



Zentrum für nachhaltige  
Raumentwicklung in Oldenburg



# Tätigkeitsbericht 2015



## Vorwort

Liebe Mitglieder und FreundInnen von ZENARiO,

ich freue mich sehr Ihnen zum Jahresbeginn 2016 traditionsgemäß den Tätigkeitsbericht des Zentrums für nachhaltige Raumentwicklung in Oldenburg – ZENARiO für das vergangene Jahr vorlegen zu können. Der Bericht gibt einen komprimierten Überblick über die Tätigkeiten der Zentrumsmitglieder in Forschung und Lehre und vermittelt damit ein annäherndes Bild des Kompetenzprofils, das sich das Zentrum seit seiner Gründung erarbeitet hat. Wie schon zuvor ist der Bericht nach den vier Themenfeldern gegliedert worden, die im Austausch mit dem Wissenschaftlichen Beirat von ZENARiO als Arbeitsschwerpunkte des Zentrums definiert wurden: Erneuerbare Energien, Klimawandel, Ökologie und Naturschutz, Regional Governance. Darüber hinaus werden aber auch sonstige Aktivitäten der Mitglieder des Zentrums dokumentiert.

Im vorletzten Jahr hat das Präsidium der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg die Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats von ZENARiO neu berufen. Gleichzeitig mit der Neubesetzung war der Zentrumsrat davon ausgegangen, dass der Beirat Anfang 2015 erstmals zu einer Evaluierung des Zentrums aufgefordert werden würde, wie sie in der Zentrumsordnung festgeschrieben ist. Nach Rücksprache mit dem Präsidium der Universität ist diese jedoch auf unbestimmte Zeit ausgesetzt worden. Hintergrund sind offenbar Überlegungen, nicht ZENARiO alleine, sondern womöglich auch andere Zentren sowie COAST als übergeordnetes Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung an der Universität Oldenburg insgesamt einer Evaluation zu unterziehen. Weitere Informationen dazu stehen auch nach Dauer eines Jahres immer noch aus.

Nachdem ZENARiO schon im vorletzten Jahr keine neuen Mitglieder aufgenommen hat, ist es auch in 2015 – leider - zu keiner Erweiterung gekommen; die Mitgliederzahl ist dabei jedoch konstant geblieben. Das Zentrum bleibt gleichwohl offen für alle Interessierten inner- und außerhalb der Universität, die sich aktiv an den Aufgabenstellungen von ZENARiO beteiligen wollen.

Mein Dank gilt abschließend, wie immer, allen, die sich im vergangenen Jahr tatkräftig in Forschung und Lehre für die Konsolidierung und Weiterentwicklung von ZENARiO engagiert haben. Eine unschätzbare Hilfe im täglichen Geschäft war Renate Kettmann aus dem Sekretariat des IBU am Standort Haarentor, die uns nach Möglichkeiten unterstützt hat. Ohne sie wäre auch in diesem Jahr Vieles nicht möglich gewesen! Ähnliches gilt für die studentischen und wissenschaftlichen Hilfskräfte, die uns regelmäßig an verschiedener Stelle sehr engagiert und zuverlässig zur Seite gestanden haben. Besondere Erwähnung verdient an dieser Stelle Annika von Dolgow, die die Zusammenstellung und Herausgabe des Tätigkeitsberichtes verantwortet hat. Dafür danke ich namens des Zentrumsrates ebenfalls herzlich!

Ich wünsche allen Mitgliedern und FreundInnen von ZENARiO ein gutes, gesundes, wissenschaftlich ertragreiches und, vor dem Hintergrund der tragischen weltpolitischen Geschehnisse des vergangenen Jahres, die auch an der Universität nicht spurlos vorbeigegangen sind, ein friedvolles Jahr 2016!

Für den Vorstand von ZENARiO

Prof. Dr. Ingo Mose

Direktor

## Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b>	<b>2</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>3</b>
<b>EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
<b>MITGLIEDER DES ZENTRUMS</b>	<b>7</b>
<b>A LEHRE</b>	<b>8</b>
<b>1 CARL VON OSSIETZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG</b>	<b>8</b>
1.1 LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (M.Sc.)	8
1.2 UMWELTWISSENSCHAFTEN (B.Sc.)	9
1.3 SUSTAINABILITY ECONOMICS AND MANAGEMENT (M.A.)	10
1.4 UMWELTRECHT (BA/MA)	11
1.5 WATER AND COASTAL MANAGEMENT (M.Sc.)	11
<b>2 JADE HOCHSCHULE</b>	<b>11</b>
2.1 GEOINFORMATIK (B.Sc.)	11
2.2 ANGEWANDTE GEODÄSIE (B.Sc.)	12
2.3 GEODÄSIE UND GEOINFORMATIK (M.Sc.)	12
2.4 WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN GEOINFORMATION (B.ENG.)	12
2.5 ARCHITEKTUR	12
<b>B ÜBERBLICK</b>	<b>13</b>
<b>C FORSCHUNG</b>	<b>15</b>
<b>1 ERNEUERBARE ENERGIEN</b>	<b>15</b>
1.1 FORSCHUNGSPROJEKTE	15
1.2 PUBLIKATIONEN	15
1.3 VORTRÄGE	16
1.4 DURCHGEFÜHRTE TAGUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN, PRAKTIKA UND WORKSHOPS	16
1.5 TEILNAHME AN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN TAGUNGEN, KONGRESSEN UND FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN	16
1.6 TÄTIGKEIT IN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN GREMIEN	17
1.7 BETREUTE DIPLOM-, MASTER- UND BACHELORARBEITEN	17
<b>2 KLIMA</b>	<b>17</b>
2.1 FORSCHUNGSPROJEKTE	17
2.2 PUBLIKATIONEN	19
2.3 VORTRÄGE	19
2.4 ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN UND HABILITATIONEN	19
2.5 DURCHGEFÜHRTE TAGUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN, PRAKTIKA UND WORKSHOPS	20
2.6 BETREUTE DIPLOM-, MASTER- UND BACHELORARBEITEN	20
<b>3 ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ</b>	<b>20</b>
3.1 FORSCHUNGSPROJEKTE	20
3.2 PUBLIKATIONEN	24
3.3 VORTRÄGE	25

3.5	DURCHGEFÜHRTE TAGUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN, PRAKTIKA UND WORKSHOPS	26
3.6	TEILNAHME AN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN TAGUNGEN, KONGRESSEN UND FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN	27
3.7	FORSCHUNGS- UND LEHRAUFENTHALTE IM AUSLAND	27
3.8	TÄTIGKEIT IN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN GREMIEN	27
3.9	BETREUTE DIPLOM-, MASTER- UND BACHELORARBEITEN	27
<b>4</b>	<b>REGIONAL GOVERNANCE</b>	<b>29</b>
4.1	FORSCHUNGSPROJEKTE	29
4.2	PUBLIKATIONEN	30
4.3	VORTRÄGE	30
4.4	ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN UND HABILITATIONEN	30
4.5	DURCHGEFÜHRTE TAGUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN, PRAKTIKA UND WORKSHOPS	30
4.6	TÄTIGKEIT IN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN GREMIEN	30
4.7	BETREUTE DIPLOM-, MASTER- UND BACHELORARBEITEN	30
<b>5</b>	<b>SONSTIGES</b>	<b>31</b>
5.1	FORSCHUNGSPROJEKTE	31
5.2	PUBLIKATIONEN	33
5.3	VORTRÄGE	34
5.4	ABGESCHLOSSENE DISSERTATIONEN UND HABILITATIONEN	34
5.5	DURCHGEFÜHRTE TAGUNGEN, FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN, PRAKTIKA UND WORKSHOPS	34
5.6	FORSCHUNGS- UND LEHRAUFENTHALTE IM AUSLAND	35
5.7	TÄTIGKEIT IN NATIONALEN UND INTERNATIONALEN GREMIEN	35
5.8	BETREUTE DIPLOM-, MASTER- UND BACHELORARBEITEN	35
<b>6</b>	<b>MISSION STATEMENT</b>	<b>35</b>

## Einleitung

Ebenso wie für die Vorjahre lässt sich auch für das zurückliegende Jahr 2015 konstatieren, dass das Zentrum weitere Schritte zu seiner institutionellen und inhaltlichen Verankerung an der Universität Oldenburg wie auch darüber hinaus vollzogen hat.

Mitglieder von ZENARiO haben im zurückliegenden Jahr auf unterschiedliche Weise ihre Kontakte zu den verschiedensten Akteuren gepflegt, haben zahlreiche neue Kontakte knüpfen können und sind zu den unterschiedlichsten Anlässen in der engeren und weiteren Region des Nordwestens öffentlich aufgetreten. Das Spektrum reicht dabei von den kommunalen Gebietskörperschaften, Gemeinden, Städten und Landkreisen, über die Umwelt- und Naturschutzverbände, den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, den Naturpark Wildeshauser Geest, den Kommunalverbund Niedersachsen-Bremen, verschiedene LEADER-Aktionsgruppen und die Metropolregion Bremen Oldenburg im Nordwesten bis zu unseren Partneruniversitäten in Bremen und Groningen. Auch viele Einzelpersonen haben ihrerseits den Kontakt zu ZENARiO gesucht, um Informationen angesucht, Anregungen zu den verschiedenen Arbeitsschwerpunkten von ZENARiO formuliert oder sich einfach auf den E-Mail-Verteiler des Zentrums setzen lassen.

Für die Außenwirkung von ZENARiO war die Durchführung des Kolloquiums zur nachhaltigen Raumentwicklung abermals von ausgesprochen großer Bedeutung. Wir können uns sehr darüber freuen, dass das Kolloquium seit nunmehr acht Jahren ununterbrochen angeboten werden konnte und seither eine Vielzahl regionaler, nationaler und internationaler Fachleute als ReferentInnen nach Oldenburg geführt hat. Im vergangenen Sommersemester fungierte das Kolloquium als wichtiges Diskussionsforum für das Themenfeld „Räume der Zukunft – Spaces of the Future“, zu dem die drei verantwortlichen Veranstalter, apl. Prof. Dr. Niko Paech, Dipl.-Ing. Almut Wolff und Prof. Dr. Ingo Mose, VertreterInnen unterschiedlichster Fachgebiete aus Deutschland und aus dem europäischen Ausland eingeladen hatten. Diese trugen mit ausgesprochen spannenden und geradezu visionären Beiträgen zum großen Erfolg der Reihe bei. Erst Ende Januar wird die Vorlesungsreihe des Wintersemesters 2014-15 ausklingen, die dem Thema „Die Wälder Norddeutschlands – Biodiversität, nachhaltige Bewirtschaftung und Naturschutz“ gewidmet ist und unter der akademischen Leitung des Kollegen Prof. Dr. Rainer Buchwald steht. Beider Vortragsreihendes vergangenen Jahres haben besonders viele Studierende und KollegInnen der Universität sowie weitere Interessierte von außerhalb der Universität angezogen - zu einigen Vorträgen kamen bis zu 70 und mehr ZuhörerInnen in den BIS-Saal! Einmal mehr ist daran deutlich geworden, dass das Kolloquium aus der Vortragslandschaft der Universität Oldenburg nicht mehr wegzudenken ist und zu einer zentralen Plattform für den Diskurs umwelt- und nachhaltigkeitsbezogener Themen geworden ist! Der Mehrwert, der aus diesem Format resultiert, ist besonders eindrucksvoll: Das Kolloquium hat wiederum zahlreiche Bachelor- und Masterarbeiten angeregt und darüber hinaus neue akademische Kontakte entstehen lassen, die Anlass zu verschiedenen Projektinitiativen von Mitgliedern des Zentrums mit PartnerInnen inner- und außerhalb der Universität gegeben haben!

Wie der Tätigkeitsbericht für das Jahr 2015 dokumentiert, lässt sich inzwischen ein Großteil der Forschung, den die Mitglieder von ZENARiO betreiben, augenfällig den definierten Schwerpunktbereichen des Zentrums zuordnen. Es wird damit deutlich, dass das Zentrum zunehmend die gewünschte Bündelungsfunktion ausübt, in deren Folge das Kompetenzprofil von ZENARiO in diesen Themenfeldern eine weitere Untermauerung erfahren hat. Habe ich im vergangenen Jahr auf das Verbundprojekt „Hydrothermale Carbonisierung in Niedersachsen“ verwiesen, das die Idee der Kooperation beispielhaft verkörpert, möchte ich in diesem Jahr das neu eingeworbene Jean Monnet Centre of Excellence „Europeanization of Coastal Regions“ (EuCoRe) ansprechen. In dem von der EU für die Dauer von drei Jahren geförderten Vorhaben, das primär auf Aktivitäten in den Bereichen Lehre, Wissenstransfer, Vernetzung von Akteuren sowie Anbahnung von Forschung zielt, arbeiten zwei in ZENARiO vertretene Arbeitsgruppen (Europasozioökologie, Angewandte Geographie und Umweltplanung), zwei Arbeitsgruppen, die anderen Mitgliedszentren von COAST angehören (Physik, Planktologie), sowie eine außerhalb von COAST angesiedelte Arbeitsgruppe (Vergleichende Politikwissenschaften) zusammen. Primäres Ziel des Zentrums ist es ein differenziertes Verständnis für die dynamischen Entwicklungsprozesse europäischer Küstenregionen unter dem Vorzeichen der europäischen Politiken und deren Steuerungsfunktion zu entwickeln.

Auch im vergangene Jahr haben Mitglieder von ZENARiO – alleine oder in Kooperation mit anderen – erfolgreich Forschungsmittel für Projektvorhaben einwerben können. Die Spannweite der Themen und des Fördervolumens ist dabei ausgesprochen groß. Anderen Forschungsanträgen, die Mitglieder von ZENARiO in 2015 in Kooperation (auch mit anderen WissenschaftlerInnen inner- und außerhalb der Universität Oldenburg) gestellt haben, war dagegen leider kein Erfolg beschieden. Besonders misslich ist dies im Hinblick auf die Ausschreibung zur Nachhaltigkeitsforschung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur, für die sich kein ZENARiO-Projekt qualifizieren konnte. Aktuell arbeiten mehrere Mitglieder von ZENARiO jedoch an – modifizierten – Neueinreichungen bei anderen Fördergebern; es bleibt abzuwarten, ob diese zum Erfolg führen

werden. Erwähnung verdient abschließend die Tatsache, dass die genannten Aktivitäten ein Spiegel dessen sind, dass sich Mitglieder des Zentrums vermehrt in interdisziplinär angelegte Konsortien einbringen, die z.T. weit über Oldenburg hinausreichen. Unabhängig davon, wie erfolgreich diese sein werden, steht außer Frage, dass diese Anstrengungen für die innere Konsolidierung von ZENARiO von unschätzbarem Wert sind: Mehr als zuvor ist vielen Mitgliedern deutlich, welches Potenzial das Zentrum für eine disziplinenübergreifend angelegte Forschung bietet.

Dies gilt selbstverständlich auch für die Mitgliedschaft von ZENARiO bei COAST, dem Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung der Universität Oldenburg, dem wir seit 2011 angehören. Auch im vergangenen Jahr hat sich ZENARiO aktiv in verschiedene Diskussionsprozesse des Netzwerkes der beteiligten Institutionen eingebracht, u.a. auch über Funktion des amtierenden ZENARiO-Direktors als stellvertretender Direktor von COAST.

Zum zweiten Mal hat ZENARiO im vergangenen Jahr auf Empfehlung des Wissenschaftlichen Beirats eine wissenschaftliche Jahrestagung durchgeführt. Zum Thema „Partizipation als Planungsstrategie? Herausforderungen nachhaltiger Transformationsprozesse“ fand eine gut besuchte Fachtagung in den Räumlichkeiten des Hanse-Wissenschaftskollegs in Delmenhorst statt. Der Erfolg der Tagung bemisst sich an zwei Aspekten: Konzeption, Planung und Durchführung der Veranstaltung waren von Anfang an interdisziplinär angelegt und haben klar den Mehrwert der Zusammenarbeit in ZENARiO herausgestellt. Zugleich hat die Tagung den Dialog mit den PraktikerInnen verschiedenster Provenienz befördert, denen sich ZENARiO abermals als ein relevanter und kompetenter Partner angeboten hat. Die Reihe der Jahrestagungen soll auch in 2016 zu einem aktuellen raumwissenschaftlichen Thema fortgesetzt werden.

Besonders augenfällig ist die anhaltend große Resonanz, die die Themen von ZENARiO bei den Studierenden der von unseren Mitgliedern bedienten Bachelor- und Masterstudiengänge finden. In großer Zahl wählen Studierende für ihre Abschlussarbeiten weiterhin Themen aus der raumbezogenen Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung, die offensichtlich eine hohe Attraktivität besitzen. Wir wollen auch in Zukunft Studierende für unsere Disziplinen interessieren und für die Mitwirkung in unseren Arbeitsgruppen gewinnen. Ganz besonders gilt dies auch im Hinblick auf die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, den die Mitglieder von ZENARiO über die verschiedensten Promotionsvorhaben, die in ihren Arbeitsgruppen angesiedelt sind, ebenso an das Zentrum binden wollen.

Vor dem skizzierten Hintergrund wird deutlich, dass das Zentrum sich auch im vergangenen Jahr abermals zahlreiche Entwicklungsperspektiven erarbeiten konnte, die eine ausgesprochen gute Grundlage für seine Weiterentwicklung bieten. Die Herausforderungen werden dadurch allerdings nicht geringer. Auch im neuen Jahr sind alle Mitglieder von ZENARiO abermals aufgerufen, sich engagiert und kreativ in das Zentrum einzubringen und damit zu dessen weiterer Erfolgsgeschichte beizutragen.

Für den Vorstand von ZENARiO

Prof. Dr. Ingo Mose

Direktor

## Mitglieder des Zentrums

### Universität Oldenburg:

#### FK I

Institut für Sozialwissenschaften/Innovationsforschung, Regionalwissenschaft, Europasozio­logie - Prof. Dr. Jannika Mattes

Institut für Sozialwissenschaften/Sozialstrukturanalyse und Europaforschung - Prof. Dr. Martin Heidenreich

#### FK II

Institut für Rechtswissenschaften/Öffentliches Wirtschaftsrecht - PD. Dr. Ulrich Meyerholt

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik/Produktion und Umwelt - apl. Prof. Dr. Niko Paech

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik/Unternehmensführung/Betriebliche Umweltpolitik - Prof. Dr. Reinhard Pfriem

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik/Ökologische Ökonomie - Prof. Dr. Bernd Siebenhüner

### FK V - Institut für Umweltwissenschaften:

AG Vegetationskunde und Naturschutz - Prof. Dr. Rainer Buchwald

AG Bodenkunde - Prof. Dr. Luise Giani

AG Biologiedidaktik - Prof. Dr. Corinna Hößle

AG Angewandte Geographie und Umweltplanung - Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal

AG Raumplanung - Prof. Dr.-Ing. Ortwin Peithmann (seit Oktober 2011 i.R.)

