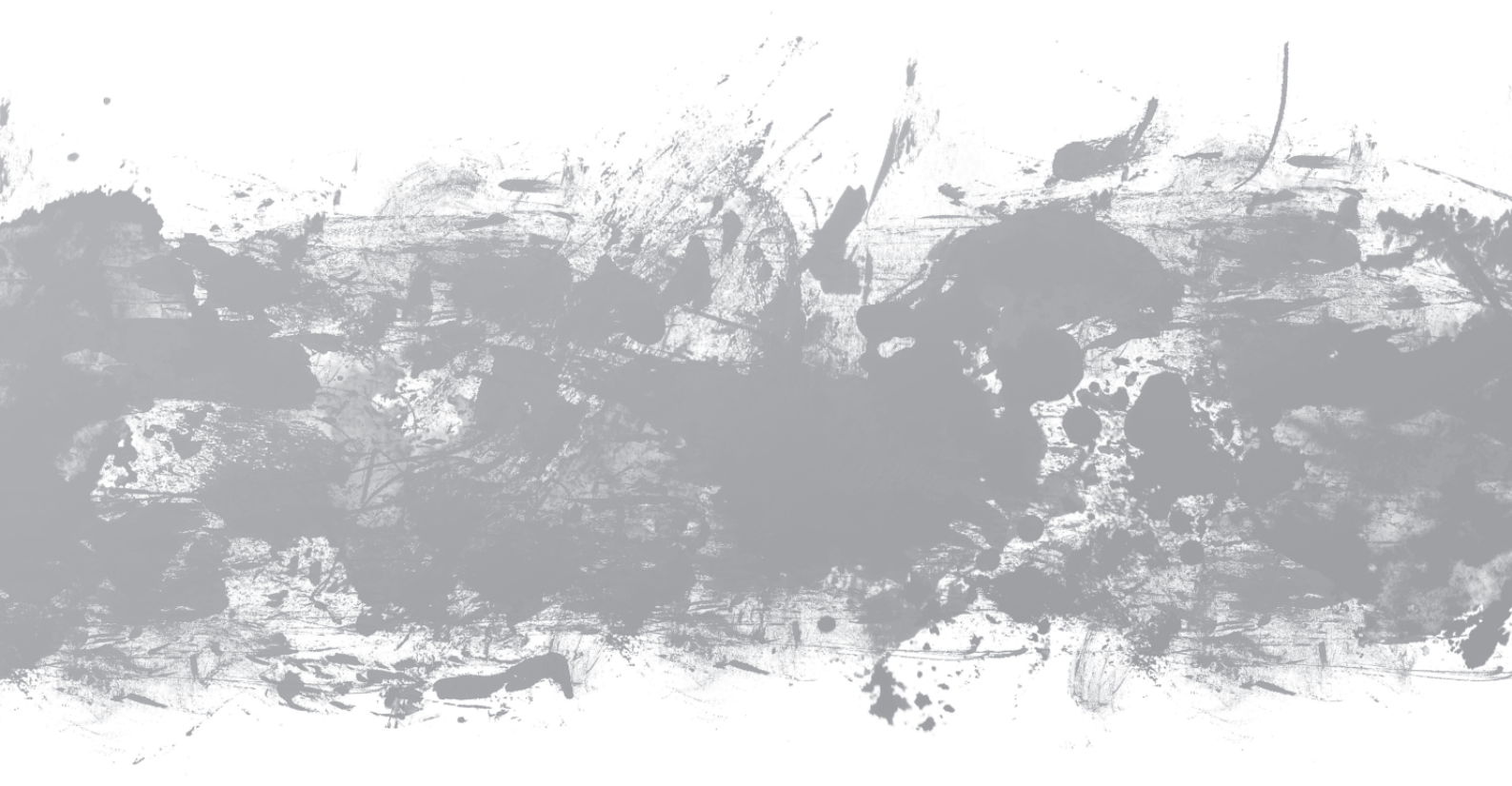


Institut für  
sozial-ökologische  
Forschung



Institutsbericht | 2018



# Inhalt

- 4 **Vorwort**
- 6 **Das ISOE**
- 7 **Frankfurter Soziale Ökologie**
- 8 **Transdisziplinär forschen**
- 10 **Forschungsschwerpunkte**
  
- 12 **Wasserressourcen und Landnutzung**
- 13 Entwicklung des Wasserbedarfs – Proxies und Szenarien
- 14 NiddaMan – Nachhaltiges Wasserressourcenmanagement für die Nidda
- 14 EPoNa – Wasserwiederverwendung in Namibia
- 15 NamTip – Kippunkte in namibischen Trockengebieten
- 15 LIMO – Landnutzung und integrierte Modellierung
- 16 Smart Water Future India – Nachhaltige Lösungen für den Zukunftsmarkt Wasser
- 16 PlastX – Plastikabfälle in Meeren und Ozeanen
- 17 Wasserbedarfsprognose 2045 für die Hansestadt Hamburg
- 17 Tagesprognosemodell zum Trinkwasserbedarf in Hamburg
- 18 IWRM Rhein-Main – Wasserressourcenmanagement für die Metropolregion
  
- 22 **Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen**
- 23 HypoWave – Neue Wege zur Abwasserwiederverwendung in der Landwirtschaft
- 24 MULTI-ReUse – Modulares Aufbereitungssystem zur Wasserwiederverwendung
- 24 BioFAVOR II – Recycling von Fäkalien aus dezentralen Quellen im Low-Tech-Verfahren
- 25 netWORKS 4 – Resilient networks: Beiträge städtischer Versorgungssysteme zur Klimagerechtigkeit
- 25 INTERESS-I – Integrierte Strategien zur Stärkung urbaner blau-grüner Infrastrukturen
- 26 Abschätzung des Potenzials für die Nutzung von Betriebswasser in Frankfurt am Main

- 26 | Umweltrisiken und Arzneimittel: Schlüsselrolle der Apotheken
- 27 | PlastX – Mikroplastik in Fließgewässern
- 27 | PLASTRAT – Plastikeinträge in urbane Gewässer vermindern

### 30 | **Energie und Klimaschutz im Alltag**

- 31 | LebensRäume – Instrumente zur bedürfnisorientierten Wohnraumnutzung in Kommunen
- 32 | Sanieren 60plus – Altersgerechte Ansprache, Beratung und Begleitung zur Eigenheimsanierung
- 32 | NaKoDi – Nachhaltiger Konsum und soziale Teilhabe
- 33 | PlastX – Verpackungen und nachhaltiger Konsum
- 33 | Blauer Engel – Umweltkommunikation für Kinder und Jugendliche
- 34 | Öko-Design – Ökologisches Design als Kaufkriterium stärken
- 34 | Geschlechtergerechtigkeit als Beitrag zu einer erfolgreichen Klimapolitik
- 35 | Akteursbefragung zum Regionalen Energiekonzept FrankfurtRheinMain

### 38 | **Mobilität und Urbane Räume**

- 39 | WohnMobil – Innovative Wohnformen und Mobilitätsdienstleistungen
- 40 | LebensWert – Strategien für lebenswerte Kleinstädte
- 40 | share – Elektromobilität im Carsharing
- 41 | Akzeptanzstudie RoboCab
- 41 | Agora Verkehrswende – Behaviour Change

### 44 | **Biodiversität und Bevölkerung**

- 45 | MORE STEP – Nachhaltige Entwicklung des mongolischen Steppenökosystems
- 46 | IMAGINE – Integratives Management von Grüner Infrastruktur
- 46 | NormA – Normative Konflikte im Bereich Biodiversität
- 47 | SoCoDES – Sozial-ökologische Dynamiken von Ökosystemleistungen
- 47 | AJAP II – Umweltfreundliche und nachhaltige Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke

### 50 | **Transdisziplinäre Methoden und Konzepte**

- 51 | Begleitforschung für Reallabore in Baden-Württemberg
- 52 | TransImpact – Wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung
- 52 | SynVer\*Z – Wirksamkeit von Forschung zur nachhaltigen Transformation von Städten
- 53 | s:ne – Systeminnovation für Nachhaltige Entwicklung
- 53 | BioKompass – Kommunikation und Partizipation für die gesellschaftliche Transformation zur Bioökonomie
- 54 | EKLIPSE – Mechanismus zur Unterstützung der europäischen Biodiversitätspolitik
- 54 | Transdisziplinarität in der Biodiversitätsforschung
- 55 | Kopernikus-Projekt ENavi – Begleitforschung zu transdisziplinären Prozessen
- 55 | Wissenschaftliche Koordination der sozial-ökologischen Forschung zur Transformation des Energiesystems
- 56 | Capital4Health – Transdisziplinär forschen für die Gesundheitsvorsorge

### 58 | **Vernetzt forschen – national und international**

### 62 | **Lehre und Wissenschaftlicher Nachwuchs**

### 65 | **SÖF-Nachwuchsgruppe PlastX**

### 68 | **Beratung**

### 69 | **Wissenschaftliche Dienste**

### 70 | **Nachhaltigkeitsmanagement am ISOE**

### 74 | **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

### 81 | **Wissenschaftlicher Beirat**

### 82 | **Highlights 2018**

## Liebe Leserinnen, liebe Leser,



wenn wir auf das zurückliegende Jahr schauen, so stoßen wir auf »jede Menge bedrückende Befunde zur Macht der Desinformation, zur Erosion von Autorität und Vertrauen«, schreibt der Medienwissenschaftler Bernhard Pörksen. Der *New Yorker* rief gar das Ende von Wahrheit und Aufklärung aus. Diagnosen wie diese deuten auch auf ein stellenweise brüchig gewordenes Vertrauensverhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft hin. Die aktuellen Zahlen des Wissenschaftsbarometers scheinen dies zu bestätigen: Nur 40 Prozent der Bevölkerung glauben noch, dass WissenschaftlerInnen tatsächlich zum Nutzen der Gesellschaft forschen.

Könnte dies daran liegen, dass wir angesichts täglicher Krisenmeldungen und Krisenerfahrungen nicht mehr erkennen, dass es auch vorangeht? Und machen wir dafür die Wissenschaft mitverantwortlich? Forschende wie etwa der Kognitionspsychologe Steven Pinker sehen das so. Sie behaupten: Es gibt substanziellen Fortschritt und der ist weiter verbreitet als wir denken. Die Grundlage für ihren Optimismus sind scheinbar handfeste Daten. Mit ihnen will zum Beispiel der in Oxford forschende Ökonom Max Roser belegen, dass es um den Zustand unserer Welt gar nicht so schlecht bestellt ist, wie wir annehmen: Extreme Armut, Gewalt und soziale Ungleichheit nehmen global seit Jahrzehnten stetig ab, Gesundheit und Bildung verbessern sich und sogar in Sachen Umweltschutz geht es aufwärts.

Diese Perspektive ist zunächst überraschend, womöglich sogar verstörend. Tatsächlich glaubt in den meisten Ländern nur eine Minderheit, dass es der Welt zunehmend besser geht. In vielen westlichen Industrieländern bewegen sich die Werte im einstelligen Prozentbereich – in Deutschland sind es sogar nur vier Prozent. Und natürlich gibt es berechtigte Zweifel und zwingende Kritik an der Aussagekraft solcher globalen Trends. Fragen nach deren zeitlicher Stabilität und angemessener historisch-kultureller Differenzierung müssen wir dabei sicher mit als Erstes stellen. Vor allem aber dürfen wir nicht vergessen, dass es globalen Fortschritt nur gibt, wenn wir lokale Probleme lösen. Einfach wegdiskutieren können wir das Ganze jedoch nicht.

Denn selbst wenn wir hier aus guten Gründen vor der Renaissance eines überwunden geglaubten, positivistischen Wissenschaftsverständnisses warnen, an einen wichtigen Punkt erinnert uns der Diskurs der, wie sie der Spiegel nennt, »rationalen Optimisten«: Mit einem Fuß über dem Abgrund gibt es nur eine Richtung, in die wir gehen können. So sieht es auch der US-Biologe Erle C. Ellis. Er sagt, mit der Fixierung auf planetare Grenzen, die wir mög-

licherweise ohnehin schon längst überschritten haben, berauben wir uns der einzigen Kraft, die uns wirklich helfen kann – dem menschlichen Streben nach einer besseren Zukunft. Etwas besser machen zu wollen setzt eben mehr Energie frei als die Sache nicht noch schlechter werden zu lassen.

Es ist dieses Gestaltungsmoment, dem Wissenschaft zukünftig stärker als bislang ihre Aufmerksamkeit widmen muss. Anstatt vermeintliche Sicherheit innerhalb natürlicher Grenzen zu versprechen, sollte sie intensiver erforschen, wie lokale und globale sozial-ökologische Transformationen gelingen können. Dazu brauchen wir neue Orte, an denen sich Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft in all ihrer inneren und wechselseitigen Diversität treffen, um über Gestaltungsfragen und konkrete Lösungen zu beraten. Und wir benötigen einen neuen Gestaltungsbegriff, der ernst nimmt, dass Entwicklung ein ergebnisoffener, nur begrenzt steuerbarer Prozess ist. Beides kann helfen, Vertrauen aufzubauen und zu erhalten.

Das ISOE verfolgt diesen Ansatz erfolgreich seit seiner Gründung vor 30 Jahren. In unserem Forschungsprogramm der Frankfurter Sozialen Ökologie sind kritische Analyse und zukunftsfähige Gestaltung untrennbar verknüpft. Wir wollen das, was wir damals und heute die Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse nennen, nicht nur besser verstehen. Wir wollen dieses Grundlagenwissen auch nutzen, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sich die Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur nachhaltig gestalten lassen. Genau dies tun wir in unseren transdisziplinären Forschungsprojekten an gesellschaftlichen Problemen wie zum Beispiel bei der Versorgung der Bevölkerung mit sauberem Trinkwasser, dem Gelingen der Verkehrswende oder dem Verlust an Artenvielfalt.

Wir möchten uns im Namen des gesamten Instituts bei unseren Kooperationspartnern aus Wissenschaft und Praxis, unseren Freunden und Förderern für die fruchtbare und erfolgreiche Zusammenarbeit ganz herzlich bedanken: Sie hilft uns, nicht nur wissenschaftlich exzellente, sondern auch gesellschaftlich relevante Forschungsergebnisse zu erarbeiten. Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des ISOE sei ganz herzlich für ihr außerordentliches Engagement und die konstant hohe Motivation gedankt. Unseren besonderen Dank möchten wir an dieser Stelle auch dem Land Hessen für die in diesem Jahr erhöhte institutionelle Förderung und der Stadt Frankfurt für ihre Unterstützung unserer Arbeit aussprechen.



Thomas Jahn  
Sprecher der Institutsleitung



# Das ISOE

Das ISOE gehört zu den führenden unabhängigen Instituten der Nachhaltigkeitsforschung. Seit 30 Jahren entwickelt das Institut wissenschaftliche Entscheidungsgrundlagen und zukunftsfähige Konzepte für Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft – regional, national und international.

## **Wir finden für komplexe Probleme nachhaltige Lösungen. Für Mensch und Umwelt.**

Wir behandeln zielgerichtet und fallspezifisch die drängenden globalen Probleme Wasserknappheit, Klimawandel, Biodiversitätsverlust und Landdegradation. Für konkrete Probleme finden wir nachhaltige Lösungen – im ökologischen, sozialen und ökonomischen Sinne. Die Frankfurter Soziale Ökologie ist dafür die theoretische Grundlage.

## **Wir integrieren Akteure und deren Wissen. Für praxisnahe, zukunftsfähige Konzepte.**

Wir beziehen die verschiedenen Interessenlagen der Akteure und ihr Wissen in den Forschungsprozess ein. So tragen wir dazu bei, dass Lösungskonzepte in der Praxis besser angenommen und umgesetzt werden.

## **Wir leben Kooperation. Für unsere PartnerInnen und unsere MitarbeiterInnen.**

Derzeit arbeiten 55 MitarbeiterInnen am ISOE, davon sind 39 WissenschaftlerInnen. Wir sind aktiver Partner in unterschiedlichen Netzwerken und Kooperationen. Bei unserer Arbeit werden wir von einem internationalen und fachübergreifenden Wissenschaftlichen Beirat unterstützt. Als gemeinnütziges Institut finanzieren wir uns hauptsächlich durch öffentliche Fördermittel und Aufträge. Darüber hinaus erhalten wir eine institutionelle Förderung durch das Land Hessen.

## **Wir schaffen Denkräume. Für einen grundlegenden Wandel in Gesellschaft und Wissenschaft.**

Wir nehmen eine kritische Position ein, denn nur so können wir erreichen, dass die Lösungen von heute nicht die Probleme von morgen werden. Statt starre Ziele zu verfolgen, sehen wir Veränderung als Korridore möglicher und wünschenswerter Entwicklungen. Erst auf diese Weise können Alternativen entstehen. Im Denken wie im Handeln.

# Frankfurter Soziale Ökologie

Schon der Begriff verrät es: Angewandte Forschung ist ohne Grundlagenforschung nicht denkbar. Dieser Maxime folgt auch das ISOE mit seinem Forschungsprogramm der »Frankfurter Sozialen Ökologie«. Doch welche Funktion hat dieses Programm am ISOE, wie wird es in der täglichen Forschung mit Leben erfüllt?

Allgemein sollen Forschungsprogramme helfen, weiterführende Hypothesen über den Forschungsgegenstand zu formulieren und Forschungsprozesse zu strukturieren, um diese methodisch zu prüfen. Das gilt auch für die Soziale Ökologie. Sie erlaubt uns, gezielt zu fragen, wie Gesellschaften ihre Beziehungen zu Natur regulieren und wann Gefahr besteht, dass diese sich nicht nachhaltig entwickeln. Und sie hilft uns zu entscheiden, welches Wissen wir benötigen und wie wir es integrieren müssen, um diese Fragen zu beantworten.

Unser Programm geht aber noch einen Schritt weiter. Denn wir wollen die gesellschaftlichen Naturverhältnisse nicht nur besser verstehen. Wir wollen dieses Grundlagenwissen auch nutzen, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie sich nachhaltig gestalten lassen. Genau dies tun wir in unseren transdisziplinären Forschungsprojekten an gesellschaftlichen Problemen wie zum Beispiel bei der Versorgung der Bevölkerung mit sauberem Trinkwasser oder dem Verlust an Artenvielfalt. Was wir aus diesen konkreten Fällen lernen, verallgemei-

nern wir und erweitern auf diese Weise beständig unsere sozial-ökologische Wissensbasis.

Die Verbindung von Verstehen und Gestalten in der Sozialen Ökologie stellt besondere Anforderungen an die Forschung und an die beteiligten WissenschaftlerInnen. Sie bedeutet nämlich, dass wir zugleich analytische BeobachterInnen und Teilnehmende an gesellschaftlichen Transformationsprozessen sind. Für die wissenschaftliche Arbeit ist es aber entscheidend, diese beiden Rollen zu trennen, also das Deskriptive und das Normative auseinanderzuhalten. Unser Forschungsprogramm stellt die Mittel bereit, um diese selbst-reflexive und (selbst-)kritische Aufgabe zu leisten.

Diese Art des Arbeitens an und mit einem Forschungsprogramm stellt uns vor zwei Aufgaben, die sich nur bedingt im Rahmen unserer Projektforschung bewältigen lassen: Erstens müssen wir die Soziale Ökologie kontinuierlich weiterentwickeln, auch indem wir die Fortschritte in den relevanten Wissenschaftsbereichen integrieren. Zweitens müssen wir besonders auch unsere neuen MitarbeiterInnen darin befähigen, die Grundkonzepte der Frankfurter Sozialen Ökologie erfolgreich anzuwenden. Beide Aufgaben verfolgen wir in der aus Mitteln der institutionellen Förderung des Landes finanzierten Projektreihe »Kognitive Integration«.

# Transdisziplinär forschen

Welche Aufgaben kann und muss Wissenschaft heute wahrnehmen? Der Veränderungsdruck, der auf Wissenschaft heute ausgeübt wird, ist groß: Einerseits sieht sich die Wissenschaft einer wachsenden politischen und wirtschaftlichen Einflussnahme ausgesetzt. Andererseits wächst der legitime Anspruch an die Wissenschaft, zur Lösung der Probleme des Globalen Wandels das notwendige Wissen zur Verfügung zu stellen. Hinzu kommt die Forderung, nicht-wissenschaftliche Akteure an der Erzeugung wissenschaftlichen Wissens und der Bewertung seiner Folgen zu beteiligen.

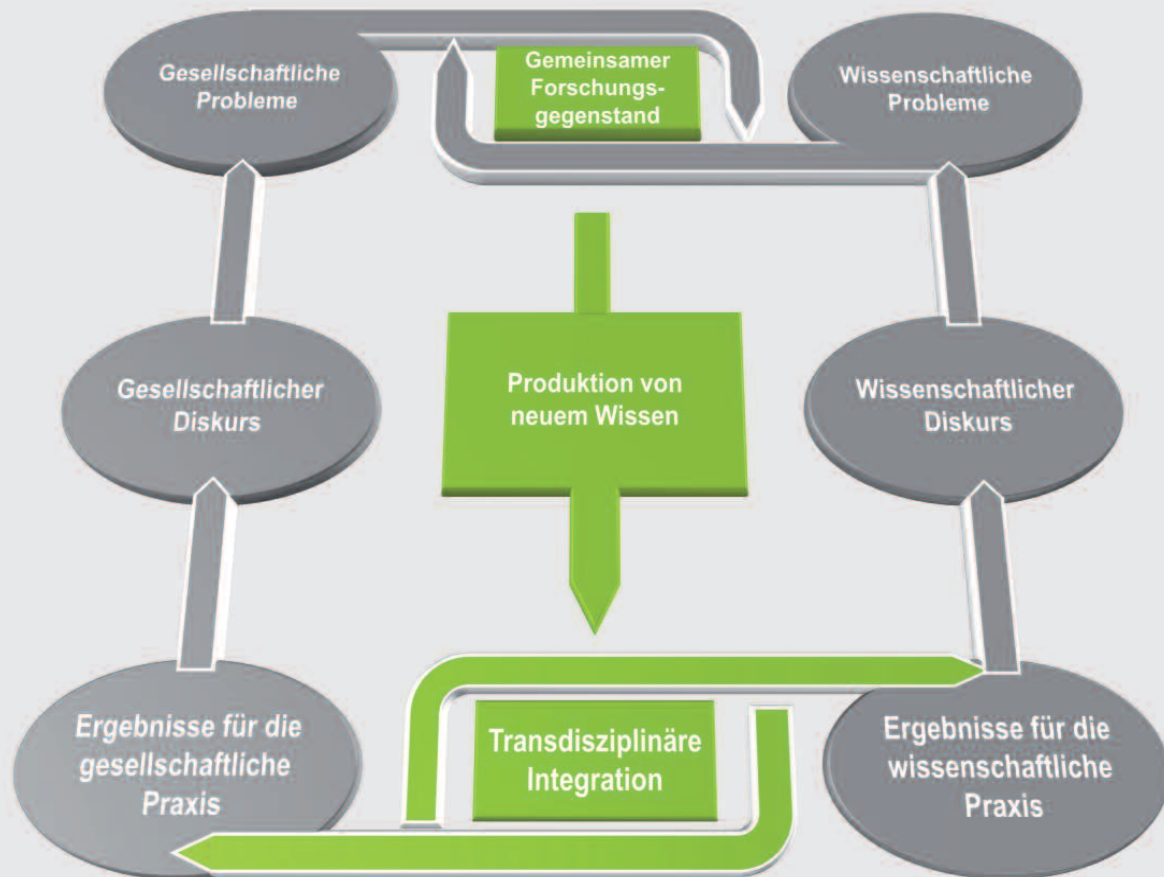
Seit mehr als 25 Jahren widmet sich das ISOE diesen Herausforderungen mit dem Forschungsprogramm der »Frankfurter Sozialen Ökologie«. Im Fokus stehen hier das veränderte Verhältnis zwischen Natur und Gesellschaft und die Frage, wie diese gesellschaftlichen Naturverhältnisse erkannt, bewertet und gestaltet werden können. In unserem Forschungsprogramm verbinden wir Grundlagen- mit anwendungsnaher Forschung: Wir bearbeiten zentrale theoretische Fragestellungen der Sozialen Ökologie und liefern in unserer Projektforschung Erkenntnisse, die konkrete Wege in eine nachhaltige Entwicklung aufzeigen. Hierfür untersuchen wir die komplexen Strukturen gesellschaftlicher Probleme immer auch mit Blick auf die unterschiedlichen Akteursgruppen aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. Denn für ein umfassendes Problemverständnis ist es grundlegend, die unter-

schiedlichen Erwartungen der beteiligten Akteure zu verstehen, ebenso wie deren Beziehungen zueinander und ihre Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten in Bezug auf politische Machtverhältnisse.

Mithilfe des transdisziplinären Forschungsmodus greifen wir diese Komplexität auf. Die Ansätze und Methoden der transdisziplinären Forschung sind geeignet, die Erkenntnisse verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen und die Erfahrungen und das Wissen unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure zusammenbringen. Dies ermöglicht uns ein tiefgreifendes Verständnis sozial-ökologischer Systeme und eine differenzierte Einschätzung von Krisensituationen. Unsere Arbeit konzentriert sich auf die Themenbereiche Wasser, Energie, Mobilität und Biodiversität. Wir untersuchen, inwieweit diese Themen miteinander verbunden sind und wie sie von globalen Entwicklungen beeinflusst werden. Welche Rolle spielen zum Beispiel die Urbanisierung, der Klimawandel, der Biodiversitätsverlust oder demografische Entwicklungen für eine nachhaltige Veränderung von Versorgungssystemen? Die für diese Integrationsprozesse geeigneten transdisziplinären Methoden werden am ISOE ständig weiterentwickelt. So können die Alternativen, die wir aufzeigen, besser in der Praxis angenommen und umgesetzt werden – als gangbare Wege in Richtung einer nachhaltigen Transformation der Gesellschaft.



