswärme in Industriebetrieben
- Janybek Orozaliev: Rechnergestützte Auslegung von Lamellenrohr-Wärmeübertragern mit integrierter ökonomischer Optimierung
- Christoph Lauterbach: Potential, system analysis and preliminary design of low-temperature solar process heat systems

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- Klaus Vajen war Mitglied des Scientific Committee des Symposiums Thermische Solarenergie in Staffelstein 2014 und der EuroSun 2014 in Aix-les-Bains.

MITGLIEDSCHAFTEN

Prof. Dr. Klaus Vajen

- Direktor der Arbeitsgruppe Klimaschutzlösungen im CiMA
- Wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Thermische Energiesysteme im Institut dezentrale Energietechnologien (IdE)
- Sprecher des Fachausschuss 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 Mitarbeitern des Fachgebiets
- Mitglied im Programmbeirat "Mittelasien und Kaukasus" sowie Fachgutachter der Volkswagen-Stiftung
- Mitglied im Beirat des Ost-West-Wissenschaftszentrums (OWWZ) an der Universität Kassel
- Berater in nationalen Forschungsförderungsprogrammen in Deutschland, Kanada, Österreich und Dänemark
- Koordinator des Masterstudienganges Regenerative Energien und Energieeffizienz

Dr. Ulrike Jordan

- Koordinatorin des europäischen Graduiertenkollegs SolNet
- Fachgutachterin des International Journal of Energy Engineering

Mitglied folgender Fachverbände:

- Vereinigung Deutscher Wissenschaftler VDW e.V.
- Verein Deutscher Ingenieure VDI e.V.
- Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein (DKV) e.V.

FACHGEBIET PRODUKTIONSORGANISATION UND FABRIKPLANUNG

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien

Prof. Dr. Sigrid Wenzel



Wissenschaftliche Mitarbeiter/-innen	5
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	26
Abgeschlossene Promotionen	1
Geförderte Drittmittelprojekte	4
Verausgabte Drittmittel in €	180.000

KURZPORTRÄT

Die Aufgaben des Fachgebietes umfassen den Einsatz innovativer Methoden, Modelle und Werkzeuge im Bereich der Digitalen Fabrik. Dabei deckt das Fachgebiet 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. Insbesondere wird auf den Gebieten

der simulationsgestützten Bewertung und Verbesserung von Produktions- und Logistikkonzepten gearbeitet. Hierbei befasst sich das Fachgebiet auch mit Themen, die über die klassische Fabrikplanung hinausgehen, wie die modellbasierte Analyse von Logistikkonzepten z. B. für nachwachsende Rohstoffe, und vertritt logistische Fragestellungen im Kontext von bioenergetischen Forschungen der Universität Kassel.

WEITERE INFORMATIONEN

www.uni-kassel.de/maschinenbau/institute/ipl/produktionsorganisation-und-fabrikplanung

PROJEKT: SimEnergy - Simulationsgestützte Planung und Bewertung der Energieeffizienz für Produktionssysteme in der Automobilindustrie

Die Bewertung von Energieströmen eines Produktionsprozesses erfordert ihre Modellierung im Zusammenspiel mit Modellen der Produktions- und Logistikprozesse. Simulationsgestützte Methoden hierfür fehlen bisher. Das Vorhaben SimEnergy baut auf vorhandener Simulationssoftware auf und verknüpft Material- und Energiefluss in Modellen, so dass die energetische Bewertung von Produktions- und Logistikprozessen möglich wird. Vorteil der geplanten Entwicklung ist der ganzheitliche Modellierungsansatz, der zu konkreten Aussagen über den

Energiebedarf führt und je nach System eine Energieeinsparung von 20-30% ermöglicht.

Die beteiligten KMU können anhand der Projektergebnisse demonstrieren, welche Möglichkeiten in der Verknüpfung der Energieeffizienz- und der Materialflusssimulation liegen. So entstehen durch das Projekt Vermarktungspotenziale für innovative Lösungen für die KMU sowie für die Industrie in Hessen und darüber hinaus Simulationsanwendungen, die zu erhöhter Energieeinsparung führen.