AG Hydrogeologie und Landschaftswasserhaushalt - Prof. Dr. Gudrun Massmann

### Drittmittelbeschäftigte:

Dipl.-Umweltw. Christian Aden

Dipl.-Raumplaner Jan Spiekermann

Dipl.-Landschaftsökol. Friederike Kastner

Dipl.-Landschaftsökol. Michael Röhrdanz

### Externe Mitglieder:

Regio GmbH - Institut für Regionalentwicklung und Informationssysteme - Dr. Uwe Kröcher

Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth – Fachbereich Architektur; Sprecherin des Instituts für Architektur und Städtebau Oldenburg (IASO) - Dipl. Ing. Almut Wolff

Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth – Fachbereich Bauwesen und Geoinformation - Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth – Fachbereich Bauwesen und Geoinformation, Lehrgebiet Umweltplanung u. Bodenmanagement - Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker

ARSU - Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH Oldenburg/Strukturanalysen, Regionalentwicklung, Infrastruktur- und Energiekonzepte, Verbundforschung, Wettbewerbs- u. regulierungspolitische Fragestellungen, Umwelt- u. Ressourcenökonomie - apl. Prof. Dr. Ulrich Scheele

## A LEHRE

### 1 *Carl von Ossietzky Universität Oldenburg*

#### 1.1 Landschaftsökologie (M.Sc.)

##### SoSe 2015

**Exkursion:** Gebietsschutz und Regionalentwicklung (Vinschgau, Südtirol) (Prof. Dr. Rainer Buchwald, Prof. Dr. Ingo Mose)

**Kolloquium zur nachhaltigen Raumentwicklung:** „Räume der Zukunft – spaces of the future“ (Prof. Dr. Ingo Mose, apl. Prof. Dr. Niko Paech, Dipl.-Ing. Almut Wolff)

**Vorlesung:** Perspectives in Bioenergy (Prof. Dr. Rainer Buchwald, Prof. Dr. Luise Giani)

**AG Seminar -** Bodenkunde (Dipl.-LÖK Sarah Witte, Prof. Dr. Luise Giani)

**Seminar:** Protected areas and regional development (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Theorie und Praxis der Restitutionsökologie (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Seminar:** Vegetationskundliches Geländepraktikum (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Seminar:** Interdisciplinary analysis of ecosystem processes and water and nutrient transport in landscapes (Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Übung:** Field and laboratory work soil-water-plant system (Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Übung:** Biotopverbund (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Übung:** Renaturierung terrestrischer Lebensräume (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

##### WiSe 2015/16

**Exkursion/Übung:** Landschaftsraum: Spiekeroog (Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Bodenkundliche Gelände- und Laborübungen** (Prof. Dr. Luise Giani)

**Exkursion/Seminar:** Greater London and the River Thames (Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal)

**Gruppenprojekt:** Nachhaltige Raumentwicklung (Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal, Dipl.-Raumplaner Jan Spiekermann, Dipl.-Umweltw. Christian Aden)

**Kolloquium zur nachhaltigen Raumentwicklung:** „Die Wälder Norddeutschlands - Biodiversität, nachhaltige Bewirtschaftung und Naturschutz“ (Prof. Dr. Rainer Buchwald, Prof. Dr. Ingo Mose)

**Vorlesung:** Landwirtschaft und Agrarpolitik (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Vorlesung:** Spezielle Bodenkunde (Prof. Dr. Luise Giani)

**Vorlesung:** Soils of the World (Dr. Birte Junge, Prof. Dr. Luise Giani)

**Vorlesung:** Spezielle Hydrogeologie (Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Vorlesung:** Vegetationsökologie (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Vorlesung/Seminar:** Pflege und Entwicklung von Lebensräumen und Landschaften (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**AG-Seminar –** Bodenkunde (Dipl.-LÖK Sarah Witte, Prof. Dr. Luise Giani)

**AG Seminar –** Angewandte Geographie und Umweltplanung (Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal)

**Seminar:** Bodenbewertung (Prof. Dr. Luise Giani)



**Seminar:** Renewable Energy Planning (Dipl. LÖK Verena Cordlandwehr, Dr. Peter Schaal)

**Seminar:** Fachplanungen (Dr. Peter Schaal)

**Seminar:** Akteursorientierte Planungsinstrumente (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Multifunctionality and rural development (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Sustainable tourism (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar/Übung:** Analysen und Modelle (Dr. Peter Schaal)

**Seminar/Übung:** Rasteranalyse (Dr. Peter Schaal, Dipl. Umweltw. Christian Aden)

**Übung:** Praktisches Arbeiten mit GIS (Dr. Peter Schaal)

## 1.2 Umweltwissenschaften (B.Sc.)

### SoSe 2015

**Exkursion:** Vegetationsökologische Exkursionen (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Fallstudie** (Prof. Dr. Ingo Mose)

**AG-Seminar – Bodenkunde** (Dipl.-LÖK Sarah Witte, Prof. Dr. Luise Giani)

**Praktikum:** Umweltwissenschaftliches Orientierungsprojekt - Kurs C - Geowissenschaften (Prof. Dr. Luise Giani; Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Praktikum:** Umweltwissenschaftliches Orientierungsprojekt - Kurs B - Binnen (Prof. Dr. Luise Giani; Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Praktikum:** Einführung in die Ökologie: Vegetationsökologie (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Praktikum/Seminar:** Hydrogeologischen Praktikum (Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Praktikum/Seminar:** Bodenkundlich-Hydrogeologisch-Ökosystemare Zusammenhänge (Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Seminar/Übung:** GIS-Analysen (Dr. Peter Schaal)

**Seminar/Übung:** Umweltinformationssysteme (Dipl. Umweltw. Christian Aden, Dr. Peter Schaal)

**Übung:** Botanische Bestimmungsübungen für vegetationskundliche Erhebungen (Formenkenntnis II) ( Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Übung:** Formenkenntnis I, Teil Flora (Pflanzenbestimmungskurs) ( Prof. Dr. Rainer Buchwald)

### WiSe 2015/16

**Exkursion:** London and the River Thames (Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal)

**Vorlesung:** Allgemeine Geowissenschaften: System Erde(Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Vorlesung:** Hydrologie (Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Vorlesung:** Bodenkunde (Prof. Dr. Luise Giani)

**Vorlesung:** Allgemeine Geobotanik (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Vorlesung:** Räumliche und ökologische Planung (Dr. Peter Schaal)

**Vorlesung:** Naturschutzbelange in der räumlichen Planung (Dr. Peter Schaal)

**AG-Seminar – Bodenkunde** (Dipl.-LÖK Sarah Witte, Prof. Dr. Luise Giani)

**Seminar:** Ideen und Konzepte des Naturschutzes (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Raumnutzungskonflikte (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Angewandte Regionalforschung (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Milieustudie Naturschutz (Prof. Dr. Gudrun Massmann)

**Seminar:** Ausgewählte Themen des Naturschutzes (Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Übung:** Allgemeine Geowissenschaften (Prof. Dr. Luise Giani, Prof. Dr. Gudrun Massmann)

### **1.3 Sustainability Economics and Management (M.A.)**

#### **SoSe 2015**

**Exkursion:** Protected areas and regional development: Vinschgau, South Tyrol (Prof. Dr. Rainer Buchwald, Prof. Dr. Ingo Mose)

**Kolloquium zur nachhaltigen Raumentwicklung:** „Räume der Zukunft– spaces of the future“ (Prof. Dr. Ingo Mose, apl. Prof. Dr. Niko Paech, Dipl.-Ing. Almut Wolff)

**Seminar:** Protected areas and regional development (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Sustainable Supply Chain Management (apl. Prof. Dr. Niko Paech)

**Ringvorlesung** zur Postwachstumsökonomie (apl. Prof. Dr. Niko Paech)

Ecological Economics (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

International Environmental Governance (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

Qualitative Research Practice in Sustainability Science (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

Instruments of Sustainable Management (apl. Prof. Dr. Niko Paech)

#### **WiSe 2015/16**

**Kolloquium zur nachhaltigen Raumentwicklung:** „Die Wälder Norddeutschlands - Biodiversität, nachhaltige Bewirtschaftung und Naturschutz“ (Prof. Dr. Rainer Buchwald, Prof. Dr. Ingo Mose)

**Practical Project** - Nachhaltigkeit an Universitäten (apl. Prof. Dr. Paech)

Forschungswerkstatt Nachhaltigkeit (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

**Vorlesung:** International Sustainability Management (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

**Vorlesung:** Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik (Team Prof. Dr. Bernd Siebenhüner)

**Vorlesung:** Landwirtschaft und Agrarpolitik (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** International Sustainability Management (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Multifunctionality and rural development (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Sustainable tourism (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Akteursorientierte Planungsinstrumente (Prof. Dr. Ingo Mose)

## 1.4 Umweltrecht (BA/MA)

### SoSe 2015

**Vorlesung:** Wirtschaftsverwaltungs- und Umweltrecht (PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

**Vorlesung:** Energy Law (PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

### WiSe 2015/16

**Vorlesung:** Planungsrecht (PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

**Vorlesung:** Umweltrecht AT (PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

**Vorlesung:** Umweltrecht MA (PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

**Vorlesung:** Ausgewählte Rechtsgebiete für Studierende der Chemie und Naturwissenschaften (Dr. Plaggenborg, PD. Dr. Ulrich Meyerholt)

## 1.5 Water and Coastal Management (M.Sc.)

### SoSe 2015

**Field-trip:** Bremen and the River Weser (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Field-trip:** Protected areas and regional development (Vinschgau, South Tyrol) (Prof. Dr. Ingo Mose, Prof. Dr. Rainer Buchwald)

**Seminar:** Protected areas and regional development (Prof. Dr. Ingo Mose)

### WiSe 2015/16

**Field-trip:** London and the River Thames (Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal)

**Case Study** (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Multifunctionality and rural development (Prof. Dr. Ingo Mose)

**Seminar:** Sustainable tourism (Prof. Dr. Ingo Mose)

## 2 *Jade Hochschule*

### 2.1 Geoinformatik (B.Sc.)

Modul Raumplanung: Einführungsveranstaltung; integriert sind Aspekte der nachhaltigen Raumentwicklung (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Modul Raum- und Umweltbeobachtung: Wahlpflichtveranstaltung; Monitoringsysteme als Beitrag zum nachhaltigen Planen und zur "goodgovernance" (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Modul Umweltplanung: Einführungsveranstaltung; integriert sind Aspekte nachhaltigen Ressourcenmanagements (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Modul Stadtentwicklung: Wahlpflichtveranstaltung; Aspekte nachhaltiger Stadtentwicklung; Stadt-Land-Beziehungen im Wandel sozialer, gesellschaftlicher, ökonomischer und umweltbezogener Anforderungen (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Projekt Raumplanung: Aufgabenstellung aus der Planungspraxis mit aktuellen Aspekten; wechselnde Themen – z.B. „Wildnispotentiale im Naturpark Wildeshauser Geest“; „Landschaftswandel gestalten“; „Stand der kommunalen Landschaftsplanung“; „Standortstudie Biogasanlagen für eine Kommune“

Projekt Geoinformatik (SoSe 2015): studentische Projekte zur Erstellung von GIS- und mobilen Anwendungen (Prof. Dr. Thomas Brinkhoff)

Modul Bauleitplanung; Wahlpflichtmodul; gilt auch als Wahlpflichtveranstaltung für die Studiengänge Angewandte Geodäsie und Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation (Dipl. Ing. Almut Wolff)

## **2.2 Angewandte Geodäsie (B.Sc.)**

Hinweis: die unter „Geoinformatik“ genannten Module von Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker werden auch für diesen Studiengang angeboten.

## **2.3 Geodäsie und Geoinformatik (M.Sc.)**

Modul: Modelle der Umweltsicherung; Systembetrachtungen zu Umweltthemen im Sinne der Mehrdimensionalität des Nachhaltigkeitsgedankens (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Modul Geodatenmanagement (SoSe 2015) (Prof. Dr. Thomas Brinkhoff)

Masterprojekt (WiSe 2015/16) Projekt zum Geodatenmanagement (Prof. Dr. Thomas Brinkhoff)

## **2.4 Wirtschaftsingenieurwesen Geoinformation (B.Eng.)**

Modul Raumplanung: Einführungsveranstaltung; integrierte Aspekte der nachhaltigen Raumentwicklung (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

Modul Raumbeobachtung; Monitoringsysteme als Beitrag zum nachhaltigen Planen und zur "goodgovernance"; Schwerpunkt Regionalplanung und -entwicklung (Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker)

## **2.5 Architektur**

Modul Städtebau und Bauleitplanung; Wahlpflichtmodul im SoSe 2015 (Dipl. Ing. Almut Wolff)

Modul Städtebaulicher Entwurf & Branding, Konzeptentwurf Brand Werft Oldenburg; Wahlpflichtmodul im WiSe 2015/16 (Dipl. Ing. Almut Wolff)

## B Überblick

\*Erstgutachter

		Betreute Abschlussarbeiten Bachelor*	Betreute Abschlussarbeiten Master*	Abgeschlossene Dissertationen	Laufende Forschungsprojekte	Vorträge	Publikationen	Durchgef. Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops	Tln. an nat.- und int. Tagungen, Kongressen, Fortbildungsveranstaltungen	Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien	Forschungs- und Lehraufenthalte im Ausland
Fakultät I	Institut für Sozialwissenschaften/ Innovationsforschung, Regionalwissenschaft, Europa-soziologie und Institut für Sozialwissenschaften/ Sozialstrukturanalyse und Europaforschung	/	/	1	1	8	3	/	6	/	/
Fakultät II	Institut für Rechtswissenschaften/ Öffentliches Wirtschaftsrecht	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik/ Produktion und Umwelt	3	4	/	6	/	19	1	/	/	/
	Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik/ Unternehmensführung/ Betriebliche Umweltpolitik	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Fakultät V	AG Angewandte Geographie und Umweltplanung	11	11	3	5	8	4	3	/	5	2
	AG Bodenkunde	3	3	/	3	3	7	/	1	1	/
	AG Hydrologie und Landschaftswasserhaushalt	2	1	/	4	/	12	/	/	/	1
	AG Vegetationskunde und Naturschutz	11	16	/	1	6	6	1	1	/	1
	AG Biologiedidaktik	6		2	3	6	8	/	/	/	/
	AG Raumplanung	/	/	/	/	1	1	/	1	/	/

		Betreute Abschlussarbeiten Bachelor*	Betreute Abschlussarbeiten Master*	Abgeschlossene Dissertationen/Habilitationen	Laufende Forschungsprojekte	Vorträge	Publikationen	Durchgef. Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops	Tln. an nat.- und int. Tagungen, Kongressen, Fortbildungsveranstaltungen	Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien	Forschungs- und Lehraufenthalte im Ausland
Jade Hochschule Whv./Ol./Elsfleth	Institut für Architektur und Städtebau Oldenburg (IASO)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Fachbereich Bauwesen und Geoinformation	2		/	2	3	3	1	3	1	
	Fachbereich Bauwesen und Geoinformation, Lehrgebiet Umweltplanung u. Bodenmanagement	3	/	1	/	3	1	3	4	2	/
ARSU - Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH Oldenburg		/	/	/	9	5	/	1	/	1	
Regio GmbH - Institut für Regionalentwicklung und Informationssysteme		1	/	/	2	2	2	/	/	/	/

## C FORSCHUNG

### 1 Erneuerbare Energien

#### 1.1 Forschungsprojekte

##### **Prof. Dr. Martin Heidenreich und Prof. Dr. Jannika Mattes**

**Thema:** COLLIN - Collaborative Innovations in Inter-firm Development Processes

**Leitung:** Die Forschungsaktivitäten werden vom Jean Monnet Centre for Europeanisation and Transnational Regulations Oldenburg (CETRO) sowie dem Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI) koordiniert.

**Mitarbeiter in Oldenburg:** Dr. Andre Ortiz, Thomas Jackwerth

**Projektpartner:** Universität Göttingen

**Kurzdarstellung:** Im Projekt COLLIN werden verteilte Innovationsprozesse in den Bereichen für Erneuerbare Energien und der Informationstechnologien untersucht. Das Projekt geht von der Grundannahme aus, dass heutige Unternehmen für die Hervorbringung grundlegender Innovationen das notwendige Wissen kaum mehr intern bereithalten, sondern erst in der Kollaboration mit verschiedenen gesellschaftlich verteilten Wissensträgern wie Zulieferern, Abnehmern, Konkurrenten, Kunden und wissensintensiven Dienstleistern erschließen können. Die Innovativität heutiger Unternehmen - so lautet die zentrale These des Projekts - hängt daher stark von ihrer Fähigkeit ab, die Zusammenarbeit mit externen Wissensträgern mittels geeigneter vertraglicher Regelungen und organisatorischer Mechanismen zu koordinieren und das neu erworbene Wissen in innerbetrieblichen Arbeitsprozessen so umzuwandeln, dass es in Innovationsprojekten weiterverwendet werden kann. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten steht daher die Frage, wie Unternehmen einerseits den Zugriff auf externes Wissen organisieren (*Governance organisationsübergreifender Kollaboration*) und andererseits das aus unterschiedlichen externen Kontexten gewonnene Wissen in die eigenen Produktentwicklungsprozesse einfließen lassen (*Rekontextualisierung von externem Wissen*). Am Ende des dreijährigen Projektes werden die Ergebnisse in einem Abschlussbericht zusammengefasst. Weitere Veröffentlichungen sind in Arbeit. Die Abschlusskonferenz findet vom 25. bis zum 26. Februar 2016 in Göttingen statt.