# Der transdisziplinäre Forschungsprozess



## Zum Weiterlesen

Jahn, Thomas/Matthias Bergmann/Florian Keil (2012): Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. *Ecological Economics* 79, 1–10 [dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.017](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.017)

Jahn, Thomas (2013): Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung braucht eine kritische Orientierung. *GAIA* 22(1), 29–33 [http://www.oekom.de/fileadmin/zeitschriften/gaia\\_leseproben/GAIA\\_1\\_2013\\_Jahn.pdf](http://www.oekom.de/fileadmin/zeitschriften/gaia_leseproben/GAIA_1_2013_Jahn.pdf)

Hummel, Diana/Thomas Jahn/Florian Keil/Stefan Liehr/Immanuel Stieß (2017): Social Ecology as Critical, Transdisciplinary Science – Conceptualizing, Analyzing and Shaping Societal Relations to Nature. *Sustainability* 9 (7), 1050

## Wasserressourcen und Landnutzung



Wasser prägt das gesamte System Erde: Land und Boden, das Klima, die Menschen, die Biodiversität und die Energie. Deshalb ist es wichtig, Wasserressourcen-Management integriert zu betrachten, das heißt, die Einflüsse der lokalen, regionalen und globalen Dynamiken zu sehen. Und Wasser ist knapp. Daher muss diese Ressource nachhaltig genutzt und gemanagt werden, vor allem in wasserarmen Ländern. Das ISOE macht hierfür sozial-ökologische Folgenabschätzungen und Modellierungen und entwickelt Szenarien. Außerdem leiten und koordinieren wir internationale Projekte zum Integrierten Wasserressourcen-Management (IWRM).

## Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen



Weltweit steht die Wasserwirtschaft vor großen Herausforderungen: Überalterte und unzureichende Infrastrukturen gefährden die Effizienz und Nachhaltigkeit. Hinzu kommen umstrittene Substanzen, die vermehrt im Grund- und

Trinkwasser gemessen werden. Das ISOE erarbeitet innovative Konzepte, wie Infrastrukturen nachhaltig umgebaut und an veränderte Rahmenbedingungen angepasst werden können. Außerdem entwickeln wir Methoden, um komplexe Risiken abzuschätzen, und Strategien, um sie zu minimieren. Dabei spielt die zielgruppenspezifische Kommunikation eine wichtige Rolle.

## Energie und Klimaschutz im Alltag



Es sind die alltäglichen Routinen und Konsummuster, die den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in unserer Gesellschaft in die Höhe treiben. Um die Treibhausgasemissionen zu senken, ist es daher wichtig, klimafreundliche Lebensstile durchzusetzen und gleichzeitig die Lebensqualität der Menschen zu erhalten. Umwelt- und Sozialpolitik gehören für uns dabei zusammen. Das ISOE untersucht, wie die Verbreitung und die Akzeptanz CO<sub>2</sub>-armer Technologien und damit verbundene Alltagspraktiken zielgruppengerecht gefördert werden können: zum Beispiel beim Energieverbrauch oder bei der Ernährung. Dafür erstellen wir sozialempirische Studien, Evaluationen und Wirkungsanalysen.

## Mobilität und Urbane Räume



Der Wunsch nach Mobilität nimmt weiter zu – mit Folgen für Mensch und Umwelt. Deshalb erforscht das ISOE, wie Mobilitätssysteme nachhaltig und klimaneutral transformiert werden können. Mit unserer Forschung zu Mobilitätsstilen entwickeln wir dazu zielgruppenspezifische Konzepte. Da immer mehr Menschen in Städten leben, entwerfen wir außerdem Szenarien für die zukunftsorientierte Entwicklung urbaner Räume. Neben Analysen zu Bedürfnissen und Akzeptanz der Bewohner entwickeln wir auch Kommunikationsmaßnahmen, um die Veränderungen in der Stadt- und Mobilitätskultur zu begleiten.

## Biodiversität und Bevölkerung



Biologische Vielfalt ist eine der wesentlichen Grundlagen unserer Gesellschaft. Das Konzept der Ökosystemleistungen erfasst alle ökonomischen, ökologischen, kulturellen und sozialen Leistungen der Biodiversität. Damit wird ein direkter Bezug zu menschlichem Wohlergehen hergestellt.

Neben der eigentlichen Inanspruchnahme der Ökosystemleistungen beeinflussen auch Bevölkerungsentwicklungen wie beispielsweise Migration oder Urbanisierung die biologische Vielfalt. Vor diesem Hintergrund forscht das ISOE zu der Frage, wie sich Biodiversität und Bevölkerung gegenseitig beeinflussen.

## Transdisziplinäre Methoden und Konzepte



Transdisziplinäre Forschungsprozesse sind in der Regel geprägt durch eine sehr heterogene Zusammensetzung der Forschungspartner. Daher ist es besonders wichtig, ein integrierendes Forschungsdesign und passende transdisziplinäre Methoden anzuwenden. Das ISOE entwickelt hierfür wissenschaftliche Grundlagen. Sie werden in das Gesamtinstitut vermittelt und in transdisziplinären Projekten umgesetzt. Wir konzipieren außerdem Strategien für den Wissenstransfer, damit das entstandene Wissen auch von den beteiligten Akteuren geteilt und praktisch umgesetzt werden kann. Als eine unserer Kernaufgaben sehen wir es an, die Soziale Ökologie als Grundlage unserer Arbeit stetig weiterzuentwickeln.



Forschungsschwerpunkt

## Wasserressourcen und Landnutzung

Wasser ist grundlegend für viele gesellschaftliche Bereiche, etwa für die Trinkwasserversorgung oder die Nahrungsmittelproduktion. Trotz zahlreicher Impulse für ein nachhaltigeres Management der knappen Ressourcen sind wesentliche Probleme bislang ungelöst. Dazu zählen Übernutzung und Verschmutzung unserer Gewässer oder die Degradation von Feuchtgebieten und Savannen. Ziel unserer Forschung ist, ein besseres Verständnis dieser Probleme zu gewinnen und robuste Lösungsstrategien zu entwickeln – auch als Beitrag zu den Sustainable Development Goals. Voraussetzung hierfür ist ein fundiertes Wissen darüber, wie der gesellschaftliche Bedarf die Nutzung der Wasserressourcen beeinflusst. Dies erforschen wir für einzelne Städte wie Hamburg bis hin zur Skala von Staaten. Wir widmen uns außerdem dem Thema Kipppunkte und untersuchen am Beispiel afrikanischer Savannen, wann und wodurch sozial-ökologische Systeme aus dem Gleichgewicht geraten. Im Themenfeld Landnutzung und Modellierung kooperieren wir mit dem Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F). Die ISOE-Nachwuchsgruppe PlastX bringt ihre Expertise in die Forschung zu Plastikabfällen in Meeren und Ozeanen ein.



**Ansprechpartner**  
Stefan Liehr  
liehr@isoe.de

## Entwicklung des Wasserbedarfs – Proxies und Szenarien

Die Verfügbarkeit von Wasser wird wesentlich bestimmt durch den natürlichen Wasserhaushalt und den gesellschaftlich bedingten Wasserbedarf. Zwischen beiden gibt es ein komplexes Wechselspiel von Abhängigkeiten: Zum einen sind Haushalte, Kommunen, Wirtschaft und Industrie für ihre Entwicklung und Prosperität an die Verfügbarkeit von Wasser gebunden. Auf der anderen Seite werden die natürlichen Ressourcen durch Bevölkerungsentwicklung, Urbanisierung, Lebensstiländerungen, Technologieinnovationen und Umweltschutzbelange stark beeinflusst.

### Wissensgrundlage für Wasserbewirtschaftung erweitern

Für die langfristige Verfügbarkeit von Wasser ist es entscheidend, diese dynamischen Veränderungen zu verstehen, damit mögliche Folgen von Maßnahmen der Wasserbewirtschaftung für den natürlichen Wasserhaushalt frühzeitig erkannt und bewertet werden können. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) verfolgt daher in ihrem Projekt Wasserwirtschaft 2050 das Ziel, die Wissensgrundlage darüber zu erweitern, wie der Mensch den natürlichen Wasserhaushalt in der Vergangenheit beeinflusst hat und zukünftig beeinflussen wird.

### Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt abschätzen: Beispiel Mitteleuropa

In einem Teilprojekt untersucht das ISOE im Auftrag der BfG die relevanten Einflussfaktoren auf den Wasserbedarf durch die Gesellschaft. Der Blick richtet sich dabei auf klimatische, insbeson-

dere aber auch auf sozio-ökonomische, politische und rechtliche Faktoren, die auf die Entwicklung von Wasserentnahmen und -rückleitungen Einfluss nehmen. Um dies für Mitteleuropa zu erfassen, analysiert das ISOE die Zusammenhänge zwischen Daten der amtlichen Umweltstatistik und sozio-ökonomischen und meteorologischen Kenngrößen. Hierbei werden auf unterschiedlichen räumlichen Skalen wasserwirtschaftliche Hilfsvariablen (Proxies) identifiziert, um über geeignete Transferfunktionen den Wasserbedarf zu schätzen. Diese sollen sowohl für eine Verdichtung der vorhandenen Zeitreihen in der Vergangenheit als auch für eine auf Szenarien basierenden Abschätzung zukünftiger Entwicklungen des Wasserbedarfs angewandt werden.

→ [www.isoe.de/proxies](http://www.isoe.de/proxies)

**Ansprechpartner** Stefan Liehr, [liehr@isoe.de](mailto:liehr@isoe.de)

**Laufzeit** 01/2017–10/2018

**Auftraggeber** Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)



## NiddaMan – Nachhaltiges Wasserressourcenmanagement für die Nidda

**AnsprechpartnerIn** Oliver Schulz, schulz@isoe.de,  
Carolin Völker, voelker@isoe.de

**Projektpartner** Goethe-Universität Frankfurt am Main (Projektleitung); BGS Wasser – Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH; Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG); Eberhard Karls Universität Tübingen; Karlsruher Institut für Technologie (KIT); Technische Universität Darmstadt; UNGER ingenieure Ingenieurgesellschaft mbH; Assoziierte Partner: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG); Regierungspräsidium Darmstadt; Wetteraukreis

**Laufzeit** 05/2015–04/2018

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme ReWaM

Weniger als sieben Prozent der Fließgewässer in Deutschland erreichen den guten ökologischen Zustand, den die EU-Wasserrahmenrichtlinie fordert. Auch die Nidda zählt dazu, die deshalb seit 2015 mit Blick auf ihre Umweltbelastungen untersucht worden ist. Im März stellte das NiddaMan-Projektteam aus Wissenschaft und Praxis seine umfangreichen Messergebnisse und Erkenntnisse zu einem nachhaltigen Wasserressourcenmanagement vor. Das ISOE hatte hierfür sozial-ökologische Studien durchgeführt. Sie zeigen, dass mithilfe eines partizipativen Ansatzes Planung und Umsetzung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen für den Gewässerschutz verbessert werden können, wenn wichtige Akteursgruppen über Stakeholder-Workshops in den Forschungsprozess einbezogen und miteinander ins Gespräch gebracht werden. Dazu wurden in dem Projekt die interaktive Wissenslandkarte NiddaLand und eine App entwickelt, mit der BürgerInnen Beobachtungen zu Tier- und Pflanzenwelt, Tipps für Freizeitaktivitäten, aber auch Verschmutzungen an der Nidda mitteilen und kommentieren konnten.

→ [www.niddaman.de](http://www.niddaman.de)

## EPoNa – Wasserwiederverwendung in Namibia

**Ansprechpartner** Martin Zimmermann, zimmermann@isoe.de

**Projektpartner** Technische Universität Darmstadt, Institut IWAR, Fachgebiet Abwassertechnik (Projektleitung); Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke; Hochschule Geisenheim, Institute für Bodenkunde und Pflanzenernährung und Gemüsebau; Aqseptence Group GmbH; H. P. Gauff Ingenieure GmbH & Co. KG – JBG

**Laufzeit** 09/2016–08/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme WavE

Die Wiederverwendung von Wasser zählt zu den UN-Entwicklungszielen. Das Forschungsprojekt EPoNa leistet einen Beitrag zu den Sustainable Development Goals (SDG), indem es bestehende Lösungen zur Wasserwiederverwendung für trockene Regionen der Erde weiterentwickelt. Am Projektstandort im Norden Namibias wird untersucht, wie mit vergleichsweise geringem technischem Aufwand kommunales Abwasser ganzjährig für die Futtermittelproduktion genutzt werden kann. Hierfür wird das Abwasser aufbereitet, sodass dessen Qualität ausreichend ist für landwirtschaftliche Zwecke. Um die langfristige Nutzung der Anlage zu sichern, werden in EPoNa technische und nicht-technische Maßnahmen sowie geeignete Ansätze für den beispielhaften, nachhaltigen Betrieb erprobt. Dazu gehört seit Herbst 2017 der Aufbau einer Kläranlagenpartnerschaft von Kommunen, um den Austausch von Fachwissen und Erfahrungen, von personellen wie technischen Ressourcen zu fördern. 2018 wurden zudem gemeinsame Fortbildungsmaßnahmen zur Weiterentwicklung nachhaltiger Managementstrukturen durchgeführt.

→ [www.isoe.de/epona](http://www.isoe.de/epona)

## NamTip – Kippunkte in namibischen Trockengebieten

**AnsprechpartnerIn** Stefan Liehr, liehr@isoe.de; Jenny Bischofberger, bischofberger@isoe.de

**Projektpartner** Universität zu Köln; Eberhard Karls Universität Tübingen; Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ; Namibia University of Science and Technology (NUST); University of Namibia (UNAM); AGRA ProVision; EduVentures

**Laufzeit** 06/2017–05/2018

**Auftraggeber** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme BioTip

Namibia gehört zu den trockensten Ländern der Erde. Eine übermäßige Inanspruchnahme des sensiblen Savannen-Ökosystems geht oft einher mit einer verstärkten Wüstenbildung. Mit dem Forschungsprojekt NamTip soll das Verständnis jener kritischen Punkte verbessert werden, an denen folgenschwere Änderungen im Ökosystem zur Desertifikation führen. Werden diese sogenannten Kippunkte frühzeitig erkannt, könnten abrupte und schwer umkehrbare Prozesse wie der Verlust an Artenvielfalt verhindert oder zumindest verlangsamt werden. Das Projektteam untersucht jedoch nicht nur die ökologischen, sondern auch die sozio-ökonomischen Dynamiken, die diese Zustandswechsel hervorrufen können. Gleichzeitig sollen geeignete Gegenmaßnahmen identifiziert werden. Die Vorstudie zum Hauptprojekt NamTip wurde im Mai 2018 abgeschlossen. Das ISOE hatte hier die gesellschaftlichen Einflussfaktoren untersucht und die Integration von namibischen Stakeholdern vorbereitet, um das Projekt an der Problem- und Bedarfssituation vor Ort ausrichten und den Wissensaustausch zielgruppengerecht gestalten zu können.

→ [www.isoe.de/namtip](http://www.isoe.de/namtip)

## LIMO – Landnutzung und integrierte Modellierung

**Ansprechpartner** Stefan Liehr, liehr@isoe.de

**Projektpartner** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F) (Leitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Geowissenschaften

**Laufzeit** 01/2015–12/2021

**Finanzierung** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung; Eigenprojekt ISOE

Weltweit geraten Ökosysteme unter Druck, weil die Nutzungsansprüche wachsen: Eine intensive Landbewirtschaftung führt zur Übernutzung von Boden- und Wasserressourcen ebenso wie zu stofflichen Belastungen. Neue Infrastrukturprojekte »zerschneiden« die Landschaft. Hieraus entstehen häufig Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungsansprüchen an Ökosystemleistungen. Zusätzliche Einflüsse wie der Klimawandel verschärfen die Situation noch. Im Forschungsprojekt LIMO analysiert das Team die komplexen Wirkungszusammenhänge gesellschaftlicher und ökologischer Prozesse. Untersucht werden kritische Kippunkte der Ökosysteme und mögliche Folgen für die Biodiversität. Hierbei schafft die Zusammenführung unterschiedlicher Modellierungsansätze, wie agentenbasierte Modellierung und Bayes'sche Netze, aber auch ein genauer Blick auf Stakeholder und ihr Handlungswissen neue Zugänge zum Verständnis sozial-ökologischer Systeme. LIMO ist Teil des Kooperationsprojektes mit dem Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F).

→ [www.isoe.de/limo](http://www.isoe.de/limo)

## Smart Water Future India – Nachhaltige Lösungen für den Zukunftsmarkt Wasser

**Ansprechpartner** Stefan Liehr, liehr@isoe.de

**Projektpartner** Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB; Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH; trAIDe GmbH

**Laufzeit** 10/2017–03/2019

**Förderung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Exportinitiative Umwelttechnologien

Mit 1,7 Millionen EinwohnerInnen auf rund 250 Quadratkilometern gehört Coimbatore zu den typischen Millionenstädten Indiens. Die Bevölkerung der von der Industrie geprägten Stadt im Süden des Landes wird Schätzungen zufolge in den nächsten drei Jahrzehnten um mehr als die Hälfte anwachsen. Die Sicherung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung gilt als eines der dringendsten Probleme. Im Forschungsprojekt Smart Water Future India werden seit Ende 2017 die wichtigsten Herausforderungen der Millionenstadt analysiert und ein Konzept für ein nachhaltiges Wassermanagement mit angepassten Infrastrukturlösungen entwickelt. Zugleich dient Coimbatore als Blaupause, um übergreifend den zukünftigen Bedarf für ein umfassendes Wassermanagement indischer Städte zu ermitteln. Dazu wird untersucht, wie boomende Metropolen Indiens durch eine Kooperation mit deutschen Partnern aus Forschung und Industrie mit Blick auf Umwelttechnologien unterstützt werden können. Im März und Juli 2018 waren ISOE-Forscher gemeinsam mit Projektpartnern vor Ort, um mit lokalen Akteuren Chancen und Risiken der Infrastrukturentwicklung sowie Lösungsansätze zu diskutieren.

→ [www.isoe.de/smartwaterindia](http://www.isoe.de/smartwaterindia)

## PlastX – Plastikabfälle in Meeren und Ozeanen

**Ansprechpartnerin** Johanna Kramm, kramm@isoe.de

**Projektpartner** Praxispartner aus den Bereichen Entwicklungszusammenarbeit und Naturschutz

**Laufzeit** 04/2016–03/2021

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Nachwuchsgruppen in der Sozial-ökologischen Forschung

Plastik ist heute allgegenwärtig und als Müll selbst auf abgelegensten Atollen auffindbar. Kunststoffabfälle sammeln sich an Stränden und bilden große Müllstrudel in Meeren und Ozeanen. Unzählige Meerestiere verenden daran, weil sie sich darin verheddern oder die Plastikteile für Nahrung halten. Für den Schutz der Weltmeere und der Ökosysteme insgesamt wird es immer wichtiger, Lösungen für einen nachhaltigen Umgang mit Plastik umzusetzen. Die wissenschaftliche SÖF-Nachwuchsgruppe PlastX unter der Leitung des ISOE erarbeitet Lösungen für die Bereiche Plastikalternativen, Plastikvermeidung und Management. Im Teilprojekt »Governance von Meeresmüll: eine multiskalare Betrachtung« werden Managementstrategien für das globale Umweltproblem in Meeren und Ozeanen analysiert. Dazu wird das notwendige Zusammenspiel von bestehenden globalen Regulierungen und lokalen Initiativen näher betrachtet: In Fallstudien werden solche Initiativen untersucht, die in Regionen mit einer hohen Eintragsrate bereits Minimierungsstrategien umsetzen. Gemeinsam mit Akteuren vor Ort sowie mit Partnern der internationalen Zusammenarbeit werden Best Practices für ein nachhaltiges Abfall- und Wassermanagement entwickelt.

→ [www.plastx.org](http://www.plastx.org)

## Wasserbedarfsprognose 2045 für die Hansestadt Hamburg

**Ansprechpartner** Stefan Liehr, liehr@isoe.de

**Laufzeit** 03/2018–10/2018

**Auftraggeber** Hamburger Wasserwerke GmbH

Hamburg ist nach Berlin die einwohnerstärkste Stadt Deutschlands, und gegenwärtigen Vorhersagen zufolge wird die Bevölkerung weiter wachsen. Gleichzeitig zeichnen sich eine Reihe weiterer Veränderungen ab, die den Bedarf nach Wasser zusätzlich beeinflussen. Für das Versorgungsunternehmen HAMBURG WASSER ist es wichtig, diesen zukünftigen Bedarf möglichst frühzeitig zu kennen. Es hat deshalb schon 2007 eine Studie für seinen Versorgungsraum in Auftrag gegeben. Wie schon 2014 aktualisierte das ISOE diese Wasserbedarfsprognose nun erneut mit Blick auf das Jahr 2045. Hierfür analysierte das Team aktuelle Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen sowie soziostrukturelle Daten und führte Experteninterviews. Mithilfe eines integrierten Modells wurden die Ergebnisse zusammengeführt und in unterschiedlichen Szenarien abgeschätzt. Diese berücksichtigen alternative gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklungen ebenso wie mögliche Auswirkungen des Klimawandels. Die Wasserbedarfsprognose ist somit ein Instrument der strategischen Planung, schafft Orientierung in Wasserrechtsverfahren und ermöglicht eine nachhaltige und effiziente Wasserwirtschaft in Hamburg.

→ [www.isoe.de/wasserbedarfsprognose-hamburg](http://www.isoe.de/wasserbedarfsprognose-hamburg)

## Tagesprognosemodell zum Trinkwasserbedarf in Hamburg

**Ansprechpartner** Stefan Liehr, liehr@isoe.de

**Laufzeit** 10/2018–04/2019

**Auftraggeber** Hamburger Wasserwerke GmbH

Kommunen haben die Aufgabe, die langfristige Versorgung mit Wasser sicherzustellen, sie müssen aber auch für tägliche Schwankungen des Wasserbedarfs gerüstet sein. Unterschiedliche Witterungsverhältnisse genauso wie kalendarische Effekte haben typischerweise einen deutlichen Einfluss auf die Entwicklung des Wasserbedarfs. Auch wird erwartet, dass sich der Klimawandel insbesondere auf den Tagesspitzenbedarf auswirkt. Eine genaue Abschätzung der kurzfristigen Bedarfsentwicklung anhand von systematisierten Erfahrungswerten aus der Vergangenheit bietet für den Wasserversorger den Vorteil, die Wasserförderung im Vorhinein präziser steuern und entsprechende Reserven für Spitzenbelastungen vorhalten zu können. Das ISOE erstellt daher im Auftrag von HAMBURG WASSER ein Prognosemodell zur Berechnung des täglichen Trinkwasserbedarfs im Versorgungsgebiet. Die Ergebnisse dieses Tagesprognosemodells gehen in ein vom ISOE bereits entwickeltes Langfristmodell ein, da auch langfristige Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserbedarf abgebildet werden können.

→ [www.isoe.de/tragesprognosemodell-hamburg](http://www.isoe.de/tragesprognosemodell-hamburg)

## IWRM Rhein-Main – Wasserressourcenmanagement für die Metropolregion

**Ansprechpartner** Thomas Kluge, kluge@isoe.de

**Projektpartner** team ewen; ahu AG; COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt

**Laufzeit** 01/2017–06/2018

**Förderung** Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV)

Klimawandel und anhaltendes Wirtschaftswachstum sorgen auch in der Metropolregion Rhein-Main für Veränderungen, die die gegenwärtige Bewirtschaftung der Wasserressourcen vor neue Herausforderungen stellen. Um diesen präventiv begegnen zu können, hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) einen Leitbildprozess initiiert, der die Grundlage für geeignete Steuerungsinstrumente eines nachhaltigen Wasserressourcenmanagements schaffen soll. Der Leitbildprozess bezieht Akteure aus Gemeinden, Städten und Landkreisen mit ein sowie Unternehmen der Wasserver- und -entsorgung, Initiativen, Verbände und Behörden ebenso wie VertreterInnen aus Regional- und Landespolitik. Im Juni 2018 hat das Ministerium erste Kernaussagen zum Leitbild vorgestellt, die auf der Basis von Wasserverfügbarkeit und Wassernutzungsinteressen einen Orientierungsrahmen für das zukünftige Handeln aller Beteiligten im Sinne eines nachhaltigen Umgang mit Wasser bieten sollen. Das ISOE war dabei insbesondere im Themenbereich Wasserverwendung in beratender Funktion tätig.