Kooperationspartner	SimPlan AG, Maintal; Limón GmbH, Kassel; Volkswagen AG, Wolfsburg und Baunatal
Förderinstitution	HA Hessen Agentur GmbH; Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)
Fördersumme	305.000 €
Laufzeit	2013 - 2015
Weitere Informationen	www.uni-kassel.de/projekte/simenergy

WEITERE PROJEKTE

I) simject - Simulationsgestütztes Projektmanagement im Anlagenbau

Kooperationspartner	Universität Paderborn
Förderinstitution	AIF / IGF
Fördersumme	299.000 €
Laufzeit	2013 - 2015

II) SIKO-Holz - Serviceplattform zur IT-gestützten Kollaboration in der Holzbereitstellung

Kooperationspartner	INTEND Geoinformatik GmbH, Genossenschaft für Waldwirtschaft (GenoWald) eG
Förderinstitution	HA Hessen Agentur GmbH
Fördersumme	264.000 €
Laufzeit	2014 - 2016

PUBLIKATIONEN

- Gutfeld, T.; Jessen, U.; Wenzel, S.; Laroque, C. & Weber, J.: A Technical Concept for Plant Engineering by Simulation-Based and Logistic-Integrated Project Management. In: Tolk, A.; Diallo, S. Y.; Ryzhov, I. O.; Yilmaz, L.; Buckley, S.; Miller, J. A. (Hrsg.): Proceedings of the 2014 Winter Simulation Conference; S. 3423-3434. . Savannah: Omnipress
- Wenzel, S.; Gutfeld, T.; Abel, D. & Dölle, M.: Corporate Capability Management für den Mittelstand?. In: Industrie Management, 30 (2014) 3, S. 7-10

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Heine, Frederik: Bewertung des Wandlungspotenzials und Analyse des Wandlungsbedarfs in Kommissioniersystemen. Kassel, Univ., Diss. 2014

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- 3. Wissenschaftliches Forum Produktionsorganisation und Fabrikplanung; 10. Dezember 2014, Hotel la Strada, Kassel

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 exzellenter 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 Informationstechnik 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 FA 205 Digitale Fabrik im Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb der VDI-GPL
- Leiterin des Richtlinienausschusses Datenmanagement und Systemarchitektur im FA 205 Digitale Fabrik in der VDI-GPL zur Erstellung des Blattes 3 zur VDI-Richtlinie 4499
- Leiterin des Fachausschusses FA 204 Modellierung und Simulation im Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb der VDI-GPL
- Mitglied des Richtlinienausschusses Verifikation und Validierung im Fachausschuss FA 204 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

FACHBEREICHSÜBERGREIFEND

CENTER FOR ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH (CESR)

Klimaschutzlösungen, Klimaanpassungsstrategien



Prof. Dr. Joseph Alcamo
Geschäftsführender Direktor
Forschungsgruppe Globale und Regionale Dynamiken
Fachgebiet Umweltsystemtechnik / Klimawandel



Prof. Dr. Andreas Ernst
Forschungsgruppe Socio-Environmental Systems
Analysis and Modelling
Fachgebiet Umweltpsychologie / Umweltsystemanalyse



Prof. Dr. Stefan Bringezu
Forschungsgruppe Sustainable Resource Futures
Fachgebiet Nachhaltiges Ressourcenmanagement



Prof. Dr. Michael Hiete
Forschungsgruppe Sustainable Resource Futures
Fachgebiet Industrielle Ökologie und Technologischer Wandel

KURZPORTRÄT

Das Center for Environmental Systems Research (CESR) hat als Hauptaufgabe die Durchführung von Forschungsarbeiten im Bereich der Umweltsystemwissenschaften. Es verfolgt dabei einen integrierten Ansatz, der 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
Abgeschlossene Bachelor-/Masterarbeiten	15
Abgeschlossene Promotionen	1
Verausgabte Drittmittel in €	760.000

WEITERE INFORMATIONEN

www.usf.uni-kassel.de/cesr

FORSCHUNGSGRUPPEN GLOBALE UND REGIONALE DYNAMIKEN

Die beiden Globale und Regionale Dynamiken (GRID)-Gruppen Wasser und Land arbeiten auf geographisch großmaßstäblicher Ebene mit dem Ziel, besser zu verstehen, wie sich gesellschaftliche Änderungen und Klimawandel auf globale Wasser- und Landressourcen auswirken und wie nachhaltige Pfade in Zukunft gestaltet werden können. Als Ansätze werden hier integrierte und globale Modellierung zusammen mit der Szenarienanalyse eingesetzt.