**Laufzeit:** 2013-2016

**Finanzierung:** Volkswagenstiftung

##### **Prof. Dr. Ulrich Scheele**

**Thema:** Potenzialstudie Energieregion Weser- Ems 2.0

Prof. Dr. Ulrich Scheele

**Leitung:** Dr. Uwe Kröcher (regioinstitut)

**Kurzdarstellung:** Ziel ist die Überarbeitung einer vorliegenden Potentialstudie zu den energiewirtschaftlichen Strukturen der Region Weser – Ems. Die Ergebnisse fließen mit ein in die Erarbeitung der Regionalen Handlungsstrategie für die Region Weser- Ems, mit den Grundlagen für die Neuausrichtung u.a. der europäischen Regionalpolitik geschaffen werden.

**Laufzeit:** Juni 2014 – März 2015

**Finanzierung:** Oldenburger Energiecluster (OLEC)

**Thema:** Wasserstoff in der maritimen Wirtschaft: Energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen

**Projektleitung:** ttz Bremerhaven

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen eines von der Metropolregion Bremen- Oldenburg geförderten Projektes werden die Einsatzmöglichkeiten von Wasserstoff in der maritimen Wirtschaft untersucht. Die Teilstudie beschäftigt sich mit dem für die Wasserstoffproduktion nutzbaren Potentials erneuerbaren Energien in der Region.

**Laufzeit:** November 2014- Januar 2016

**Finanzierung:** Metropolregion Bremen- Oldenburg

**Thema:** Machbarkeitsstudie Energiespeicher - Eine technologische und wirtschaftliche Lösung zur Speicherung von regenerativ erzeugter Energie für die Volkswagen AG Standort Emden.

**Projektleitung:** Oldenburger Energiecluster

**Laufzeit:** Juni 2014- November 2015

**Finanzierung:** Innovationsfonds VW

#### 1.2 Publikationen

Kröcher, U.; Scheele, U.; Brandtstedter, S. (2015): Energieregion Weser-Ems. Struktur, Entwicklung und Perspektiven der energiewirtschaftlichen Potenziale. Oldenburg.

Kröcher, U.; Müller, H.: Bioökonomie in Weser-Ems (2015): Struktur und Entwicklung der Landwirtschaft, des Ernährungsgewerbes und der Agrar- und Ernährungsgewerbeteknik. Oldenburg.

Ortiz, A.; Schalkowski, H. (2015): Die Ausgestaltung der (Corporate) Governance bei Innovationsprozessen im Rahmen von M&A-Transaktionen, Zeitschrift für Corporate Governance, 1/15, S. 16-21.

Röhrdanz, M; Wark, M. (2015): Hydrothermale Carbonisierung - Potenzial zur Erzeugung von Wertstoffen aus Reststoff-Biomassen. In: HTP Hydrothermale Prozesse, Themenheft 2015, Seite 102-103.

Röhrdanz, M.; Buchwald, R. (2015): Hydrochar substrates as an peat alternative. Understanding biochar mechanisms for practical implementation. Joint International Biochar Symposium 2015, Geisenheim.

### 1.3 Vorträge

Kröcher, Uwe; Scheele, Ulrich: Von der Nische zur Wachstumsbranche – Entwicklung und Zukunft der Energiewirtschaft im Nordwesten. Vortrag: Energietage Jade-Weser am 24.10.2013 in Wilhelmshaven.

Mattes, Jannika: Energietransition unter der Lupe. Vortrag in der Reihe "Innovation und sozialer Wandel" der Organisations- und Innovationssoziologie an der Universität Stuttgart, 10. Dezember 2015.

Mattes, Jannika; Heidenreich, Martin: Die doppelte Koordinierung verteilter Innovationen in und zwischen Organisationen . Eine Mikrofundierung governance theoretischer Perspektiven. Vortrag bei der Herbsttagung der DGS-Sektion Organisationssoziologie, Berlin, 26.-27. November 2015.

Mattes, Jannika: "Breaking down energy transition: The interplay of actors and subsystem in regional restructuration processes" an der Universität Twente, 30. September 2015.

Mattes Jannika: Regionale Lernsysteme und die Transformation regionaler Energiesysteme auf der Frühjahrstagung der DGS Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Sektion „Wissenschafts- und Technikforschung“ an der TU Dortmund am 12./ 13. Juni 2015.

Mattes, Jannika: Vortrag mit Teis Hansen Beyond reciprocal proximity effects: the role of power anlässlich der RSA Annual Conference 2015, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Italien.

Ortiz, André: Governance and Transformation of Innovation Systems: The Contribution of Collective Competition Goods to the Development of the Wind Energy Sector. Presentation at the DGS-Sektionstagung Wissenschafts- und Technikforschung, 2015, June 12-13, Dortmund (Germany).

Scheele, Ulrich; Badewin, Silke: Wasserstoff in der maritimen Wirtschaft: Eine energiewirtschaftliche Einordnung“ 3. Workshop des Forschungsprojekts „Wasserstoff als regenerativer Energiespeicher für die maritime Wirtschaft“ Bürgerschaft Bremen am 26.11.2015.

### 1.4 Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

ZENARiO-Jahrestagung in Kooperation mit dem Hanse-Wissenschafts-Kolleg Delmenhorst: "Partizipation als Planungsstrategie? Herausforderungen als nachhaltiger Transformationsprozesse" am 26.11.2015 in Delmenhorst.

### 1.5 Teilnahme an nationalen und internationalen Tagungen, Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen

Mattes, Jannika: Energietransition unter der Lupe. Vortrag in der Reihe "Innovation und sozialer Wandel" der Organisations- und Innovationssoziologie an der Universität Stuttgart, 10. Dezember 2015

Mattes, Jannika; Heidenreich, Martin: Die doppelte Koordinierung verteilter Innovationen in und zwischen Organisationen. Eine Mikrofundierung theoretischer Perspektiven. Vortrag bei der Herbsttagung der DGS-Sektion Organisationssoziologie, Berlin, 26.-27. November 2015

Mattes, Jannika: "Breaking down energy transition: The interplay of actors and subsystem in regional restructuration processes" an der Universität Twente, 30. September 2015

Mattes Jannika: Regionale Lernsysteme und die Transformation regionaler Energiesysteme auf der Frühjahrstagung der DGS Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Sektion „Wissenschafts- und Technikforschung“ an der TU Dortmund am 12./ 13. Juni 2015

Mattes, Jannika: Vortrag mit Teis Hansen Beyond reciprocal proximity effects: the role of power anlässlich der RSA Annual Conference 2015, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Italien

Ortiz, André; Governance and Transformation of Innovation Systems: The Contribution of Collective Competition Goods to the Development of the Wind Energy Sector. Presentation at the DGS-Sektionstagung Wissenschafts- und Technikforschung, 2015, June 12-13, Dortmund (Germany).



## 1.6 Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien

Scheele, Ulrich: Vorstandsmitglied im Oldenburger Energiecluster OLEC.

## 1.7 Betreute Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten

### Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

Beckmann Verena: Raumanalytische Untersuchung von Einflussfaktoren für eine effiziente Planung von Wärmenetzen. Oldenburg 2015.

### Prof. Dr. Rainer Buchwald

Blake-Rath, Robyn Lucia: Eignung von Laub ausgewählter Baumarten zur Herstellung von Biokohle durch hydrothermale Carbonisierung. Oldenburg 2015.

### Prof. Dr. Ingo Mose

Engelschalk, Ann-Christin: Supporting social acceptance of offshore wind energy by means of an exhibition. M.Sc. Water and Coastal Management. Groningen 2015.

Munzel, Anne: Naturpark Wildeshäuser Geest – Integration von erneuerbaren Energien in das touristische Angebot. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Worschech, Alena: Flächenbedarf erneuerbarer Energien im Vergleich zu deren Energieeffizienz, am Beispiel von Biogasanlagen und Onshore-Windenergieanlagen. Bachelorarbeit.

## 2 Klima

### 2.1 Forschungsprojekte

#### Prof. Dr. Corinna Höble

**Thema:** Lehren und Lernen im Schülerlabor Wattenmeer

**Leitung:** Corinna Höble

**Mitarbeiter:** Anja Wübben, Holger Winkler, (ICBM), Antje Saathoff, Lea Brauer, Julia War-nstedt

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen dreier Dissertationsprojekte wird beforscht, welche Orientierungen, Diagnosekompetenz und Handlungswissen Studierende im Hinblick auf das Lehren und Lernen im Schülerlabor Wattenmeer aufweisen.

**Finanzierung:** Telekomstiftung

**Thema:** Entwicklung und Evaluation eines Netzwerkes zwischen der Biologiedidaktik, dem ICBM und den Nationalparkhäusern

**Leitung:** Corinna Höble, Hillebrandt (ICBM)

**Mitarbeiter:** Dr. Holger Winkler (ICBM), Anja Wübben

**Kurzdarstellung:** Es wird in Zusammenarbeit mit dem ICBM, den Nationalparkhäusern in Sehestedt, Spiekeroog und Wangerooge ein Netzwerk aufgebaut. Ziel ist es, Lernsequenzen im Lernlabor Wattenmeer zu entwickeln und diese an die Bedürfnisse der Nationalparkhäuser zu adaptieren, damit diese implementiert werden können. Ziel ist die Förderung eines verantwortungsbewussten Umganges im Weltnaturerbe Wattenmeer.

**Finanzierung:** 120.000 Euro (DBU)

**Thema:** Gründung und Evaluation eines Jugendklimarates in der Stadt Bremerhaven

**Leitung:** Corinna Höble

**Mitarbeiter:** Isabelle Lange

**Kurzdarstellung:** Die Stadt Bremerhaven hat sich zum Ziel gesetzt, einen Jugendklimarat zu gründen. Dieser soll an aktuellen klimarelevanten Fragestellungen arbeiten, Partizipationsmöglichkeiten kennen lernen und nachhaltige Urteils- und Handlungsmöglichkeiten kennen lernen. Die Etablierung des Jugendklimarates wird durch die Fachdidaktik Biologie begleitet und evaluiert.

**Laufzeit:** 2013-2016, 66.000 Euro

**Finanzierung:** Stadt Bremerhaven, Umweltamt

#### Prof. Dr. Ingo Mose

**Thema:** KLEVER – Klimaoptimiertes Entwässerungsmanagement im Verbandsgebiet Emden.

**Leitung:** Prof. Dr. Ingo Mose, Dr.-Ing. Peter Schaal

**Mitarbeiter:** Dipl.-Ing. Jan Spiekermann

**Kooperationspartner:** Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen von KLEVER wird in einer sektor- und institutionenübergreifenden Zusammenarbeit regionaler Stakeholder ein klimaoptimiertes Anpassungskonzept für die Binnenentwässerung im Gebiet des ersten Entwässerungsverbands Emden entwickelt. Die Entwässerung der Niederungsgebiete entlang der Nordseeküste bildet eine Grundvoraussetzung für deren Nutzung als Siedlungs- und Wirtschaftsraum. Durch klimawandelbedingte Veränderungen im Niederschlags- und Abflussregime sowie durch den Anstieg der Tide- und Sturmflutwasserstände in der Nordsee und in den Ästuaren wird sich diese Aufgabe künftig deutlich erschweren. Aufgrund seiner topographischen Lage wird das Verbandsgebiet des Ersten Entwässerungsverbands Emden, das zu rund einem Drittel

unterhalb von NN liegt, von den sich ändernden Randbedingungen besonders betroffen sein. Die regionalen Verantwortungsträger stehen daher vor der Aufgabe, sich frühzeitig mit der Problematik auseinanderzusetzen und tragfähige Lösungsmöglichkeiten für eine nachhaltige und integrierte Anpassung der Binnenentwässerung zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund besteht das Ziel des Vorhabens darin, auf der Grundlage modellbasierter Untersuchungen zu den konkreten Auswirkungen sich ändernder Rahmenbedingungen auf das bestehende System der Küstenentwässerung (Betroffenheitsanalyse) geeignete Maßnahmenoptionen zu dessen Anpassung zu identifizieren und die dafür erforderlichen Umsetzungsstrategien zu entwickeln (Konzeptentwicklung). Aufgrund der hohen Bedeutung einer zukunftssicheren Küstenentwässerung für nahezu alle im Projektgebiet existierenden Raumnutzungen und -funktionen und aufgrund der vielfach sektorübergreifende Dimensionen erforderlicher Anpassungsbemühungen werden dabei regionale Stakeholder aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft, Tourismus, Regional- und Kommunalplanung im Rahmen eines projektbegleitenden Arbeitskreises intensiv eingebunden.

**Laufzeit:** 2015-2018

**Finanzierung:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) im Rahmen des Programms „Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ (DAS-Programm)

### Dr. Peter Schaal

**Thema:** Integriertes Klimaschutzkonzept Bockhorn(LK Friesland)

**Leitung:** ZENARIO / RaUm Consult GbR

**Mitarbeiter:** 1

**Kurzdarstellung:** Erstellung eines Klimaschutzkonzepts für die Gemeinde Bockhorn; CO<sub>2</sub>- Bilanzierung, Maßnahmenprogramme, Partizipation, Monitoring-Konzept.

**Laufzeit:**2014-2015

**Finanzierung:** BMU / Gemeinde Bockhorn

### Prof. Dr. Ulrich Scheele

**Thema:** Klimaresiliente Regionen (F+E Vorhaben 3712 48 10)

**Leitung:** eco!o Bremen/ARSU GmbH/ecolog Hannover

**Mitarbeiter:** 2

**Kurzdarstellung:** In dem von der ARSU GmbH verantworteten Arbeitspaket steht die Betrachtung

der Rahmenbedingungen resilienter Infrastrukturen im Mittelpunkt. Ausgehend von einer Analyse der Vulnerabilität von kritischen Infrastrukturen soll untersucht werden, wie Infrastruktursysteme klimarobuster gestaltet werden können. Dabei richtet sich das Hauptaugenmerk vor allem auf die institutionellen und sozialen Merkmale resilienter Systeme. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines Konzepts für ein sog. Urban Living Lab, indem neue Infrastrukturmodelle mit allen relevanten Akteuren entwickelt und erprobt werden können.

**Laufzeit:** 2012-2016

**Finanzierung:** Umweltbundesamt

**Thema:** Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien für die Infrastrukturen der Wasserwirtschaft unter den Bedingungen des klimatischen und demographischen Wandels (NAWAK).

**Leitung:** Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) Braunschweig

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Nachhaltiges Wassermanagement – NaWaM“ werden in diesem Vorhaben Anpassungsstrategien der Wasserwirtschaft an den Klimawandel untersucht. Die Analysen werden beispielhaft für das Versorgungsgebiet des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverband OOWV durchgeführt.

**Laufzeit:** 2013 - 2016

**Finanzierung:** Bundesministerium für Forschung und Technologie

**Thema:** CALL: ISS Climate Adaptation in Living Labs: Integrated Spatial Strategies”

**Leitung:** Prof. Dr. Ulrich Scheele, Prof. Dr. Rob Roggema, Van Hall Larenstein University/NL

**Kurzdarstellung:** Ziel des Interreg IV Netzwerk-Projekts ist die Erprobung neuer Wege bei der Entwicklung lokaler Klimaanpassungsmaßnahmen. Als Praxispartner sind 6 Gemeinden aus den Niederlanden und Deutschland und die Provence Groningen beteiligt. Im Laufe des sechsmonatigen Projektes sollen ein Konzept für eine langfristige grenzübergreifende Zusammenarbeit ausgearbeitet sowie für die Gemeinden relevante Handlungsfelder identifiziert werden.

**Laufzeit:** September 2014- Januar 2015

**Finanzierung:** EDR

**Thema:** Querauswertung zentraler Verbundvorhaben des Bundes zur Anpassung an den Klimawandel mit Fokus Stadt- und Regionalentwicklung

**Leitung:** Prof. Ulrich Scheele, Manfred Born (eco!o Bremen), Stefan Wittig Bioconsult

**Kurzdarstellung:** Als Vorbereitung für die Fortschreibung der Nationalen Anpassungsstrategien sind im Rahmen dieses Gutachtens alle vom Bund geförderten Verbundvorhaben im Bereich der Klimaanpassung hinsichtlich der zentralen Erkenntnisse und der entwickelten Tools ausgewertet worden. Die Ergebnisse sind unmittelbar in die Nationale Anpassungsstrategie eingeflossen. Die Veröffentlichung eines wissenschaftlichen Berichts sowie einer Broschüre mit Handlungsempfehlungen für die Stadt- und Regionalplanung sind in Vorbereitung

**Laufzeit:** November 2014- Dezember 2015

**Finanzierung:** Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

## 2.2 Publikationen

Höble, C., Steffen, B. (im Druck). Kriterien geleitete Diagnose von Bewertungskompetenz im Fach Biologie? Ein Blick in den internationalen Raum. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*.

Schaal, P.; Mose I.; von Dolgow, A. (2015): Integriertes Klimaschutzkonzept Bockhorn, Oldenburg, 171 S.

Steffen, B., & Höble, C.: „...es geschieht so ein bisschen aus dem Bauch heraus.“ Diagnose von Bewertungskompetenz durch Lehrkräfte. In *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik*. Band 6. Innsbruck: Studienverlag.

Steffen, B., & Höble, C. (eingereicht). Assessing students' performances in decision-making: Concepts of biology teachers. *Journal of Biological Education*.

Steffen, B., & Höble, C.: Diagnose von Bewertungskompetenz durch Biologielehrkräfte – Negieren eigener Fähigkeiten oder Bewältigen einer Herausforderung? *Zeitschrift für die Didaktik der Naturwissenschaften* Online first, DOI 10.1007/s40573-015-0032-x [Abrufdatum 27.10.2014].

Visser, E., & Höble, C. (in Druck). Ethisches Argumentieren. Ein diagnostischer Blick auf die Bewertungskompetenz im Biologieunterricht. In: A. Budke & K. Schlüter. Argumentieren lernen. Waxmann Verlag. S. 45-55.

## 2.3 Vorträge

Höble, Corinna: Decision making process in social issues. Kapstadt, Primary Science Programm, 19. Mai 2015.

Höble, Corinna: Förderung und Diagnose von Bewertungskompetenz im Kontext von Fragen nachhaltiger Entwicklung. Deutsche Schule Kapstadt, 12. Mai 2015 und 5. Mai 2015.

Höble, Corinna: Research in the Joint Mentor Ship Project. 29. Und 30. April 2015. Primary Science Programm. Kapstadt.

Höble, Corinna: Aufgabenpool zur Förderung und Diagnose von Bewertungskompetenz. MNU Tagung Bremerhaven. 16. November 2015.