→ [www.isoe.de/iwrm-rheinmain](http://www.isoe.de/iwrm-rheinmain)

## Veröffentlichungen

**Living in the 'hottest room' of hothouse Earth. How a multi-resources-mix can reduce drought risk in Namibia** Robert Lütke-meier, Johanna Kramm, Stefan Liehr (2018). *Water Solutions* 3, 82–86

**Integrated Water Resources Management in Water-Scarce Regions. Water Harvesting, Groundwater Desalination and Water Reuse in Namibia** Stefan Liehr, Johanna Kramm, Alexander Jockisch und Katharina Müller (Hg.) (2018). London: IWA Publishing

**Who is interested and how will they be involved? A stakeholder analysis with respect to desertification tipping points in dryland social-ecological systems** Jenny Bischofberger, Evelyne Gab und Stefan Liehr (2018). *ISOE-Materialien Soziale Ökologie* 50. Frankfurt am Main

**Groundwater quality in Namibia and its relation to land use and management** Thomas Bergmann, Oliver Schulz, Heike Wanke und Stefan Liehr (2018) in: Niels Blaum, Dirk Lohmann und Katja Geißler (Hg.): *OPTIMASS – A joint Namibian-German research project*. Potsdam: University of Potsdam, 24–25

**Learning in networks of practice: a case study with Namibian freehold farmers** Corinna Voll und Jenny Bischofberger (2018) in: Niels Blaum, Dirk Lohmann und Katja Geißler (Hg.): *OPTIMASS – A joint Namibian-German research project*. Potsdam: University of Potsdam, 56–57

**Local knowledge for shaping adapted and flexible management strategies** Stefan Liehr, Jenny Bischofberger und Oliver Schulz (2018) in: Niels Blaum, Dirk Lohmann und Katja Geißler (Hg.): *OPTIMASS – A joint Namibian-German research project*. Potsdam: University of Potsdam, 58–59

**Water research in southern Africa: Data collection and innovative approaches towards climate change adaptation in the water sector** Willem de Clercq, Jörg Helmschrot, Marlene de Witt, Thomas Himmelsbach, Piet Kenabatho, Sven Kralisch, Stefan Liehr, Lopes Ferreira Baptista, Oarabile Mogobe, Pauline Mufeti, Inken Müller, Imasiku Nyambe, Henry M. Sichingabula, Amandio Teixeira-Pinto, Gabriela J. P. Teixeira Pires, Martin Hipondoka und Heike Wanke (2018). *Biodiversity & Ecology* 6, 54–65

**Risk management – a conceptual foundation** Hannes Taubenböck, Inken Müller, Christian Geiß und Robert Lütke-meier (2018). *Biodiversity & Ecology* 6, 132–135

**Drought sensitivity in the Cuvelai Basin: empirical analysis of seasonal water and food consumption patterns** Robert Lütke-meier und Stefan Liehr (2018). *Biodiversity & Ecology* 6, 160–167



**Household Drought Risk Index (HDRI): Social-Ecological Assessment of Drought Risk in the Cuvelai-Basin** Robert Lütke-meier und Stefan Liehr (2018). *Journal of Natural Resources and Development* 08, 46–68

**Uncertainty of Rainfall Products: Impact on Modelling Household Nutrition from Rain-Fed Agriculture in Southern Africa** Robert Lütke-meier, Lina Stein, Lukas Drees, Hannes Müller und Stefan Liehr (2018). *Water* 10 (4), 499

**Benefits of an integrated water and nutrient reuse system for urban areas in semi-arid developing countries** Laura Wolters-dorf, Martin Zimmermann, Jutta Deffner, Markus Gerlach und Stefan Liehr (2018). *Resources, Conservation and Recycling* 128, 382–393

**Wasserbedarfsanalysen: Planungssicherheit für Kommunen** Stefan Liehr, Engelbert Schramm und Oliver Schulz (2018). 3R Fachzeitschrift für sichere und effiziente Rohrleitungssysteme 9, 38–41

**Integrierte Wasserbedarfsprognosen. Herausforderungen für die Bedarfsabschätzung in Kommunen** Oliver Schulz, Stefan Liehr und Jörg Grossmann (2018). *Behörden Spiegel* September, 24

**Bedarfsprognosen auf Stadtteilebene. Dr. Stefan Liehr erforscht, wie Wasser- und Abwasserbetriebe ihre Investition langfristig planen können** Bernd Waßmann (2018). *Pumpe DE* Fachzeitschrift mit Zukunftsvision 12 (3), 6–7

**Planungshilfe für die Gestaltung von Beteiligungsprozessen im Flussgebietsmanagement. Empfehlungen aus dem BMBF-Projekt NiddaMan** Carolin Völker, Oliver Schulz und Heide Kerber (in Planung). *ISOE-Materialien Soziale Ökologie* 51. Frankfurt am Main

**Formate für Kommunikation und Partizipation im Wasserressourcen-Management** Oliver Schulz, Sabrina Giebner, Heide Kerber, Carolin Völker, Rainer Stock, Thomas Buch, Anna Eva Heinrich, Jörg Oehlmann und Ulrike Schulte-Oehlmann (2018). *Hydrologie & Wasserbewirtschaftung* 6

**Renaturierung kommunizieren – Erfahrungsbericht zum dritten NiddaMan Stakeholder-Workshop** Oliver Schulz, Heide Kerber, Carolin Völker, Hanna Wagener und Bea Schmitt (2017). *Nidda-Man Journal* 8

## Vorträge

**Klimafolgen – Eine Aufgabe für Natur- & Sozialwissenschaften ... und einen Pastor** 16. Kölner Science Slam, LUUPS, 5. November 2018, Köln (Lukas Drees)

**Klimafolgen – Eine Aufgabe für Natur- & Sozialwissenschaften ... und einen Pastor** 12. Science Slam Frankfurt, Physikalischer Verein, 3. November 2018, Frankfurt am Main (Lukas Drees)

**Households at Risk: Integrated Assessment of Drought Hazard and Social Vulnerability in the Cuvelai-Basin of Angola and Namibia** Kolloquium, Universität Bonn, 11. Oktober 2018, Bonn (Robert Lütke-meier)

**Vulnerabilität und Anpassung in sozial-ökologischen Küstensystemen** SÖF Agenda-Konferenz, Workshop »Blue Growth und Nachhaltigkeit« BMBF; 19.–20. September 2018, Kassel (Fanny Frick-Trzebitzky)

**Coupling models to understand social-ecological systems** 48. Jahrestagung »Ecology – meeting the scientific challenges of a complex world«, Gesellschaft für Ökologie – GfÖ, 10.–14. September 2018, Wien, Österreich (Lukas Drees, Marion Mehring)

**Hinweise zum organisatorischen Ansatz der ganzheitlichen Strategie – Die Bedeutung von Dialog und Beteiligung** Workshop »Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, Forschungsprojekt NiddaMan – Entwicklung einer ganzheitlichen Strategie«, Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt, 6. September 2018, Frankfurt am Main (Oliver Schulz)

**Application of social-ecological concepts in the Mongolian steppe ecosystem** Poster, ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli – 3. August 2018, Bad Homburg (Lukas Drees)

**Knowledge and Results Integration** Thementag ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Lukas Drees)

**Communication in Transdisciplinary Projects** Thementag ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Lukas Drees)

**Smart Water Future India: First Proposals for Indo-German Cooperation on Water Management in Coimbatore** Stakeholder-Workshop, 26. Juli 2018, Coimbatore, Indien (Stefan Liehr)

**Klimafolgen – Eine Aufgabe für Natur- & Sozialwissenschaften ... und einen Pastor** Science Slam Stuttgart, 4. Juli 2018, Stuttgart (Lukas Drees)

**Lebensraum Nidda** Kultur fördert Natur, Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, 19. Juni 2018, Frankfurt am Main (Oliver Schulz)

**Bedrohlich oder überbewertet? Über die Umweltrisiken von Mikroplastik** Moderation, Vortragsreihe Ringvorlesung »Konflikte in Gegenwart und Zukunft«, Zentrum für Konfliktforschung, 28. Mai 2018, Marburg (Lukas Drees, Carolin Völker)

**Risiko Mikroplastik? Geographien der Risikoaushandlung im Anthropozän** Kolloquium Geographisches Institut, Universität Göttingen, 22. Mai 2018, Göttingen (Johanna Kramm)

**NamTip – an upcoming research project to understand and prevent desertification tipping points in Namibian rangelands** Poster, International Geographical Union (IGU) Conference, 17.–18. Mai 2018, Windhoek, Namibia (Jenny Bischofberger, Stefan Liehr)

**Networking agents – Coupling Bayesian networks and agent-based models for modelling social-ecological systems** 13th YoMos Workshop, AG Young Modellers in Ecology of the GfÖ, 14.–18. Mai 2018, Malmö, Schweden (Lukas Drees)

**TASK 16: Drought Risk in Southern Africa: The need for integrated local and regional risk assessments** 2018 SASSCAL Science Symposium »Science Diplomacy supporting Climate Change Action in SADC«, SASSCAL, 16.–20. April 2018, Lusaka, Sambia (Robert Lütke-meier, Stefan Liehr)

**TASK 16: Uncertainty of rainfall products: Impact on modelling household nutrition from rain-fed agriculture in Southern Africa** 2018 SASSCAL Science Symposium »Science Diplomacy supporting Climate Change Action in SADC«, SASSCAL, 16.–20. April 2018, Lusaka, Sambia (Robert Lütke-meier, Lukas Drees, Stefan Liehr)

**Uncertainty of rainfall products: Impact on modelling household nutrition from rain-fed agriculture in Southern Africa** Poster, 2018 SASSCAL Science Symposium »Science Diplomacy supporting Climate Change Action in SADC«, SASSCAL, 16.–20. April 2018, Lusaka, Sambia (Robert Lütke-meier, Stefan Liehr)

**Coupling models to assess the use of water sources in Southern Africa** Poster, 2018 SASSCAL Science Symposium »Science Diplomacy supporting Climate Change Action in SADC«, SASSCAL, 16.–20. April 2018, Lusaka, Sambia (Robert Lütke-meier, Lukas Drees, Stefan Liehr)

**Risks of Flooding** American Association of Geographers (AAG) Annual Meeting, 10.–14. April 2018, New Orleans, USA (Fanny Frick-Trzebitzky)

**Das Modell für den Wasserbedarf von Hamburg – Kooperation von Forschung und Praxis bei der Entwicklung und Anwendung für das Ressourcenmanagement** Poster, Tag der Hydrologie – Messen, Modellieren, Managen in Hydrologie und Wasserressourcenbewirtschaftung, TU Dresden, 22.–23. März 2018, Dresden (Oliver Schulz, Stefan Liehr)

**Gesellschaftliche Ansprüche an die Flusslandschaft – Die Bedeutung von Dialog und Beteiligung bei wasserwirtschaftlichen Planungen** NiddaMan-Abschlusstagung, NiddaMan-Konsortium, 20. März 2018, Frankfurt am Main (Oliver Schulz)

**Klimafolgen – Eine Aufgabe für Natur- & Sozialwissenschaften ... und einen Pastor** 22. Science Slam Karlsruhe »Von Cäsar zur Wissenschaft«, 15. März 2018, Karlsruhe (Lukas Drees)

**Decide Another Day – Entscheidungsfindung mit Agenten** 24. Mainzer Science Slam, LUUPS, 28. Februar 2018, Mainz (Lukas Drees)

**Risks of Flooding** Seminar, CIRRR Session, King's College London, Centre for Integrated Research on Risk and Resilience, 21. Februar 2018, London (Fanny Frick-Trzebitzky)

**Komplexität in sozial-ökologischen Systemen** Colloquium Generale »Komplexes Denken – komplexe Problemlagen verstehen«, MainCampus – Stipendiatenwerk der Stiftung Polytechnische Gesellschaft Frankfurt am Main, 16.–17. Februar 2018, Frankfurt am Main (Stefan Liehr)

**Fragen zur sozial-ökologischen Forschung am ISOE** Seminar Ethnologie, Dr. Karlheinz Cless, Fachbereich Ethnologie, Goethe-Universität Frankfurt am Main, 17. Januar 2018, Frankfurt am Main (Stefan Liehr)

**Prévision de la demande par quartier à Hambourg** Seminar »Prévoir l'évolution de la demande en eau potable à long terme: enjeux, méthodes et pratiques en France et à l'international«, Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM), 14. Dezember 2017, Vincennes, Frankreich (Oliver Schulz)

## Veranstaltungen

**Gleiches Recht für Alle? Herausforderungen auf dem Weg aus der Wasserkrise** ISOE, 27. November 2018, Frankfurt am Main, gemeinsame Diskussionsveranstaltung des ISOE und medico international (Fanny Frick-Trzebitzky, Johanna Kramm)

**4th Meeting of the Wastewater Treatment Plant Partnership** Okahao Town Council 25. Oktober 2018, Okahao, Namibia (Martin Zimmermann, Fanny Frick-Trzebitzky)

**ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«** 29. Juli bis 3. August 2018, Podiumsdiskussion (Carolin Völker)

**3rd Meeting of the Wastewater Treatment Plant Partnership** Outapi Town Council, 20. Juni 2018, Outapi, Namibia (Martin Zimmermann, Fanny Frick-Trzebitzky)

**NiddaMan-Abschlussstagung** NiddaMan-Konsortium, 20. März 2018, Frankfurt am Main (Oliver Schulz, Carolin Völker)

**Transdisziplinarität – Zukunft der Friedens- und Konfliktforschung?** Moderation, Ringvorlesung »Konflikte in Gegenwart und Zukunft«, Zentrum für Konfliktforschung, Interdisziplinäres Seminar zu Ökologie und Zukunftssicherung, 4. Dezember 2017, Marburg (Lukas Drees)



## Forschungsschwerpunkt

# Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen

Die Wasserwirtschaft steht weltweit vor großen Herausforderungen – nicht nur, weil überalterte Infrastrukturen eine effiziente Wasserversorgung und Abwasserbehandlung gefährden, sondern auch aufgrund von gesellschaftlichen Nutzungskonflikten um die Ressource. Der anthropogene Einfluss auf die Wasservorräte zeigt sich zudem in einer Vielzahl umstrittener Substanzen im Grund- und Trinkwasser, wie Mikroplastik oder Arzneimittelrückstände. Am ISOE erarbeiten wir Methoden zur Abschätzung und Verringerung solcher komplexer Risiken und praxisrelevante Konzepte für nachhaltigere Infrastrukturen. Ein Schwerpunkt unserer Forschung liegt derzeit auf den Potenzialen, die die Wiederverwendung von Wasser als Betriebswasser für den häuslichen Gebrauch oder als Bewässerungswasser für die Landwirtschaft birgt. Mit der regional auftretenden Wasserknappheit steigt der Bedarf hierfür. Darüber hinaus konzentrieren wir uns auf die mögliche Vernetzung der Wasserinfrastruktur mit Grün- und Wasserflächen als Beitrag zu einer klimagerechten Stadtentwicklung.



**Ansprechpartner**  
Martin Zimmermann  
zimmermann@isoe.de



## HypoWave – Neue Wege zur Abwasserwiederverwendung in der Landwirtschaft

In Zeiten des Klimawandels und steigender Wasserknappheit werden neue, ressourcenschonende Produktionsverfahren notwendig. Im Forschungsprojekt HypoWave untersuchen wir so ein innovatives Verfahren für die Landwirtschaft: Seit Sommer 2017 wird in einem Gewächshaus auf der Pilotanlage bei Wolfsburg in einem hydroponischen Verfahren Salat angebaut. Er wächst in Nährlösungen in Pflanzengefäßen ohne Erde heran, dadurch versickert kein Bewässerungswasser in den Boden und es verdunstet auch weniger, die Methode ist dadurch ressourcenschonend.

### Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft schont die Ressource

Das Projekt HypoWave zielt darauf, die Effizienz dieser ohnehin schon wassersparsamen Anbauform noch zu erhöhen, indem ausschließlich speziell aufbereitetes Wasser aus kommunalem Abwasser zur Bewässerung der Salatpflanzen verwendet wird. Die Wiederverwendung von Abwasser und die Vermeidung von Wasserverlusten kann den Druck auf die Ressource dadurch im doppelten Sinn reduzieren. Damit könnte das neuartige Verfahren für die weltweite Landwirtschaft attraktiv werden. Das interdisziplinäre Forschungsteam unter der Leitung der TU Braunschweig bereitet deshalb bereits im Projekt die praktische Anwendung vor. Das ISOE konzentriert sich auf den Stakeholder-Dialog und das Kooperationsmanagement, das zwischen Siedlungswasserwirtschaft, Landwirtschaft und verwertender Industrie entwickelt werden muss, um die not-

wendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. Dazu gehören ein funktionierendes Betriebskonzept und die Qualitätssicherung.

### Erste Ernte mit aufbereitetem Abwasser

Die ersten Salaternten aus dem Anbau 2017 haben vielversprechende Ergebnisse gezeigt. In der derzeitigen Vegetationsperiode wird das System nun durch technische Anpassungen der Abwasserbehandlungsstufen noch weiter optimiert. Ferner stehen unter anderem mikrobiologische Untersuchungen zur Keimbelastung sowie eine Abschätzung der sozialen und ökologischen Wirkungen des Verfahrens an.

→ [www.isoe.de/hypowave](http://www.isoe.de/hypowave)

**Ansprechpartnerin** Martina Winker, [winker@isoe.de](mailto:winker@isoe.de)

**Projektpartner** Technische Universität Braunschweig (Koordination), Institut für Siedlungswasserwirtschaft; Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik (IGB); Universität Hohenheim; Abwasserverband Braunschweig; Wolfsburger Entwässerungsbetriebe (WEB); ACS-Umwelttechnik GmbH & Co. KG; aquadrat ingenieure (a2i); aquatune – Dr. Gebhardt & Co. GmbH; BIOTEC Naturverpackungen GmbH & Co. KG; Xylem Services GmbH; aquatectura – studio für regenerative Landschaften

**Laufzeit** 09/2016–08/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme WavE



## MULTI-ReUse – Modulares Aufbereitungssystem zur Wasserwiederverwendung

**Ansprechpartner** Engelbert Schramm, schramm@isoe.de

**Projektpartner** IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH (Verbundkoordination); DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.; De.EnCon GmbH; BASF SE/inge GmbH; OÖVV Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband; Universität Duisburg-Essen, Lehrstühle Biofilm Centre/Maschinenbau-Verfahrenstechnik; Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. (ZALF); LANXESS, IAB Ionenaustauscher GmbH

**Laufzeit** 09/2016–08/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme WavE

Die Verfügbarkeit von Wasser ist weltweit ein Schlüsselfaktor für die wirtschaftliche Entwicklung. Doch der Wettbewerb um Wasserressourcen zwischen Landwirtschaft, Industrie und öffentlicher Wasserversorgung nimmt deutlich zu. Dadurch gewinnt Siedlungsabwasser zunehmend an Bedeutung: Es gilt als zuverlässige alternative Wasserquelle, denn gereinigt eignet es sich als industrielles oder häusliches Betriebswasser ebenso wie für die landwirtschaftliche Beregnung oder zur Bewässerung von Grünflächen. MULTI-ReUse untersucht, wie sich Abwasser in der benötigten Qualität recyceln, in angepassten Mengen bereitstellen und zu konkurrenzfähigen Kosten produzieren lässt, und entwickelt ein modulares Aufbereitungssystem für Industrie, Landwirtschaft und Grundwasseranreicherung. Das ISOE ermittelt die Anforderungen an das Betriebswasser sowie internationale Marktpotenziale. Zudem ist es für den Wissenstransfer im Projekt zuständig und hat gemeinsam mit den Partnern einen Touch-Table entwickelt, der Anforderungen und Technologie des Verfahrens anschaulich darstellt.

→ [www.isoe.de/multi-reuse](http://www.isoe.de/multi-reuse)

## BioFAVOR II – Recycling von Fäkalien aus dezentralen Quellen im Low-Tech-Verfahren

**Ansprechpartner** Engelbert Schramm, schramm@isoe.de

**Projektpartner** Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Fachbereich Umwelttechnologie, Department Umweltmikrobiologie; Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ)

**Laufzeit** 04/2018–03/2020

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Neue Produkte für die Bioökonomie

Menschliche Fäkalien stellen einen nahezu ungenutzten Reststoff dar. Gegenwärtig werden sie unter verhältnismäßig hohem Einsatz von Energie und Trinkwasser entsorgt. In Industrieländern wie Deutschland ist der Aufwand für die Entsorgung dann besonders hoch, wenn kein oder nur ein unzureichender Anschluss an ein zentrales Abwassernetz besteht und wenn die Fäkalien nur temporär und in stark variierenden Mengen anfallen, zum Beispiel auf Festivals, Campingplätzen und Großbaustellen. Wegen des hohen Pflanzennährstoffgehalts ist die stoffliche Verwertung von Fäkalien aus diesen dezentralen Quellen ökologisch wie ökonomisch vielversprechend. Im Projekt BioFAVOR II wird die technische Machbarkeit eines neuartigen, mobil einsetzbaren Low-Tech-Verfahrens zur Umwandlung von Fäkalien aus Komposttoiletten demonstriert – in Produkte, die hygienisch und ökologisch unbedenklich und etwa als Bodenverbesserungsmittel in Landwirtschaft, Gartenbau und Heimgarten einsetzbar sind. Das ISOE untersucht die institutionellen Bedingungen für die Einführung des Verfahrens und erhebt sozial-empirisch Wünsche und Erwartungen von VerbraucherInnen, um die Akzeptanz für diese Innovation zu ermitteln.

→ [www.isoe.de/biofavor-ii](http://www.isoe.de/biofavor-ii)

## netWORKS 4 – Resilient networks: Beiträge städtischer Versorgungssysteme zur Klimagerechtigkeit

**Ansprechpartnerin** Martina Winker, winker@isoe.de

**Projektpartner** Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH; Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH; Berliner Wasserbetriebe; Praxispartner: Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berlin; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, Berlin; Stadt Norderstedt

**Laufzeit** 10/2016–09/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

Die Gestaltung von Wasserinfrastrukturen spielt eine zentrale Rolle bei der Transformation urbaner Räume: Sie müssen Anpassungen an die Folgen des Klimawandels wie Starkniederschläge oder Hitzeperioden ermöglichen. Zugleich müssen im Sinne ihrer klimagerechten Gestaltung die Wirkung auf vulnerable Gruppen, etwa alte Menschen oder Kinder, oder auch der Erhalt der Ökosystemleistungen (zum Beispiel Kühlung) berücksichtigt werden. Möglich wird dies durch eine sinnvolle Verknüpfung unterschiedlicher Infrastrukturen, etwa durch die Bewässerung von Bäumen oder Grünflächen mit Betriebswasser. netWORKS 4 untersucht, welche Möglichkeiten sich für Verknüpfungen bieten und wie diese die Klimagerechtigkeit für die StadtbewohnerInnen verbessern können. In und mit den Städten Berlin und Norderstedt entwickelt das Team eine integrierte Planung und Kopplung von grauen Infrastrukturen (Wasserversorgung und Abwasserentsorgung), grünen (Parks und Grünflächen) und blauen (Bäche und Wasserflächen). So soll eine Blaupause für ein Transformationsmanagement entstehen. Das Projekt netWORKS 4 trägt damit auch zur sozial-ökologischen Theoriebildung bei.

→ [www.networks-group.de](http://www.networks-group.de)

## INTERESS-I – Integrierte Strategien zur Stärkung urbaner blau-grüner Infrastrukturen

**Ansprechpartnerin** Martina Winker, winker@isoe.de

**Projektpartner** Universität Stuttgart (Koordination), Institute ILPÖ und ISWA; TU Kaiserslautern, Fachgebiete Ressourceneffiziente Abwasserbehandlung und Siedlungswasserwirtschaft; TU München, Professur für Green Technologies in Landscape Architecture; HELIX-Pflanzen GmbH; Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Abteilung Stadtklimatologie, Garten-, Friedhofs- und Forstamt; Stadt Frankfurt am Main, Grünflächenamt, Stadtentwässerungsamt

**Laufzeit** 10/2018–09/2021

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

Damit städtisches Grün seine klimaregulierende Wirkung entfalten kann, muss es in Trockenperioden in Zukunft verstärkt bewässert werden. Das verursacht einen erheblich höheren Wasserbedarf, wofür häufiger alternative Wasserressourcen erschlossen werden müssen. INTERESS-I untersucht in Frankfurt am Main und Stuttgart den Anpassungsbedarf grüner Infrastrukturen an die Folgen des Klimawandels. Ziel ist es, Strategien zur Optimierung der Grünflächen-, Siedlungs- und Bauwerksstrukturen auf der Basis der stadtklimatischen Anforderungen, der Wasserverfügbarkeit und der Wasserqualität zu erarbeiten. Hierfür werden die Wahrnehmungen der Nutzen der Stadtgesellschaft und der kommunalen Akteure ermittelt. Das ISOE untersucht die Interessen der Stadtgesellschaft und der kommunalen Akteure. Die neuen Anforderungen an Stadtgrün werden in Zukunftswerkstätten mit BewohnerInnen erarbeitet. In Expertengesprächen und einem Stakeholder-Dialog werden die Sichtweisen und Handlungspotenziale von kommunaler Seite ermittelt. Zudem verantwortet das ISOE die transdisziplinäre Integration.

→ [www.isoe.de/interest-i](http://www.isoe.de/interest-i)

## Abschätzung des Potenzials für die Nutzung von Betriebswasser in Frankfurt am Main

**Ansprechpartnerin** Martina Winker, winker@isoe.de

**Projektpartner** Kompetenzzentrum Wasser Berlin gGmbH (KWB); Stadtplanungsamt Stadt Frankfurt am Main; Umweltamt Stadt Frankfurt am Main; Stadtentwässerung Frankfurt am Main; Mainova AG; Netzdienste Rhein-Main GmbH

**Laufzeit** 12/2017–03/2019

**Auftraggeber** Hessenwasser GmbH & Co. KG

Die Stadt Frankfurt bezieht ihr Trinkwasser aus örtlichen Gewinnungsanlagen, dem Hessischen Ried und dem Vogelsberg. Der Klimawandel und die demografische Entwicklung führen dazu, dass der künftige Bedarf an Trinkwasser über den aktuellen Spitzenbedarfswerten liegen wird. Deshalb werden zusätzliche Maßnahmen der Wasserbeschaffung notwendig. Da nicht alle Bedarfe auf Trinkwasserqualität angewiesen sind, bietet sich der Einsatz von Betriebswasser an, um die Grundwasserressourcen zu schonen. Denkbar sind Nutzungszwecke in Haushalt, Gewerbe oder Industrie. Im Auftrag des Wasserversorgers Hessenwasser wird untersucht, wie langfristig eine ressourcenschonende Versorgung der wachsenden Metropolregion gewährleistet werden kann, indem frühzeitig mögliche Alternativen und deren (Aus-)Wirkungen für den Untersuchungshorizont bis 2050 geprüft werden. Als Wasserquellen, aus denen Betriebswasser gewonnen werden kann, werden neben Regenwasser auch Wasser aus Flüssen, lokales Grundwasser und leicht verschmutztes Abwasser, sogenanntes Grauwasser, in Betracht gezogen.

→ [www.isoe.de/betriebswasserpotenzial-ffm](http://www.isoe.de/betriebswasserpotenzial-ffm)

## Umweltrisiken und Arzneimittel: Schlüsselrolle der Apotheken

**Ansprechpartnerin** Martina Winker, winker@isoe.de

**Projektpartner** Öko-Institut e.V.; Prof. Dr. Klaus Kümmerer (EDC – Evaluation and Design of Chemicals); Assoziierte Partner: Albert-Ludwig-Universität Freiburg, Institut für Pharmazeutische Wissenschaften; Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Pharmazeutische Chemie; Landesapothekerkammer Baden-Württemberg

**Laufzeit** 10/2016–07/2019

**Auftraggeber** Umweltbundesamt (UBA)

Rückstände von Medikamenten werden heute in fast allen Gewässern nachgewiesen. Sie gelangen durch menschliche Ausscheidungen oder unsachgemäße Entsorgung in den Wasserkreislauf. Selbst in geringen Konzentrationen bergen sie Risiken für die Umwelt. Neben der Weiterentwicklung der Kläranlagentechnik und der Arzneimittelherstellung ist eine gute Handhabung dieser Stoffe im Alltag mitentscheidend für die Verringerung der Einträge. Ähnlich wie Ärztinnen und Ärzten kommt dabei den Beschäftigten und Studierenden der Pharmazie eine Schlüsselrolle im alltäglichen Umgang mit Arzneimitteln und in der Kommunikation des Umweltthemas zu. Sie haben die Möglichkeit, einen verantwortungsvollen Arzneimittelverbrauch mitzugestalten und etwa über die richtige Entsorgung von Medikamenten zu informieren. Dafür entwickelt und erprobt das ISOE mit den Projektpartnern ein Ausbildungskonzept für Studierende der Pharmazie und in Kooperation mit der Landesapothekerkammer Baden-Württemberg eine Fortbildungskonzept für ApothekerInnen.