Globale und Regionale Dynamiken – Wasser (GRID-Wasser) PROJEKT: Impacts and Risks from High-End Scenarios: Strategies for Innovative Solutions (IMPRESSIONS)

Das Projekt wird von der EU innerhalb des 7. Forschungsrahmenprogramms finanziert, mit fünf Jahren Laufzeit und insgesamt 27 Projektpartnern. Die Projektkoordination obliegt der Universität Oxford (UK). Ziel von IMPRESSIONS ist es, die Auswirkungen der „High-end Klimaszenarien“ (also solche, die eine Erderwärmung über 2° C abbilden) auf die Gesellschaft zu quantifizieren und zu erklären. Darüber hinaus werden Lösungsstrategien zur Anpassung an und Verminderung von Klimaveränderungen auf verschiedenen Ebenen unter Beteiligung von Stakeholdern

und Entscheidungsträgern entwickelt (global, regional, lokal).

Der Beitrag von GRID-Wasser konzentriert sich zum einen auf den Mehrskalenan-satz zur Entwicklung und Analyse der integrierten Szenarien und zum anderen auf die Weiterentwicklung der integrierten Modell-plattform. Letztere dient zur Beurteilung der Folgen des globalen Wandels auf verschiedene Sektoren (Wasser, Landwirtschaft, Biodiversität, etc.) und der Entwicklung von Anpassungsstrategien und wurde bereits im Projekt CLIMSAVE entwickelt.

Kooperationspartner	The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford (Koordination); Fundacao da Faculdade de Ciencias da Universidade de Lisboa; Stiftelsen the Stockholm Environment Institute; Wageningen University; Danmarks Meteorologiske Institut; Dutch Research Institute for Transitions BV und andere
Förderinstitution	European Commission (EU)
Fördersumme	229.200 €
Laufzeit	2014 - 2017
Weitere Informationen	www.impressions-project.eu/

WEITERE PROJEKTE GRID-Wasser

I) Global Earth Observation for integrated water resource assessment (earth2observe)

Kooperationspartner	Stichting Deltares (Koordination), Meteo-France, UNESCO-IHE, Technische Universität Wien, Universidade de Santiago de Compostela und andere
Förderinstitution	Europäische Kommission (EU)
Fördersumme	311.200 €
Laufzeit	2014 - 2017

II) Assessment of World Water Quality to Meet the Global Water Quality Challenge (WWQA)

Kooperationspartner	Helmholtz Centre for Environmental Research-UFZ (Koordination)
Förderinstitution	United Nations Environment Programme (UNEP)
Fördersumme	136.400 €
Laufzeit	2013 - 2015

Globale und Regionale Dynamiken – Land (GRID-Land)
PROJEKT: Carbon Sequestration, Biodiversity and Social Structures in Southern Amazonia: Models and Implementation of Carbon-Optimized Land Management Strategies (CARBIOICIAL)

Wichtigstes Ziel des CESR Teilprojekts ist die Entwicklung und Anwendung eines regionalen Landnutzungsmodells für Südamazonien, das mit spezifischen Eingabedaten für diese Studienregion betrieben wird. Mit Hilfe dieses Modells wird eine Szenarienanalyse bis zum Jahr 2030 durchgeführt. Diese Analyse betrachtet dabei die Veränderung sowohl der sozioökonomischen als auch

der biophysikalischen Rahmenbedingungen während dieses Zeitraums. Die Ergebnisse des Teilprojekts bilden einen integralen Bestandteil des Carbiocial Entscheidungsunterstützungssystems (DSS). Ziel ist dabei die Entwicklung und der Test von Managementstrategien zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und zur Verbesserung der biogenen Kohlenstoffspeicherung.

Kooperationspartner	Department of Landscape Ecology Georg-August-University Göttingen (Koordination), Geoecology/Physical Geography Environmental Sciences University Koblenz-Landau und andere
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	324.300 €
Laufzeit	2011 - 2016
Weitere Informationen	www.carbiocial.de

WEITERE PROJEKTE GRID-Land

- I) Elemente und Meilensteine für die Entwicklung einer tragfähigen nachhaltigen Bioenergiestrategie (Meilensteine 2030)

Kooperationspartner	Deutsches Biomasseforschungszentrum (Koordination) und andere
Förderinstitution	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB)
Fördersumme	62.600 €
Laufzeit	2012 - 2014

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: IndUK - Individuelles Umwelthandeln und Klimaschutz