Höble, Corinna: Diagnosezyklus zur Förderung von Lernprozessen. Tagung der Fachsektion Fachdidaktik Biologie. Hamburg. 16. Sept. 2015.

Höble, Corinna: Negiertes Bewältigen. Lehrkräfte diagnostizieren Bewertungskompetenz zum Thema Klimawandel. Tagung der Gesellschaft für Fachdidaktik. Hamburg. 28. September 2015

Schäfer, Ernst; Ulrich Scheele: Nature-Based Climate Adaptation in Urban and Regional Planning – A review of research projects funded by the German Government, European Conference on Biodiversity and Climate Change (ECBCC) Nature-based Solutions to Climate Change in Urban Areas and their Rural Surroundings, Bonn 18. November 2015.

Scheele, Ulrich; Oberdörffer, Julia: Anpassung wasserwirtschaftlicher Infrastrukturen, 10. Deutsche Klimatagung, Hamburg vom 21.-24. September 2015.

Scheele, Ulrich; Schäfer, Ernst: Lokale Klimaanpassung in Reallaboren, 10. Deutsche Klimatagung, Hamburg vom 21.-24. September 2015.

## 2.4 Abgeschlossene Dissertationen und Habilitationen

Steffen, Benjamin: Negiertes Bewältigen. Lehrkräfte diagnostizieren Bewertungskompetenz von Schülern zu Fragen des Klimawandels anhand ausgewählter Rollenspiele. Studienverlag Verlag 2015.

Heusinger von Waldegge, Kerstin: Biologielehrkräfte diagnostizieren die Schülerkompetenz Bewerten. Lehrkräfte diagnostizieren Bewertungsprozesse zum Thema Klimawandel. Kovac Verlag 2015.

## 2.5 Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

**Prof. Dr. Ulrich Scheele**

4. Mai 2015 Berlin, Fachwerkstatt „Klimaanpassung in Stadtregionen – Empfehlungen für den Aktionsplan des Bundes“ . Veranstaltung im Rahmen des BBSR- Projekts „Querauswertung“.

## 2.6 Betreute Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten

**Prof. Dr. Corinna Höhle**

Insgesamt wurden 6 BA und MA Arbeiten in der AG Biologiedidaktik zu Themen des Klimawandels absolviert.

**Prof. Dr. Ingo Mose/Dr. Peter Schaal**

Gülzow, Kim Jane: Raising of coastal lowlands as an adaptation measure to the progressing climate change - An analysis using the example of the area of the Erster Entwässerungsverband Emden and the dredged material of the river Ems. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Egger, Lisa: Fahrräder in Bremer Unternehmen – Eine Alternative zum Dienstwagen? B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Hilger, Annalies: Klimaschutz in verschuldeten Kommunen. Perspektiven und Herausforderungen kommunalen Klimaschutzes anhand ausgewählter Fallbeispiele der Metropole Ruhr. M.A. Sustainability Economics and Management. Oldenburg 2015.

## 3 Ökologie und Naturschutz

### 3.1 Forschungsprojekte

**Prof. Dr. Thomas Brinkhoff**

**Thema:** Untersuchungen zur Entwicklung und zum Aufbau eines Baumkatasters unter besonderer Berücksichtigung von Low-Cost-Systemen und Free-ware

**Beteiligte:** Prof. Dr. Thomas Brinkhoff, Prof. Dr. Thomas Luhmann, Dipl.-Ing. Heidi Hastedt, Jörn Ahlers (M.Sc.), Jurij Schmik (B.Sc.)

**Kurzdarstellung:** Die Erstellung und Umsetzung eines Baumkatasters stellt für viele kleine Gemeinden ein Problem dar. Eine wichtige Komponente stellen dabei mobile Lösungen dar, die Datenerfassung und Feldvergleiche auf GPS-fähigen Endgerä-

ten erlauben. In dem Projekt wurde eine mobile Anwendung vor allem im Hinblick auf mögliche Bürgerbeteiligung (crowdsourcing) mit Hilfe von Open-Source-Bibliotheken entwickelt und für den Einsatz auf Smartphones hinsichtlich ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit im Vergleich zu professionellen Lösungen getestet.

**Laufzeit:** März 2014 bis August 2015

**Finanzierung:** Forschungsfonds der Jade Hochschule

**Thema:** Complex Event Processing für die Umweltüberwachung mittels Geosensoren

**Leitung:** Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

**Mitarbeiter:** Peter Lorkowski, M.Sc.

**Kurzdarstellung:** Ziel dieses Projektes ist die Konzeption und Umsetzung eines komplexen Umweltmonitoring-Szenarios unter Anwendung mobiler Sensoren. Im Rahmen einer integrierten Simulation kommen dabei bewegte Geoobjekte, das OGC Sensor Web Enablement, das Complex Event Processing (CEP) sowie Methoden der Geostatistik kombiniert zum Einsatz. Eine mögliche Anwendung ist die Messung von Schadstoffkonzentrationen mit Hilfe von auf Linienbussen angebrachten Sensoren. Anhand der einzelnen räumlich und zeitlich verteilten Sensormessungen wird ein flächendeckendes Belastungsmodell berechnet, aus dem dann ggf. ein Handlungsbedarf (z.B. Einrichtung einer Umweltzone) abgeleitet werden kann.

**Laufzeit:** April 2014 bis März 2017

**Finanzierung:** Jade2Pro

**Prof. Dr. Rainer Buchwald**

**Thema:** Artenhilfsprogramme für drei FFH-Libellenarten in NW-Deutschland – wissenschaftliche Grundlagen und Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität und des Habitatverbundes.

**Leitung:** Prof. Dr. Rainer Buchwald

**Mitarbeiter:** Friederike Kastner

**Kurzdarstellung:** Die Nutzungsintensivierung und Umgestaltung der Landschaft Mitteleuropas führt zu Bestandsrückgängen bei Tier- und Pflanzenarten und dem Verlust von Populationen bis hin zum lokalen oder regionalen Aussterben von Arten. Ziel des Projektes ist die Zustandsanalyse der aktuellen Populationen und die darauf aufbauende Planung und Erprobung von Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität und des Habitatverbundes dreier gefährdeter und in der FFH-Richtlinie geführter Libellen, der Helm-Azurjungfer (Coenagrionmercuriale), der Vogel-Azurjungfer (Coenagrionornatum) und der Grünen Mosaikjungfer

(Aeshnaviridis), die kennzeichnende Arten von Grabensystemen NW-Deutschlands darstellen.

**Laufzeit:** April 2012 bis April 2015

**Finanzierung:** Deutsche Bundesstiftung Umwelt Osnabrück (DBU)

### **Prof. Dr. Luise Gianì**

**Thema:** COMTESS (Coastal sustainable land-Management Trade-offs in EcoSystem Services), Teilprojekt Treibhausgasemission und Kohlenstoffspeicherung in Küstenökosystemen

**Leitung:** Prof. Dr. Luise Gianì

**Mitarbeiter:** Dipl. Lök. Sarah Witte

**Kurzdarstellung:** Viele küstennahe Feuchtgebiete und Moore sind in der Vergangenheit durch Deiche vom Meer abgetrennt worden. Im Hinblick auf zukünftige Meeresspiegelstände kann die Erhaltung dieses Zustandes zu teuer werden. Sowohl bei einer Wiedervernässung (flache Lagunen sowie Schilfsumpf) als auch bei einer Erhaltung der aktuellen Bedingungen ist mit veränderten Treibhausgas-Emissionen zurechnen. Wiedervernässungen können Kohlenstofffreisetzungen in Form von Kohlenstoffdioxid stoppen, aber unter anaerobe Bedingungen in der Wurzelzone zu Methanfreisetzungen führen, zumindest unter Süßwasser-Einfluss. Ziel dieses Teilprojekts ist es deshalb die Treibhausgasemissionen verschiedener Küstenökosysteme und ihr Potenzial zur Kohlenstoffsequestrierung zu erfassen. Die Treibhausgas-Emissionen werden mit der closed-chamber Technik in verschiedenen Ökosystemen gemessen, die sich hinsichtlich Vegetation, Wasserstand und Meerwassereinfluss unterscheiden. 21 Messpunkte werden dauerhaft mit Bodenrahmen, Holzstegen (zur Minimierung des Beprobungsfehlers) und einem Rohr zur Erfassung des Grundwasserstandes ausgestattet. Die Messungen werden zweiwöchentlich durchgeführt. Die  $\text{CH}_4$ - und  $\text{N}_2\text{O}$ -Flussraten wurden durch die Konzentrationszunahme im Gasraum der Haube während der Standzeit berechnet. Zudem werden Grundwasserstand, Leitfähigkeit und pH – Wert gemessen. Boden- und Torfanalysen werden im Hinblick auf Kohlenstoffgehalte und andere Variablen für alle Messpunkte durchgeführt. Jährliche Emissionen werden durch eine lineare Integration der Flussmessungen über die Zeit erzielt und die Umweltparameter (Wasserstand, Leitfähigkeit, Temperatur, Sulfatgehalt usw.), die als dominierende Faktoren die Gasemissionen steuern, durch Regressionsmodelle ermittelt.

**Laufzeit:** 2015

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBF)

**Thema:** GäKoStiNi – (Analyse der Gärrestwirkung auf den Kohlenstoff- und Stickstoffhaushalt in Böden unter besonderer Berücksichtigung des Nitrataustrages ins Grundwasser)

**Leitung:** Prof. Dr. Luise Gianì

**Mitarbeiter:** Dipl. Lök. Carolin Stasch

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen dieses Vorhabens soll die Auswirkung einer wiederholten Gärrestdüngung auf den Stickstoff- sowie den Kohlenstoffhaushalt unterschiedlich genutzter landwirtschaftlicher Flächen (Acker, Grünland) mit Schwerpunkt auf die Auswaschung von Nitratstickstoff ins Grundwasser untersucht werden. Im weiteren Fokus steht eine mögliche Veränderung der Stabilität der organischen Substanz (labil, stabil) mit Konsequenzen für die Stickstoffverteilung. Die praxisorientierten Untersuchungen sind auf sandigen Standorten mit einem erhöhten Nitrataustragspotenzial geplant. Insbesondere in Hinblick auf einen zunehmenden Flächendruck sowohl hinsichtlich der Anpflanzung von Energiepflanzen als auch hinsichtlich der Lagerung und Ausbringung von Reststoffen aus Biogasanlagen, ist eine Analyse der Wirkung auf Boden und Grundwasser wichtig. Die Ergebnisse sollen zeigen, ob einer aus landwirtschaftlicher Sicht positiven Wirkung, durch eine mögliche Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit, eine negative Entwicklung in Richtung einer erhöhten Gefährdung des Grundwassers durch Nitratreinträge gegenüber steht. Die gewonnenen Ergebnisse sollen klären, 1) welchen Einfluss eine Gärrestdüngung auf die unterschiedliche Kohlenstofffraktionen im Boden hat, 2) inwieweit die Bodenaggregation und damit das Porensystem des Bodens verändert wird, 3) ob ein Zusammenhang zwischen den Anteilen der Kohlenstofffraktionen und den Stickstoffgehalten im Boden besteht und 4) ob durch eine Gärrestdüngung ein erhöhter Austrag an Nitrat ins Grundwasser stattfindet.

**Laufzeit:** 2016

**Finanzierung:** Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMEL)

**Thema:** Chronosequenzielle Initialentwicklung von Böden und Süßwasservorkommen einer Barriereinsel am Beispiel der Ostplate Spiekeroogs (Teil Bodenkunde)

**Leitung:** Prof. Dr. Luise Gianì

**Mitarbeiter:** Dipl. Geogr. Thomas Pollmann

**Kurzdarstellung:** Durch die Energie von Wind, Wellen und Strömungen entstandene Barriereinseln gehören weltweit zu den sensibelsten Ökosystemen. Morphodynamische Veränderungen von Barriereinseln und deren Auswirkungen auf Böden und unterlagernde Süßwasserreservoirs sind von großer Bedeutung für Küstenökosysteme und die Trinkwas-

serversorgung von Küstenregionen. Die Entwicklung der noch sehr jungen Ostplate im Osten Spiekerroogs innerhalb der vergangenen 80 Jahre ist durch Luftbilder und Vegetationskarten gut dokumentiert. Ausgehend von einer flachen, vegetationslosen Plate ist die Ostplate heute ein fast vollständig vegetationsbedecktes Gebiet mit einem weitgehend geschlossenen West-Ost verlaufende Hauptdünenzug, unterhalb dessen sich bereits Süßwasservorkommen gebildet haben. Ziel des Vorhabens ist es, die an die geomorphologische Entwicklung gekoppelten initialen pedologischen und hydrogeologischen Prozesse der Entstehung von Böden und Süßwasservorkommen unterhalb einer Barriereinsel chronologisch nachzuvollziehen. Die stark geschützte, vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Ostplate bietet für die geplanten Untersuchungen ideale Voraussetzungen, da die sehr dynamischen Entwicklungen in einem bekannten Zeitfenster stattfanden.

**Finanzierung:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

### Prof. Dr. Gudrun Massmann

**Thema:** SOLUTIONS for present and future emerging pollutants in land and water resources management

**Bearbeiter:** Dr. Enrico Hamann, Dr. Janek Greskowiak

**Kurzdarstellung:** SOLUTIONS ist ein großes EU-Projekt mit 39 Partnern, welches vom UFZ in Leipzig koordiniert wird. Unser Teilprojekt „Groundwater modelling of chemical pollutants and their transformation products“ beinhaltet die Modellierung von Transport und Verhalten von Schadstoffen im Grundwasser (bei der Uferfiltration und/oder entlang des Transportweges Boden-Grundwasser-Oberflächenwasser). Anhand verschiedener numerischer Teilmodelle exemplarischer Untersuchungsstandorte sollen für die Feldskala repräsentative Abbau- und Sorptionsparameter von Schadstoffen ermittelt werden, die dann in hydrologischen Modellen auf Einzugsgebietskala berücksichtigt werden können.

**Laufzeit:** April 2014 - Oktober 2018

**Finanzierung:** Europäische Union, 7. Forschungsrahmenprogramm

**Thema:** Entwicklung von Betriebsstrategien für einen optimierten Abbau von Spurenstoffen in der Uferfiltration

**Bearbeiterin:** Dr. Victoria Burke

**Kurzdarstellung:** In Berlin basiert die Trinkwassergewinnung auf Uferfiltration innerhalb des halbgeschlossenen Berliner Wasserkreislauf. Uferfiltration stellt die wichtigste Wasserreinigungsstufe dar

und ihre hohe Leistungsfähigkeit ist zum Schutz der Trinkwasserressourcen unerlässlich. Das gegenwärtige Prozessverständnis ist durch Forschungsprojekte in Berlin (NASRI, ASKURIS etc.) bereits hoch, es existieren aber immer noch viele Wissenslücken. Neue Methoden der Mikrobiologie (next generation high-throughput sequencing) und der DOC-Charakterisierung sollen helfen, in Laborsäulenversuchen beobachtete, standortspezifische Unterschiede beim Abbau von organischen Spurenstoffen in Berlin aufzuklären. Dabei sollen die Faktoren Temperatur, Trophie des Gewässers, Komposition und Konzentration des DOCs, Rolle der Uferlandzonen (Schilf), sowie des Redoxpotentials untersucht werden. Mittels Indikatormoleküle (z.B. Gemfibrozil, Diclofenac, Primidon, Carbamazepin) sollen Feldstandorte bezüglich ihrer Leistungsfähigkeit bewertet werden. Übergeordnetes Ziel ist es, die Bewirtschaftung der Uferfiltration und Grundwasseranreicherung für einen verbesserten Abbau von Spurenstoffen durch ein kontrolliertes Redoxmanagement zu optimieren.

**Laufzeit:** Mai 2015 - November 2016

**Finanzierung:** Berliner Wasserbetriebe

**Thema:** Wasserbilanz und Ursachen von zunehmender Eutrophierung ehemals oligotropher Geestseen

**Mitarbeiter:** Hatem Elmarami

**Kooperationspartner:** AG Vegetationskunde und Naturschutz, IBU Uni Oldenburg; Gemeinde Schiffdorf

**Kurzdarstellung:** Am Silbersee, einem ehemals oligotrophen Geestsee in Niedersachsen, findet man einige seltene Pflanzenarten, unter anderem das letzte Vorkommen der Rote-Liste Art *Isoetes lacustris* (See-Brachsenkraut), das von der AG Vegetationskunde & Naturschutz regelmäßig untersucht wird. Die Pflanzenpopulationen des Silbersees sind aufgrund erhöhter Nährstoffeinträge bedroht, während Sie an einigen anderen, ehemals oligotrophen Geestseen bereits verschwunden sind. Durch hydrogeologische Untersuchungen soll sowohl die Herkunft als auch die Verweildauer des Wassers im Silbersee und in vergleichbaren Seen geklärt werden. Dabei geht es vor allem darum, die Grundwassereinträge in den Seen zu quantifizieren und eine Wasserbilanz für den See aufzustellen. Außerdem sollen die Eintragspfade der Nährstoffe identifiziert werden. Sedimentologische Untersuchungen und Versuche zur Phosphatrücklösung dienen der Einschätzung der Nachhaltigkeit von Phosphatsanierungsverfahren. Ziel der Arbeit ist es, Vorschläge zur Seesanieung zu erarbeiten.