→ [www.isoe.de/medizin-apotheke](http://www.isoe.de/medizin-apotheke)

## PlastX – Mikroplastik in Fließgewässern

**Ansprechpartnerin** Carolin Völker, voelker@isoe.de

**Projektpartner** Goethe-Universität Frankfurt am Main, Abteilung Aquatische Ökotoxikologie sowie Praxispartner aus den Bereichen Umweltberatung und Wasser- und Abfallwirtschaft

**Laufzeit** 04/2016–03/2021

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Nachwuchsgruppen in der Sozialökologischen Forschung

Kunststoffe sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Doch so hilfreich das Material für alle möglichen Lebensbereiche ist – Plastikabfälle belasten die Umwelt, sogar noch nach ihrem Zerfall. Als Mikroplastik finden sich die Kunststoffreste zum Beispiel in unseren Flüssen. Auch als Rückstände ausgewaschener Fasern aus Textilien gelangen die winzigen Plastikfragmente in Fließgewässer. Zudem kann Mikroplastik ungewollt bei der Herstellung und Weiterverarbeitung von Kunststoffen in die Umwelt eingetragen werden. Fische, Krebstiere, Schnecken oder Muscheln nehmen diese Partikel auf, schädigende Wirkungen für die Lebewesen können die Folge sein. Die Mikroplastikpartikel sind vielfältig in ihrer chemischen Zusammensetzung, Größe und Form und hinsichtlich ihrer biologischen Effekte. Längst sind nicht alle Wirkungen erfasst. Doch um Maßnahmen zum Schutz der Umwelt zu ergreifen, ist ein tragfähiges Konzept für die ökotoxikologische Risikobewertung der unterschiedlichen Mikroplastikpartikel unerlässlich. Unter der Leitung des ISOE arbeitet die Nachwuchsgruppe PlastX im BMBF-Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung (SÖF) in dem Teilprojekt an einer Risikobewertung für Fließgewässerökosysteme.

→ [www.plastx.org](http://www.plastx.org)

## PLASTRAT – Plastikeinträge in urbane Gewässer vermindern

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, stuess@isoe.de

**Projektpartner** Universität der Bundeswehr München (Projektleitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main; Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser (IWW); Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG); TU München; TU Darmstadt; Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.; Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde; aquadrat ingenieure (a2i); inge GmbH; The Sustainable People GmbH

**Laufzeit** 09/2017–08/2020

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Plastik in der Umwelt – Quellen, Senken, Lösungsansätze

Große Mengen Mikroplastik befinden sich nicht nur in Ozeanen, auch Binnengewässer sind davon betroffen. Das Forschungsprojekt PLASTRAT untersucht in Flüssen und Seen Eintragspfade und Auswirkungen von Plastik auf Mensch und Umwelt. Ziel ist die Entwicklung von technischen, sozial-ökologischen und wirtschaftlichen Lösungsstrategien, mit denen der Eintrag von Plastik in urbane Gewässer gemindert werden kann. Anhand ausgewählter Produktgruppen erforscht das ISOE den Umgang mit Plastik im Alltag: Wie werden mögliche Risiken für die Umwelt wahrgenommen und welche Rolle kommt der Kennzeichnung von Produkten durch Umweltzeichen zu? Am Beispiel von Hygieneartikeln, Bekleidung und Hundekotbeuteln werden Nutzungs- und Entsorgungspraktiken und die Wahrnehmung von Umweltrisiken empirisch untersucht. In einem Stakeholder-Prozess werden Kriterien für eine adäquate Produkt- oder Materialkennzeichnung entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Kunststoff entwickelt. Sie sollen in ein Gütesiegel münden, das Auskunft über die Umweltverträglichkeit bestimmter Produktgruppen beziehungsweise Kunststoffe gibt.

→ [www.isoe.de/plastrat](http://www.isoe.de/plastrat)

## Veröffentlichungen

**Wasserwiederverwendung im Gemeinschaftsrecht. Kritische Hinweise zur geplanten EU-Verordnung/Water reuse in European Communities law. Critical comments on the planned EU regulation** Engelbert Schramm, Thomas Dockhorn, Björn Ebert und Martina Winker (2018). ISOE-Diskussionspapiere 43. Frankfurt am Main: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

**EU-Verordnung zur Wasserwiederverwendung: In dieser Form ungeeignet** Engelbert Schramm (2018). fbr-wasserspiegel 3, 22–23

**Vulnerability analysis of critical infrastructures in the case of a semi-centralised water reuse system in Qingdao, China** Martin Zimmermann, Martina Winker und Engelbert Schramm (2018): International Journal of Critical Infrastructure Protection 22, 4–15

**Das MULTI-ReUse-Verfahren. Häusliches Betriebswasser aus Siedlungsabwasser** Engelbert Schramm und Martin Zimmermann (2018). fbr-wasserspiegel 2, 3–7

**Rahmenkonzepte zur integrierten Bewertung siedlungswasserwirtschaftlicher Systeme** Ilka Nyga, Andrea Lück, Wolf Raber, Thomas Hillenbrand, Martin Zimmermann, Michael Eller, Christian Eismann, Kay Möller, Jörg Felmeden, Margarethe Langer und Wilhelm J. F. Urban (2018). gwf-Wasser/Abwasser 159 (1), 71–80

**Beitrag der Wasserinfrastruktur zur Anpassung an den Klimawandel: die Akteure im Zusammenspiel** Martina Winker, Jan Hendrik Trapp (2018). KA Korrespondenz Abwasser, Abfall 65 (2), 137–141

**Integrated Assessment of Novel Urban Water Infrastructures in Frankfurt am Main and Hamburg, Germany** Martin Zimmermann, Jörg Felmeden und Bernhard Michel (2018). Water 10 (2), 211

**Researching marine litter on the island Phu Quoc, Vietnam** Heide Kerber und Johanna Kramm (2018). Water Solutions 2, 26–28

**Understanding the risks of microplastics: A social-ecological risk perspective** Johanna Kramm und Carolin Völker (2017) in: Martin Wagner und Scott Lambert (Hg.): Freshwater Microplastics: Emerging Environmental Contaminants? Handbook of Environmental Chemistry, 58. Cham, 223–237

**Wasserwiederverwendung – ein Thema für deutsche Kommunen, Industrie und Landwirtschaft?** Wolf Merkel, Barbara Zimmermann, Engelbert Schramm, Dennis Becker und Sebastian Maaßen (2018). Factsheet MULTI-ReUse

**Anforderungen an die Wiederverwendung von Wasser in der Siedlungswasserwirtschaft** Martin Zimmermann und Engelbert Schramm (2018). Factsheet MULTI-ReUse

**Relevance of microbiological parameters for water reuse** Peter Cornel, Marius Mohr, Andreas Nocker, Hans-Christoph Selinka, Engelbert Schramm, Claudia Stange und Jörg Drewes (2018). Factsheet by the WavE cross-cutting working group »Risk management in water reuse«

**Relevanz mikrobiologischer Parameter für die Wasserwiederverwendung** Peter Cornel, Marius Mohr, Andreas Nocker, Hans-Christoph Selinka, Engelbert Schramm, Claudia Stange und Jörg Drewes (2018). Factsheet zum WavE-Querschnittsthema »Risikomanagement in der Wasserwiederverwendung«

**Requirements for water recycling projects** Jörg Drewes, Engelbert Schramm, Peter Cornel und Sebastian Maaßen (2018). Factsheet by the WavE cross-cutting working group »Risk management in water reuse«

**Anforderungen an Wasserrecycling-Projekte** Jörg Drewes, Engelbert Schramm, Peter Cornel und Sebastian Maaßen (2018). Factsheet zum WavE-Querschnittsthema »Risikomanagement in der Wasserwiederverwendung«

**Marktpotenziale der Wasserwiederverwendung – Anforderungen und Kriterien in unterschiedlichen Sektoren und mögliche Zielmärkte für das MULTI-ReUse-Verfahren** Dennis Becker, Alexander Frey, Christina Jungfer, Kerstin Krömer, Philipp Kulse, Sebastian Maaßen, Engelbert Schramm, Kristina Wencki, Barbara Zimmermann und Martin Zimmermann (2017). ISOE-Materialien Soziale Ökologie 49. Frankfurt am Main: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

## Vorträge

**Wasserwiederverwendung als Ausweg aus der Wasserkrise?** 2. Trinkwassertagung Metropolregion Rhein-Neckar, IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser, 14. November 2018, Mannheim (Martin Zimmermann)

**Plastikmüll im Meer: ein neues, altes Umweltproblem** Lebensmittel Wasser, Forum Wissenschaftsstadt Bonn, 13. November 2018, Bonn (Carolin Völker)

**Risikomanagement zur Hygiene bei der Wasserwiederverwendung** DWA-HygieneTag, 16. Oktober 2018, Karlsruhe (Engelbert Schramm)

**Wasserwiederverwendung in der Praxis. Hinweise für eine allgemeine Theorie des Kreislaufs** Workshop »Kreise, Zyklen, Lebensdauer«, KIT, 11.–12. Oktober 2018, Karlsruhe (Engelbert Schramm)

**A risk in the making – discussions on microplastics in science, media and public** Tagung »Complexities of Risk and Uncertainty«, Sociology of Risk and Uncertainty research network (RN22), 4.–5. Oktober 2018, Kaunas, Litauen (Johanna Kramm, Carolin Völker)



**Bausteine des Entwicklungsmanagements in der Siedlungswasserwirtschaft zum Erhalt der Lebensqualität in strukturschwachen Regionen** Fachkonferenz 2018 »Kommunen innovativ«, Begleitvorhaben Kommunen innovativ (KomKoin), 18.–19. September 2018, Dortmund (Martin Zimmermann)

**Möglichkeiten und Formen der Zusammenarbeit zum nachhaltigen Betrieb hydroponischer Systeme** Dritter. Stakeholder-Workshop des BMBF-Forschungsprojekts HypoWave, ISOE, 6. September 2018, Wolfsburg (Björn Ebert, Engelbert Schramm, Martina Winker)

**The tragedy of collective decision making in innovative agricultural water reuse. Solving the joint-decision trap using transdisciplinary methods?** Poster ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 30. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Björn Ebert)

**Sozio-technische Innovationen an der Schnittstelle zwischen Siedlungswasserwirtschaft und Landwirtschaft** Seminar europäische Wasserwirtschaft, Heinrich-Böll-Stiftung Hessen, 14. Juli 2018, Darmstadt (Björn Ebert)

**(Ab-)Wasser als Ressource** BMBF-Forschungsbörse, Gymnasium Nord, 17. Mai 2018, Frankfurt am Main (Heide Kerber)

**Comparing the Vulnerabilities of Semi-Centralised Water Reuse Systems and Centralised Wastewater Systems in the Case of Qingdao, China** 6th Joint EWA/JSWA/WEF Conference »The Resilience of the Water Sector«, European Water Association (EWA), 17. Mai 2018, München (Martin Zimmermann)

**Abschätzung theoretischer Substitutionspotenziale durch die Nutzung von Betriebswasser** 3. Workshop, ISOE, 14. Mai 2018, Frankfurt am Main (Engelbert Schramm, Michaela Fischer, Martina Winker)

**Vorstellung des erarbeiteten Aus- und Fortbildungskonzept für Studierende der Pharmazie sowie Apotheker und Apothekerinnen** Fachgespräch »Die Apotheke als zentraler Ort für den (umwelt-)bewussten Umgang mit Arzneimitteln. Entwicklung von Aus- und Fortbildungseinheiten«, ISOE, 7. Februar 2018, Dessau-Roßlau (Martina Winker, Konrad Götz)

**Beitrag der Wasserinfrastruktur zur Anpassung an den Klimawandel: die Akteure im Zusammenspiel** DBU/DWA-Experten-gespräch »Wassersensible Zukunftsstadt«, 16.–17. Januar 2018, Osnabrück (Martina Winker)

**Potenzial der Kopplung von grauen, blauen und grünen Infrastrukturen zur Gestaltung zukunftsfähiger und klimagerechter Städte** Vernetzungskonferenz Zukunftsstadt, BMBF, FONA, 13.–14. Dezember 2017, Frankfurt am Main (Martina Winker)

**Praxis der transdisziplinären Forschung** Seminar »Städte und Wasser: Sozialökologische Systeme im Wandel«, Prof. Petra Döll, Karlheinz Cless, Goethe-Universität, 13. Dezember 2017, Frankfurt am Main (Engelbert Schramm)

**Umweltauswirkungen von Plastikverpackungen** Tagung »Lebensmittelverpackungen: Alles in Plastik? Perspektiven für Gesundheit und Umwelt«, Verbraucherzentrale Hessen, 7. Dezember 2017, Frankfurt am Main (Carolin Völker)

## Veranstaltungen

**Arzneimittelrückstände im Wasser – was müssen Pharmazeuten wissen und was können Sie tun?** Seminar, ISOE, Landesapothekerkammer Baden-Württemberg, 27. Oktober 2018, Stuttgart (Martina Winker, Konrad Götz)

**Machbarkeitsstudie in der Gemeinde Raeren** Workshop zur Wasser- und Nährstoffwiederverwendung in Belgien, ISOE, 25. Oktober 2018, Eupen, Belgien (Michaela Fischer, Björn Ebert)

**Gestaltungsraum »Ressourcen- und Wasserwende vorantreiben – Die Gestaltung einer ressourcenleichten Gesellschaft«** Expertenrunde, Agenda-Konferenz für die Sozial-ökologische Forschung, BMBF, 19.–20. September 2018, Kassel (Martina Winker, Engelbert Schramm)

**Dritter Stakeholder-Workshop des BMBF-Forschungsprojekts HypoWave** ISOE, 6. September 2018, Wolfsburg, Hattorf (Martina Winker, Björn Ebert, Engelbert Schramm)

**Stakeholder Integration and Scenario Development** Workshop ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 1. August 2018, Bad Homburg (Heide Kerber, Robert Lütke-meier)

**HypoWave-Workshop Dreiländerpark** 9. Juli 2018, Eupen, Belgien (Michaela Fischer, Martina Winker)

**Leben im Plastikzeitalter: Wie ist ein nachhaltiger Umgang mit Plastik möglich?** Gemeinsame Veranstaltung des ISOE und der Goethe-Universität im Rahmen der Bürger-Universität Frankfurt 28. Juni 2018, Frankfurt am Main (Johanna Kramm, Carolin Völker, Frederik Wurm)

**HypoWave Stakeholder-Dialog** Informationsveranstaltung des BMBF-Forschungsprojekts HypoWave, ISOE, Leader-Gruppe, Dreiländerpark, 12. April 2018, Eupen, Belgien (Michaela Fischer)

**Die Apotheke als zentraler Ort für den (umwelt-)bewussten Umgang mit Arzneimitteln. Entwicklung von Aus- und Fortbildungseinheiten** Fachgespräch, 7. Februar 2018, Dessau-Roßlau (Martina Winker, Konrad Götz)

**Forschungsschwerpunkt**

## Energie und Klimaschutz im Alltag

Die Begrenzung anthropogen bedingter Treibhausgasemissionen ist ohne Veränderungen von Konsummustern und Lebensstilen nicht zu erreichen. Besonders augenfällig wird dies im Handlungsfeld Wohnen. Ein Schlüssel für eine deutliche Reduktion der Treibhausgase (THG) liegt in einer energetischen Sanierung des Gebäudebestands. Über die Hälfte der BesitzerInnen von Ein- und Zweifamilienhäusern in Deutschland ist über 60 Jahre alt. Nach wie vor bleiben die meisten HausbesitzerInnen nach dem Auszug der Kinder im eigenen Haus wohnen. Die hohe Pro-Kopf-Wohnfläche trägt zu einer Zunahme der THG-Emissionen bei, da die ausgezogenen Familienmitglieder eigene Wohnungen benötigen. Wie denkbare Lösungsansätze für eine nachhaltige Entwicklung des Gebäudebestands unter den Bedingungen des demografischen Wandels aussehen können, ist ein aktueller Schwerpunkt unserer Forschungsarbeit. Im Projekt LebensRäume untersuchen wir, wie eine effizientere Nutzung von Ein- und Zweifamilienhäusern erzielt werden kann. In einem weiteren Vorhaben erforschen wir, wie ältere HauseigentümerInnen zu einer energetischen Sanierung motiviert werden können.



**Ansprechpartner**  
Immanuel Stieß  
stiess@isoe.de

## LebensRäume – Instrumente zur bedürfnisorientierten Wohnraumnutzung in Kommunen

In vielen ländlichen Kommunen befinden sich Einfamilienhäuser auf dem Standard der 1960er- und 1970er-Jahre. In diesen inzwischen sanierungsbedürftigen Häusern der ehemaligen Neubaugebiete steigt der Wohnraum pro Kopf. Denn die ursprünglich für Familien angelegte Wohnfläche wird oft nur noch von Zweipersonenhaushalten oder von alleinstehenden Personen bewohnt. Diesen ist es meist zu teuer, energetisch zu sanieren, wodurch die Klimaschutzziele der Kommunen in Gefahr geraten. Gleichzeitig fehlt es an Platz für junge Familien und große Haushalte. Dies führt dazu, dass zusätzliche Neubaugebiete erschlossen werden müssen. Die Erschließungskosten hierfür sind hoch und die Zersiedlung wird mit all ihren ökologischen Nachteilen fortgesetzt.

### Aufwertung von Wohnraum in ländlichen Gebieten

Angesichts zurückgehender Bevölkerungszahlen wird langfristig ein Überangebot an Wohnraum geschaffen. Das Forschungsprojekt fragt danach, wie Wohnraum in ländlichen Gebieten aufgewertet, effizienter genutzt und stärker an den Nutzerbedürfnissen ausgerichtet werden kann. Zusammen mit dem Kreis Steinfurt entwickelt das Forschungsprojekt Strategien, um Wohnraum an die neuen Bedarfe der BewohnerInnen und an die Anforderungen des demografischen Wandels anzupassen. Ziel ist es, bestehende Ein- und Zweifamilienhäuser (energie-)effizienter zu nutzen. Daher analysiert das ISOE die demografische Entwicklung im Landkreis Steinfurt und erhebt Daten

zu den Bedürfnissen und der Umzugsbereitschaft der BewohnerInnen. Auf dieser Basis entwickelt das ISOE ein Kommunikationskonzept, um die BewohnerInnen zielgruppenspezifisch anzusprechen.

### Entwicklung von Beratungs- und Unterstützungsangeboten

Dieses Konzept geht in die Entwicklung von Beratungs- und Unterstützungsangeboten für eine effizientere Nutzung von Wohnfläche durch das Forschungsprojekt ein. Zudem schätzen die WissenschaftlerInnen die Wirkung der zu konzipierenden Maßnahmen beispielsweise auf Wohnzufriedenheit, Flächenverbrauch, Heizenergiebedarf und Treibhausgasemissionen ab. Die Übertragbarkeit auf andere Regionen wird analysiert und die Erfahrungen mit interessierten Kommunen in bestehenden interkommunalen Netzwerken diskutiert.

→ [www.isoe.de/lebensraeume](http://www.isoe.de/lebensraeume)

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, [stiess@isoe.de](mailto:stiess@isoe.de)

**Projektpartner** Öko-Institut e. V. (Projektleitung); Kreis Steinfurt, Amt für Klimaschutz und Nachhaltigkeit, energieland 2050 e. V.; Assoziierter Partner: ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg

**Laufzeit** 03/2017–02/2020

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Kommunen innovativ

## Sanieren 60plus – Altersgerechte Ansprache, Beratung und Begleitung zur Eigenheimsanierung

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, stiess@isoe.de

**Projektpartner** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW); co2online; Bremer Energie-Konsens; Klimaschutzagentur Region Hannover

**Laufzeit** 01/2017–06/2019

**Förderung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Wer ein Haus besitzt, möchte auch im Alter selbstbestimmt darin leben. Der Umbau für altersgerechtes Wohnen lässt sich gut mit anderen Maßnahmen kombinieren, beispielsweise einer energetischen Sanierung. Da heute bereits die Hälfte der BesitzerInnen von Ein- und Zweifamilienhäusern in Deutschland 60 Jahre und älter ist, ist die Personengruppe von großer Bedeutung für den Klimaschutz. Mit dem Forschungsprojekt soll diese Gruppe gezielt angesprochen und für eine energetische, gegebenenfalls altersgerechte Sanierung gewonnen werden. Anknüpfend an eine Zielgruppenanalyse hat das Projektteam das Kommunikationskonzept »Unser Haus: effizient, komfortabel, sicher« entwickelt. Das Konzept ist auf die Motive und Bedürfnisse der Generation 60plus zugeschnitten. Im Zentrum stehen Energieeffizienz, Barrierefreiheit und Einbruchschutz. Darauf aufbauend werden Beratungsangebote für ältere EigentümerInnen von Wohnimmobilien und Schulungskonzepte für HandwerkerInnen entwickelt und in ausgewählten Regionen getestet. Parallel dazu ist ein bundesweites Internetportal entstanden, das an die Informationsbedürfnisse der EigenheimbesitzerInnen angepasst ist.

→ [www.isoe.de/sanieren60plus](http://www.isoe.de/sanieren60plus)

## NaKoDi – Nachhaltiger Konsum und soziale Teilhabe

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, stiess@isoe.de

**Projektpartner** Öko-Institut e. V. (Projektleitung); ZebraLog GmbH & Co. KG

**Laufzeit** 12/2017–11/2020

**Förderung** Umweltbundesamt (UBA)

Das Nationale Programm für nachhaltigen Konsum versteht sich als deutscher Beitrag zum Sustainable Development Goal 12 und der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Es benennt Leitideen, Handlungsansätze und Bedürfnisfelder für die Förderung nachhaltigen Konsums sowie Ansätze zu Umsetzung und Monitoring. Das Forschungsprojekt, das sich durch eine innovative Verknüpfung von aktivierenden sozialwissenschaftlichen Methoden und informelle Beteiligungsformen auszeichnet, soll diesen Prozess unterstützen. Empirisch untersucht und praktisch erprobt wird, wie die Beteiligung möglichst vieler an nachhaltigen Konsumpraktiken gefördert werden kann. Eine zentrale Frage dabei ist, wie die soziale Teilhabe unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen durch nachhaltigen Konsum verbessert werden kann. Im Mittelpunkt stehen drei Gruppen, die bislang nicht im Zentrum des Nachhaltigkeitsdiskurses standen: Jugendliche, MigrantInnen sowie einkommensschwache Haushalte. Die Ergebnisse sollen in politische Empfehlungen für die Verstärkung von Beteiligung und Teilhabe im Rahmen des Nationalen Programms münden.

→ [www.isoe.de/nakodi](http://www.isoe.de/nakodi)

## PlastX – Verpackungen und nachhaltiger Konsum

**Ansprechpartnerinnen** Johanna Kramm, kramm@isoe.de; Carolin Völker, voelker@isoe.de

**Projektpartner** Max-Planck-Institut für Polymerforschung (MPI), Abteilung Physikalische Chemie der Polymere; Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften sowie Praxispartner aus den Bereichen Lebensmitteleinzelhandel und Verbraucherschutz

**Laufzeit** 04/2016–03/2021

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Nachwuchsgruppen in der Sozialökologischen Forschung

Der massenhafte Konsum und die Langlebigkeit von Kunststoff führen zu einem Müllaufkommen, das kaum mehr zu bewältigen ist. Allein in Deutschland hat sich das Verpackungsaufkommen pro Kopf innerhalb von zwanzig Jahren verdoppelt – auf 213 Kilogramm im Jahr 2015. Gründe hierfür sind unter anderem die Zunahme an Ein- und Zweipersonenhaushalten oder neue Konsummuster wie »Food-to-go«. Gleichzeitig sind Verpackungen ein funktionaler Bestandteil in Transport, Lagerung und Handel von Lebensmitteln. Steuerungsinstrumente zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster sollten also nicht allein die KonsumentInnen in den Blick nehmen, sondern auch Produktion und Handel. Im Teilprojekt »Verpackungen und nachhaltiger Konsum« suchen WissenschaftlerInnen nach Vermeidungsmöglichkeiten und nachhaltigeren Alternativen zu konventionellen Kunststoffverpackungen. Die Forschungsergebnisse sollen EntscheidungsträgerInnen in der Lebensmittelwirtschaft eine wissenschaftlich fundierte Grundlage für eine nachhaltigere Gestaltung von Produktverpackungen und Lebensmittellogistik bieten.

→ [www.plastx.org](http://www.plastx.org)

## Blauer Engel – Umweltkommunikation für Kinder und Jugendliche

**Ansprechpartnerin** Nicola Schuldt-Baumgart, schuldt-baumgart@isoe.de

**Projektpartner** Leuphana Universität Lüneburg – UNESCO Chair für Hochschulbildung; Umweltlernen in Frankfurt am Main e. V.; Hochschule Mainz, Fachbereich Gestaltung

**Laufzeit** 07/2016–07/2019

**Auftraggeber** Umweltbundesamt (UBA)

Der Blaue Engel wurde 2018 40 Jahre alt. Allerdings ist das weltweit älteste Umweltzeichen heute in den Altersgruppen unter 35 Jahren wenig präsent. Aufgabe des Forschungsprojektes ist es, den Blauen Engel als vertrauenswürdige Quelle von unabhängigen Umwelt- und Produktinformationen zum Thema nachhaltiger Konsum zu positionieren, die mentale Präsenz des Blauen Engel bei der Zielgruppe Kinder und Jugendliche zu verbessern und ihn so zu vermitteln, dass der Blaue Engel stärker handlungsleitend wirkt. Denn Kinder und Jugendliche wünschen sich andere Formen der Umweltkommunikation, vor allem in der Schule. Das Potenzial für eine zielgruppengerechte Umweltkommunikation ist daher groß, denn Umwelt- und Nachhaltigkeitszeichen sind für viele VerbraucherInnen wichtige Informationsquellen. Im vergangenen Jahr haben Studierende der Leuphana Universität sowie der Hochschule Mainz in einem Designwettbewerb Ansätze für eine zielgruppengerechte Kommunikation von Umweltthemen im Kontext des Blauen Engel entwickelt, die jetzt in Fokusgruppen getestet werden. Die Umsetzung ausgewählter Konzepte ist für das kommende Jahr geplant.