Das übergreifende Ziel des vorliegenden Projekts besteht in der transdisziplinären Integration und Verwertung der Forschungsergebnisse, die in dem BMBF-Förderprogramm „Soziale Dimensionen des Klimaschutzes und Klimawandels“ von den vier beteiligten Projekten EMIGMA, REBOUND, KlimaAlltag und SPREAD generiert worden sind. Ergebnis des beantragten Vorhabens ist die fundierte inter- und transdisziplinäre Synthese der vier beteiligten SÖF-Projekte zu individuellem Umwelthandeln und dessen sozialer Einbettung. Durch eine Synopse und die interdisziplinäre Kontextualisierung

der analytischen Ergebnisse der beteiligten Projekte wird eine konsolidierte und bewertete Wissensbasis für die sozialwissenschaftliche Klimaforschung bereitgestellt und deren multimethodale Kompetenz gestärkt. Darüber hinaus wird das in den beteiligten Projekten erarbeitete Handlungswissen für die Praxisfelder „Klimaschutzberatung für Verbraucher“ und „Schulungen für Gebäudeenergieberater“ in transdisziplinären Wissens- und Stakeholderdialogen mit Multiplikatoren und Umsetzungsakteuren gebündelt, adressatengerecht aufbereitet und kommuniziert.

Kooperationspartner	ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung), Mannheim (Dr. Klaus Rennings); ISOE (Institut für sozial-ökologische Forschung), Frankfurt/M. (Dr. Immanuel Stieß); FH Dortmund (Prof. Dr. Marcel Hunecke)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	55.000 €
Laufzeit	2014
Weitere Informationen	www.usf.uni-kassel.de/cesr/index.php

WEITERE PROJEKTE SESAM

- I) SPREAD - Scenarios of Perception and Reaction to Adaptation, Teilprojekt Quantitative Erhebung und Modellierung

Kooperationspartner	Prof. Dr. Harald Welzer, Universität Duisburg-Essen und Kulturwissenschaftliches Institut Essen (KWI)
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	322.000 €
Laufzeit	2010 - 2014

- II) INKLIM-A - Auswirkungen des Globalen Wandels auf Ökosystemdienstleistungen in Hessen

Förderinstitution	Fachzentrum Klimawandel des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (HLUG)
Fördersumme	174.000 €
Laufzeit	2010 - 2015

- III) SAM-Cities - Analysis of psychological factors forstering the adoption of energy saving measures in cities

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

FORSCHUNGSGRUPPE SUSTAINABLE RESOURCE FUTURES (SURF)

Die SURF-Gruppe erforscht auf verschiedenen Skalen die Umweltauswirkungen und den Ressourcenkonsum z.B. einzelner Produktionsketten, gesamter Industriebereiche

oder einer Stadt, und analysiert, wie diese vermindert werden können. Ihre Ansätze sind die Industrial Ecology und die Ressourcenbilanzierung.

PROJEKT: Biohorizons – Horizon Scanning the European Bioeconomy

Die Bioökonomie nimmt eine Schlüsselrolle in der zukünftigen Bereitstellung nachhaltiger Ressourcen ein, woraus die Notwendigkeit erwächst, die derzeitige Bioökonomie-Landschaft in Deutschland und Europa weitergehend zu untersuchen. Das Biohorizons-Projekt zielt dabei auf eine Erfassung der bio-basierten Industrie ab, um Chancen und Wachstumspotenziale zu identifizieren.

Das Biohorizons-Projekt wurde vom Europäischen Institut für Innovation und Technologie gefördert und ist Bestandteil des KIC (Knowledge & Innovation Community) Netzwerks. Das zentrale Instrument von Climate-KIC ist die Förderung von Klimainnovationen und Anpassungsmaßnahmen.

Kern des Projekts war eine Umfrage mit allgemeinen Fragen zur Zusammensetzung der Bioökonomie-Akteure und spezielleren Fragen, die die Bildung einer Rangfolge von Maßnahmen zur Förderung der Bioökono-

mie in Europa zum Ziel hatten. Die Umfrage wurde unter verschiedenen Stakeholdern (Unternehmen, Politik und Forschung) der Bioökonomie durchgeführt und konnte Ende 2014 abgeschlossen werden. Mit 1150 Klicks auf die Umfrage und daraus resultierenden 500 Teilnehmern wurde eine Datenbasis erreicht, welche eine Vielzahl von Auswertungen zulässt. Hier sind neben Länder- und Sektorenvergleichen auch statistische Korrelationsanalysen angedacht.