**Thema:** Chronosequentielle Entwicklung von Böden und Süßwasservorkommen einer Barriereinsel am Beispiel der Ostplate Spiekeroogs

**Bearbeiter:** Tobias Holt, Stephan Seibert

**Kurzdarstellung:** Durch die Energie von Wind, Wellen und Strömungen entstandene Barriereinseln gehören weltweit zu den sensibelsten Ökosystemen. Morphodynamische Veränderungen von Barriereinseln und deren Auswirkungen auf Böden und unterlagernde Süßwasserreservoirs sind von großer Bedeutung für Küstenökosysteme und die Trinkwasserversorgung der Inseln. Die noch sehr junge Ostplate im Osten Spiekeroogs hat sich ausgehend von einer flachen, vegetationslosen Plate innerhalb der vergangenen 80 Jahre zu einem fast vollständig vegetationsbedecktem Gebiet mit einem weitgehend geschlossenen verlaufenden Hauptdünenzug entwickelt. Diese Entwicklung vollzog sich sukzessive von West nach Ost und ist durch Luftbilder und Vegetationskarten gut dokumentiert. Ziel des Vorhabens ist es, die an die geomorphologische Entwicklung gekoppelten initialen pedologischen und hydrogeologischen Prozesse der Entstehung von Böden und Süßwasservorkommen unterhalb einer Barriereinsel chronologisch nachzuvollziehen. So sollen die initialen Bodenbildungsprozesse und die chronosequenziellen Veränderungen von Böden der Dünen, Salzwiesen und zentralen Sandplattenflächen erfasst werden sowie für Letztere deren witterungs- und überflutungsbedingte Variabilität. Darüber hinaus sollen Mächtigkeit, Ausdehnung, Alter und Dynamik der Süßwasservorkommen ermittelt werden und sowohl die bisherige Genese als auch die zukünftige Entwicklung mit Hilfe numerischer Modelle nachvollzogen bzw. prognostiziert werden. Des Weiteren soll die hydrochemische Entwicklung des Süßwassers von der Infiltration in den Boden bis zum submarinen Grundwasserabstrom untersucht werden. Die stark geschützte, vom Menschen weitgehend unbeeinflusste Ostplate bietet für die geplanten Untersuchungen ideale Voraussetzungen, da die sehr dynamischen Entwicklungen in einem bekannten Zeitfenster stattfanden. Obwohl die Ostplate keine eigenständige Barriereinsel ist, sind die bodenkundlichen und hydrogeologischen Prozesse identisch mit denen einer sich isoliert bildenden Insel.

**Laufzeit:** September 2015 - August 2018

**Finanzierung:** Deutsche Forschungsgemeinschaft

### **Prof. Dr. Ingo Mose**

**Thema:** „Grüner Ring Bremen“

**Leitung:** Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal, Christian Aden

**Mitarbeiter:** Jonas Zimmermann

**Kurzdarstellung:** Mit dem Projektvorhaben verbinden sich zwei Zielsetzungen: Zum Ersten soll

der Status quo des „Grünen Rings Bremen“, einem dreiteiligen Ring-Radwegenetz durch die Landschaftsräume des Bremer Umlandes erfasst und auf notwendige Verbesserungsmaßnahmen (Beschilderung, Informationsmaterial etc.) untersucht werden. Zum Zweiten sollen mögliche Potenziale für die Weiterentwicklung des „Grünen Rings“ zu einem flächenhaften Konzept der Grün- und Freiraumsicherung sowie der Erholungsplanung im Bremer Umland identifiziert und geeignete Wege zu deren Erschließung erarbeitet werden.

**Laufzeit:** 2014 - 2015

**Finanzierung:** Kommunalverbund Niedersachsen-Bremen e.V., Eigenmittel der Arbeitsgruppe

**Thema:** Parks of the future

**Leitung:** Prof. Dr. Ingo Mose

**Mitarbeiter:** B.Sc. Christel von Hammel

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen des Jean Monnet Chairs „Europäisierung und nachhaltige Raumentwicklung“ wird in einem Teilprojekt der Frage nachgegangen, inwieweit große Schutzgebiete, insbesondere Biosphärenreservate, Nationalparke und Naturparke (sowie andere Schutzgebietstypen auf europäischer Ebene), eine mögliche Vorbildrolle für den Umgang und die Lösung zentraler gesellschaftlicher Herausforderungen am Beginn des 21. Jahrhunderts spielen können. Bedrohung der Biodiversität, Klimawandel, demographischer Wandel und Verluste von Freiraum und Landschaft stellen ausgewählte Problemfelder dar, zu deren Bewältigung Schutzgebiete möglicherweise einen gezielten Beitrag leisten können. Ausdrücklich wird z.B. für die Biosphärenreservate seitens der UNESCO sowie der Gesetzgeber die Modellfunktion dieser Gebiete für die Umsetzung einer nachhaltigen Raumentwicklung reklamiert. Im Rahmen eines internationalen Workshops werden ExpertInnen aus neun europäischen Ländern vom 25. – 27. Februar 2014 am Hanse-Wissenschaftskolleg in Delmenhorst über diesen Fragenkomplex diskutieren. Es ist beabsichtigt, Ergebnisse der Veranstaltung im Rahmen einer gemeinsamen Buchpublikation der Workshop-TeilnehmerInnen zu veröffentlichen.

**Laufzeit:** 2012 - 2015

**Finanzierung:** Jean Monnet-Programm zur europäischen Integration. Europäische Union

**Thema:** Nachhaltiger Tourismus im Nationalpark Hohe Tauern, Österreich

**Leitung:** Prof. Dr. Ingo Mose

**Kurzdarstellung:** Das Projekt thematisiert Konzepte, Strategien und Instrumente einer nachhaltigen Entwicklung in der österreichischen Nationalparkregion Hohe Tauern (Oberpinzgau, Land Salz-

burg). Gegenstand sind darüber hinaus auch verschiedene Projektinitiativen, die auf ihre mögliche Modellfunktion für eine nachhaltige Entwicklung untersucht werden, insbesondere im Bereich des Tourismus. Das Projekt knüpft an Ergebnisse aus dem transdisziplinären Fallstudienprojekt LEBEN 2014 (2002-2005), in dessen Rahmen gemeinsam mit relevanten lokalen und regionalen Akteuren verschiedene – alternative - Szenarien für die zukünftige Entwicklung der Region erarbeitet wurden. Aus dem Vorhaben sind inzwischen mehrere wissenschaftliche Publikationen hervorgegangen.

**Laufzeit:** Seit 2005

**Finanzierung:** Eigenmittel der Arbeitsgruppe

### 3.2 Publikationen

- Becker, C.: Begeisterung für die Vielfalt der Natur – ein Beitrag zur Naturschutzgeschichte im Oldenburger Land. In: Natur- und Umweltschutz - Zeitschrift des Mellumrates e.V., Dezember 2015
- Brack, W., Altenburger, R., Schüürmann, G., Krauss, M., LópezHerráeza, D., van Gils, J., Slobodnik, J., Munthe, J., Gawlike, B.M., van Wezel, A., Schriks, M., Hollender, J., Tollefsen, K.E., Mekenyani, O., Dimitrovi, S., Bunkej, D., Cousins, I., Posthuma, L., van den Brink, P.J., López de Aldan, M., Barceló, D., Faust, M., Kortenkamp, A., Scrimshaw, A., Ignatovaq, S., Engelen, G., Massmann, G., Lemkine, G., Teodorovic, I., Walz, K.-H., Dulio, V., Jonker, M.T.O., Jäger, F., Chipman, K., Falciani, F., Liske, I., Rooke, D., Zhang, X., Hollert, H., Vrana, B., Hilscherova, K., Kramer, K., Neumann, S., Hammerbacher, R., Backhaus, T., Mack, J., Segner, H., Escher, B., de AragaoUmbuzeiro, G. (2015): The SOLUTIONS project: Challenges and responses for present and future emerging pollutants in land and water resources management. *Science of the Total Environm.* 503-504: 22-31
- Brinkhoff T. (2015): Geodatenbanksysteme: aktuelle Entwicklungen. In: Kolbe/Bill/Donaubauer (Hrsg.): Geoinformationssysteme 2015, Wichmann VDE Verlag, 2015.
- Burke, V., Richter, D., Greskowiak, J., Mehrtens, A., Schulz, L., Massmann, G. (2015), Occurrence of Antibiotics in Surface and Groundwater of a Drinking Water Catchment Area, *Water Environment Research*, in press
- Cai, J., Taute, T., Hamann, E. and Schneider, M. (2015): An Integrated Laboratory Method to Measure and Verify Directional Hydraulic Conductivity in Fine-to-Medium Sandy Sediments. *Groundwater*. 53(1): 140–150. doi: 10.1111/gwat.12156
- Greskowiak, J., Gwo, J., Jacques, D., Yin, J., and Mayer, K.U. (2015): A benchmark for multi-rate surface complexation and 1D dual-domain multi-component reactive transport of U(VI), *Comput. Geosci.*, DOI: 10.1007/s10596-014-9457-4
- Hamann, E., V. Post, C. Kohfahl, H. Prommer, and C. T. Simmons (2015), Numerical investigation of coupled density-driven flow and hydrogeochemical processes below playas, *Water Resour. Res.*, 51, doi:10.1002/2015WR017833
- Hamann, E., Stuyfzand, P.J., Greskowiak, J., Timmer, H., Massmann, G. (2015), The fate of organic micropollutants during long-term/long-distance river bank filtration, *Science of the Total Environment*, in press
- Henscher, M., Eilers, R. (2015): Die Böden der niedersächsischen Marsch – Grundprinzipien der Sediment- und Bodengenese und die Darstellung in der BK50 von Niedersachsen. *Berichteder Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Gesellschaft, on-line-Publikation.*
- Hunger, H. & F.-J. Schiel (2015): Nachhaltige Förderung von Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea) in der baden-württembergischen Oberrheinebene - *Natur und Landschaft* 90 (2): 49-53.
- Hunger, H. & F.-J. Schiel (2015): Gomphus similimus Selys, 1840 Gelbe Keiljungfer. -*Libellula Supplement* 14: 194-195
- Kohfahl, C., Post, V.E.A., Hamann, E., Prommer, H., Simmons, C.T. (2015): Validity and slopes of the linear equation of state for natural brines in salt lake systems. *Journal of Hydrology*. 523: 190-195
- Lorkowski P., Brinkhoff T. (2015): Environmental Monitoring of Continuous Phenomena by Sensor Data Streams: A System Approach based on Kriging. *Proceedings 29<sup>th</sup>International Conference on Informatics for Environmental Protection*, Atlantis Press.
- Lorkowski P., Brinkhoff T. (2015): Towards Real-Time Processing of Massive Spatio-Temporally Distributed Sensor Data: A Sequential Strategy Based on Kriging. In: *Geographic Information Science as an Enabler of Smarter Cities and Communities, Lecture Notes in Geoinformation and Cartography*, Springer, 145-163.
- Mauersberger, R., F.-J. Schiel & K. Burbach (2015): *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840). - *Libellula Supplement* 14: 258-261.
- Mauersberger, R., F.-J. Schiel, K. Burbach & M. Haacks (2015): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1840). - *Libellula Supplement* 14: 266-269.
- Molins, S., Greskowiak, J., Wanner, C., Mayer, K. U. (2015): A benchmark for microbially mediated chromium reduction under denitrifying conditions in a biostimulation column experiment, *Computational Geosciences*, DOI: 10.1007/s10596-014-9432-0



Nham, H.T.T., Greskowiak, J., Nödler, K., Rahman, M.A., Spachos, T., Rusteberg, B., Massmann, G., Sauter, M., Licha, T. (2015): Modeling the transport behavior of 16 emerging organic contaminants during soil aquifer treatment. *Science of the Total Environment*. 514: 450-458

Peithmann, O., Pohl, M. (2015): Unverantwortete Landschaften, Hannover, Nachrichten der ARL 45 Jg., Heft 2, S.30-31.

Röper, T., Greskowiak, J., Massmann, G. (2015): Instabilities of submarine groundwater discharge under tidal forcing, *Limnol. Oceanogr.* 60(1): 22-28

Schiel, F.-J. & R. Mauersberger (2015): *Libellula fulva* Müller, 1764 Spitzenfleck. - *Libellula* Supplement 14: 278-281.

Schiel, F.-J. & R. Buchwald (2015): Hatching phenology of Odonata species inhabiting temporary and permanent water bodies (Odonata: Lestidae, Aeshnidae, Libellulidae) - *International Journal of Odonatology* 18 (2): 105-123.

Schiel, F.-J. & R. Buchwald (2015): Contrasting life-history patterns between vernal pond specialists and hydroperiod generalists in *Lestes damselflies* (Odonata: Lestidae) - *Odonatologica* 44(3) 2015: 349-374.

Schiel, F.-J. et al. (2015): Biodiversitätsmanagement in Kiesgruben und Steinbrüchen – Erhaltung und Gestaltung. – Biodiversität in Abbaustätten, Band 5. Herausgeber: M. Rademacher, Global Management Biodiversity and Natural Resources, HeidelbergCement, 96 S.

Schumann, B., Stegmann, P., Giani, L., Makowsky, L. (2015): Bewertung ausgewählter Bodenfunktionen von Wattböden im Verlauf der Seekabeltrasse Manslagt – Borkum. *Berichteder Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Gesellschaft, on-line-Publikation.*

Schumann, B., Stegmann, P., Giani, L., Makowsky, L. (2015). Assessment of soil functions in tidal soils along the sea cable track Manslagt – Borkum (North Sea, East Frisia, Germany) *SUIT-MA,geologia.unam.mx:8080/~cisu/suitma8/*.

Seidel, M., Beck, M., Greskowiak, J., Riedel, T., Waska, H., Suryaputra, I.G.N.A., Schnetger, B., Niggemann, J., Simon, M., Dittmar, T. (2015): Benthic-pelagic coupling of nutrients and dissolved organic matter composition in an intertidal sandy beach, *Marine Chemistry*, doi:10.1016/j.marchem.2015.08.011.

Sengör, S.S., Mayer, K.U., Greskowiak, J., Wanner, C., Su, D., Prommer, H. (2015): A reactive transport benchmark on modeling biogenic uraninite re-oxidation by Fe(III)-(hydr)oxides, *Comp. Geosci.*, 19: 569-583

Stasch, C., Giani, L. (2015): Analyse der Gärrestwirkung auf den Stickstoffhaushalt von Böden

unter besonderer Berücksichtigung des Nitrataustrages ins Grundwasser. *Berichteder Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Gesellschaft, on-line-Publikation.*

Weusmann, B. (2015): Biologie- und Sachunterricht im Freiland – Überzeugungen zu einer wenig genutzten Unterrichtsform. *Schneider Verlag Hohengehren, Balmannsweiler.*

Weusmann, B. (2015): Versuche mit Torf: Experimentieren im Sachunterricht. *Grundschule Sachunterricht* 67, S. 10-11.

Weusmann, B. (2015): Pflanzen und Tiere im Moor: Eine Moorexkursion durchführen. *Grundschule Sachunterricht* 67, S. 12-16.

Wittenberg, M., Kastner, F. & Buchwald, R. (2015): Die Larvenentwicklung von *Aeshna viridis* im NSG Westliches Hollerland, Bremen (Odonata: Aeshnidae). – *Libellula* 34(3/4): 127–141.

Witte, S., Giani, L. (2015): Ein neues Konzept zur Genese von Marschböden an der Deutschen Nordseeküste. *Berichteder Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Gesellschaft, on-line-Publikation.*

Witte, S., Giani, L. (in press): Greenhouse gas emission and balance of marshes at the German North Sea coast.

### 3.3 Vorträge

Aden, Christian.: Digitale Artenerfassung im Naturschutz – Wie geht das und was passiert mit den Daten? *Juist*. 04. August 2015.

Becker, Carola: Facetten der Naturschutzgeschichte im Oldenburger Land. *Vortrag NABU-Gruppe Wiefelstede*, März 2015.

Becker, Carola: Begeisterung für die Vielfalt der Natur – eine Zeitreise durch die Naturschutzgeschichte im Oldenburger Land. *Vortrag im „Schlauen Haus“ (Oldenburg)*, April 2015.

Buchwald, R. & Kastner, F. (2015): Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) in Becker, Carola: „Ökoprofis und Naturliebhaber“ – Wege zu einem gemeinsamen Engagement für die Erhaltung der Biodiversität. *Impulsvortrag, Bürgerwissenschafts-Konferenz „Exzellenz für alle?!“*, Oldenburg, November 2015.

Buchwald, R. & Kastner, F. (2015): Stenwede (NRW) - Ausbreitung und Maßnahmen. *Vortrag im Rahmen der Tagung „Gräben in NW-Deutschland - Artenschutz, Vernetzung und Unterhaltung“* in Oldenburg.

Buchwald, R.: Nachhaltigkeit im Waldbau. *Kinderuniversität Juist*, 25.8.2015.

Brinkhoff Thomas.: Geodatenbanksysteme: aktuelle Entwicklungen. 2. Münchener GI-Runde, TU München.

Giani, Luise:LBEG-Beitrag zum Jahr des Bodens 2015, Niedersächsische Landesvertretung, Brüssel.

Giani, Luise.: Bodenkundliche Grundlagen zum Basisseminar Grundwasser. BEW, Essen.

Kastner, F (2015): Coenagrion mercuriale im Landkreis Diepholz. Vortrag im Rahmen des 6. Arbeitsgruppentreffen der AG Libellen Niedersachsen und Bremen in Oldenburg.

Kastner, F. & Buchwald, R. (2015): Ökologie der Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) in Krebscherengraben der Hunte-Weser-Niederung. Vortrag im Rahmen der Tagung „Gräben in NW-Deutschland - Artenschutz, Vernetzung und Unterhaltung“ in Oldenburg.

Kastner, F. & Buchwald, R. (2015): Gräben als Lebensraum für geschützte Libellenarten – Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität und des Habitatverbundes. Vortrag im Rahmen der Beiratssitzung ZENARiO in Oldenburg.

Lorkowski Peter: Environmental Monitoring of Continuous Phenomena by Sensor Data Streams: A System Approach based on Kriging, 29<sup>th</sup> International Conference on Informatics for Environmental Protection, Copenhagen, Denmark.

Lorkowski Peter: Towards Real-Time Processing of Massive Spatio-Temporally Distributed Sensor Data: A Sequential Strategy Based on Kriging, 18<sup>th</sup> AGILE International Conference on Geographic Information Science 2015, Lisbon, Portugal.

Mose, Ingo:Geographische Assoziationen zum (vorläufigen) Vermächtnis des Nationalparks Hohe Tauern.Universität Salzburg. 06.November 2015.

Mose, Ingo: Tourism and community development in parks – the role of spatial planning for integration. Norwegian University of Life Sciences, As near Oslo. 11.November 2015.

Mose, Ingo: Was ist ein Biosphärenreservat? – Orte, an denen Mensch und Natur in Einklang miteinander stehen. Juist. 30. Juni 2015.

Peithmann, Ortwin.: Unverantwortete Landschaften - Reformbedürftigkeit des BauGB bei § 35. 116. Sitzung der LAG-Nord. Hamburg, 09.Januar

Schiel, Franz-Joseph.: Zur Bestandsentwicklung von *Sympetrum flaveolum* in der baden-württembergischen Oberrheinebene. GdO-Tagung 2015, 2.-22. März in Braunschweig.