→ [www.isoe.de/blauerengel-kiju](http://www.isoe.de/blauerengel-kiju)

## Öko-Design – Ökologisches Design als Kaufkriterium stärken

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, stuess@isoe.de

**Projektpartner** Öko-Institut e. V. (Projektleitung)

**Laufzeit** 09/2016–08/2018

**Auftraggeber** Umweltbundesamt (UBA)

Öko-Design will ökologische Aspekte in die Entwicklung und Gestaltung von Produkten einbringen, sodass diese nicht nur Ansprüchen der VerbraucherInnen an Funktionalität, Langlebigkeit, Preis und Design genügen, sondern auch möglichst nachhaltig sind. Aber Unternehmen, die nachhaltiges Design realisieren wollen, müssen die Wünsche der VerbraucherInnen genau kennen, um am Markt auch erfolgreich zu sein. Zentral ist dabei die »richtige« Kommunikation mit den VerbraucherInnen über die Umweltfreundlichkeit eines Produktes. Ziel des Forschungsprojektes ist es, bei VerbraucherInnen das ökologische Design eines Produktes als Kaufkriterium zu stärken, indem Verbrauchererwartungen, Produktentwicklungsprozess sowie Unternehmens- und Produktkommunikation besser aufeinander abgestimmt werden. Neben ökologischen Kriterien werden soziale Aspekte wie Arbeitsbedingungen oder faire Entlohnung berücksichtigt. Am Beispiel ausgewählter Produktgruppen untersucht das ISOE, welche Nachhaltigkeitskriterien aus Sicht von VerbraucherInnen relevant sind und wie die Bedeutung dieser Eigenschaften beim Kauf und bei der Nutzung dieser Produkte gestärkt werden kann.

→ [www.isoe.de/oekodesign](http://www.isoe.de/oekodesign)

## Geschlechtergerechtigkeit als Beitrag zu einer erfolgreichen Klimapolitik

**Ansprechpartnerin** Diana Hummel, hummel@isoe.de

**Projektpartner** Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Projektleitung); GenderCC – Women for Climate Justice e. V.

**Laufzeit** 11/2016–02/2019

**Auftraggeber** Umweltbundesamt (UBA)

Lange wurden der Klimawandel und seine Folgen ebenso wie die Klimapolitik nicht in Zusammenhang gebracht mit Fragen, die die Gerechtigkeit zwischen den Geschlechtern betreffen. Doch Forschungsergebnisse zeigen, dass die Auswirkungen durch den Klimawandel wie auch Maßnahmen zu Klimaschutz und -anpassung in hohem Maße genderrelevant sind. Offen ist bislang jedoch, zu welchen qualitativen Veränderungen die Genderperspektive in der Klimapolitik führt und welchen Einfluss umgekehrt die Politik auf die Geschlechterverhältnisse hat. Das Forschungsprojekt untersucht, welchen Mehrwert die Genderperspektive für den Klimaschutz und die Klimaanpassung hervorbringt. Hierfür wird das Instrument Gender Impact Assessment (GIA) für die Bereiche der Klimaanpassung und des Klimaschutzes weiterentwickelt und exemplarisch erprobt. Zudem werden weitere Datenbedarfe und dafür passende Erhebungsmethoden ermittelt. Dazu gehören Wirkungsmechanismen zwischen Geschlechter- und Klimapolitik, deren Wechselwirkungen mit anderen sozialen Kategorien wie Alter, Einkommen oder kultureller Hintergrund. Schließlich erarbeiten die ForscherInnen konkrete Handlungsempfehlungen für die Klimapolitik.

→ [www.isoe.de/klima-gia](http://www.isoe.de/klima-gia)



## Akteursbefragung zum Regionalen Energiekonzept FrankfurtRheinMain

**Ansprechpartner** Immanuel Stieß, stuess@isoe.de

**Laufzeit** 09/2017–09/2018

**Auftraggeber** Stadt Frankfurt am Main, Energiereferat

Die Stadt Frankfurt am Main und der Regionalverband FrankfurtRheinMain haben gemeinsam mit Kommunen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft der Region Grundlagen für ein regionales Energiekonzept erarbeitet. Dieses soll die formelle Regionalplanung ergänzen und sich insbesondere auf die freiwillige Zusammenarbeit der Akteure konzentrieren. Die Zusammenarbeit beim »Energieberatungszentrum Energiepunkt Frankfurt-RheinMain e. V.« und die gemeinsame Vergabe von Aufträgen zu den Grundlagen des Regionalen Energiekonzeptes bilden erste konkrete Schritte dieser Kooperation. Der 2015 begonnene Prozess soll verstetigt und ausgebaut werden. Für die Fortführung des Prozesses soll das Konzept mit Blick auf bestehende und eventuell neue regionale Akteure weiterentwickelt werden. Hierfür befragte das ISOE die bisher beteiligten Akteure aus Institutionen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Verbänden, um Hinweise für die zukünftige Gestaltung der Zusammenarbeit zu erhalten. Fragestellungen waren unter anderem, wie die weitere Zusammenarbeit gestaltet sein sollte, oder auch, welche Arbeits- und Kooperationsformen nötig sind, um Maßnahmen in die Umsetzung zu bringen.

→ [www.isoe.de/akteursbefragung-rek](http://www.isoe.de/akteursbefragung-rek)

## Veröffentlichungen

**Geschlechtergerechtigkeit und Klimapolitik** Gotelind Alber, Diana Hummel, Ulrike Röhr, Meike Spitzner und Immanuel Stieß (2018). APuZ – Aus Politik und Zeitgeschichte 68 (21–23), 40–47

**Modernisierung des Blauen Engel** Konrad Götz und Barbara Birzle-Harder (2018). Abschlussbericht. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. UBA-Texte 24. Berlin

**Klimafreundliche Alltagspraktiken unterstützen. Chancen und Herausforderungen für die kommunale Klimaschutzpolitik** Immanuel Stieß (2018) in: Doris Knoblauch und Johannes Rupp (Hg.): Klimaschutz kommunal umsetzen. Wie Klimahandeln in Städten und Gemeinden gelingen kann. München, 183–198

**Sanieren 60plus – Kommunikationskonzept** Immanuel Stieß, Jutta Deffner, Katharina Reindl und Barbara Birzle-Harder (2017). Frankfurt am Main: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

**Stromeffizienzklassen für Haushalte (SE-Klassen für Haushalte): Förderung von Stromsparinnovationen in Haushalt, Markt und Gerätetechnik** Immanuel Stieß, Barbara Birzle-Harder, Edda Freitag, Konrad Götz, Michael Kunkis, Esther Schiettinger, Jori Wefer, Corinna Fischer, Eva Brommer und Bettina Brohmann (2017). Frankfurt/Freiburg: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung/Öko-Institut

## Vorträge

**LebensRäume – Wohnraumbedarfe und interkommunale Kooperationsformen** Konferenz »Innen- & Außenentwicklung – Perspektiven für kleine und mittlere Kommunen«, Münster (Hessen), 7. November 2018 (Immanuel Stieß)

**Ergebnisse der Akteursbefragung** Stakeholder-Dialog Regionales Energiekonzept RheinMain, Stadt Frankfurt, Energiereferat, 12. September 2018, Frankfurt am Main (Immanuel Stieß, Jutta Deffner)

**Small is beautiful? Behavioural challenges for reducing building energy consumption by limiting per capita livings space** Behave 2018 – The 5th European Conference on Behaviour and Energy Efficiency, Zurich University of Applied Sciences/ZHAW, 6.–7. September 2018, Zürich, Schweiz (Immanuel Stieß)

**Implementing energy measures in renovations for multi-family dwellings: Influence and practice of professionals** Behave 2018 – The 5th European Conference on Behaviour and Energy Efficiency, Zurich University of Applied Sciences/ZHAW, 6.–7. September 2018, Zürich, Schweiz (Katharina Reindl)

**Ethnography, transdisciplinarity and the issue of plastic packaging** ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Lukas Sattlegger)

**Plastic reduction needs more than choosing the right products – an ethnographic exploration of packaging as an actor beyond the shelf** 3rd International Conference of Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), SCORAI Organizing Committee, 27.–29. Juni 2018, Kopenhagen, Dänemark (Lukas Sattlegger)

**The role of energy efficiency in renovation processes – How building professionals integrate energy in building renovations** 9th International Sustainability Transitions Conference, Sustainability Transitions Research Network (STRN), 12.–14. Juni 2018, Manchester, Vereinigtes Königreich (Katharina Reindl)

**Gender Impact Assessment for climate policies and measures** »New Approaches to gender analysis to support gender responsive national climate policy«, Side event at SB 48 Bonn, Gender CC, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, ISOE, 5. Mai 2018, Bonn (Diana Hummel, Immanuel Stieß)

**How to reduce plastic packaging use in practices of food supply?** Seminar »Researching Space and Place«, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt Soziologie, 11.–14. Dezember 2017, Eichstätt (Lukas Sattlegger)

**Neue Nutzergruppen und Aneignungspraktiken** Tagung »Die Zukunftsfähigkeit der Einfamilienhausbestände – Heterogenität der Problemlagen, derzeitige Handlungsansätze, Ausblick auf mögliche Zukünfte 2050«, IÖR, 29. November 2017, Frankfurt am Main (Immanuel Stieß)

**The benefits of gender dimensions in climate policies** Joint Side Event COP 23 »Giving Voice, Assessing Impacts. Dealing with climate change in the global North and South from gender perspectives«, BMZ Division »Human Rights, Gender Equality and Inclusion of Persons with Disabilities«, Umweltbundesamt (UBA), 16. November 2017, Bonn (Diana Hummel)

## Veranstaltungen

**15. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie** Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie, 11.–12. Oktober 2018, Frankfurt am Main (Lukas Sattlegger)

**New approaches to gender analysis to support gender responsive national climate policy** Side event at SB 48 Bonn, Gender CC, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, ISOE, 5. Mai 2018, Bonn (Diana Hummel, Immanuel Stieß)

**Gemeinschaftlich konsumieren** Design Lab für ein nachhaltigeres Frankfurt, ISOE, art-werk, basis e. V., 13.–14. April 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart, Danijela Milosevic)

**Wege aus der Plastikwelt** Design Lab für ein nachhaltigeres Frankfurt, ISOE, art-werk, basis e. V., 9.–10. März 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart, Danijela Milosevic)

**10. DoktorandInnen-Workshop für ethnographische Forschung** 2.–4. März 2018, Freiburg (Lukas Sattlegger)

**Frankfurter Nachhaltigkeitslabor für Schulen** Seminar, ISOE, Museum Angewandte Kunst, Umweltlernen in Frankfurt e. V., 29. Januar bis 1. März 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart)





## Mobilität und Urbane Räume

Die Debatte um Feinstaub und Stickoxid oder Bürgerentscheide für eine bessere Fahrradförderung haben in diesem Jahr stärker als bisher deutlich gemacht, wie dringend eine Verkehrswende ist. Der Abschluss des langjährigen Projektes share zeigt, wie diffizil die Diskussion um das »Wie« der Wende ist: Selbst wenn keine positiven Umwelteffekte flexiblen Carsharings zu verzeichnen sind, müssen Anbieter, Kommunen und der Bund darüber nachdenken, wie dieses nutzerorientierte attraktive Angebot so gestaltet werden kann, dass es nachhaltig wird. Zudem muss zwischen unterschiedlichen Formen des Carsharings unterschieden werden – das zeigen die Bemühungen um nachbarschaftliche gemeinschaftliche Mobilitätsangebote, wie wir sie in WohnMobil begleitet haben. Wie sich unser Verkehrsverhalten verändern kann, ist eine der Schlüsselfragen für den Weg zu einer nachhaltigeren Mobilitätskultur, der wir für Agora Verkehrswende im vergangenen Jahr nachgingen. Auch im Projekt LebensWert geht es aus der Perspektive des demografischen Wandels um die Frage, wie in ländlichen strukturschwachen Räumen durch neue Kooperationen die Daseinsvorsorge erhalten und verbessert werden kann.



**Ansprechpartnerin**  
Jutta Deffner  
deffner@isoe.de

## WohnMobil – Innovative Wohnformen und Mobilitätsdienstleistungen

Unterschiedliche Trends prägen derzeit die Situation in den Bereichen Bauen, Wohnen und Mobilität: Ein älter werdender, aktiver und kreativer Bevölkerungsteil möchte, wie viele andere Bevölkerungsgruppen auch, zu bezahlbaren Bedingungen in urbanen, nutzungsgemischten Stadtquartieren wohnen.

### Fehler des funktionalistischen Städtebaus

Antrieb ist der Wunsch, als Gemeinschaft mit möglichst großer Selbstbestimmung zu leben, also die Fehler des funktionalistischen Städtebaus wie soziale Segregation oder Isolation in suburbanen Räumen nicht zu wiederholen. Gleichzeitig stehen in vielen Städten durch den Strukturwandel freie Flächen zur Verfügung. Zusammen mit einer neuen Generation von StadtplanerInnen und ArchitektInnen haben diese Veränderungen zu einem Boom für selbst organisiertes, sozial innovatives Wohnen geführt (zum Beispiel Junge Genossenschaften, Mehrgenerationen-Wohnen, Baugemeinschaften). Diese alternativen Wohnformen weisen große Potenziale für sozial-ökologische Transformationen in den Bereichen Wohnen und Mobilität auf. Der Wohnungsmarkt bietet hingegen wenig Offenheit für solche Konzepte. Ziel des Forschungsprojektes WohnMobil ist es, diese Transformationspotenziale zu identifizieren und innovative gemeinschaftliche Wohn- und Mobilitätskonzepte auf ihre Anschlussfähigkeit und ihre wirtschaftliche Tragfähigkeit hin zu untersuchen.

### Wissens- und Praxistransfer

Hierfür hat das Forschungsprojekt einen Wissens- und Praxistransfer zwischen gemeinschaftlichen Wohnungsinitiativen und Wohnungsunternehmen etabliert. Im Zentrum der Forschung stand die Erprobung gemeinschaftlicher Angebote in Reallaboren: Schwerpunkt der ausgewählten Wohninitiativen in und um Berlin waren unterschiedlich gestaltete nachbarschaftliche Mobilitätsangebote wie Auto- und Lastenrad-Sharing. Für ein Wohnungsunternehmen in Pirmasens stand die Förderung des nachbarschaftlichen Austauschs und der Teilhabemöglichkeiten durch Gemeinschaftsräume im Vordergrund. In zehn Kernbotschaften hat das Projektteam für die Themenfelder Nutzen nachhaltiger, wohnbegleitender Dienstleistungen, Wissen, Planung und politische Förderung die wichtigsten und übertragbaren Empfehlungen zusammengefasst.

→ [www.wohnmobil-projekt.de](http://www.wohnmobil-projekt.de)

**Ansprechpartnerin** Jutta Deffner, [deffner@isoe.de](mailto:deffner@isoe.de)

**Projektpartner** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW); Öko-Institut e. V.; Bundesverband Baugemeinschaften e. V.; TU Kaiserslautern, Fachgebiet Immobilienökonomie; Bauhilfe Pirmasens GmbH; Baugemeinschaft Wohnen am Hochdamm; Bergedorf-Bille Baugenossenschaft; Kommunale e. V.; Deutsche Wohnen AG; GBS Gemeinnützige Baugenossenschaft Speyer; konvisionär e. V.; Uferwerk eG

**Laufzeit** 06/2015–11/2018

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

## LebensWert – Strategien für lebenswerte Kleinstädte

**AnsprechpartnerIn** Jutta Deffner, deffner@isoe.de; Martin Zimmermann, zimmermann@isoe.de

**Projektpartner** Kreisstadt Eschwege; Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH; COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt GbR; Stadt Bad Sooden-Allendorf; Gemeinde Meinhard; Gemeinde Meißen; Gemeinde Wehretal; Gemeinde Weißenborn; Stadt Witzenhausen; Regierungspräsidium Kassel

**Laufzeit** 06/2016–05/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Kommunen innovativ

Der demografische Wandel stellt Kommunen in Regionen mit zurückgehender Bevölkerung vor große Herausforderungen. Folgen sind Unterauslastungen technischer Infrastrukturen wie beim Abwasser, ein nicht bedarfsgerechtes Wohnraumangebot oder eine rückläufige Nahversorgung, aber auch Einnahmeverluste bei zunächst unveränderten Ausgaben. Wie können betroffene Kommunen dennoch die Daseinsvorsorge erfüllen? Derzeit fehlen integrierte Managementinstrumente, um die unterschiedlichen Bereiche und Funktionen zusammenzuführen und notwendige Veränderungen aufzuzeigen. Aufgabe des Forschungsprojektes ist es, am Beispiel der nordhessischen Kreisstadt Eschwege und ihrer umliegenden Gemeinden Lösungen für Kleinstädte und ihre Umlandgemeinden im demografischen Wandel zu entwickeln. Diese umfassen zwischen den Kommunen abgestimmte Analyse-Tools, neue Kooperationsstrukturen und Organisationsmodelle, mit denen die Kommunen gemeinsam Aufgaben managen, Entwicklungstrends und strategische Entscheidungen im Blick behalten und neue Angebote in Angriff nehmen können, um die Lebensqualität ihrer BürgerInnen zu erhalten.

→ [www.isoe.de/lebenswert](http://www.isoe.de/lebenswert)

## share – Elektromobilität im Carsharing

**Ansprechpartner** Konrad Götz, goetz@isoe.de

**Projektpartner** Öko-Institut e. V. (Projektleitung); car2go Deutschland GmbH

**Laufzeit** 08/2012–11/2017

**Förderung** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Im Projekt share untersuchte das Forschungsteam, wie die NutzerInnen des flexiblen Carsharings diese Form der zeitweisen Autonutzung wahrnehmen, bewerten und praktizieren. Insbesondere interessierte die Frage, wie die elektrische Variante des sogenannten free-floating Carsharings im Vergleich zur Variante mit konventionellem Verbrennungsmotor abschneidet. Die NutzerInnen dieser Form des Carsharings sind zumeist jüngere Menschen mit Abitur, Männer sind überrepräsentiert. Sie sind offen für ein multioptionales und vernetztes Verkehrsangebot und kombinieren je nach Situation unterschiedliche Verkehrsmittel miteinander. Das free-floating Carsharing, und hier insbesondere die elektrische Variante, nehmen sie als praktisch, cool und umweltfreundlich wahr. Allerdings zeigte sich, dass diese Variante entgegen der Vermutung nicht umweltfreundlicher ist. Auch wurden private Pkw nicht abgeschafft. Die ForscherInnen interpretieren das Ergebnis so: Erst in Verbindung mit begleitenden Maßnahmen, die darauf zielen, die private Pkw-Nutzung zu reduzieren, kann das free-floating Carsharing eine wichtige, indirekte Funktion für eine Veränderung des Verkehrsverhaltens haben.

→ [www.isoe.de/share](http://www.isoe.de/share)



## Akzeptanzstudie RoboCab

**Ansprechpartner** Konrad Götz, goetz@isoe.de

**Projektpartner** Fraunhofer IAO

**Laufzeit** 08/2017–09/2018

**Förderung** Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Förderrichtlinie Automatisiertes und vernetztes Fahren

Es ist wahrscheinlich, dass auch in Deutschland schon bald Autos ohne FahrerIn am Straßenverkehr teilnehmen werden. Der Prozess hin zu einer immer stärkeren Digitalisierung und Automatisierung des Verkehrs ist weitgehend technikgetrieben. Wenn die neue Technik wirklich von den Menschen akzeptiert werden soll, dann muss sie einen klaren Nutzen bieten. Welche Anforderungen die Menschen an zukunftsfähige Mobilitätssysteme mit autonomem Fahrzeugeinsatz stellen, wurde im Forschungsprojekt RoboCab untersucht. Im Mittelpunkt stehen Fahrzeuge innerhalb von Sharing- und Taxiflotten. Mit qualitativen sozial-empirischen Methoden untersuchte das Forschungsteam, ob solche Mobilitätssysteme attraktiv sind und welche Anforderungen die Fahrzeuge erfüllen müssen. Dabei wurde deutlich, dass potenzielle NutzerInnen der Idee, sich von autonomen Fahrzeugen abholen zu lassen, durchaus aufgeschlossen gegenüberstehen. Voraussetzung ist jedoch umfassende Sicherheit – Sicherheit der IT-Systeme, aber auch Sicherheit bezüglich Personen, die bei einer potenziellen Mitnahmeoption im Fahrzeug sitzen oder noch zusteigen. Hier gibt es in der Entwicklung noch viel zu tun.

→ [www.isoe.de/robocab](http://www.isoe.de/robocab)

## Agora Verkehrswende – Behaviour Change

**Ansprechpartner** Konrad Götz, goetz@isoe.de

**Laufzeit** 11/2017–10/2018

**Auftraggeber** Agora Verkehrswende

Um erfolgreich zu sein, braucht die Verkehrswende neben rationalen Argumenten auch Emotionalität, Begeisterung und Überzeugung. In der Öffentlichkeit sind die komplexen Botschaften der Verkehrswende (zum Beispiel Multimodalität, Ökobilanzen) nur schwer zu vermitteln. Zudem stehen nachhaltigen Verhaltensänderungen der KonsumentInnen häufig gegensätzliche Wünsche und Präferenzen im Wege. Nicht zuletzt werden wissenschaftliche Erkenntnisse zur Kommunikation und Beeinflussung von Verhaltensentscheidungen zu wenig umgesetzt. Vor diesem Hintergrund wurde ein interdisziplinärer Workshop durchgeführt, der den aktuellen Stand der Wissenschaften und der Praxis zum Thema Behaviour Change dokumentierte und noch unbeantwortete Fragestellungen herausarbeitete. In einem zweiten Schritt wurde ein Impulspapier erstellt, das erfolgreiche Konzepte zu Behaviour Change zusammenfasst und mit Beispielen aus der Praxis illustriert.

## Veröffentlichungen

**Wohnbegleitende Dienstleistungen. Nachhaltiges Wohnen durch innovative gemeinschaftliche Angebote fördern** Jutta Deffner, Peter Kasten, Frieder Rubik, Manuela Schönau und Immanuel Stieß (2018). Broschüre. Frankfurt am Main

**Attraktivität und Akzeptanz des stationsunabhängigen Carsharing** Georg Sunderer, Konrad Götz und Wiebke Zimmer (2018) in: Hans-Werner Franz und Christoph Kaletka (Hg.): Soziale Innovationen lokal gestalten. Sozialwissenschaften und Berufspraxis. Wiesbaden, 99–118

**share – Wissenschaftliche Begleitforschung zu car2go mit batterieelektrischen und konventionellen Fahrzeugen. Forschung zum free-floating Carsharing** Friederike Hülsmann, Julia Wiepking, Wiebke Zimmer, Georg Sunderer, Konrad Götz und Yannick Sprinke (2018). Abschlussbericht. Berlin/Frankfurt am Main: Öko-Insitut/ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

**Freizeitmobilität und -verkehr** Konrad Götz und Melina Stein (2018) in: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. Lehrbuch, 2. Wiesbaden, 323–346

**Fuß- und Radverkehr** Jutta Deffner (2018) in: Oliver Schwedes (Hg.): Verkehrspolitik. Eine interdisziplinäre Einführung. Lehrbuch, 2. Wiesbaden, 415–444

**»Das Tempolimit wäre eine stauvermeidende Maßnahme«** Interview mit Jutta Deffner. Tim Albrecht (2018). fairkehr 1, 18

## Vorträge

**Neue Mobilitätskultur** Fachgespräch »Blockaden auf dem Weg zur Zukunftsstadt – Restriktion einer integrierten Stadt- und Verkehrspolitik und Strategien zur Überwindung«, FES, 14. November 2018, Berlin (Jutta Deffner)

**Unterwegs in der Stadt von Morgen: Wandel von Mobilitätskultur und Aufenthaltsqualität** Tagung »Parkraumbewirtschaftung als Schlüssel für eine lebenswerte Stadt«, Bremer Bündnis für die Verkehrswende, 23. Oktober 2018, Bremen (Jutta Deffner)

**Mobiles Baden-Württemberg in Kommunen – Mentale Infrastrukturen verändern** Tagung »Mobilität von morgen mutig gestalten – Kommunen auf dem Weg«, Akademie Bad Boll, 14.–15. September 2018, Bad Boll (Konrad Götz)

**Freefloating car sharing – acceptance, attractiveness and traffic behavior** 15th International Conference on Travel Behavior Research, IATBR, University of Santa Barbara, 15.–19. Juli 2018, Santa Barbara, USA (Konrad Götz)

**Eckpunkte für Handlungsempfehlungen – Entwicklung gemeinschaftlicher Mobilitäts- und wohnungsnaher Dienstleistungen am Beispiel der drei Praxispartner in WohnMobil** Transfer-Workshop Mobilität und Wohnen, IÖW, 14. Juni 2018, Frankfurt am Main (Jutta Deffner, Immanuel Stieß)

**Acceptance and attractiveness of free-floating car sharing – a comparison between electrical and conventional version** Poster, 9th International Sustainability Transitions Conference, Sustainability Transitions Research Network (STRN), 12.–14. Juni 2018, Manchester, Vereinigtes Königreich (Georg Sunderer, Konrad Götz)

**WohnMobil** Poster, FONA-Forum »Stadt forscht Zukunft«, BMBF, 5. Juni 2018, Leipzig (Jutta Deffner)

**Behaviour Change – welche Wege der Verhaltensänderung kennen wir und was können wir für Mobilität/Verhalten davon lernen?** Keynote Workshop »Behaviour Change für die Verkehrswende – Transfer zwischen Wissenschaft, Politikberatung und Praxis«, Agora Verkehrswende, ISOE, 16. März 2018, Berlin (Konrad Götz)

**Wie könnte eine Mobilitätswende aussehen? Das Beispiel einer Mobilitätsstrategie für Hessen** Ringvorlesung »Konflikte in Gegenwart und Zukunft«, Zentrum für Konfliktforschung, 22. Januar 2018, Marburg (Jutta Deffner)

**E-Mobilität und nachhaltige Mobilitätskultur** Workshop »Kommunikationsstrategien für E-Mobilität – Begleitforschung Vernetzte Mobilität«, Fraunhofer ISI und ISME, 15. Januar 2018, Berlin (Jutta Deffner)

## Veranstaltungen

**Vulnerabilitäten und Resilienzen verschiedener Siedlungsräume** Fachgespräch, Moderation World-Café Mobilität, ARL – Landesarbeitsgemeinschaft Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, 23. November 2018, Frankfurt am Main (Jutta Deffner)

**Mehr als Wohnen – soziale und ökologische Angebote gemeinsam gestalten** Abschlusstagung des Forschungsprojekts WohnMobil, 19. Oktober 2018, Berlin (Barbara Birzle-Harder, Jutta Deffner, Konrad Götz, Melina Stein, Immanuel Stieß)

**Verkehrswende in Hessen – Podiumsdiskussion zur Zukunft der Mobilität in Hessen** ISOE, 25. September 2018, Frankfurt am Main (Jutta Deffner)

**Fachkonferenz Kommunen Innovativ** Podiumsdiskussion »Wie geht es weiter, wie schaffen wir Verstärkung?«, KomKomIn Vernetzungsprojekt, 18.–19. September 2018, Dortmund (Jutta Deffner, Martin Zimmermann)

**Transformation in der urbanisierten Region – Raumbilder, Nutzungskonflikte, Interessensausgleiche** Round Table, ISOE, 25. Juni 2018 (Jutta Deffner, Immanuel Stieß, Melina Stein, Thomas Kluge)

**Multioptional mobil sein** Design Lab für ein nachhaltigeres Frankfurt, ISOE, art-werk, basis e. V., 6.–7. März 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart, Danijela Milosevic)

**Für mehr Aufenthaltsqualität in unseren Städten** Design Lab für ein nachhaltigeres Frankfurt, ISOE, art-werk, basis e. V., 11.–12. April 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart, Danijela Milosevic)



## Forschungsschwerpunkt

# Biodiversität und Bevölkerung

Der Erhalt der Biodiversität ist dringlicher denn je, denn Trockenperioden im Zuge des Klimawandels, die Intensivierung der Landwirtschaft, aber auch die zunehmende Flächenzerschneidung beschleunigen das Artensterben. Gleichzeitig wissen wir noch zu wenig über das Zusammenspiel dieser Entwicklungen, und hier insbesondere über gesellschaftliche Prozesse wie den demografischen Wandel, veränderte Lebensstile oder gewandelte Bedürfnisse und ihr Einfluss auf die Inanspruchnahme von Ökosystemleistungen. Durch diese unterschiedlichen Nutzungsansprüche können Konflikte entstehen. Ein sozial-ökologischer Ansatz, der nicht nur die Biodiversität erfasst, sondern auch die Wahrnehmung und Nutzung von Biodiversität in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung, ist daher zentral, um die Ursachen des Biodiversitätsverlustes zu verstehen und entsprechende Handlungsempfehlungen entwickeln zu können. In unserer Forschung konzentrieren wir uns daher auf die wechselseitige Beeinflussung von Biodiversität und Bevölkerungsentwicklungen.