Ergänzend zur Umfrage wurden verschiedene begleitende Analysen zu Bioökonomiestrategien und Marktpotenzialen durchgeführt, welche eine Einordnung der Ergebnisse erlauben.

Neben der Universität Kassel sind im Biohorizons-Projekt Forschungsinstitutionen aus Großbritannien, Spanien, Frankreich, Italien und Ungarn beteiligt. Die Leitung liegt bei der Aberystwyth University, Wales.

Kooperationspartner	IBERS (Aberystwyth University), ICEPT (Imperial College London), INRA (Institut National de la Recherche Agronomique), Universität Kassel: CESR (Center for Environmental Systems Research), University of Valencia, Bioenergy support center, Negos, Biopolus Institute South Pole Carbon Asset Management
Förderinstitution	Climate-KIC
Fördersumme	18.752 €
Laufzeit	2013 - 2014
Weitere Informationen	www.climate-kic.org/projects/biohorizons/

WEITERE PROJEKTE SURF

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

Kooperationspartner	Universität Kassel, Green City Energy AG, Karlsruher Institut für Technologie, Technische Universität Dortmund, Öko-Zentrum NRW GmbH
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	205.998 €
Laufzeit	2015 - 2017

- II) Nachhaltig gewonnene mineralische Rohstoffe: ein Multi-Stakeholder-Prozess zur Entwicklung eines Zertifizierungssystems (NamiRo)

Kooperationspartner	Universität Kassel, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Beak Consultants GmbH
Förderinstitution	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Fördersumme	238.524 €
Laufzeit	2015 - 2017

PUBLIKATIONEN

Zeitschriftenbeiträge

- Berger, Markus; Van der Ent, R.; Eisner, S.; Bach, V.; Finkberger, M. (2014). Water Accounting and Vulnerability Evaluation (WAVE): Considering Atmospheric Evaporation Recycling and the Risk of Freshwater Depletion in Water Footprinting Environ. Sci. Technol. 48 (8), 4521–4528, DOI: 10.1021/es404994t
- Bringezu, S. (2014). Carbon Recycling for Renewable Materials and Energy Supply: Recent Trends, Long-Term Options, and Challenges for Research and Development. Journal of Industrial Ecology, 18, 327–340. DOI: 10.1111/jiec.12099
- Dearing, J.A., Wanga, R., Zhang, K., Dyke, J.G., Haberl, H., Hossain, Md.S., Langdon, P.G., Lenton, T.M., Raworth, K., Brown, S., Carstensen, J., Cole, M.J., Cornell, S.E., Dawson, T.P., C. Doncaster, P., Eigenbrod, F., Flörke, M., Jeffers, E., Mackay, A.W., Nykvist, B., Poppy, G.M. (2014). Safe and just operating spaces for regional social-ecological systems. Global Environmental Change 28, 227–238.
- Elliott, J.; Deryng, D.; Müller, C.; Frieler, K.; Konzmann, M.; Gerten, D.; Glotter, M.; Flörke, M.; Wada, Y.; Best, N.; Eisner, S.; Fekete, B.M.; Folberth, C.; Foster, I.; Gosling, S.N.; Haddeland, I.; Khabarov, N.; Ludwig, F.; Masaki, Y.; Olin, S.; Rosenzweig, C.; Ruane, A.C.; Satoh, Y.; Schmid, E.; Stacke, T.; Tang, Q.; Wisser, D. (2014). Constraints and potentials of future irrigation water availability on agricultural production under climate change. PNAS 111(9), 3239-3244, doi:10.1073/pnas.1222474110.
- Ernst, A.; Wenzel, U. (2014). Bringing environmental psychology into action. Four steps from science to policy. European Psychologist, 19, 2, 118-126. DOI: 10.1027/1016-9040/a000174
- Forzieri, G.; Feyen, L.; Rojas, R.; Flörke, M.; Wimmer, F.; Bianchi, A. (2014). Ensemble projections of future streamflow droughts in Europe. Hydrol. Earth Syst. Sci. 18, 85-108, doi: 10.5194/hess-18-85-2014.
- Haddeland, I.; Heinke, J.; Biemans, H.; Eisner, S.; Flörke, M.; Hanasaki, N.; Konzmann, M.; Ludwig, F.; Masaki, Y.; Schweve, J.; Stacke, T.; Tessler, Z.D.; Wada, Y.; Wisser, D. (2014). Global water resources affected by human interventions and climate change. PNAS 111(9), 3251-3256, doi:10.1073/pnas.1222475110
- Karthe, D.; Chalov, S.; Malsy, M.; Menzel, L.; Theuring, P.; Hartwig, M.; Schweitzer, C.; Hofmann, J.; Priess, J.; Shinkareva, G.; Kasimov, N. (2014). Integrating Multi-Scale Data for the Assessment of Water