Schiel, Franz-Joseph.:Experiments about drought resistance of dragonfly eggs, Tagung der World Dragonfly Association (WDA), 16.-20.11.2015 in La Plata, Argentinien.

Spiekermann, Jan: Was tun, wenn der Meeresspiegel steigt? – Ein Blick in die Zukunft der Nordseeküste. Juist. 11. August 2015.

Witte, Sarah, Giani, Luise (2015): Ein neues Konzept zur Genese von Marschböden an der Deutschen Nordseeküste. Vortrag Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Gesellschaft, München.

### 3.5 Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

#### Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker

Vortragsabend „Naturschutzdialog im Museum – heute und gestern“ unter dem Thema „Planen für den Naturschutz!“; Mitveranstalter Landesmuseum Natur und Mensch, Stadt Oldenburg (UNB); Oldenburg, 24. Februar 2015

Vortragsabend „Naturschutzdialog im Museum – heute und gestern“ unter dem Thema „Landschaftswandel und Vogelwelt“; Mitveranstalter Landesmuseum Natur und Mensch, Stadt Oldenburg (UNB); Oldenburg, 8. Dezember 2015

Wanderausstellung „Begeisterung für die Vielfalt der Natur –Naturkunde als Fundament des Naturschutzes“; Eröffnung 17. April 2015 in Oldenburg; weitere Stationen: Wildeshausen (Kreishaus), Vechta (Kreishaus), Varel-Dangast (Weltnaturerbeportal), Brake (Kreishaus); begleitende Vortrags- und Exkursionsprogramme in Kooperation mit örtlichen Naturschutzgruppen; Unterstützung durch „Arbeitskreis Naturschutzgeschichte Oldenburger Land“; Fortführung in 2016.

#### Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

14.7.2015 GiN-Forum “Mobile Systeme” an der Jade Hochschule in Oldenburg mit 8 Vorträgen und etwa 40 Teilnehmern.

#### Prof. Dr. Rainer Buchwald

Tagung „Gräben in NW-Deutschland - Artenschutz, Vernetzung und Unterhaltung“ in Oldenburg.

#### Prof. Dr. Ingo Mose

Durchführung eines 4-tägigen Seminars mit Prof. Dr. Michael Succow über den Zusammenhang zwischen Naturschutz und Regionalentwicklung. 29. September - 2. Oktober 2015.

### 3.6 Teilnahme an nationalen und internationalen Tagungen, Kongressen und Fortbildungsveranstaltungen

Becker, C.: 25 Nationalparkprogramm der DDR. Tagung der Stiftung Naturschutzgeschichte, Berlin, September 2015.

Becker, C.: Die Elbe – Fluss ohne Grenzen. Symposium in Hamburg, September 2015.

Becker, C.: Niedersächsischer Naturschutztag. NNA; Visselhövede, Oktober 2015.

Becker, C.: Bürgerwissenschafts-Konferenz „Exzellenz für alle?!“, Oldenburg, November 2015.

Brinkhoff T.: 2. Münchener GI-Runde 2015, TU München.

Brinkhoff T.: 18<sup>th</sup> AGILE International Conference on Geographic Information Science 2015, Lisbon, Portugal.

Brinkhoff T.: AGIT Symposium 2015, Salzburg, Österreich.

Buchwald, R., Kastner, F.: 34. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO) in Braunschweig.

Giani, L.: Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, München.

Peithmann, O.: Arbeitsgruppensitzung der LAG-Nord, 22. Mai 2015, Hamburg.

### 3.7 Forschungs- und Lehraufenthalte im Ausland

Buchwald, Rainer: Forschungsaufenthalt zur Biodiversität von Grünland im Biosfera Val Müstair (CH) und im oberen Vinschgau (IT).

Massmann, Gudrun: 6-monatiges Forschungssemester am „National Centre for Groundwater Research and Training“ in Adelaide, Australien.

### 3.8 Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien

Becker, C.: Mitglied im Vorstand der Stiftung Naturschutzgeschichte, Königswinter.

Becker, C.: Sprecherin des Netzwerkes Naturschutzgeschichte Oldenburger Land.

Brinkhoff, T.: Vorstandsmitglied des Vereins zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GiN e.V.).

Giani, L.: Vorsitz der Kommission V und Mitglied des Vorstandes der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft.

Schaal, P.: Mitarbeit im AK Landschaftsplanung der BBN.

### 3.9 Betreute Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten

#### Prof. Dr. Rainer Buchwald

Berens, Kerstin: Renaturierungspotentiale des Naturschutz- und FFH-Teilgebietes „Hohes Holz“ in den Landkreisen Lüneburg und Harburg, zugehörig zu dem niedersächsischen Forstamt Sellhorn, unter besonderer Berücksichtigung botanischer und hydrologischer Aspekte. Masterarbeit.

Bögeholz, Anna-Lena: Erfassung der Fledermausaktivität im LSG Gerdshorst und Umgebung unter Berücksichtigung der Biotopkomplexe. Masterarbeit.

Fänger, Nele: Erstellung einer Informationsbrochure zum Thema Libellen in der Umweltbildung. Masterarbeit.

Feldmeyer, Nadine: Der Fadenmolch (*Lissotriton helveticus*) im Raum Oldenburg – Analyse der Habitatpräferenzen, Vorstellung möglicher Erhaltungsmaßnahmen und Erklärungsversuche für seine Verbreitung im norddeutschen Tiefland. Bachelorarbeit.

Foget, Marion: Habitatfragmentierung in den Wäldern bei Garnholt durch den potenziellen Bau der BAB 20 – Untersuchungen zu den Auswirkungen auf ausgewählte Pflanzenarten. Masterarbeit.

Goepfert, Sandra: Der Meerkanal: ein Lebensraum für Fließgewässerlibellen? Masterarbeit.

Hans, Janosch: Renaturierungserfolg im Bereich Brechte? Eine Erfolgskontrolle anhand der Odonata. Bachelorarbeit.

Hensel, Katharina: Wanderverhalten und räumliche Besiedlung der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*, Selys 1850). Masterarbeit.

Hermes, Sebastian: Veränderungen von Flora und Vegetation ausgewählter Fließgewässer im Hunte-Einzugsgebiet. Masterarbeit.

Hondt, Tanja: Die Rolle der industriellen Landwirtschaft im Bezug auf das Honigbienensterben – Ökologische Auswirkungen und mögliche Lösungsansätze zur Stabilisierung der Bienenpopulation. Bachelorarbeit.

v. Holst, Heiko: Bestandsaufnahme und Bewertung der Vegetation ausgewählter Grünlandflächen im östlichen Stadtgebiet Oldenburgs. Bachelorarbeit.

Holthaus, Leonie: Populationsentwicklung ausgewählter Pflanzenarten dreier Naturschutzgebiete im westlichen Bodenseegebiet zwischen 1986 und 2015. Bachelorarbeit.

Kima, Raoul: Nächtliche Erkundungsflüge und Wetter bei ziehenden Steinschmättern (*Oenanthe oenanthe*). B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Krause, Hannah: Untersuchung von Stillgewässern der norddeutschen Tiefebene anhand ihrer Vegetation und Umweltfaktoren. Bachelorarbeit.

Lohmann, Lena: Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen: Akteure, Durchführung, Ergebnisse. Bachelorarbeit.

Menke, Nadine: Die Entwicklung des Polder Glies – eine naturschutzfachliche Bewertung. Masterarbeit.

Pinnow, Kathrin: Erfolgskontrolle von Renaturierungen in verschiedenen Biotoptypen im Münsterland. Masterarbeit.

Potthast, Maike: Die Odonatenfauna am Tieflandbach Lethe (LK Oldenburg/Cloppenburg) - unter Berücksichtigung ausgewählter ökologischer Parameter. Masterarbeit.

Sander, Timo: Naturschutzfachliche Bewertung von Salzwiesen, insbesondere ihrer Gruppenausstiege in Neßmersiel und der Leybucht. Masterarbeit.

Schulz, Carlotta: Zur Raumnutzung kükenführender Uferschnepfen in der Dümmeriedung. Masterarbeit.

Stöppel, Marcel: Ökologische Erfolgskontrolle der Renaturierungsmaßnahme „Krickmeere“ (Wiedervernässung eines Hochmoores) unter besonderer Berücksichtigung der Libellenfauna. Bachelorarbeit.

Stutzmann, Suntje: Vegetationsökologische Untersuchungen zum Einfluss der historischen Nutzung auf Grünlandstandorte in der Unteren Wümmeniederung. Masterarbeit.

Wein, Jens: Naturschutzfachliche Bewertung der Renaturierung des NSG Aschendorfer Obermoor / Wildes Moor anhand der Libellenfauna. Masterarbeit.

Wiegmann, Lena: Die Phytodiversität des Grünlandes im Naturschutzgebiet „Fischerhuder Wümmeniederung“ unter Berücksichtigung des Feuchtegradienten und der landwirtschaftlichen Nutzung. Masterarbeit.

Willers, Thorben: Evaluierung des Beweidungsprojekts Hornbosteler Hutweide anhand der Indikatoren Vegetation, Brutvögel und Libellen. Masterarbeit.

Winkelmann, Franziska: Agroforestry-Systeme der Tropen als Chance nachhaltiger Landnutzung. Bachelorarbeit.

Worschech, Alena: Flächenbedarf erneuerbarer Energien im Vergleich zu deren Energieeffizienz, am Beispiel von Biogasanlagen und Onshore-Windenergieanlagen. Bachelorarbeit.

### **Prof. Dipl.-Ing. Carola Becker / Prof. Dr. Thomas Brinkhoff**

Dederke, Katharina: Optimierung des Anlage-Informationssystems für die Gewässerbauwerke des NLWKN. 2015. BA Geoinformatik.

Janssen, Vanessa: Die „Qualitätsoffensive Naturparke“ – Etablierung eines kontinuierlichen Optimierungsprozesses am Beispiel des Naturparks Wildeshauser Geest. 2015. BA Wirtschafts-Ing. Geoinformation. Betreuende Gutachter: Becker/Eilers (Geschäftsführer Zweckverband).

Mildes, Wiebke: Machbarkeitsstudie zur Modellierung von Potentialkarten für marine Habitate im sublitoral. 2015. BA Geoinformatik. Betreuende Gutachter: Becker/Schröder (NLWKN).

### **Prof. Dr. Luise Gianì**

De Vries, Tamme: Vergleichende bodenkundliche Untersuchung vier unterschiedlich bewirtschafteter und geologisch ausgestatteter Standorte in Kleinhollen, LK Leer. B.Sc. Umweltwissenschaften.

Freese, Stephan: Variantenanalyse zur Sanierung der ehemaligen Mineralölraffinerie Dollbergen in Frankfurt am Main. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2014.

Gatersleben, Peter: Bodenkundliche-vegetationskundlicher Erfassung der Kompensationsfläche „Klein-Kipphausen“. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2014.

Gökpınar, Elif: Auswirkungen verschiedener Zwischenfrüchte bzw. Zwischenfruchtmischungen auf den Boden. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2014.

Leptin, Andrea: Einfluss von Bodentiefe, Textur und organischem Kohlenstoff auf die Kohlenstoffumsetzung in Treposolen. B.Sc. Umweltwissenschaften.

Ulferts, Martin: Gärreste als landwirtschaftlicher Dünger – Wirkung auf den heißwasserlöslichen Kohlenstoff in Böden. B.Sc. Umweltwissenschaften.

**Prof. Dr. Gudrun Massmann**

Drude, Britta: "Untersuchung der Redoxzonierung in der Infiltrationszone von Berliner Seen anhand von Säulenversuchen". B.Sc. Umweltwissenschaften.

Holt, Tobias: "Naturschutzfachliche Untersuchung und Bewertung des Wüschemeers in Oldenburg". Master Landschaftsökologie.

Schnittger, Jessica: "Batchversuche zur Reaktivität von sedimentärem organischen Material aus einer Uferfiltrationszone". B.Sc. Umweltwissenschaften.

**Prof. Dr. Ingo Mose/Dr. Peter Schaal**

Bakker, Meika: Zukunftsfähigkeit von extensiven Beweidungskonzepten - Entwicklung von Szenarien für den Naturschutz und die Landwirtschaft am Beispiel der Treenelandschaft. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2015.

Baumann, Erik: Outdoor recreation als touristische Angebotsform – das „Paddel & Pedal“-Angebot in Ostfriesland: Natur & Landschaft als „Besuchermagneten“? B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Brockhoff, Lea: Einfluss von eingeführten Säugtieren auf die indigene Flora und Fauna Neuseelands und Maßnahmen des Naturschutzes. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Garms, Mareike.: Travel motives of German tourists in the Scandinavian wilderness. The case of Fulufjället National Park. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2015.

Grade, Vera.: Das Modell der Müritz-Nationalpark-Partner: Untersuchung möglicher regionaler Effekte seit Bestehen der Partnerinitiative. M.A. Sustainability Economics and Management. Oldenburg 2015..

Heinrichsdorff, Lea.: Regionale Marken in Großschutzgebieten - Eine Untersuchung im Nationalpark Harz. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Mosebach, Michael.: Entwicklung peripherer ländlicher Räume - Der Nationalpark Unteres Odertal als Instrument für die Regionalentwicklung in der Uckermark. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2015.

Poier, Jennifer: Aktueller und potenzieller Einsatzrahmen von Spürhunden in der faunistischen Datenerhebung in Deutschland. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Ritter, Martin : Die "große Transformation" im entstehenden Biosphärengebiet Südschwarzwald gestaltbar machen. Eine Akteursanalyse auf Grundlage des Transition Management-Ansatzes. M.A. Sustainability Economics and Management. Oldenburg 2015.

Tietjen, Nicole: Vermehrtes Aufkommen von Wildgänsen im norddeutschen Lebensraum. Vorstellung verschiedenster Interessensgruppen und Konflikte. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015..

Tietz, Maximilian: Die Umsetzung und Integration von Schutzgebietszielen in den einzelnen Ebenen der Raumplanung am Beispiel des Biosphärenreservats Schaalsee – Schwerpunkt Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Wüstemann, Sabine: Landschaftswandel und Landscape Services im Alpenraum - Eine Fallstudie über regionale Folgen von Landschaftsveränderungen am Beispiel der traditionellen Kulturlandschaft im Oberpinzgau. Oldenburg 2015.

Hackler, Marcel: Das Verhältnis von regionalen Akteuren zum Naturpark Schlern-Rosengarten/Südtirol – Eine Untersuchung in den gebietsanteiligen Gemeinden. M.A. Sustainability Economics and Management.

## 4 Regional Governance

### 4.1 Forschungsprojekte

**Prof. Dr. Ulrich Scheele**

**Thema:** Intensivierung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im EDR-Gebiet

**Leitung:** PAU Plan Advies Uitvoering Groningen;

**Kurzdarstellung:** In dem Projekt werden ausgehend von einer Analyse bisheriger Kooperationen zwischen dem Nordwesten Niedersachsens und der Provinz Groningen neue Schwerpunktthemen für die neue EU- Förderperiode erarbeitet.

**Finanzierung:** Ems-Dollard Business Forum

**Laufzeit:** 2013-2015

## 4.2 Publikationen

Heidenreich, M. & Rice, D. (Hrsg.) (2016), Integrating social and employment policies in Europe: Active inclusion and challenges for local welfare governance. Cheltenham: Edward Elgar.

Rice, D. (2015) Applying welfare regime ideal types in empirical analysis: The example of activation. *Social Policy Review* 27, hrsgg. durch J. Hudson, Z. Irving & M. Fenger. Bristol: Policy Press, 171-197.

Weixlbaumer, N., Siegrist, D., Mose, I., Hammer, T.: Großschutzgebiete als Instrumente für zukunftsorientierte Regionalentwicklung in Europa - die Sicht der Schutzgebietsverantwortlichen und Forscher am Beispiel von Partizipation und Regional Governance. In: Erdmann, K.-H.; Bork, H.-R.; Job, H. (Hrsg.): *Naturschutz in geographischer Perspektive*. (= BfN-Skripten 400). Bonn-Bad Godesberg, S. 81-88.

Weixlbaumer, N., Siegrist, D., Mose, I., Hammer, T.: Participation and regional governance. A crucial research perspective on protected areas policies in Austria and Switzerland. In: Gambino, R.; Peano, A. (eds.): *Nature policies and landscape policies. Towards an alliance*. (= Urban and landscape perspectives, Vol. 18). Cham, Heidelberg etc. 2015, pp. 207-216.

## 4.3 Vorträge

Kröcher, Uwe : Fiskalische Wirkungen von Gewerbeflächenausweisungen – Relevanz, Annahmen und Beispielrechnung. Vortrag vor der KomSIS-Jahrestagung, Hannover, 15.02.2015.

Mose, Ingo: Die schottischen Hebriden - eine klassische Peripherie im Umbruch. Vortrag an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, 21. April 2015.

Rice, Deborah: hält beim Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut in der Hans-Böckler-Stiftung im Rahmen des "Guest Lunch" in Düsseldorf einen Vortrag mit dem Titel "Aktivierungspolitik im internationalen Vergleich: Die Niederlande, Deutschland und Großbritannien", 17.3.2015.

Rice, Deborah: Vortrag auf der ESPAnet Annual Conference, Stream 1: The role of policy entrepreneurs, advisers and experts in the diffusion of social policy mit dem Titel *Network ties among social policy professionals: Benefits and costs for public service organizations and citizens*. Odense, Dänemark, 03. - 05.09.2015.

Scheele, Ulrich: Wissensvernetzung zur Förderung von Innovation und Zukunftsfähigkeit der niedersächsischen Wasserwirtschaft, Workshop „Gemeinsam für eine zukunftsfähige Wasserwirtschaft“

OOWV und Wasserverbandstag Niedersachsen, Oldenburg. 28 Mai 2015.

## 4.4 Abgeschlossene Dissertationen und Habilitationen

Fiedler, Georg. (2015): Politisch-geographische Governanceforschung. Eine Machtanalyse von Governance-Regimen in der Regionalentwicklung der Autonomen Gemeinschaft Extremadura/ Spanien. Oldenburg, Univ., Dissertation.

Jacuniak-Suda, Marta (2015): Integrierte Entwicklungsstrategien in ländlichen Peripherien Europas - Fallstudien in Schottland und Polen. Oldenburg, Univ. Dissertation.

Neumeyer, Silke (2015): Untersuchung regionaler Selbststeuerung mit dem Ziel naturschutzorientierter Regionalentwicklung am Beispiel des GRÜNEN BANDES in Deutschland. Oldenburg, Univ., Dissertation.