**Ansprechpartnerin**  
Marion Mehring  
mehring@isoe.de



## **MORE STEP – Nachhaltige Entwicklung des mongolischen Steppenökosystems**

Die Mongolei ist seit den 1990er-Jahren durch starke gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungen geprägt. Durch Privatisierungen gewinnt der Bergbau als Wirtschaftssektor weiter an Bedeutung und die Urbanisierung nimmt zu. Auch die ehemals wichtigste ökonomische Aktivität, die pastorale Landwirtschaft, also die Landnutzung mit mobiler Weidewirtschaft auf natürlich gewachsenem Grasland, hat sich im Laufe der Zeit gewandelt.

### **Veränderung des Ökosystems Steppe**

Das dortige Steppenökosystem verändert sich, weil immer größere Herden sich zunehmend auf siedlungsnahen Flächen konzentrieren. Die Folgen sind Wasserknappheit und Bodendegradation. Diese Prozesse werden durch den Klimawandel weiter verstärkt. Das Forschungsprojekt befasst sich mit diesen gesellschaftlichen Transformationsprozessen, von der Urbanisierung über die Änderung der nomadischen Lebensweise bis hin zur Haltung und Nutzung von Herdentieren, und untersucht deren Auswirkungen auf das sozial-ökologische System, beispielsweise die Migration von Gazellen. Dazu identifiziert das ISOE relevante Stakeholder (Nomaden, Bergbau- oder Ölunternehmen, Regierungs- und Nichtregierungsorganisationen) und bestimmt, wie stark sie an den jeweiligen Prozessen beteiligt sind. Mittels Stakeholder-Workshops werden gemeinsam mit ihnen die Treiber der gesellschaftlichen Transformation sowie deren Zusammenwirken erarbeitet.

Zusätzliche Experteninterviews und qualitative Interviews mit VertreterInnen relevanter gesellschaftlicher Gruppen dienen außerdem dazu, die Wahrnehmung und Bewertung der vorherrschenden gesellschaftlichen Transformationsprozesse in der Mongolei zu untersuchen.

### **Kippunkte der Ökosysteme erkennen**

Ziel des Forschungsprojektes ist es, möglichst frühzeitig zu erkennen, an welchen Punkten das Steppenökosystem kippen könnte, um irreversible Prozesse wie Bodendegradation oder Verlust der Migrationsfähigkeit der Gazellen, aber auch gesellschaftliche Prozesse wie Verlust der nomadischen Lebensweise künftig zu verhindern. Schließlich werden Empfehlungen für nachhaltigere Entwicklungspfade abgeleitet.

→ [www.isoe.de/morestep](http://www.isoe.de/morestep)

**Ansprechpartnerin** Marion Mehring, [mehring@isoe.de](mailto:mehring@isoe.de)

**Projektpartner** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F) (Leitung); Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung SGN Görlitz; Universität Marburg

**Laufzeit** 06/2017–05/2018

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme BioTip

## IMAGINE – Integratives Management von Grüner Infrastruktur

**Ansprechpartnerin** Marion Mehring, mehring@isoe.de

**Projektpartner** IRSTEA – National Research Institute of Science and Technology for Environment and Agriculture (Leitung); Estnische Universität der Umweltwissenschaften (EMU); Research Institute for Nature and Forest (INBO); Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Norwegian Institute for Nature Research (NINA)

**Laufzeit** 02/2017–01/2020

**Förderung** BiodivERsA; für Deutschland: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Grüne Infrastruktur beschreibt ein strategisch geplantes Netzwerk von natürlichen, naturnahen sowie künstlich geschaffenen Flächen mit dem Ziel, die Umwelt für den Menschen zu sichern und zu verbessern und zugleich die biologische Vielfalt zu bewahren. Für eine nachhaltige Entwicklung von urbanen und ländlichen Räumen ist die Grüne Infrastruktur von essenzieller Bedeutung. Hier übernimmt sie eine Vielzahl von Funktionen: Sie schützt die Biodiversität, sie verbessert ökologische Prozesse (zum Beispiel als Korridor für migrierende Tier- und Pflanzenarten) und sie fördert Ökosystemleistungen für den Menschen (beispielsweise Schutz vor Hitze- wellen, insbesondere in urbanen Gebieten). Der Forschungsstand im Hinblick auf ein nachhaltiges Management Grüner Infrastruktur ist jedoch noch lückenhaft. Diese Wissenslücke adressiert das internationale Projekt IMAGINE, indem es in fünf europäischen Ländern untersucht, wie ein integratives Management der Grünen Infrastruktur gelingen kann. Das ISOE analysiert und bewertet bestehende Politikinstrumente und identifiziert mögliche Zielkonflikte unterschiedlicher Akteure.

→ [www.isoe.de/ imagine](http://www.isoe.de/ imagine)

## NormA – Normative Konflikte im Bereich Biodiversität

**Ansprechpartnerin** Diana Hummel, hummel@isoe.de

**Projektpartner** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBIK-F) (Leitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main, Exzellenzcluster Normative Orders, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften

**Laufzeit** 07/2016–12/2021

**Finanzierung** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung; Eigenprojekt ISOE

Dass wir Trinkwasser verwenden, Nahrungsmittel anbauen oder Naherholungsgebiete nutzen, geht auf Leistungen zurück, die Ökosysteme bereitstellen. Je intensiver diese unterschiedlichen sogenannten Ökosystemleistungen in Anspruch genommen werden, desto häufiger kommt es zu Konkurrenzen und damit zu möglichen Konflikten. Während im Sinne des Naturschutzes die Rückkehr des Wolfes begrüßt wird, befürchten Tierhalter Gefahren für die Schafe. Das ist nur ein Beispiel dafür, wie unterschiedliche Einstellungen und Werte den Schutz von Biodiversität bedingen können. Das Forschungsprojekt NormA untersucht, wie eine nachhaltige Nutzung von Biodiversität vor dem Hintergrund divergierender Einstellungen und Werte gestaltet werden kann. Um die Konfliktpotenziale und -dynamiken besser zu verstehen, entwickelt das ISOE eine Typologie sozial-ökologischer Konflikte. Anhand von Fallbeispielen sollen spezifische normative Konfliktkonstellationen untersucht und Ansatzpunkte für ein Konfliktmanagement gefunden werden.

→ [www.isoe.de/norma](http://www.isoe.de/norma)



## SoCoDES – Sozial-ökologische Dynamiken von Ökosystemleistungen

**Ansprechpartnerin** Marion Mehring, mehring@isoe.de

**Projektpartner** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBIK-F) (Leitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Laufzeit** 01/2015–12/2021

**Finanzierung** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung; Eigenprojekt ISOE

Die Leistungen der Ökosysteme unterliegen jahreszeitlichen und örtlichen Schwankungen, während die Nachfrage nach diesen sogenannten Ökosystemleistungen zumeist konstant ist. Aus diesem wechselnden Verhältnis von Angebot und Nachfrage entstehen sozial-ökologische Dynamiken von Ökosystemleistungen, die wiederum Konflikte verursachen können, da Stakeholder unterschiedliche Nutzungsansprüche an Ökosystemleistungen haben. Entscheidungsprozesse innerhalb sozial-ökologischer Systeme gelten als Schlüsselfaktoren für die Gestaltung und Regulierung der Nutzung einer nachhaltigen Entwicklung. Sie können beispielsweise einen fairen und gerechten Zugang zu Ökosystemleistungen fördern oder auch be- oder verhindern. Daher untersucht das Forschungsprojekt SoCoDES diesen Zusammenhang sowie die daraus resultierenden Herausforderungen. In Kooperation mit dem Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBIK-F) werden diese Fragestellungen im Rahmen der Rhein-Main-Observatorien analysiert.

→ [www.isoe.de/socodes](http://www.isoe.de/socodes)

## AJAP II – Umweltfreundliche und nachhaltige Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke

**Ansprechpartnerin** Marion Mehring, mehring@isoe.de

**Projektpartner** Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBIK-F) (Leitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Laufzeit** 07/2017–06/2021

**Auftraggeber** Fachzentrum Klimawandel und Anpassung des Hessischen Landesamtes für Natur, Umwelt und Geologie (HLNUG)

Seit einigen Jahren mischen sich exotische Arten unter die in Deutschland heimischen Stechmücken. Gütertransport und Reiseverkehr bringen diese Mücken nach Deutschland. Der Klimawandel begünstigt den Prozess, da durch steigende Temperaturen günstige Bedingungen etwa für die Asiatische Buschmücke herrschen. Diese kommt inzwischen – zum Teil flächendeckend – in den Bundesländern Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen vor. Diese Mückenart ist Überträgerin unterschiedlicher Infektionskrankheiten, gegen die es noch keine medikamentöse Behandlung gibt. Zum Schutz von Umwelt und Menschen soll ein Einsatz von Insektiziden zur Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke vermieden werden. Ziel des Projektes AJAP II ist es daher, die Eignung umweltfreundlicher Maßnahmen wie beispielsweise die Verwendung von Nelken- und Lavendelöl oder Kupfermünzen in der Praxis zu prüfen. Das ISOE untersucht, wie Kommunen und Bevölkerung wirkungsvoll in die Umsetzung von Präventions- und Kontrollmaßnahmen eingebunden werden können und inwieweit diese Maßnahmen auf Zustimmung stoßen.

→ [www.isoe.de/ajap-ii](http://www.isoe.de/ajap-ii)

## Veröffentlichungen

**Ecosystem services supply and demand assessment. Why social-ecological dynamics matter** Marion Mehring, Edward Ott und Diana Hummel (2018). *Ecosystem Services* 30, 124–125

**Heterogene Akteure im Dialog: Einsichten und Erkenntnisse zu klimabedingten Risiken in der Waldbewirtschaftung** Engelbert Schramm und Johannes Litschel (2017). *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* 188 (5/6), 73–84

## Vorträge

**Integriertes Vektormanagement zur umweltfreundlichen und nachhaltigen Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke (AJAP II)** Gesundheitsforum des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung im Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, 6. November 2018, Wiesbaden (Marion Mehring)

**Social-ecological conflicts – a framework for analysis** ESP Europe 2018 regional conference »Ecosystem services in a changing world: moving from theory to practice«, *Ecosystem Services Partnership (ESP)*, 15.–19. Oktober 2018, San Sebastián, Spanien (Diana Hummel)

**Ecosystem services – the need for a social-ecological dynamics perspective** ESP Europe 2018 regional conference »Ecosystem services in a changing world: moving from theory to practice«, *Ecosystem Services Partnership (ESP)*, 15.–19. Oktober 2018, San Sebastián, Spanien (Marion Mehring, Diana Hummel)

**Social-ecological Dynamics of Ecosystem Services** »Social ecology – the need for an integrative perspective«, Session 30, GfÖ-Jahrestagung »Ecology – meeting the scientific challenges of a complex world«, 10.–14. September 2018, Wien, Österreich (Marion Mehring, Lukas Drees)

**Gesellschaftliche Auswirkungen klimabedingter Biodiversitätsveränderungen?** Festakt 10 Jahre BiK-F, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum SBIK-F, 8. August 2018, Frankfurt am Main (Marion Mehring)

**Das Nachhaltigkeitsverständnis in der sozial-ökologischen Forschung** Ringvorlesung »Nachhaltige Entwicklung«, KIT, 4. Juni 2018, Karlsruhe (Diana Hummel)

**Was ist sozial-ökologische Nachhaltigkeitsforschung? Anspruch und Herausforderung der Transdisziplinarität** Vortragsreihe »Think Global Act Local!? Kultur- & Sozialwissenschaftliche Perspektiven auf Nachhaltigkeit«, Universität Bonn, Abteilung Kulturanthropologie, 25. April 2018, Bonn (Diana Hummel)

**Klimawandel und Migration – Die bewegte Zukunft der Menschheit** Abendveranstaltung »There will come soft rains«, basis e. V., 11. April 2018, Frankfurt am Main (Diana Hummel, Lukas Drees)

**Social Ecology as Transdisciplinary Science of Societal Relations to Nature** Keynote Vorlesung GCSC Lectures, International Graduate Center for the Study of Culture (GCSC), Universität Gießen, 12. Dezember 2017, Gießen (Diana Hummel)

**Interaction between biodiversity and demographic change: A misinterpreted relation?** Poster Konferenz »Ecology Across Borders«, GfÖ – Gesellschaft für Ökologie, BES – British Ecological Society, EEF – European Ecological Foundation, 12.–14. Dezember 2017, Gent, Belgien (Marion Mehring, Edward Ott, Diana Hummel)

## Veranstaltungen

**Biodiversität und Stadt – Mehr als nur Artenvielfalt?** Podiumsdiskussion, Frankfurter Stiftungstag, KfW Stiftung, 1. November 2018, Frankfurt am Main (Marion Mehring)

**Social ecology – the need for an integrative perspective** Session 30, GfÖ-Jahrestagung »Ecology – meeting the scientific challenges of a complex world«, 10.–14. September 2018, Wien, Österreich (Marion Mehring, Lukas Drees)

**The Morality and Policy of Negative Emissions for Climate Change Mitigation** Lehrstuhl für Internationale Politische Theorie Goethe-Universität Frankfurt, SBIK-F, ISOE, 17.–18. Mai 2018, Frankfurt am Main





## Forschungsschwerpunkt

# Transdisziplinäre Methoden und Konzepte

Der transdisziplinäre Forschungsmodus findet eine immer breitere Anwendung. Im Forschungsschwerpunkt untersuchen wir die Voraussetzungen und Wirkungspotenziale transdisziplinärer Forschung. Wir wollen besser verstehen, wie WissenschaftlerInnen unterschiedlicher Disziplinen gemeinsam mit gesellschaftlichen Akteuren in transdisziplinären Forschungsprojekten zusammenarbeiten. Daher analysieren wir diese neu entstehenden Konstellationen und Interaktionen in der Forschungspraxis und entwickeln daraus forschungspraktische Grundlagen, beispielsweise Qualitätskriterien, Methoden und Konzepte. Begleitforschungsprojekte zu den Themen Energiewende, Reallabore und Zukunftsstadt erlauben uns, einzelne Fragestellungen zu transdisziplinären Methoden und ihrer Wirksamkeit zu untersuchen. Eine zentrale Rolle spielt aktuell das Forschungsprojekt TransImpact. Hier zielen wir mit unserer Arbeit auf einen intensiven Austausch mit Projektakteuren, um gemeinsam mit ihnen Räume zu schaffen, in denen Forschungsprozesse und ihre Ergebnisse reflektiert werden und für zukünftige Forschungsprojekte neues Wissen gewonnen wird.



**Ansprechpartnerin**  
Alexandra Lux  
lux@isoe.de

## Begleitforschung für Reallabore in Baden-Württemberg

Der Reallabor-Ansatz soll die Anschlussfähigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse für Politik und Wirtschaft erleichtern und die Handlungsfähigkeit der Gesellschaft für eine nachhaltige Entwicklung unterstützen. Reallabore zielen mit ihrer engen transdisziplinären Kooperation vorrangig auf die Umsetzung von Erkenntnissen der Nachhaltigkeitsforschung in konkreten Handlungsfeldern.

### Partizipation von Akteuren

Der Forschungsansatz der Reallabore orientiert sich vor allem am Gedanken einer intensiven Partizipation von Akteuren des als »Labor« bezeichneten gesellschaftlichen Handlungsraumes (oft Städte oder Stadtteile). Der Gedanke des gegenseitigen, mittel- bis langfristig angelegten Lernens in einem experimentellen Setting steht im Vordergrund der Zusammenarbeit. Das baden-württembergische Wissenschaftsministerium hat seit 2014 vierzehn Reallabore gefördert mit dem Ziel, Transformationen in regional oder lokal begrenzten Fallstudien zu verstehen und zu unterstützen. Themen sind unter anderem nachhaltige Mobilitätsstrukturen, nachhaltige Stadtentwicklung, der Nationalpark Nordschwarzwald oder nachhaltiger Textilkonsum. Die Reallabore wurden von einem Team der Leuphana Universität Lüneburg, des Wuppertal Instituts und des ISOE sowie von einem weiteren Team an der Universität Basel wissenschaftlich begleitet, unterstützt und vernetzt. Aufbauend auf Umfragen und Interviews und einem Literatur-Review wurden Methoden und Erfolgsfaktoren der Reallabor-Forschung identifiziert.

### Erfolgsfaktoren für Reallabore

Die Empirie zeigt, dass der Einfluss auf die Lebenswelt als wichtiger für den Erfolg von Reallaboren erachtet wird als wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Strukturierung der Projekte kann durch Einzelexperimente oder fortlaufende Untersuchung und Intervention geschehen. Kommunikationsmaßnahmen und transdisziplinäre Zusammenarbeit sind Kernelemente des Prozessdesigns. Langfristigkeit und hohe Sichtbarkeit der Maßnahmen sind ein Schlüssel zum Erfolg eines Labors.

→ [www.isoe.de/reallabore](http://www.isoe.de/reallabore)

**Ansprechpartner** Matthias Bergmann, [bergmann@isoe.de](mailto:bergmann@isoe.de)

**Projektpartner** Leuphana Universität Lüneburg, Lehrstuhl für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung (Koordination); Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie; Universität Basel, Programm Mensch-Gesellschaft-Umwelt

**Laufzeit** 01/2015–06/2018

**Auftraggeber** Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)

## TransImpact – Wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung

**Ansprechpartnerin** Alexandra Lux, lux@isoe.de

**Projektpartner** Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) an der Technischen Universität Berlin; Prof. Dr. Armin Grunwald (ITAS Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse); keep it balanced (kib)

**Laufzeit** 11/2015–02/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

Transdisziplinäre Forschung verfolgt das Ziel, durch integrative Vorgehensweisen sowohl gesellschaftliche als auch wissenschaftliche Effekte hervorzurufen. Bislang fehlen jedoch allgemein anerkannte Qualitätsstandards für eine wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung. Dabei fordern Forschungsprogramme immer häufiger die Anwendung transdisziplinärer Forschungsansätze. TransImpact analysiert die gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Wirkungen unterschiedlicher Methoden transdisziplinären Forschens im engen Austausch mit Projektakteuren und weiteren ExpertInnen der transdisziplinären Forschungspraxis. Es werden Anforderungen und Qualitätsmerkmale bestimmt und damit die wissenschaftlichen Grundlagen gestärkt. Zur Vernetzung der Fachgemeinschaft wurde die Online-Plattform »td-academy.org« etabliert, auf der sich ExpertInnen aus Wissenschaft, Gesellschaft und Forschungsförderung über die Ergebnisse von TransImpact austauschen können, sodass schrittweise eine erweiterte Wissensbasis entsteht. Mithilfe eines begleitenden Dialogprozesses soll diese Plattform zu einer virtuellen Akademie für transdisziplinäre Forschung, der »td Academy«, weiterentwickelt werden.

→ [www.isoe.de/transimpact](http://www.isoe.de/transimpact)

## SynVer\*Z – Wirksamkeit von Forschung zur nachhaltigen Transformation von Städten

**AnsprechpartnerIn** Alexandra Lux, lux@isoe.de; Oskar Marg, marg@isoe.de

**Projektpartner** Deutsches Institut für Urbanistik (Difu); Gröschel Branding GmbH

**Laufzeit** 11/2017–10/2020

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

Städte sind für eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft von großer Bedeutung. Aktuell forschen fast 50 Forschungsprojekte in den vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgeschriebenen Fördermaßnahmen »Zukunftsstadt« und »Nachhaltige Transformation urbaner Räume« zur Transformation von Städten. Das Themenspektrum reicht von Grünflächen in der Stadt über nachhaltige Mobilität bis hin zu Anpassungsmaßnahmen an Hitze und Starkregenereignisse. Aufgabe von SynVer\*Z ist es, diese Forschungsprojekte zu vernetzen und die Forschungsergebnisse zu bündeln. Diese übergreifende Perspektive ist notwendig, um Kommunen Empfehlungen geben zu können, die zeigen, an welchen Stellen und wie sie ihre Städte nachhaltiger gestalten können. Das ISOE ist verantwortlich für das Modul »Wirkungsforschung«. Das Forschungsteam des ISOE unterstützt die Projekte beim Aufbau von Wirkungspotenzialen und bei der laufenden Einschätzung erreichter Wirkungen. Eine Besonderheit von SynVer\*Z ist die systematische Behandlung von Kommunikation und Transfer von Ergebnissen.

→ [www.isoe.de/synverz](http://www.isoe.de/synverz)



## s:ne – Systeminnovation für Nachhaltige Entwicklung

**Ansprechpartnerin** Alexandra Lux, lux@isoe.de

**Projektpartner** Hochschule Darmstadt (h\_da); Schader-Stiftung; Institut Wohnen und Umwelt (IWU); Öko-Institut e. V.; e-hoch-3; Software AG

**Laufzeit** 01/2018–12/2022

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderinitiative Innovative Hochschule

Die Beiträge der Hochschule Darmstadt (h\_da) für eine zukunftsorientierte Stadt- und Regionalentwicklung stehen im Mittelpunkt des Transferprojekts s:ne. Ziel ist es, die kreativen, gestalterischen und innovativen Potenziale im Raum Darmstadt zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu verknüpfen und ein lernendes System zu etablieren. Dazu arbeitet das Projekt eng mit regionalen und städtischen Institutionen und Akteuren aus Gesellschaft, Forschung, Politik und Wirtschaft zusammen. Das Transferprojekt sucht nach Wegen, Akteure mit unterschiedlichen Erfahrungen, Perspektiven und Interessen zusammenzubringen und mit ihnen auf der Basis eines gemeinsamen Problemverständnisses neue Forschungsfragen zu formulieren, um so »kreatives Wissen« zu schaffen, das bisherige Systemgrenzen überschreitet. Unterschiedliches Wissen soll so verbunden werden, dass Veränderungsprozesse entstehen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Aufgabe des ISOE ist es, die Transferbeteiligten darin zu unterstützen, transdisziplinäre Kompetenzen aufzubauen und die Prozesse zu reflektieren.

→ [www.isoe.de/sne](http://www.isoe.de/sne)

## Bio-Kompass – Kommunikation und Partizipation für die gesellschaftliche Transformation zur Bioökonomie

**Ansprechpartnerin** Alexandra Lux, lux@isoe.de

**Projektpartner** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V., Institute FhG-ISI, FhG-IGD, FhG-ICT; Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

**Laufzeit** 10/2017–09/2020

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Konzept Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel

Der Klimawandel und knapper werdende Rohstoffe erhöhen bei einer wachsenden Weltbevölkerung den Druck auf die natürlichen Ressourcen. Der Grundgedanke einer Bioökonomie besteht darin, Ressourcen effizienter zu nutzen und stärker als bisher biobasierte Verfahren in der Produktion einzusetzen. In Gesellschaft und Wissenschaft wird das Thema Bioökonomie allerdings kontrovers diskutiert. Es zeichnen sich unterschiedliche Konflikte ab, etwa um die Flächennutzung für biomassebasierte Rohstoffe und die Nahrungssicherung. Zudem werden bisherige Produktions- und Konsummuster infrage gestellt. Auch sind die Chancen und Risiken biotechnischer Verfahren für Laien kaum mehr abschätzbar. Um den Diskurs zu unterstützen, entwickelt BioKompass Formate für die gesellschaftliche Partizipation und Kommunikation, die sowohl Chancen, Risiken und Zielkonflikte als auch spezifische Diskussionsbedarfe unterschiedlicher Gruppen aufgreifen. Das ISOE begleitet die Formaterprobung mit einer Evaluation und untersucht, wie die neuen Formate auf andere Transformationsprozesse übertragen werden können.

→ [www.isoe.de/biokompass](http://www.isoe.de/biokompass)

## EKLIPSE – Mechanismus zur Unterstützung der europäischen Biodiversitätspolitik

**Ansprechpartnerin** Alexandra Lux, lux@isoe.de

**Projektpartner** NERC Centre for Ecology and Hydrology (CEH) (Koordination); Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ (Co-Koordination); Finnish Environment Institute (SYKE); Royal Belgian Institute of Natural Sciences; Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB); Environmental Social Science Research Group (ESSRG); Foundation for Applied Information Technology in Environment, Agriculture and Global Changes (TIAMASG); Universidade do Porto (UPORTO); University of East Anglia (UEA)

**Laufzeit** 02/2015–01/2020

**Förderung** EU-Programm Horizont 2020

Bislang gibt es nur wenige Orte, an denen sich Wissenschaft, Politik und Gesellschaft informieren und austauschen können. In diesem Zusammenhang wurde in den letzten Jahren das Schlagwort der »Science-Policy-Interfaces« geprägt, also der Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Politik. Ziel des EKLIPSE-Mechanismus ist es, Strukturen und Prozesse aufzubauen, die Fragen von politischen Akteuren aufgreifen und eine solide Wissensbasis für die Entscheidungsfindung bereitstellen. Das Spektrum möglicher Fragestellungen reicht von Naturschutz und Ressourcennutzung bis hin zum Agendasetting in der Forschungsförderung. Das ISOE begleitet den Aufbauprozess mit einer formativen Evaluation. Gegenstand sind hier die Prozesse der Fragestellung und Wissenssynthese, aber auch die eingerichteten Strukturen des Mechanismus. Dazu werden die Mitglieder der Expertengruppen zur Wissenssynthese befragt, ebenso die Fragesteller. Zudem wird von den an der Organisation der Prozesse beteiligten Akteuren ein Feedback eingeholt. Durch die Auswertung der Rückmeldungen soll die Selbstreflexion des Konsortiums unterstützt werden.