- Availability and Quality in the Kharaa - Orkhon - Selenga River System. GES (in review).
- Kebede, A.S.; Dunford, R.; Mokrech, M.; Audsley, E.; Harrison, P.A.; Nicholls, R.J.; Rickebusch, S.; Rounsevell, M.D.A.; Sabaté, S.; Sallaba, F.; Sanchez, A.; Savin, C.-M.; Trnka, M.; Wimmer, F. (2014). Direct and indirect impacts of climate and socio-economic change in Europe: a sensitivity analysis for key land- and water-based sectors. *Climatic Change*, 128, 261-277. DOI 10.1007/s10584-014-1313-y
 - Laize, C.; Acreman, M.C., Schneider, C., Dunbar, M.J., Houghton-Carr, H.A., Flörke, M., Hannah, D.M. (2014). Projected flow alteration and ecological risk for pan-European rivers. *River Research and Applications*, 30 (3)DOI:10.1002/rra.2645
 - Malsy, M.; Aus der Beek, T.; Flörke, M. (2014). Evaluation of large scale precipitation data sets for water resources modelling in Central Asia. *Environmental Earth Science* (in press), DOI: 10.1007/s12665-014-3107-y
 - McDonald, R.; Weber, K.; Padowski, J.; Flörke, M.; Schneider, C.; Green, P.; Gleeson, T.; Eckman, S.; Lehner, B.; Balk, D.; Boucher, T.; Grill, G.; Montgomery, M. (2014). Water on an urban planet: urbanization and the reach of urban water infrastructure. *Global Environmental Change*, 27, 96-105.
 - Müller Schmied, H.; Eisner, S.; Franz, D.; Wattenbach, M.; Portmann, F.T.; Flörke, M.; Döll, P. (2014). Sensitivity of simulated global-scale freshwater fluxes and storages to input data, hydrological model structure, human water use and calibration. In: *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 18, 3511–3538.
 - Piontek, F.; Müller, C.; Pugh, T.A.M.; Clark, D.B.; Deryng, D.; Elliott, J.; Colón González, F.J.; Flörke, M.; Folberth, C.; Franssen, W.; Frieler, K.; Friend, A.D.; Gosling, S.N.; Hemming, D.; Khabarov, N.; Kim, H.; Lomas, M.R.; Masaki, Y.; Mengel, M.; Morse, A.; Neumann, K.; Nishina, K.; Ostberg, S.; Pavlick, R.; Ruane, A.C.; Schewe, J.; Schmid, E.; Stacke, T.; Tang, Q.; Tessler, Z.D.; Tompkins, A.M.; Warszawski, L.; Wisser, D.; Schellnhuber, H.J. (2014). Multisectoral climate impact hotspots in a warming world. *PNAS* 111(9), 3233-3238, doi:10.1073/pnas.1222471110.
 - Schewe, J.; Heinke, J.; Gerten, D.; Haddeland, I.; Arnell, N.W.; Clark, D.B.; Dankers, R.; Eisner, S.; Fekete, B.M.; Colón-González, F.J.; Gosling, S.N.; Kim, H.; Liu, X.; Masaki, Y.; Portmann, F.T.; Satoh, Y.; Stacke, T.; Tang, Q.; Wada, Y.; Wisser, D.; Albrecht, T.; Frieler, K.; Piontek, F.; Warszawski, L.; Kabat, P. (2014). Multimodel assessment of water scarcity under climate change. *PNAS* 111(9), 3245-3250, doi:10.1073/pnas.1222460110.