Rice, Deborah (2015): "Building Active Welfare States – How Policy Shapes Caseworker Practice": Veröffentlichung bei VU University Press 2015.

## 4.5 Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

### Prof. Dr. Ingo Mose

Durchführung einer Exkursion mit Studierenden verschiedener Masterstudiengänge zum Besuch diverser Institutionen der Europäischen Union in Brüssel, 24. – 26. Juni 2015.

## 4.6 Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien

Schaal, P.: Mitarbeit in der Arbeitsgruppe der LAG Nord-West der ARL zu Reformüberlegungen bei § 35 BauGB.

## 4.7 Betreute Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten

### Prof. Dr. Thomas Brinkhoff

Neziri, Ilir: Evaluierung des „Oldenburger Energie-Checks für Altbauten“ im Fachdienst Umweltmanagement der Stadt Oldenburg mittels einer Nutzerbefragung, Experteninterviews und GIS-basierter Visualisierung.

## 5 Sonstiges

### 5.1 Forschungsprojekte

**Dr. Uwe Kröcher**

**Thema:** WAIS smart analysis

**Leitung:** Bernd Kramer, Dr. Uwe Kröcher  
Kooperationspartner: OFFIS e.V. (Dr. Wilfried Thoben))

**Mitarbeiter:** 3

**Kurzdarstellung:** Ziel des Projektes ist es, Forschungsergebnisse zum Aufbau eines Informationssystems zur flexiblen Analyse von mehrdimensionalen Daten zur Verwaltung, Analyse und Aufbereitung von raumbezogenen statistischen Daten zur Produktentwicklung zu nutzen

**Laufzeit:** 1. Januar 2015 – 30. Juni 2015

**Finanzierung:** EFRE-Förderung Land Niedersachsen

**Prof. Dr. Ingo Mose**

**Thema:** Zukunftsperspektiven ländlicher Peripherien in Europa

**Leitung:** Prof. Dr. Ingo Mose

**Mitarbeiter:** B.Sc. Christel von Hammel

**Kurzdarstellung:** Im Rahmen des Jean Monnet Chairs „Europäisierung und nachhaltige Raumentwicklung“ wird in einem Teilprojekt der Fragestellung nachgegangen, welche Konzepte und Strategien und Instrumente geeignete Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung peripherer ländlicher Räume in Europa bieten. Eine Grundlage des Vorhabens bilden die Ergebnisse des DFG-Projektes „Regional Governance in peripheren ländlichen Regionen Europas“ (2006 – 2008), die als Ausgangspunkt weiterer gezielter Untersuchungen im Rahmen einzelner regionaler Fallstudien, u.a. auf den Western Isles in Schottland, dienen. Hierzu liegen inzwischen erste wissenschaftliche Veröffentlichungen vor. Es ist geplant, im Herbst 2014 in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Ländlicher Raum in der Deutschen Gesellschaft für Geographie eine Fachtagung zu diesem Thematik an der Universität Oldenburg durchzuführen.

**Laufzeit:** 2012 - 2015

**Finanzierung:** Jean Monnet-Programm zur europäischen Integration. Europäische Union

**apl. Prof. Dr. Niko Paech**

**Lehrstuhl Produktion und Umwelt**

**Thema:** NEDS –Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen, Teilprojekt 2: Transformation von Energiesystemen als soziale Diffusion

**Leitung:** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**Mitarbeiter:** Markus Glötzel, Julien Minnemann

**Kurzdarstellung:** Gegenstand der Diffusionsforschung ist die Verbreitung von Innovationen. Der Begriff der Innovation umfasst dabei nicht nur eine technische, sondern auch eine soziale Dimension. Veränderungen im individuellen Verhalten und organisatorische Neuerungen können als Innovationen verstanden und untersucht werden.

Die relevanten Elemente der Transformation des niedersächsischen Energiesystems umfassen auf der technischen Ebene z.B. Anlagen zur Energieproduktion, Informationssysteme und Effizienzinnovationen. Auf der sozialen Ebene sind vor allem Handlungsmuster der Verbraucher in Bezug auf die Energienachfrage, die Nutzung von Informationssystemen und Prosumentenaktivitäten (wie etwa Investitionen in Kleinanlagen zur Energieerzeugung) von Bedeutung.

Im Rahmen des Teilprojekts werden mögliche Transformationspfade der Energieversorgung aus dieser Perspektive dargestellt und bewertet. Dazu gehört auf der Makroebene eine Beschreibung des Diffusionssystems, seiner Akteure und Abhängigkeiten. Auf der Mikroebene wird der individuelle Verlauf von Übernahmeentscheidungen untersucht.

Auf dieser Grundlage können dann Handlungskonzepte für die Gestaltung der nicht-technischen Rahmenbedingungen der Transformation des niedersächsischen Energiesystems entwickelt werden.

**Laufzeit:** 1. April 2015 – 31. März 2019

**Finanzierung:** Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Volkswagen Stiftung

**Thema:** VERA – Reflexive Responsibilisierung. Verantwortung für nachhaltige Entwicklung

**Leitung:** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**Mitarbeiterin:** Katharina Buss

**Kurzdarstellung:** Das Fokusprojekt zielt darauf, über die Anwendung einer praxeologischen Perspektive die Ambivalenz und Kontingenz sozialer Praxis in die Untersuchung von Nachhaltigkeit einzuführen und dabei die Verbindung von Nachhaltigkeits- und Verantwortungsdiskurs zu betonen. Das Projekt ist deshalb durch die Oszillation zwischen reflexiver Begriffsbildung, genealogischer Untersuchung und empirischer Untersuchung geprägt.

Reflexive Begriffsbildung (Modul 1: Instrumentarium zur Analyse von Nachhaltigkeit), Genealogische Untersuchung (Modul 2: Genealogie der Nachhaltigkeit) und Empirische Fallstudien (Modul 3: Transformationsszenarien) bilden die systematisch in Austausch gebrachten Säulen des Projekts, die auf das Ziel des reflexiven Vergleichs von Postulaten und Konsequenzen nachhaltigkeitsorientierter Verantwortungszurechnung (Modul 4: reflektierte Auswege) hinführen.

**Laufzeit:** 1. Mai 2015 bis 30. April 2018

**Finanzierung:** Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur, Volkswagen Stiftung-Lehrstuhl Produktion und Umwelt

**Thema:** EnGeno - Transformationspotenziale von Energiegenossenschaften. mit postfossilen Dezentralisierungsstrategien zur Energiewende (Verbundprojekt)

**Leitung;** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**Mitarbeiter:** Dr. Daniel Dorniok

**Kurzdarstellung:** Übergeordnetes Ziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojektes EnGeno ist die Abschätzung und Beschreibung von EG-bezogenen Transformationspotenzialen im Energiesystem auf personeller, organisationaler und Systemebene sowie die Erarbeitung, fallweise Anwendung und Verbreitung von Informations- und Beratungsangeboten.

Das Projekt analysiert die Entstehung (Motive, Gelegenheitsstrukturen und Barrieren), Stabilisierung (Management- und überorganisationale Ko-Evolutionsprozesse) sowie genossenschaftlich organisierter Lösungen (Wirtschaftlichkeits-, Institutionalisierungs- und Vernetzungsbedingungen). Dazu sollen die Interessenlagen der individuellen und kollektiven Akteure für eine EG-Beteiligung ebenso in den Blick genommen werden wie die Managementprozesse in den Genossenschaften und die institutionellen Rahmenbedingungen im Energiesystem.

Im zugrundeliegenden Arbeitspaket stehen die Diffusion und Vernetzung von Energiegenossenschaften im Vordergrund. Es wird theoretisch, konzeptionell und empirisch eruiert, welche Determinanten die Entstehung von EG beeinflussen. Dabei werden hemmende und fördernde Faktoren identifiziert. Die in Deutschland etablierten Formen von Energiegenossenschaften werden entsprechend ihrer Entstehungsbedingungen und spezifischen Merkmale näher analysiert. Das Resultat ist eine detaillierte Typologie von Energiegenossenschaften. Besonderes Augenmerk liegt auch darauf, wie der Prozess der Verbreitung (soziale Diffusion) dieser besonderen Organisationsform rekonstruiert werden und was sich daraus für die weitere Gestal-

tung von EG ableiten lässt. Dies beinhaltet auch eine Aufarbeitung der verschiedenen Entwicklungsphasen und organisationalen Ausgestaltungen, die sich im Bereich der EG finden lassen.

Unter Berücksichtigung dieser Differenzmerkmale soll zudem analysiert werden, wie EGs miteinander interagieren, und welche Kommunikations- und Kooperationsformen zwischen EGs und anderen, weniger formalisierten Institutionen bestehen. Zu den Letzteren zählen partizipative Organisationen wie NGOs, Transition Towns, bürgernahe Netzwerken etc. Weiterhin wird untersucht, in welcher Beziehung EGs zu etablierten Konzernen stehen und wie sie von ordnungspolitischen Rahmenbedingungen beeinflusst werden.

Diese Ergebnisse sollen schließlich herangezogen werden, um den Beitrag von EG in Bezug auf die Transformation des Energiesystems abzuschätzen und Handlungskonzepte zur Stabilisierung und weiteren Verbreitung von EGs zu entwickeln.

**Laufzeit:** Mai 2013 bis April 2016

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Thema:** NASCENT - Neue Chancen für eine nachhaltige Ernährungswirtschaft durch transformative Wirtschaftsformen (Verbundprojekt)

**Leitung:** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**MitarbeiterInnen:** Dr. Marion Rohjans, Carsten Sperling

**Kurzdarstellung:** Das etablierte globale Ernährungssystem befindet sich in einer Krise. Problematisch wirken sich nicht nur die zunehmende Vulnerabilität durch Klimawandel, Ressourcenverknappung, Umweltverschmutzung oder Flächenkonkurrenz aus, sondern auch steigende Lebensmittelpreise, Verlust der Biodiversität, Überdüngung, Versorgungsprobleme in ländlichen Regionen und vieles mehr. Die Produktion und der Handel mit Lebensmitteln müssen sich umfassend wandeln, damit eine dauerhaft sozial- und umweltverträgliche Lebensmittelversorgung gewährleistet werden kann.

In diesem Sinne haben sich in den letzten Jahren zahlreiche unternehmerische und Selbstversorgungsinitiativen auf den Weg gemacht, von Urban Gardening-Projekten über Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften und Solidarische Landwirtschaft bis hin zu Manufakturkooperativen und regionalen Ernährungsnetzwerken.

Das Projekt nascent untersucht deren Entwicklungspotenziale hin zu einer nachhaltigen Transformation der Ernährungswirtschaft. Dabei steht insbesondere eine Beschreibung und Systematisierung der neuen Wirtschaftsformen im Zentrum der Aufmerksamkeit, wodurch Chancen, Möglichkeiten



und Hindernisse transformativer Diffusionsprozesse analysiert werden sollen. Dafür werden Initiativen in fünf Regionen Deutschlands untersucht:

Oldenburg und Umland,

Berlin und Umland,

Leipzig und Dresden;

München und Umland und

Freiburg im Breisgau und Umland

Der Lehrstuhl Produktion und Umwelt analysiert die neuen Wirtschaftsformen aus produktionswirtschaftlicher und konsumtheoretischer Perspektive. Es werden verschiedene Konzepte des Produktions-Supply Chain- und Lieferantenmanagements herangezogen und hinsichtlich ihres Potenzials für transformative Wirtschaftsformen analysiert. Der Fokus der Untersuchungen wird insbesondere auf die Resilienz, die relevanten Nachhaltigkeitsprinzipien (Effizienz, Konsistenz und Suffizienz), auf Rebound-Effekte und auf Life Cycle Assessment-Betrachtungen gelegt.

**Laufzeit:** 1. April 2015 bis 31. März 2018

**Finanzierung:** Bundesministerium für Bildung und Forschung

**Thema:** Repair Café - Kooperation zwischen dem Lehrstuhl Produktion und Umwelt und dem Oldenburgischen Staatstheater

**Leitung:** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**Kurzdarstellung:** Entstanden ist eine künstlerisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit dem Ziel, die Reparaturkultur in die Mitte der Gesellschaft zu tragen, Alternativen zum Wachstumswahn zu bieten und den Nachhaltigkeitsgedanken performativ zu vermitteln. Unter der Überschrift „Gemeinsam weniger erreichen“ wurde in mehreren Formaten eine sozio-theatrale Feldforschung als künstlerisches Experiment gestartet. In diesem Zusammenhang wurde das Repair Café für zwei Spielzeiten an das Theater geholt. Hier wird Reparatur theatralisch inszeniert, um neue der Formen der Nachhaltigkeitskommunikation zu entwickeln. Es geht dabei darum, Gedanken und Einstellungen zu „reparieren“, um postwachstumstaugliche Praktiken und Lebensstile emotional erfahrbar zu machen. Dieses Projekt wird vom Lehrstuhl Produktion und Umwelt in Form von Studienmodulen wissenschaftlich begleitet.

**Thema:** Werkstatt Zukunft - Initiative der Zivilgesellschaft, Veranstaltungsreihe sowie TV-Sendung im Nordwesten

**Leitung:** apl. Prof. Dr. Niko Paech

**Kurzdarstellung:** Das Projekt "Werkstatt Zukunft" geht aus der Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure und Akteurinnen der Zivilgesellschaft hervor, die sich in Oldenburg und der Region für eine lebenswerte Zukunft einsetzen und darüber hinaus in der Region gut vernetzt sind. Es beinhaltet eine Veranstaltungsreihe in Kooperation mit dem Oldenburgischen Staatstheater sowie eine TV-Sendereihe, die bei Oldenburg eins produziert und neben Oeins auch von weiteren Bürgersendern in der Region ausgestrahlt wird. Darüber hinaus steht sie über Internet und Social Media unabhängig von Zeit und Ort zur Verfügung. Des Weiteren werden in medienpädagogischen Projekten Kinder und Jugendliche in Zusammenarbeit mit Schulen und freien Trägern der Jugendhilfe in die Produktion aktiv einbezogen. Der Lehrstuhl PUM unterstützt die Werkstatt Zukunft sowohl bei organisatorischen, konzeptionellen Fragen im Allgemeinen als auch bei der inhaltlichen Ausgestaltung der Veranstaltungen und Sendungen im Speziellen.

Das Motto der Werkstatt Zukunft lautet: kreativ, nachhaltig & solidarisch globale Probleme lokal lösen.

Themen sind unter anderem:

Nachhaltig wirtschaften und leben

Umwelt- und Klimaschutz

Eine Welt – Fairer Handel – Frieden

Soziales Miteinander

Stadt- und Regionalentwicklung

Jugend und Kultur

### Prof. Ulrich Scheele

**Thema:** Bildung und Weiterbildung für die Energiewirtschaft in Weser – Ems

**Kurzdarstellung:** In der Kurzstudie werden eine Bestandsaufnahme der spezifischen regionalen Bildungsangebote sowie eine Abschätzung der zukünftigen Bildungs- und Weiterbildungsnachfrage vorgenommen.

**Laufzeit:** April 2015-Januar 2016

**Finanzierung:** Strategierat Energie Weser-Ems

## 5.2 Publikationen

Paech, N.: Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie (in koreanischer Übersetzung), Namudosi Publishing Co., Seoul, 2015.

Paech, N.: Die Sharing Economy - ein Konzept zur Überwindung von Wachstumsgrenzen?, in: Wirtschaftsdienst, 95. Jg., Heft 2, Februar 2015, S. 102-105.

Paech, N.: Weniger und einfacher. Jenseits der Wachstumspirale, in: TheBe (Journal der Theologischen Bewegung für Solidariät und Befreiung), 2/15, September 2015, S. 15-17.

Paech, N.: Wachstum, Fortschritt, Frieden, in: W&F (Wissenschaft und Frieden), 33. Jg., 2/2015, S. 38-41 (mit B. Paech).

Paech, N.: Gesellschaft an der Wachstumswende. Vom Wachstumsdogma zur Postwachstumsökonomie, in: Elsen, S./Reifer, G./Wild, A./Oberleitner, E. (Hrsg.): Die Kunst des Wandels. Ansätze für die ökosoziale Transformation, Oekom-Verlag, München, 2015, S. 25-44.

Paech, N.: Das Elend der Konsumwirtschaft. Von Rio+20 zur Postwachstumsgesellschaft, in: Bätter für deutsche und internationale Politik (Hrsg.): Mehr geht nicht! Der Postwachstumsreader, Blätterverlagsgesellschaft, Berlin, 2015, S. 71-78.

Paech, N.: Ernährung und Landwirtschaft: Von organisierter Verantwortungslosigkeit zur Postwachstumsökonomie, in: Pfriem, R. et al (Hrsg.): Die Kultivierung des Ökonomischen, Metropolis, Marburg, 2015, S. 189-205.

Paech, N.: Ökonomie als Kollapsgestaltung, in: ORIGINAL, Ausgabe 03, März 2015, S. 10-13.

Paech, N.: Glückswachstumsgebiet Schleswig-Holstein, in: Schleswig-Holstein (Die Kulturzeitschrift für den Norden), Juli/August 2015, S. 66.

Paech, N.: Postwachstumsökonomie - mehr leben statt viel haben, in: juna (Zeitschrift des Bayrischen Jugenddrings), 03/2015, S. 28.

Paech, N.: Wertschätzung und Zeit, in: KGS, Oktober/November 2015, S. 4-5.

Paech, N.: Wo kämen wir hin, wenn die Wirtschaft nicht mehr wachsen würde..., in: Franziskuskalender, Franziskuskalender-Verlag, Olten, 2015, S. 8-9.

Paech, N.: Müllhalden des Fortschritts. Strategien gegen die Vernutzung der Welt, in: Wespennest, Nr. 168, 2015, S. 38-42 (mit K. Dutz).

Paech, N.: Weniger ist mehr, in: Andererseits (Magazin des Hessischen Staatstheaters Wiesbaden), Nr. 2, April/Juli 2015, S. 6-7.

Paech, N.: Grünes Wachstum wäre ein Wunder, in: Ebert, M./Langhans, I./Prochnow, S. (Hrsg.): Sozialwissenschaften/Wirtschaftspolitik, Ernst Klett Verlag, Stuttgart/Leipzig, 2015, S. 62-63.