→ [www.eclipse-mechanism.eu](http://www.eclipse-mechanism.eu)

## Transdisziplinarität in der Biodiversitätsforschung

**Ansprechpartnerin** Alexandra Lux, lux@isoe.de

**Projektpartner** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F) (Leitung); Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Laufzeit** 01/2015–12/2021

**Finanzierung** Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung; Eigenprojekt ISOE

Das Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum (SBiK-F) verfolgt in seiner naturwissenschaftlich geprägten Arbeit den Geobiodiversitätsansatz. Dieser Forschungsansatz untersucht die Bedeutung von Biodiversität im System Erde. Die transdisziplinären Beiträge des ISOE unterstützen dies durch die sozial-ökologische Analyse der Interaktionen von Bio- und Geosphäre sowie durch die Integration gesellschaftlicher Wissensbedarfe in Forschung und Wissenstransfer. Dieses problemorientierte Vorgehen ist herausragend in der Biodiversitätsforschung und erweitert den naturwissenschaftlichen Blickwinkel auf die Leistungsfähigkeit von Ökosystemleistungen. Die ISOE-ForscherInnen betrachten dabei die Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft aus verschiedenen Perspektiven und untersuchen beispielsweise, wie gesellschaftliche Akteure in transdisziplinäre Biodiversitätsprojekte eingebunden werden können und welche Integrationskonzepte hierbei hilfreich sind.

→ [www.isoe.de/td-geobio](http://www.isoe.de/td-geobio)

## Kopernikus-Projekt ENavi – Begleitforschung zu transdisziplinären Prozessen

**Ansprechpartner** Matthias Bergmann, bergmann@isoe.de

**Projektpartner** DIALOGIK gGmbH; Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam e. V. (IASS); Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende; INEP Universität Oldenburg; Reiner-Lemoine-Institut gGmbH

**Laufzeit** 10/2016–09/2019

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

In den vier seit 2016 eingerichteten Kopernikus-Projekten suchen Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft gemeinsam technologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Lösungen für den Umbau des Energiesystems. Der Projektverbund ENavi verfolgt hierbei eine systemische Herangehensweise, die technisch-ökonomische, umweltbezogene und gesellschaftliche Aspekte integriert. Wegen der angestrebten engen Verknüpfung zwischen wissenschaftlicher Analyse, politisch-gesellschaftlicher Bewertung und Umsetzungserprobung liegt dem Projekt ein transdisziplinärer Forschungsansatz zugrunde. Teil der partizipativen Strukturen von ENavi sind zudem die transdisziplinären Kompetenzteams, in denen Akteure aus Wirtschaft, Gewerkschaften und Zivilgesellschaft eingebunden sind. Aufgabe des ISOE ist es, die transdisziplinären Prozesse formativ zu evaluieren und die dazu notwendigen Kriterien zu entwickeln sowie das Forschungsprojekt mit einer Begleitforschung zu unterstützen. Das ISOE-Team hat in einem Bericht als Hintergrundinformation für die Zwischenevaluation die wichtigsten Erkenntnisse zum transdisziplinären Prozess in ENavi zusammengefasst und Empfehlungen für die Zukunft formuliert.

→ [www.isoe.de/kopernikus](http://www.isoe.de/kopernikus)

## Wissenschaftliche Koordination der sozial-ökologischen Forschung zur Transformation des Energiesystems

**Ansprechpartner** Matthias Bergmann, bergmann@isoe.de

**Projektpartner** Öko-Institut e. V. (Federführung); keep it balanced (kib)

**Laufzeit** 03/2014–02/2018

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung

Im Jahr 2013 startete das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Zuge der Sozial-ökologischen Forschung (SÖF) den Schwerpunkt »Umwelt- und gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems«. Die darin geförderten Forschungsprojekte begleiten die Energiewende vorrangig aus gesellschaftswissenschaftlicher Sicht und beschäftigen sich unter anderem mit Fragen der Akzeptanz neuer Lösungen zur Förderung der Energiewende. Das ISOE koordinierte im Auftrag des BMBF zusammen mit dem Öko-Institut die 33 Projekte dieser umfangreichen Fördermaßnahme. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse des Koordinationsprojekts haben ihren Niederschlag gefunden in der Studie über die Methoden für erfolgreiche Partizipationsstrategien »Gesellschaftliche Partizipationsprozesse, partizipative Forschungsmethoden und Methoden der Wissensintegration« sowie in drei Kurzstudien zu den Themen »Energiewende und nachhaltiger Konsum«, »Energiewende – Zentral oder dezentral?« (Öko-Institut) und »Entwicklungsperspektiven des Gebäudesektors«. Diese Texte sowie die Ergebnisse aller Forschungsprojekte stehen auf der Online-Plattform »[www.transformation-des-energiesystems.de](http://www.transformation-des-energiesystems.de)« zur Verfügung.

→ [www.isoe.de/wiko-soef-energie](http://www.isoe.de/wiko-soef-energie)

## Capital4Health – Transdisziplinär forschen für die Gesundheitsvorsorge

**Ansprechpartner** Matthias Bergmann, bergmann@isoe.de

**Projektpartner** Universität Erlangen, Institut für Sportwissenschaft und Sport (Leitung)

**Laufzeit** 02/2015–01/2018 (Phase 1), 02/2018–01/2021 (Phase 2)

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Viele Krankheiten, die beispielsweise auf Fehlernährung und Bewegungsmangel zurückzuführen sind, können durch Prävention und Gesundheitsförderung verhindert oder jedenfalls gelindert werden. Die partizipative Gesundheitsforschung greift diesen Gedanken auf und ergänzt ihn um einen transdisziplinären Ansatz: Unterschiedliche medizinische Disziplinen sowie ExpertInnen des Gesundheitswesens entwickeln gemeinsam mit ZielgruppenvertreterInnen Vorsorgemaßnahmen. Capital4Health untersuchte in der ersten Projektphase, wie gesündere und bewegungsaktivere Lebensstile durch die Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten bestimmter Zielgruppen und MultiplikatorInnen sowie durch erweiterte strukturelle Kapazitäten gefördert werden können. Zudem wurde untersucht, wie ein Wissensaustausch zwischen Forschenden, Mittlerpersonen (aus Gesundheitswesen, Pädagogik, Pflege) und den Zielgruppen gelingen kann. In der zweiten Phase werden nun übergreifende Erkenntnisse identifiziert sowie deren Übertragbarkeit auf andere Kontexte ausgearbeitet. Das ISOE begleitet die Theorie- und Modellbildung sowie die Umsetzung des transdisziplinären Ansatzes und die integrative Methodenentwicklung. Es führt Fortbildungen für die beteiligten WissenschaftlerInnen durch und unterstützt Publikationen der transdisziplinär erarbeiteten Inhalte.

→ [www.isoe.de/capital4health](http://www.isoe.de/capital4health)

## Veröffentlichungen

**Transdisciplinary Sustainability Research and Citizen Science: Options for Mutual Learning** Lisa Pettibone, Birgit Blätzel-Mink, Bálint Balázs, Antonietta Di Giulio, Claudia Göbel, Katja Heubach, Diana Hummel, Johannes Lundershausen, Alexandra Lux, Thomas Potthast, Katrin Vohland und Carina Wyborn (2018): GAIA 27 (2), 222–225

**Labs in the Real World: Advancing Transdisciplinary Research and Sustainability Transformation. Mapping the Field and Emerging Lines of Inquiry** Niko Schöpke, Matthias Bergmann, Franziska Stelzer und Daniel Lang (2018). GAIA S1, 8–11

**Jointly Experimenting for Transformation? Shaping Real-World Laboratories by Comparing Them** Niko Schöpke, Franziska Stelzer, Guido Caniglia, Matthias Bergmann, Matthias Wanner, Mandy Singer-Brodowski, Derk Loorbach, Per Olsson, Carolin Baedeker und Daniel Lang (2018). GAIA S1, 85–96

**Gesellschaftliche Partizipationsprozesse, partizipative Forschungsmethoden und Methoden der Wissensintegration** Matthias Bergmann, Lena Theiler, Dirk Arne Heyen, Nele Kampffmeyer und Michelle Monteforte (2018). Frankfurt am Main/Berlin: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung/ Öko-Institut e. V.

**Twenty Eighty-Four. Rezension zu/Review of Paul Raskin: Journey to Earthland – The Great Transition to Planetary Civilization (2016)** Lukas Drees (2018). ISOE-Diskussionspapiere 42. Frankfurt am Main: ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung

**Transdisziplinarität: Forschungsansatz für die Energiewende** Lotte Marie Lutz und Matthias Bergmann (2018) in: Lars Holstenkamp und Jörg Radtke (Hg.): Handbuch Energiewende und Partizipation. Wiesbaden, 43–56

**EKLIPSE: engaging knowledge holders and networks for evidence-informed European policy on biodiversity and ecosystem services** Allan Watt, Gill Ainsworth, Estelle Balian, George Cojocar, Marianne Darbi, Lynn Dicks, Hilde Eggermont, Eva Furman, Lise Goudeseune, Pierre Huybrecht, Eszter Kelemen, Florian Koch, Zoi Konstantinou, Barbara Livoreil, Karla Locher, Alexandra Lux, Marion Mehring, Carsten Nesshoever, Riikka Paloniemi, Heli Saarikoski, Isabel Sousa Pinto, Marie Vanderwalle, Riku Varjopuro, Liisa Varumo, Heidi Wittmer, Juliette Young (2018). Evidence & Policy

**Urban BaWü-Labs: Challenges and Solutions when Expanding the Real-World Lab Infrastructure** Niko Schöpke, Franziska Stelzer, Oskar Marg, Matthias Bergmann, Eric Miller, Felix Wagner und Daniel Lang (2017). GAIA 26 (4), 366–368

## Vorträge

### **Bewertung der transdisziplinären Prozesse in ENavi 2017–2018**

Konsortiumskonferenz Kopernikus ENavi, IASS, 24.–25. Oktober 2018, Berlin (Oskar Marg, Matthias Bergmann)

### **Zum Konzept der Reallabore als transdisziplinäres Forschungsformat. Kerncharakteristika, Erfolgsfaktoren und Methoden**

Ecornet-Workshop zum Thema Reallabore, Ecornet, 17. Oktober 2018, Frankfurt am Main (Oskar Marg)

### **Anforderungen an die Auswahl von Methoden für wirkungsvolle transdisziplinäre Forschungsprojekte**

15. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie, 12. Oktober 2018, Frankfurt am Main (Lena Theiler)

### **Zum Umgang mit Gütestandards und Qualitätsanforderungen im Projekt TransImpact**

TransImpact-Workshop »Kriterien für wirkungsvolle transdisziplinäre Forschung«, ISOE, ZTG, 25. September 2018, Frankfurt am Main (Alexandra Lux, Thomas Jahn, Oskar Marg, Lena Theiler)

### **Stand und Neuigkeiten aus dem Projekt TransImpact**

Fachgespräch »TransImpact Validierungsplattform Übertragbarkeit«, ZTG, ISOE, 24. September 2018, Frankfurt am Main (Alexandra Lux, Thomas Jahn, Matthias Bergmann, Lena Theiler, Oskar Marg)

### **Resümee und Einordnung in 20 Jahre Sozial-ökologische Forschung**

Agenda-Konferenz »Nachhaltigkeitsforschung sozial-ökologisch gestalten«, BMBF, SÖF, FONa, 19.–20. September 2018, Kassel (Thomas Jahn)

### **Zur Reichweite von Wirkungen – Vorstellung eines graduellen Wirkungsverständnisses**

Konferenz »Wirkungsorientierung und Evaluation«, Deutsche Gesellschaft für Evaluation (DeGEval), 12.–14. September 2018, Dresden (Alexandra Lux)

### **A gradual understanding of effects as a tool for analysing transdisciplinary projects**

Poster ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Lena Theiler)

### **Auf der Suche nach Wirkung**

Festveranstaltung zur Verleihung der Robert Bosch Juniorprofessur, Robert Bosch Stiftung, 21. März 2018, Stuttgart (Matthias Bergmann)

### **Transdisziplinarität – Konzepte und Methoden**

Ecornet-Akademie, ISOE, 15.–16. Februar 2018, Frankfurt am Main (Alexandra Lux, Oskar Marg)

### **Die Suche nach der Wirkung – Forderungen an transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung**

Tagung »Ambivalenzen und Leerstellen der Nachhaltigkeit: Welche Beiträge können kulturwissenschaftliche Perspektiven liefern?« Leuphana Uni Lüneburg, 15.–16. Februar 2018, Lüneburg (Matthias Bergmann)

### **Stakeholder partnerships and initiatives: lessons learned**

3rd German Future Earth Summit, DKN Future Earth, 8.–9. Februar 2018, Berlin (Matthias Bergmann)

### **Aufbau von Wirkungspotenzialen durch Wissensintegration.**

**Zwischenergebnisse** Fachgespräch Validierungsplattform Wissensintegration, ISOE, 29. Januar 2018, Frankfurt am Main (Oskar Marg, Lena Theiler, Matthias Bergmann, Thomas Jahn)

### **Two Paths towards Excellence and Relevance in Transdisciplinary Sustainability Research**

Keynote, Official Inauguration of the Robert Bosch Research Group »Processes of Sustainability Transformation«, Leuphana Uni Lüneburg, 12.–13. Dezember 2017, Lüneburg (Matthias Bergmann)

### **Forschung in Reallaboren: Kerncharakteristika und Erfolgsfaktoren**

Expertenrunde, Gutachterkreis, MWK, evalag, Begleitforschung, 30. November bis 1. Dezember 2017, Mannheim (Matthias Bergmann)

## Veranstaltungen

### **Science Slam »Wissenschaftsgeschichten im Anthropozän«**

3. Frankfurter Nachhaltigkeits-Slam, ISOE, Stadtbücherei Frankfurt, 20. November 2018, Frankfurt am Main (Nicola Schuldt-Baumgart, Danijela Milosevic)

### **Sommerkolloquium Transdisziplinarität**

Akademie für Raumforschung und Landesplanung – ARL, 31. August 2018, Hannover (Matthias Bergmann)

### **Festakt 10 Jahre BiK-F**

Grußwort, 8. August 2018, Frankfurt am Main (Thomas Jahn)

### **Reallabor-Symposium**

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und Forschungsverbund For-Real, 27. April 2018, Karlsruhe (Matthias Bergmann, Oskar Marg)

### **Statuskonferenz Innovationsgruppen Nachhaltiges Landmanagement**

Podiumsdiskussion, BMBF/FONa, 5. Dezember 2017, Berlin (Matthias Bergmann)

### **Forschung in Reallaboren: Kerncharakteristika und Erfolgsfaktoren**

Konferenz Kopernikus ENavi – Konsortiumstreffen, IASS Potsdam, 23.–24. November 2017, Berlin (Matthias Bergmann, Oskar Marg)

# Vernetzt forschen

Ein wichtiges Charakteristikum unserer Arbeit ist die enge Zusammenarbeit und der intensive gegenseitige Austausch mit verschiedenen Partnern aus Wissenschaft und Gesellschaft. Daher findet unsere Forschung in regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken und Kooperationen statt. Wir tragen die Erkenntnisse zusammen, die wir in unserer transdisziplinären Forschung erlangt haben, um politische Entscheidungsträger, Vertreter von Verwaltungen, Unternehmen oder NGO bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Bei unserer Arbeit achten wir darauf, die Interessen und Kenntnisse der beteiligten Akteure mit einzubeziehen, um sicherzustellen, dass Lösungen in der Praxis anwendbar sind und akzeptiert werden.

## Strategische Kooperationen

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

Goethe-Universität Frankfurt am Main

Leuphana Universität Lüneburg

Hochschule Darmstadt, Institut für Kommunikation und Medien (ikum)

**SENCKENBERG**  
world of biodiversity



## Netzwerke

ALTER-Net – A Long-Term Biodiversity, Ecosystem and Awareness Research Network

Arbeitsgemeinschaft Wissensregion FrankfurtRheinMain

Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e. V. (fbr)

German Water Partnership (GWP)

Global Water Partnership (GWP)

Heinrich-Böll-Stiftung Hessen

International Network for Interdisciplinarity and Transdisciplinarity

International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP)

Mercator Science-Policy Fellowship-Programm

Population-Environment Research Network (PERN)

SCORE! Sustainable Consumption Research Exchange

td-net – Network for Transdisciplinary Research

Zentrum für interdisziplinäre Afrikaforschung (ZIAF)

## Gremien und Fachverbände

Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (ADFC), Landesverband Hessen e. V., Beirat (Jutta Deffner)

Akademie für Raumforschung und Landesplanung – Leibniz-Forum für Raumwissenschaften (ARL), Nutzerbeirat (Matthias Bergmann)

Deutsche Gesellschaft für Humanökologie e. V., Wissenschaftlicher Beirat (Egon Becker)

Deutsche UNESCO-Kommission (DUK), Fachausschuss Wissenschaft (Thomas Jahn)

Deutsches Komitee für Nachhaltigkeitsforschung in Future Earth, Arbeitsgruppe Nachhaltiger Konsum (Konrad Götz), Arbeitsgruppe Co-design, co-production and co-dissemination (Alexandra Lux, Diana Hummel, 2015–2017)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), Fachausschuss KA-1 »Neuartige Sanitärsysteme« (NASS), Leitung der Arbeitsgruppe Landwirtschaftliche Verwertung; Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit (Martina Winker)



Fachzentrum Klimawandel, Wissenschaftlicher Beirat (Immanuel Stieß)

Green City Soiree der Stadt Frankfurt (Immanuel Stieß)

Heinrich-Böll-Stiftung Hessen e. V., Wissenschaftlicher Beirat (Konrad Götz)

Hessische Nachhaltigkeitskonferenz (Thomas Jahn); Steuerungskreise »Nachhaltiger Konsum« und »Klimaschutz und Klimawandelanpassung« (Immanuel Stieß), Steuerungskreis »Biologische Vielfalt« (Engelbert Schramm)

IBKN – Institut für Bildung, Kultur und Nachhaltige Entwicklung an der Hochschule Bochum, Wissenschaftlicher Beirat (Immanuel Stieß)

RegioBranding, Beirat (Jutta Deffner)

Ständiger Ausschuss Umwelt des Deutschen evangelischen Kirchentages (StAU), Beirat (Jutta Deffner)

TRUST-/ARL-Promotionskolleg »Räumliche Transformation«, Wissenschaftlicher Beirat (Thomas Jahn)

UMWELTLERNEN in Frankfurt am Main e. V., Beirat (Nicola Schuldt-Baumgart)

Verkehrsclub Deutschland e. V. (VCD), Wissenschaftlicher Beirat (Konrad Götz (bis Mai 2018), Jutta Deffner)

Schweizerischer Nationaler Forschungsrat, Leitungsgruppe des Nationalen Forschungsprogramms »Steuerungsmöglichkeiten des Endenergieverbrauchs« (NFP 71) (Konrad Götz)

## Mitgliedschaften

American Sociological Association (ASA) (Johanna Kramm)

Arbeitskreis Müll-/Plastikfrei Leben in Frankfurt, Ernährungsrat Frankfurt (Lukas Sattlegger)

Berufsverband Deutscher Soziologinnen und Soziologen (BDS) (Georg Sunderer)

Cornelia Goethe Centrum für Frauenstudien und die Erforschung der Geschlechterverhältnisse (CGC) (Diana Hummel)

Daimler Sustainability Dialogue (Konrad Götz)

Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaften und Technik e. V. (Engelbert Schramm)

Deutsche Gesellschaft für Humanökologie e. V. (Egon Becker, Irmgard Schultz)

Deutsche Gesellschaft für Soziologie (DGS) (Thomas Jahn, Lukas Sattlegger)

Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (Stefan Liehr)

Deutsche UNESCO-Kommission e. V. (DUK) (Thomas Jahn)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (Thomas Kluge, Oliver Schulz)

Deutscher Verband für angewandte Geographie (DVAG) (Oliver Schulz)

European Society for Ecological Economics (ESEE) (Alexandra Lux)

European Roundtable on Sustainable Consumption and Production (ERSCP) (Immanuel Stieß)

Innovationsnetzwerk Ökosystemleistungen (ESP-DE) (Marion Mehring)

International Association of Travel Behaviour Research (IATBR) (Konrad Götz)

International Society for Ecological Economics (ISEE) (Alexandra Lux)

International Water Association (IWA), Water Reuse Specialist Group (Martina Winker)

IUSSP – International Union for the Scientific Study of Population (Diana Hummel)

Länderforum Afrika des German Water Partnership e. V. (GWP), Berlin (Martin Zimmermann, Thomas Kluge)

Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie (NGU) (Oskar Marg, Lukas Sattlegger, Lena Theiler)

Population-Environment Research Network (PERN) (Diana Hummel)

Royal Geographical Society with the Institute of British Geographers (RGS-IBG) (Johanna Kramm)

Scientists for Cycling Network des ECF (European Cyclists Federation) (Jutta Deffner)

SETAC – Society for Environmental Toxicology and Chemistry (Carolin Völker)

SRL – Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung e. V. (Jutta Deffner)

Verband der Geographen an Deutschen Hochschulen (VGDH) (Johanna Kramm)

Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. (VDW) (Egon Becker, Thomas Jahn)

# Ecological Research Network (Ecornet)

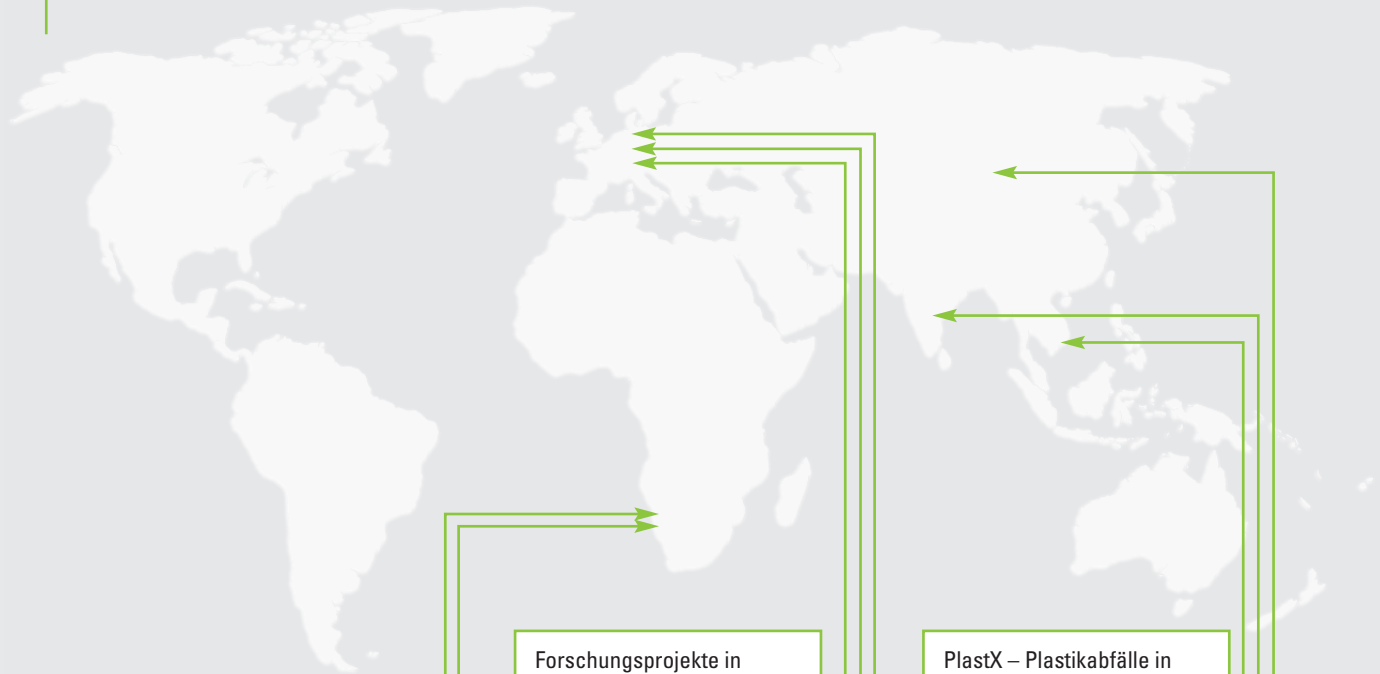
Das Ecornet ist ein Netzwerk von acht unabhängigen, gemeinnützigen Instituten der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland. Ihre gemeinsame Mission: den gesellschaftlichen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit mitzugestalten und wissenschaftlich zu fundieren. Seit ihrer Gründung haben sich die Ecornet-Institute darauf spezialisiert, komplexe Probleme praxisnah und über die Grenzen der wissenschaftlichen Disziplinen hinweg zu bearbeiten. Energiewende, Ökobilanzierung, nachhaltiges Wasserressourcenmanagement Klimaschutz, Erhalt der Biodiversität, nachhaltige Unternehmensführung, europäische Umweltpolitik – die Ecornet-Institute erarbeiten konkrete Lösungen für eine ökologisch tragfähige und sozial gerechte Gegenwart und Zukunft.