Buchbeiträge

- Atzmüller, M.; Ernst, A., Krebs, F., Scholz, C. & Stumme, G. (2014) On the Evolution of Social Groups During Coffee Breaks. Proc. WWW 2014 Companion, IW3C2 / ACM.
- Bringezu, S. (2014). Targets for Global Resource Consumption. In: Angrick, M.; Burger, A.; Lehman, H.: Factor X. Policy, Strategies and Instruments for Sustainable Resource Use. Eco-Efficiency in Industry and Science 29. Dordrecht. Springer, pp. 41-64.
- Ernst, A. (2014). Using spatially explicit marketing data to build social simulations. In: Smajgl, A. & Barreteau, O. (Eds.) (2014), Empirical Agent-Based Modeling - Challenges and Solutions (pp.85-103). Berlin: Springer.
- Ernst, A. (2014). The emissions gap report 2014. A UNEP synthesis report. Chapter 4: Improving energy efficiency and reaping development and climate benefits (Contributing author: The rebound effect). Nairobi: United Nations Environment Programme (UNEP).

Sonstige Literatur

- Bringezu, S. et al. (2014). Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply. A Report of the Working Group on Land and Soils of the International Resource Panel. UNEP-United Nations Environment Programme.
- Bringezu, S.; Hiete, M. (2014). Nachhaltiges Ressourcenmanagement: von Unternehmen zu Nationen. Ökologisches Wirtschaften, 3/2014, 24-26.
- Ernst, A.; Welzer, H., Briegel, R., David, M., Gellrich, A., Schönborn, S. & Kroh, J. (2014). Scenarios of Perception of Reaction to Adaptation. Abschlussbericht zum Verbundprojekt SPREAD. CESR Paper 8. Kassel University Press: Kassel.
- Matovelle, A.; Köckler, Heike; Simon, Karl-Heinz (2014). Unsicherheiten und Zeithorizonte in Klimaprojektionen und deren Relevanz für die räumliche Anpassungsplanung. Erste Erfahrungen aus der Region Nordhessen. In: Planungs-rundschau Nr. 22
- Reder, K.; Malsy, M.; Bärlund, I.; Flörke, M. (2014). Modelling water pollution posing a risk to human and ecosystem health in Africa using FC and BOD as indicator substances. In: Brebbia, C.A. Water Pollution XII; 26.-28. May: Alvor, Portugal. Southampton, Boston: WIT Press; 2014.
- Volland, J; Koch, J., Onigkeit, J., Wimmer, F., Schaldach, R. (2014). Land-use modelling in the GLOWA Jordan River Project Documentation of simulation results. CESR Paper 7.

ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN

- Förster, Nikos. Entwicklung eines ökonomischen Modells der Wassernachfrage im Rahmen von WaterGAP unter Berücksichtigung klimatischer Variationen.

VERANSTALTETE TAGUNGEN

- GAIA - ECOLOGICAL PERSPECTIVES FOR SCIENCE AND SOCIETY –Jahrestagung 2014 „Von der Wissenschaft in die Politik“, 21. und 22. März 2014

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 un-

terstützt dort, wo Wissenstransfer von den WissenschaftlerInnen aus methodischen oder/und ressourciellen Gründen nicht geleistet werden kann. Die Aktivitäten von UniKasselTransfer werden ergänzt durch auf bestimmte marktorientierte Transferbereiche spezialisierte privat-rechtliche Tochtergesellschaften (UNIKIMS Management School, GINo Patentvermarktungsagentur, 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 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 Forschungsprojektanträgen 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 zu 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 eröffnende Science Park Kassel wird der Ort und das Symbol des gelebten Wissenstransfers der Universität Kassel mit ihren Partnern aus allen gesellschaftlichen Bereichen. 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 ist somit als zentraler Treffpunkt von Wissenschaft und Gesellschaft konzipiert.

EXIST-GRÜNDERHOCHSCHULE

Die Universität Kassel hat im Rahmen des Wettbewerbs „EXIST-Gründerhochschule“ ein Strategiekonzept entwickelt, das bis 2019 umgesetzt sein soll und zur Profilbildung der Universität als Ideenuniversität führt: Studierende und Forschende wählen auch des-

wegen 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

Das Transferkonzept 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 Universität 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

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 wurden

mit dem Projektmodul Transfer beraten. Die Forschungsprojekte ENWORKS (Rechtliche Rahmenbedingungen bei der energetischen Gebäudesanierung) von Prof. Deckert und von Prof. Roßnagel (Rechtliche Instrumente des allgemeinen Ressourcenschutzes) wurden bei transferorientierten Formaten beraten und unterstützt.



COMPETENCE CENTRE FOR
Climate Change
Mitigation and
Adaptation

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