Paech, N.: Die Wachstumsparty ist vorbei. Was für eine Postwachstumsökonomie nötig wäre, in: BU-

FO(Bundesforum - Magazin der Katholischen Landjugendbewegung Deutschlands), 2015, S. 11.

Paech, N.: Eine andere Arbeitswelt ist möglich - und nötig, in: Weser Kurier, 27. November 2015, S. 12.

Paech, N.: Unglaubliche Symbolik, in: Frankfurter Rundschau, 28./29. November 2015, W3 (Klima-Spezial).

Paech, N.: Die Kunst der Reduktion, in: +3 Magazin, 04. Dezember 2015, S. 23.

Schaal, P. (2015): Die Jade und das Land am Jadebusen - Gebietsbeschreibung und-abgrenzung. In: Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde e.V. (OLV) und Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH) (Hg.): Die Jade-Flusslandschaft am Jadebusen. Oldenburg. CD-Langfassung zur Buchausgabe, Isensee Verlag Oldenburg. ISBN 978-3-89995-769-3. S. 15-27.

### 5.3 Vorträge

Aden, Christian: "Species Distribution - INSPIRE - Konformität ehrenamtlich mobil erfasster Daten". Vortrag im GiN-Forum "Mobile Systeme" an der Jade Hochschule, 14.07.2015.

Aden, Christian: "Vom Feld in die GDI - INSPIRE - Konformität ehrenamtlich erfasster Artendaten". Vortrag am GISday 2015 am Geoforschungszentrum in Potsdam. 18.11.2015.

Kirchner, Charlotte: "RSDM - Ein Web Processing Service für die Habitatmodellierung". Vortrag am GISday 2015 am Geoforschungszentrum in Potsdam. 18.11.2015.

### 5.4 Abgeschlossene Dissertationen und Habilitationen

Beck, Guido: Grundlagen und Konzeption eines Baulandkatasters für die Stadt Köln mit einer Köln-GIS Pilotanwendung. 2015. BA Wirtschafts-Ing. Geoinformation. Gutachter: Becker (Jade Hochschule) /Reinders (Stadt Köln).

### 5.5 Durchgeführte Tagungen, Fortbildungsveranstaltungen, Praktika und Workshops

**Prof. Dr. Ingo Mose, Dr. Peter Schaal**

Mitwirkung am International Trilateral Workshop von Studierenden der Raum- und Umweltwissenschaften der Universitäten Groningen, Bremen und Oldenburg, Bremen, 28. - 30. Mai 2015.

**apl. Prof. Dr. Niko Paech - Lehrstuhl Produktion und Umwelt**

Jahrestagung der Vereinigung für Ökologische Ökonomie, Oldenburg, 9.-10. Oktober 2015.

## 5.6 Forschungs- und Lehraufenthalte im Ausland

Schaal, P.: Zweiwöchiger Aufenthalt in Maputo (Mozambique), Lehre an der Escola Superior Tecnica (afrikanische Masterstudierende und Lehrende) zum Thema Aufbau, Funktion und Inhalte von Umweltinformationssystemen in Theorie und Praxis sowie die Modellierung der Umwelt mit Hilfe von Geoinformationssystemen (GIS).

Aden, C.: Einwöchiger Aufenthalt in Maputo (Mozambique), Lehre an der Escola Superior Tecnica (afrikanische Masterstudierende und Lehrende) zum Thema "Umweltmodellierung mit ArcGIS", (insbesondere Rasteranalysen, Geodatenmanagement, Kartenherstellung, Metadaten zur Beschreibung von Geodaten, webbasierte Datenzugänge und Recherche-Werkzeuge, internationale Geodatenstandards).

## 5.7 Tätigkeit in nationalen und internationalen Gremien

**Prof. Dr. Ingo Mose**

Sprecher des AK Ländlicher Raum in der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG).

Mitglied der Deutschen Akademie für Landeskunde (DAL).

Mitglied der LAG Nordwest der Akademie für Raumordnung und Landesplanung (ARL).

## 5.8 Betreute Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten

**Dr. Uwe Kröcher**

Zumdick, André: Analyse der fiskalischen und arbeitsplatzbezogenen Auswirkungen von Gewerbegebieten am Beispiel des Gewerbegebiets „Dreye-West III“, Bachelorarbeit an der Jade Hochschule Oldenburg, Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen-Geoinformation, 2015.

**apl. Prof. Dr. Niko Paech**

Nathalie Wenker: Ausgestaltung des Zugangs zu Gebrauchsgütern unter dem Aspekt von Gemeinschaftsnutzungspotentialen, Master

Safak Gündüz: Interkulturelle Nachhaltigkeitskommunikation mit diffusionstheoretischen Ansätzen, Master

Daniel Constein: Suffizienz möglich machen, Master

Rebekka Zach: Fairer Handel in der Bekleidungsindustrie, Bachelor

Johanna Schöpfer: Die Implementierung von Sozialstandards in die Supply Chain von Bekleidungsunternehmen, Bachelor

Elena Koch: Nachhaltigkeitskommunikation 2.0. Eine Untersuchung von Wirkung und Nutzungspotenzial sozialer Netzwerke für Unternehmen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, Master

Eike Oliczewski: Volkswirtschaftliche Effekte des Gesetzes über den Ausbau Erneuerbarer Energien, insbesondere nach Novellierung 2014, Bachelor

**Prof. Dr. Ingo Mose/Dr. Peter Schaal**

Laux, Benjamin: Empfehlungen für die Vermarktung nachhaltiger Hotelkooperationen am Beispiel der Sleep Green Hotels. M.A. Sustainability Economics and Management. Oldenburg 2015.

Roeschmann Elena: Das Revitalisierungsprojekt Überseestadt Bremen – Auswirkungen der bisherigen Planungsumsetzung des Mischkonzeptes. B.Sc. Sozialwissenschaften. Oldenburg 2015.

Schütte, Johanna: Gründe für vegetarische Ernährungsweise und deren Einfluss auf die Universitäten Bremen, Groningen und Oldenburg. B.Sc. Umweltwissenschaften. Oldenburg 2015.

Zimmermann, Jonas: Entwicklung und Bereitstellung von Web Processing Services zur geostatistischen Auswertung von Umweltdaten und standardisierten Visualisierung von Zeitreihen. M.Sc. Landschaftsökologie. Oldenburg 2015.

## 6 Mission Statement

### Wie versteht sich ZENARiO?

ZENARiO versteht sich als ein interdisziplinäres Netzwerk, in dem raumwissenschaftliche Kompetenzen planungs-, sozial-, wirtschafts-, rechts- und naturwissenschaftlicher Disziplinen an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg sowie aus deren Umfeld gebündelt werden. ForscherInnengruppen mit ihren unterschiedlichen Arbeits- und Erfahrungshintergründen bringen sich aktiv in das Zentrum ein. Zusammen mit den anderen Mitgliedseinrichtungen leistet ZENARiO Beiträge zu den Zielen und Aufgaben von COAST, dem übergeordneten Zentrumsverbund für Umwelt und Nachhaltigkeit an der Universität Oldenburg.

ZENARiO verfolgt das Ziel, eine nachhaltige regionale Entwicklung zu fördern und entsprechende Diskurse zu initiieren, wissenschaftlich zu untersuchen und zu begleiten. Es fühlt sich dabei den Nachhaltigkeitsprinzipien der Universität Oldenburg verpflichtet. Einen besonderen Fokus seiner Tätigkeit richtet ZENARiO auf Herausforderungen in der Nordwest-Region, zu deren Lösung es geeignete Beiträge beisteuern will. Das Zentrum geht dabei davon aus, dass bei der Umsetzung von Ansätzen einer nachhaltigen Entwicklung die Einbindung regionaler Praxispartner aus Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft sinnvoll und notwendig ist.

Neben dem Fokus auf der regionalen Ebene spielen für ZENARiO auch die nationale und internationale Ebene eine wichtige Rolle. Insbesondere für vergleichende Forschungsvorhaben bietet der europäische Hochschulraum mit den verschiedenen Partnerinstitutionen, zu denen ZENARiO intensive Kontakte unterhält, vielfältige Möglichkeiten. Letzteres schließt auch den Austausch von Lehrenden und Studierenden im Rahmen der Hochschullehre ein.

### **Raumbezug**

Im gemeinsamen Fokus der Aktivitäten von ZENARiO stehen Themen und Fragestellungen, die einen expliziten Raumbezug aufweisen. Dieser Schwerpunktsetzung liegt die Vorstellung zugrunde, dass zentrale Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung (auch) eine räumliche Handlungsebene implizieren, die es entsprechend zu berücksichtigenden gilt. Die fortschreitende Verknappung der Ressource Boden, z.B. durch den anhaltenden Flächenverbrauch zu Siedlungs- und Verkehrszwecken, die damit einhergehende Zunahme von Grunderwerbs- und Pachtpreisen, das anhaltende Auftreten von Flächennutzungskonflikten konkurrierender Interessengruppen sowie massive Folgeschäden nicht nachhaltiger Nutzungsformen (Intensivtierhaltung, Massentourismus usw.) stellen ernsthafte Herausforderungen dar, denen es auf dem Weg zu einer nachhaltigen Raumnutzung zu begegnen gilt. Für die Gestaltung entsprechender Steuerungsansätze einer nachhaltigen Entwicklung, insbesondere im Rahmen von Raumordnung und Regionalentwicklung, spielen auch und gerade territorial definierte Organisations- und Handlungsstrukturen auf einer „regionalen Ebene“ eine wichtige Rolle (z.B. Metropolregionen, Kommunalverbände, Lokale Aktionsgemeinschaften, Schutzgebietsregionen). Entstehung, Funktion und Leistungsfähigkeit solcher Konstruktionen der räumlichen Steuerung gilt das besondere Interesse von ZENARiO.

### **Inter- und Transdisziplinarität**

Themen- und Problemstellungen einer nachhaltigen Entwicklung machen an den disziplinären Grenzen der Fachwissenschaften nicht Halt. Im Gegenteil wird mit der wachsenden Komplexität der Herausforderungen mehr und mehr die Notwendigkeit interdisziplinärer Handlungsansätze ersichtlich. ZENARiO versteht sich als eine Einrichtung, die diesem Umstand dadurch Rechnung tragen will, dass verschiedene Disziplinen gemeinsam die Bearbeitung ausgewählter Fragestellungen thematisieren und daraus einen wissenschaftlichen Mehrwert generieren. Dies setzt die Bereitschaft zur gegenseitigen fachlichen Verständigung, zu Infragestellung gewohnter Forschungskonzepte sowie zum gemeinsamen Erlernen neuer Forschungsansätze voraus. Wo immer dies sinnvoll und möglich ist, sucht ZENARiO auch transdisziplinäre Zugänge zu ausgewählten Problemstellungen zu erschließen, die Kompetenzen, Sichtweisen und Erfahrungen von Betroffenen systematisch integrieren und diese Gruppen an der Gestaltung von Forschungsprozessen beteiligen.

### **Was sind die Aufgaben von ZENARiO?**

Die konkrete Ausgestaltung der Arbeiten von ZENARiO orientiert sich einerseits an den aktuellen Problemlagen und den zukünftigen Herausforderungen der Raumentwicklung, andererseits an den in ZENARiO vorhandenen wissenschaftlichen Kompetenzen und Erfahrungen. ZENARiO ist zugleich offen für die Weiterentwicklung seiner thematischen Schwerpunktsetzungen und die Integration neuer PartnerInnen in der Nordwest-Region.

Folgende vier Themenfelder stehen aktuell im Fokus der Tätigkeiten von ZENARiO:

### **Regenerative Energien**

Der Küstenraum spielt für die zukünftige Energieversorgung der Bundesrepublik eine zentrale Rolle und übernimmt auch eine wichtige Knotenfunktion in Europa. Der Umbau des Energiesystems in Richtung auf einen zunehmenden Anteil erneuerbarer Energien ist mit erheblichen Auswirkungen auf die ökonomische, soziale und politische Entwicklung sowie auf Natur und Landschaft verbunden. ZENARiO befasst sich in diesem Zusammenhang vor allem mit den ökologischen Voraussetzungen und Auswirkungen sowie der planerischen Steuerung des Umbaus des Energiesystems. Hier werden sowohl die unterschiedlichen Formen der regenerativen Energieerzeugung (Wind, Sonne, Biomasse) als auch die kommunalen Organisations- und Steuerungsinstrumente betrachtet. Zudem spielen in diesem Zusammenhang die Planung von Energienetzen sowie Fragen zur Realisierung von Speichertechnologien eine wichtige Rolle.

## Klimawandel

Der Nordwesten wird nach allen vorliegenden Projektionen in besonderer Weise vom Klimawandel betroffen sein. Vor allem der besonders gefährdete Küstenraum ist nicht nur bedeutender Standort für Wohnen, Arbeiten und Freizeit, sondern ist gleichzeitig auch für den Schutz der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der Biodiversität von zentraler Bedeutung. Sowohl der Klimawandel selbst, als auch die Maßnahmen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung haben erhebliche Auswirkungen auf die Landnutzung und verändern das Bild der Kulturlandschaft der Region. Diese räumlichen Implikationen des Klimawandels und der darauf ausgerichteten Handlungsstrategien bilden einen der Arbeitsschwerpunkte von ZENARiO. Im Mittelpunkt stehen dabei vor allem die sich aus den Klimaschutzstrategien (Bsp. Ausbau der Bioenergie) ergebenden Folgen für die ökologische Qualität und für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der Region. Parallel dazu richtet sich der Fokus von ZENARiO vermehrt auf die Rahmenbedingungen und die raumstrukturellen Konsequenzen von Maßnahmen zur Klimaanpassung sowie auf die Möglichkeiten der Ausnutzung von Synergien zwischen Klimaschutz und Klimaanpassung.

## Naturschutz

Der Nordwesten Niedersachsens ist ein Raum von besonderer ökologischer Qualität, die sich aus der naturräumlichen Vielfalt ergibt: das Wattenmeer mit Küste und Inseln (Nationalpark, Biosphärenreservat, FFH-Gebiet und Welterbe), die Marsch mit den ausgeprägten Grünlandgebieten, die Geest und ihre Waldstandorte (NSG und FFH-Gebiete Hasbruch, Neuenburger Wald usw.), die Fließgewässer (z.B. Hunte) und die Moore (z.B. Naturpark Bourtanger Moor-Bargerveen). Die sehr verschiedenartigen Bilder der historischen Kulturlandschaften sind in weiten Teilen noch erkennbar, unterliegen aber beschleunigten Veränderungsprozessen. ZENARiO befasst sich mit innovativen und kooperativen Konzepten zur Erhaltung historischer Kulturlandschaften unter heutigen ökonomischen und sozialen Bedingungen – zusätzlich zu den tradierten Unterschutzstellungen. Ein zweiter Schwerpunkt liegt in der Verbesserung von Biotopverbundstrukturen durch den Aufbau regionaler Partnerschaften, auch als Beitrag zur Nationalen Biodiversitätsstrategie (Hotspots Hunte-Leda-Moorniederung, Delmenhorster Geest und Hümming). Sicherung und Weiterentwicklung des Grünlandes mit seiner großen Bedeutung für die Förderung der Biodiversität und die Erhaltung der Kulturlandschaft bilden einen dritten Schwerpunkt. Viertes Schwerpunkt ist die Entwicklung und öffentliche Debatte von Leitvorstellungen zu „neuen Landschaften“ mit dem Ziel, Anforderungen des Naturschutzes und der Ästhetik auch in heutige, ökonomisch geprägte Landschaften zu integrieren.

## Regional Governance

Mit den Herausforderungen einer nachhaltigen Raumentwicklung unter Berücksichtigung sowohl ökonomischer, sozialer als auch ökologischer Aspekte sind veränderte Anforderungen an Konzepte, Strategien, Verfahren und Instrumente der räumlichen Steuerung verbunden. Im Vordergrund stehen dabei die Einbeziehung und Akzeptanz der betroffenen Akteure ebenso wie der Bevölkerung, die im Sinne einer Regional Governance mittels geeigneter Formen der Partizipation zunehmend in Gestaltungs- und Entscheidungsprozesse auf lokal-regionaler Ebene einbezogen werden. ZENARiO setzt sich mit den spezifischen Problemen der Konstituierung von solchen Regional Governance-Konstellationen auseinander, analysiert deren Entstehung, Zusammensetzung, Funktionsweisen sowie Wirkung und entwickelt Handlungsempfehlungen zur Gestaltung bzw. Optimierung geeigneter Steuerungsansätze in verschiedenen Themenfeldern für interessierte Akteure und Bevölkerungsgruppen in der Nordwest-Region (z.B. Klimaschutz, regenerative Energien).

## Welche Verfahren und Methoden nutzt ZENARiO?

ZENARiO befasst sich im Rahmen von Gutachten für konkrete Vorhaben und im Rahmen inter- und transdisziplinär ausgerichteter Forschungsprojekte mit den raumstrukturellen Veränderungsprozessen in der Region und entwickelt Managementkonzepte, die sich am Prinzip der Nachhaltigkeit orientieren. ZENARiO kann sich dabei auf ein breites Spektrum fachspezifischer Verfahren und Methoden der beteiligten Disziplinen stützen, die in verschiedenen Kontexten anwendungsorientiert zum Einsatz kommen. Besondere Bedeutung besitzen dabei die Kompetenzen, die in den Bereichen Geoinformationssysteme, Regionalstatistik und Umweltrecht angeboten werden können. Hinzu kommen Erfahrungen mit verschiedenen Methoden des Monitorings abiotischer und biotischer Schutzgüter (v.a. Boden, Wasser, Flora, Fauna, Lebensgemeinschaften), mit qualitativen Verfahren der empirischen Regionalforschung (z.B. Expertengespräche) sowie in den Bereichen Moderation und Mediation, die in ZENARiO gebündelt werden. Neue Initiativen und Konzepte der räumlichen Entwicklung, darunter vor allem die Umsetzung großräumig wirksamer Infrastrukturvorhaben und der Umbau des Energiesystems, werden nur gelingen, wenn betroffene Akteure und Bevölkerung entsprechend mit Informationen und Wissen ausgestattet sind, um planerische Entscheidungen nachvollziehen und sich aktiv in Planungsprozesse einbringen zu können. ZENARiO fühlt sich daher dem Auftrag der Bildung für Nachhaltigkeit sowie der Befähigung der Menschen zur Teilhabe an relevanten Entscheidungsprozessen auf allen Ebenen verpflichtet.