Das im Juli 2011 gegründete Netzwerk besteht aus acht Forschungsinstituten der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung:

- Ecologic Institut
- Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU)
- Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)
- ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung
- IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
- Öko-Institut e. V. – Institut für angewandte Ökologie
- Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU)
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

→ [www.ecornet.eu](http://www.ecornet.eu)

# Forschungsprojekte national und international



EPoNa – Wasserwieder-  
verwendung im Norden  
Namibias  
[www.isoe.de/epona](http://www.isoe.de/epona)

NamTip – Kippunkte  
in namibischen  
Trockengebieten  
[www.isoe.de/namtip](http://www.isoe.de/namtip)

Forschungsprojekte in  
Deutschland  
[www.isoe.de/projekte](http://www.isoe.de/projekte)

EKLIPSE – Mechanismus zur  
Unterstützung der europäi-  
schen Biodiversitätspolitik  
[www.eclipse-mechanism.eu](http://www.eclipse-mechanism.eu)

IMAGINE – Integratives  
Management von Grüner  
Infrastruktur  
[www.isoe.de/imagine](http://www.isoe.de/imagine)

PlastX – Plastikabfälle in  
Meeren und Ozeanen  
[www.plastx.org](http://www.plastx.org)

Smart Water Future India –  
Nachhaltige Lösungen für  
den Zukunftsmarkt Wasser  
[www.isoe.de/smartwaterindia](http://www.isoe.de/smartwaterindia)

MORE STEP – Nachhaltige  
Entwicklung des mongoli-  
schen Steppenökosystems  
[www.isoe.de/morestep](http://www.isoe.de/morestep)

# Lehre und Wissenschaftlicher Nachwuchs



## **Ansprechpartnerin**

Diana Hummel  
hummel@isoe.de

Hochschullehre und Nachwuchsbildung nehmen für das ISOE an Bedeutung zu. Das ISOE engagiert sich insbesondere an der Goethe-Universität Frankfurt und an der Leuphana Universität Lüneburg in der forschungs-basierten Lehre. Ziel ist es, Studierenden theoretische Konzepte, Methoden und empirische Anwendungsfelder der sozial-ökologischen und der transdisziplinären Forschung zu vermitteln. Am Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Goethe-Universität bietet das ISOE kontinuierlich Seminare und Vorlesungen zu ausgewählten Problemstellungen und Theorieansätzen der Sozialen Ökologie an. Im Masterstudiengang Umweltwissenschaften verantwortet das ISOE mit dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften das Schwerpunktfach Soziale Ökologie. In diesem interdisziplinären Studiengang vermitteln WissenschaftlerInnen des ISOE Theorien und Methoden sozial-ökologischer Forschung und gewähren tiefere Einblicke in die Forschungspraxis. Am Fachbereich Geographie der GU wurde von WissenschaftlerInnen des ISOE im Sommersemester 2018 zudem eine Lehrveranstaltung zum Thema »Städtische Mobilitätskulturen« angeboten.

Auch an der Leuphana Universität in Lüneburg ist das ISOE mit Veranstaltungen vertreten. Hier hat ISOE-Forscher Matthias Bergmann im Mai 2018 eine Honorarprofessur angetreten, nachdem er schon von 2011 bis 2016 am Institut für Ethik und Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung als Gastwissenschaftler tätig gewesen war. An der TU Darmstadt bietet das ISOE zudem Lehrveranstaltungen zur nachhaltigen Wasserversorgung an. Zum festen Bestandteil der Nachwuchsbildung gehört auch die Betreuung von Qualifizierungsarbeiten zu sozial-ökologischen Themen, insbesondere Masterarbeiten sowie – im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten der Forschungsprojekte – auch Promotionen. Darüber hinaus wirkt das ISOE an der Graduiertenausbildung im Programm GRADE der Goethe-Universität (Goethe Graduate Academy) mit.

→ [www.isoe.de/lehrenachwuchs](http://www.isoe.de/lehrenachwuchs)

## Lehrveranstaltungen

### Goethe-Universität Frankfurt

**Seminar »Soziale Ökologie. Einführung in Grundbegriffe, Methoden und Anwendungsfelder«** Masterstudiengang Umweltwissenschaften, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften (Diana Hummel) (WS 2017/18, WS 2018/19)

**Seminar »Versorgungssysteme – Sozial-ökologische Problemanalyse an Fallbeispielen«** Masterstudiengang Umweltwissenschaften, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften (Diana Hummel, Immanuel Stieß) (WS 2017/18, WS 2018/19)

**Seminar »Gesellschaftliche Naturverhältnisse im Plastikzeitalter – Strukturaspekte von Umweltproblemen«** Masterstudiengang Umweltwissenschaften, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften (Carolin Völker, Johanna Kramm) (SoSe 2018)

**Seminar »Sustainable Development Goals and the Role of (Political) Science«** Masterstudiengang Umweltwissenschaften, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften (Diana Hummel) (SoSe 2018)

**Blockseminar »Städtische Mobilitätskulturen: Zur Interdependenz von Verhalten, Lebensstilen, Planung und hergestelltem Raum«** Fachbereich Geowissenschaften, Humangeographie (Jutta Deffner, Konrad Götz)

### Technische Universität Darmstadt

**Vorlesung und Seminar »Wassertechnik und Wassermanagement für aride Zonen«** Masterstudium Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen, sonstige Fachrichtungen, Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften (Martin Zimmermann) (WS 2017/18, WS 2018/19)

**Vorlesung »Integrated Water Resources Management«** Masterstudium Trophee – Tropical Hydrogeology and Environmental Engineering, Fachbereich Material- und Geowissenschaften (Martin Zimmermann) (WS 2017/18)

**Vorlesung und Seminar »Nachhaltige Wasserversorgungswirtschaft«** Masterstudiengänge der Fachrichtungen Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen sowie Tropical Hydrogeology and Environmental Engineering (Martin Zimmermann) (SoSe 2018)

### Leuphana Universität Lüneburg

**Blockseminar »Transdisziplinäre, transformative und Transformationsforschung«** Promotionskolleg Nachhaltigkeitswissenschaft, Fakultät Nachhaltigkeit (Matthias Bergmann) (WS 2018/19)

## Gastbeiträge an Hochschulen/Universitäten

**Praxis der Transdisziplinären Forschung** Seminar »Städte und Wasser«, Goethe-Universität, 12. Dezember 2018, Frankfurt am Main (Engelbert Schramm)

**Einführung in die Wissenschaftskommuniktion und Öffentlichkeitsarbeit am Beispiel des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung** Vorlesung, Hochschule Darmstadt, Institut für Kommunikation und Medien (ikum), 14. Juni 2018 Darmstadt (Nicola Schuldt-Baumgart)

## ISOE-Lecture

**Social Ecology – Integrative Science for a Complex World** Goethe-Universität Frankfurt, 8. Februar 2018 (Prof. Daniel Stokols, University of California, Irvine, USA)

## Summer School

**ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations – Building Transdisciplinary Expertise for Sustainability Challenges«** 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg, gefördert von der VolkswagenStiftung (Lukas Drees, Heide Kerber, Robert Lütke-meier, Diana Hummel, Alexandra Lux, Matthias Bergmann)

## Abschlussarbeiten

**Susanne Börner: Determinants of community participation in deprived neighbourhoods affected by wast-related toxic pollution: An analysis within the framework of environmental justice** Promotion, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Simon Danky: Disability, Climate Change and Human Security. Policy Implications for Ghana** Promotion, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Mandira Lamichhane Dhimal: Gender perspectives on the health impacts of environmental and climate change in Nepal** Promotion, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Robert Lütke-meier: Household Drought Risk: A Social-Ecological Assessment in the Cuvelai-Basin of Northern Namibia and Southern Angola** Promotion, Fachbereich Geographie, Universität Bonn

**Lukas Glitsch: Bewertung der Natur. Risiken und Chancen von Ökokonten als kommunales Planungsinstrument** Masterarbeit, Fachbereich Geowissenschaften/Geographie, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Sarah Kampff: Impact of household decisions on grazing pressure in the Cuvelai-Etосha Basin: coupled agent-based and ecosystem model to support sustainable resource management** Masterarbeit, Fachbereich Geowissenschaften/Geographie, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Anika Tarne: Urbanization in Mongolia – Motives and consequences of migration** Masterarbeit, Fachbereich Geographie, Universität Vechta

**Annabell Baumgarner: Partizipation im Reallabor – Aktivierung von Bewohnerinnen und Bewohnern bei der Entstehung von sozialen Innovationen** Bachelorarbeit, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Pia Bsdurrek: Bush Encroachment in Namibia: A comparison of scientific literature and farmers' perception** Bachelorarbeit, Fachbereich Geographie, Philipps-Universität Marburg

**Daniel Gaziano: Chancen und Grenzen einer sozial-ökologischen Transformation** Bachelorarbeit, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Davina Tuppeck-Gehlhar: Die Umsetzung globaler Umweltpolitik am Beispiel der FCKW-Intervention** Bachelorarbeit, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

**Corinna Voll: Learning in networks of practice: a case study with Namibian freehold farmers** Bachelorarbeit, Fakultät für Geowissenschaften und Geographie, Universität Göttingen

**Colin Weißhaar: Die sicherheitspolitische Bedeutung der Energiewende** Bachelorarbeit, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Goethe-Universität Frankfurt am Main

# SÖF-Nachwuchsgruppe PlastX



## **Ansprechpartnerinnen**

Johanna Kramm  
Carolin Völker

Die Nachhaltigkeitsforschung ist auf qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs angewiesen, wenn sie langfristig Lösungen für die komplexen sozial-ökologische Probleme der Gegenwart wie den Klimawandel oder den Verlust der Artenvielfalt anbieten will. Die jungen WissenschaftlerInnen müssen hierfür mit transdisziplinären Ansätzen, Methoden und Instrumenten vertraut gemacht werden. Dies gelingt am besten in der Umsetzung. Deshalb fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ganz gezielt interdisziplinär zusammengesetzte Nachwuchsgruppen im Schwerpunkt Sozial-ökologische Forschung, die zu aktuellen Nachhaltigkeitsthemen forschen. Die sieben Nachwuchsgruppen, die 2016 neu gestartet sind, sollen zugleich dazu beitragen, inter- und transdisziplinäres Arbeiten noch stärker im Wissenschaftssystem zu etablieren.

## **Systemische Risiken durch Kunststoffe**

Zum zweiten Mal seit Bestehen des ISOE ist nun mit »PlastX – Kunststoffe als systemisches Risiko für sozial-ökologische Versorgungssysteme« wieder eine solche SÖF-Nachwuchsgruppe in unserem Institut verortet. Die Humangeografin Johanna Kramm und die Ökotoxikologin Carolin Völker leiten die Gruppe, die im Juli 2016 ihre Arbeit auf-

genommen hat. Kooperationspartner sind: von der Goethe-Universität Frankfurt Jörg Oehlmann und Martin Wagner, Abteilung Aquatische Ökotoxikologie, Petra Döll, Arbeitsgruppe Hydrologie, sowie vom Max-Planck-Institut für Polymerforschung (MPI-P) Frederik Wurm. Insgesamt vier DoktorandInnen der Biologie, Chemie, Geografie und Soziologie widmen sich der Frage, wie die ökologischen Folgen, die durch Produktion, Verwendung und Entsorgung von Kunststoffen entstehen, künftig vermindert werden können. Für einen nachhaltigen Umgang mit Plastik erarbeitet das Team Strategien in den Bereichen Plastikalternativen, Plastikvermeidung und Management. Die Forschungsarbeiten finden am ISOE übergreifend in den Forschungsschwerpunkten Wasserressourcen und Landnutzung, Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen sowie Energie und Klimaschutz im Alltag statt.

→ [www.plastx.org](http://www.plastx.org)

**DoktorandInnen** Tobias Haider, Heide Kerber, Lukas Sattlegger, Lisa Zimmermann

**Kooperationspartner** Goethe-Universität Frankfurt am Main, Fachbereiche Biowissenschaften und Geowissenschaften/Geographie; Max-Planck-Institut für Polymerforschung (MPI), Abteilung Physikalische Chemie der Polymere

**Laufzeit** 04/2016–03/2021

**Förderung** Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fördermaßnahme Nachwuchsgruppen in der Sozial-ökologischen Forschung



## Veröffentlichungen

**Researching marine litter on the island Phu Quoc, Vietnam** Heide Kerber und Johanna Kramm (2018). *Water Solutions* 2, 26–28

**Superficial or Substantial: Why Care about Microplastics in the Anthropocene?** Johanna Kramm, Carolin Völker und Martin Wagner (2018). *Environmental Science and Technology* 52 (6), 3336–3337

**Understanding the risks of microplastics: A social-ecological risk perspective** Johanna Kramm und Carolin Völker (2017) in: Martin Wagner und Scott Lambert (Hg.): *Freshwater Microplastics: Emerging Environmental Contaminants?* Handbook of Environmental Chemistry, 58. Cham, 223–237

**Plastics of the future? The impact of biodegradable polymers on the environment and on society** Tobias P. Haider, Carolin Völker, Johanna Kramm, Katharina Landfester und Frederik R. Wurm (2018). *Angewandte Chemie International Edition*

## Vorträge

**Have your say: What are the risks of microplastics?** Poster, MICRO 2018 »Fate and Impacts of Microplastics: Knowledge, Actions and Solutions«, Cabildo de Lanzarote, 19.–23. November 2018, Lanzarote, Spanien (Lisa Zimmermann, Carolin Völker, Martin Wagner)

**A risk in the making – discussions on microplastics in science, media and public** MICRO 2018 »Fate and Impacts of Microplastics: Knowledge, Actions and Solutions«, Cabildo de Lanzarote, 19.–23. November 2018, Lanzarote, Spanien (Carolin Völker, Johanna Kramm)

**Plastikmüll im Meer: ein neues, altes Umweltproblem** Lebensmittel Wasser, Forum Wissenschaftsstadt Bonn, 13. November 2018, Bonn (Carolin Völker)

**Use of alternative materials to plastics in packaging production** GIZ Regional Workshop »Managing Packaging Waste – Preventing Marine Litter«, Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, 31. Oktober bis 1. November 2018, Denpasar, Indonesien (Johanna Kramm)

**A risk in the making – discussions on microplastics in science, media and public** Tagung »Complexities of Risk and Uncertainty«, Sociology of Risk and Uncertainty research network (RN22), 4.–5. Oktober 2018, Kaunas, Litauen (Johanna Kramm, Carolin Völker)

**Müll im Meer** BMBF-Forschungsbörse, Ziehenschule, 26. September 2018, Frankfurt am Main (Heide Kerber)

**Ethnography, transdisciplinarity and the issue of plastic packaging** ISOE Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations«, 29. Juli bis 3. August 2018, Bad Homburg (Lukas Sattlegger)

**Plastic reduction needs more than choosing the right products – an ethnographic exploration of packaging as an actor beyond the shelf** 3rd International Conference of Sustainable Consumption Research and Action Initiative (SCORAI), SCORAI Organizing Committee, 27.–29. Juni 2018, Kopenhagen, Dänemark (Lukas Sattlegger)

**How do we consume plastics? Practices, consequences and solutions** GIZ-Fachtagung »Die Zukunft, die wir wollen«, Biodiv, Wald, Klima, Umwelt 2018, GIZ, 21. Juni 2018, Bad Neuenahr (Heide Kerber)

**Acid-sensitive poly(orthoester)s by metathesis polymerization** Poster, Bordeaux Polymer Conference, 28.–31. Mai 2018, Bordeaux, Frankreich (Tobias Haider)

**Bedrohlich oder überbewertet? Über die Umweltrisiken von Mikroplastik** Vorlesung, Konflikte in Gegenwart und Zukunft, Universität Marburg, 28. Mai 2018, Marburg (Carolin Völker)

**Risiko Mikroplastik? Geographien der Risikoaushandlung im Anthropozän** Geographisches Kolloquium Universität Göttingen, 22. Mai 2018, Göttingen (Johanna Kramm)

**What's in our plastic? In vitro toxicity of extracts from plastic products** SETAC Europe 28th Annual Meeting, 13.–17. Mai 2018, Rom, Italien (Lisa Zimmermann, Carolin Völker, Martin Wagner)

**An unloved actor – An ethnographic study on the role of packaging at retailer level** 17th Annual STS Conference Graz 2018 »Critical Issues in Science, Technology and Society Studies«, TU Graz, IFZ, IAS-STG, 7.–8. Mai 2018, Graz, Österreich (Lukas Sattlegger)

**Plastik global & Mikroplastik in Fließgewässern** Seminar Ökotag: Plastik/Mikroplastik, VZ NRW, 7. Mai 2018, Düsseldorf (Carolin Völker)

**How toxic are our daily used plastic products? Screening the toxicity of plastic extracts with in vitro bioassays** 7th Young Environmental Scientists (YES) Meeting, SETAC, 25.–29. März 2018, Madison, USA (Lisa Zimmermann, Carolin Völker, Martin Wagner)

**How to reduce plastic packaging use in practices of food supply?** Seminar »Researching Space and Place«, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt Soziologie, 11.–14. Dezember 2017, Eichstätt (Lukas Sattlegger)

**Umweltauswirkungen von Plastikverpackungen** Tagung »Lebensmittelverpackungen: Alles in Plastik? Perspektiven für Gesundheit und Umwelt«, Verbraucherzentrale Hessen, 7. Dezember 2017, Frankfurt am Main (Carolin Völker)

## Veranstaltungen

**15. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie** Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie, 11.–12. Oktober 2018, Frankfurt am Main (Lukas Sattlegger)

**Lehrer-Workshop »Plastik in der Umwelt«** 16. Tag der Naturwissenschaften, Goethe-Universität, 19. September 2018, Frankfurt am Main (Carolin Völker)

**Leben im Plastikzeitalter: Wie ist ein nachhaltiger Umgang mit Plastik möglich?** Gemeinsame Veranstaltung des ISOE und der Goethe-Universität im Rahmen der Bürger-Universität Frankfurt 28. Juni 2018, Frankfurt am Main (Johanna Kramm, Carolin Völker, Frederik Wurm)

**Sustainable food distribution systems – research and practice in a transdisciplinary discussion** Session auf der 17th Annual STS Conference Graz 2018 »Critical Issues in Science, Technology and Society Studies«, TU Graz, IFZ, IAS-STG, 7.–8. Mai 2018, Graz, Österreich (Johanna Kramm, Lukas Sattlegger)

**10. DoktorandInnen-Workshop für ethnographische Forschung** 2.–4. März 2018, Freiburg (Lukas Sattlegger)



## **Ansprechpartner**

Konrad Götz  
goetz@isoe.de

Unsere Beratungskompetenz beruht auf den Ergebnissen aus mehr als 25 Jahren transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung. Wir arbeiten mit einem breiten Methodenspektrum: Unterschiedliche Formen des Interviews vom Tiefeninterview bis zur Repräsentativbefragung, Erarbeitung von Zielgruppenmodellen, Impact Assessment, Modellierung, Erstellung von Prognosen und Entwicklung von Szenarien. Für unsere Auftraggeber aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft entwickeln wir in den Themenfeldern Wasser, Klima, Energie, Biodiversität und Mobilität tragfähige Lösungen für die Praxis. Wir sind davon überzeugt, dass es zur Bewältigung komplexer Probleme ganzheitlicher Lösungen bedarf. Daher arbeiten wir zugleich interdisziplinär und praxisorientiert: Interdisziplinär, weil es heute nicht mehr ausreicht, sich auf das Wissen nur einer Sparte zu beziehen. Praxisorientiert, indem wir die Perspektive unserer Auftraggeber einnehmen, ohne dabei den kritisch-analytischen Blick der Forschenden aufzugeben. Mit dieser doppelten Perspektive erhöhen wir die Wahrscheinlichkeit, dass Problemlösungen in der Praxis angenommen und erfolgreich umgesetzt werden.

Beispiele für Beratungsprojekte sind:

- Beratung zum Thema Behaviour Change für die Verkehrswende
- Kommunikations- und Fortbildungsstrategie zu Spurenstoffen im Wasser auf Basis der Ergebnisse unserer sozial-empirischen Zielgruppenforschung im Projekt »Den Spurenstoffen auf der Spur« (DSADS)
- Wasserbedarfsprognosen auf der Basis von transdisziplinär angelegten Modellen für HAMBURG WASSER
- Begleitung der Implementierung eines innovativen Entsorgungskonzepts durch Erprobung von Komposttoiletten beim 35. Deutschen Evangelischen Kirchentag in Stuttgart
- Entwicklung von Aus- und Fortbildungsmodulen zum Thema Medikamenten-Spurenstoffe für Ärzte und Apotheker gemeinsam mit Ärzte- und Apothekerkammern
- Beratung wissenschaftspolitischer Akteure im Projekt »Wirkungsvolle Politikberatung durch Nachhaltigkeitsforschung« mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Nachhaltigkeitsforschung zu erhöhen

→ [www.isoe.de/beratung](http://www.isoe.de/beratung)

# Wissenschaftliche Dienste

## Wissenschaftskoordination



### Ansprechpartnerin

Isabel Schmidt  
schmidt@isoe.de

Die Erschließung vielfältiger Fördermöglichkeiten, der Auf- und Ausbau stabiler Kooperationen und die Vernetzung mit anderen Institutionen – das sind für uns als außeruniversitäres Forschungsinstitut elementare Aufgaben, die von der Wissenschaftskoordination wahrgenommen werden. Außerdem koordiniert dieser Bereich die von der Institutsleitung verantworteten strategischen und organisatorischen Entwicklungsprozesse. Sie sollen dazu beitragen, das ISOE als reflexive, lernende Organisation weiterzuentwickeln, zukünftige Forschungsthemen zu erschließen und die damit verbundenen Herausforderungen anzugehen. In diesem Jahr lag der Schwerpunkt darauf, die wissenschaftliche Vernetzung voranzutreiben, das neue Entwicklungskonzept in die Praxis zu überführen, die interne Evaluation der Forschungseinheiten abzuschließen sowie neue Ziele mit den Organisationseinheiten zu vereinbaren und den Blick damit verstärkt nach vorn zu richten.

## Wissenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit



### Ansprechpartnerin

Nicola Schuldt-Baumgart  
schuldt-baumgart@isoe.de

Eine zentrale Aufgabe transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung ist die Vermittlung der Forschungsergebnisse an den Schnittstellen Wissenschaft/Gesellschaft sowie Wissenschaft/Politik. Unser Ziel ist es, die Ergebnisse so aufzubereiten, dass sie gemeinsame Lernprozesse in Richtung Nachhaltigkeit unterstützen. Im Rahmen dieses Wissenstransfers gestalten wir Lernräume, in denen wir mit geeigneten Formaten die Wissensbedürfnisse aus Politik, Zivilgesellschaft und Wirtschaft adressieren. In der Medien- und Öffentlichkeitsarbeit ist uns der direkte Dialog mit BürgerInnen besonders wichtig. In den vergangenen Jahren haben wir eine Reihe neuer Veranstaltungsformate entwickelt, darunter den »Frankfurter Nachhaltigkeitsslam«, Diskussionsveranstaltungen im Rahmen der Frankfurter Bürgeruniversität, die »Design Labs für ein nachhaltigeres Frankfurt« und das transdisziplinäre Bildungsprojekt »Frankfurter Nachhaltigkeitslabor für Schulen«. Ein weiterer wichtiger Bereich unserer Arbeit gilt der Beratung der ISOE-Forschungsprojekte – insbesondere dort, wo Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil des Forschungsprozesses ist. Und schließlich bieten wir unseren KollegInnen Trainings zu Themen der Wissenschaftskommunikation an.

→ [www.isoe.de/medien](http://www.isoe.de/medien)

# Nachhaltigkeits- management am ISOE

70

Die Ausrichtung des ISOE auf Themen einer nachhaltigen Entwicklung in seinen wissenschaftlichen Projekten und der Lehre ist für uns zugleich auch Verpflichtung: Das heißt, dass wir uns der Umweltwirkungen genau wie der sozialen Dimension unserer Arbeit bewusst werden. Unser Ziel ist es, unseren »sozial-ökologischen« Fußabdruck kontinuierlich zu überprüfen und dort, wo möglich, zu verringern. Im ersten Bericht von 2016 lag der Fokus auf den messbaren Verbräuchen im Vergleich zu den Vorjahren. Der Nachhaltigkeitsbericht 2018 knüpft hier an und erweitert diesen zukünftig um die Themen Arbeits- und Gesundheitsschutz. Nachfolgend stellen wir ausgewählte Themen unseres Nachhaltigkeitsmanagements im vergangenen Jahr vor. Unsere Leitlinien für nachhaltiges Handeln sowie den vollständigen Bericht finden Sie unter [www.isoe.de/das-isoe/verantwortung](http://www.isoe.de/das-isoe/verantwortung).

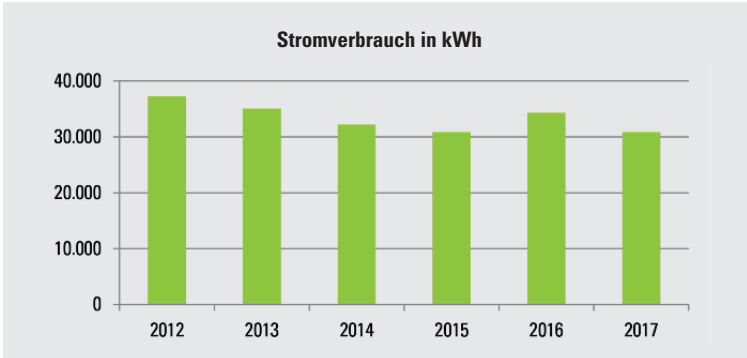
## **Aktivitäten und Netzwerke**

Das ISOE ist seit 2013 Mitglied im Frankfurter Ökoprotit-Klub – einem Kooperationsprojekt des Energiereferats der Stadt Frankfurt, der IHK Frankfurt und der Beratungsgesellschaft Arqum. Anfang 2018 wurde das Institut durch das Netzwerk erneut erfolgreich zertifiziert. Der Klub ist Teil der Energieeffizienznetzwerk-Initiative der Bundesregierung. Als Benchmark dient für uns zudem die Arbeitsgruppe Nachhaltigkeitsmanagement im Ecological Research Network (Ecornet), über die ein regelmäßiger Austausch über Indikatoren, Maßnahmen oder Ziele besteht.

## **Unser CO<sub>2</sub>-Fußabdruck in den Bereichen Gas, Strom, Mobilität und Papier**

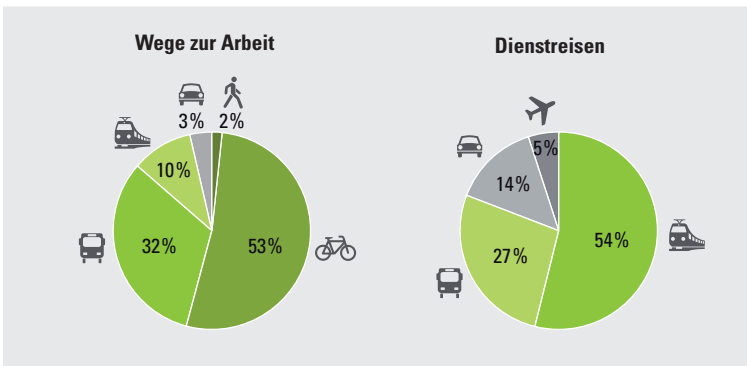
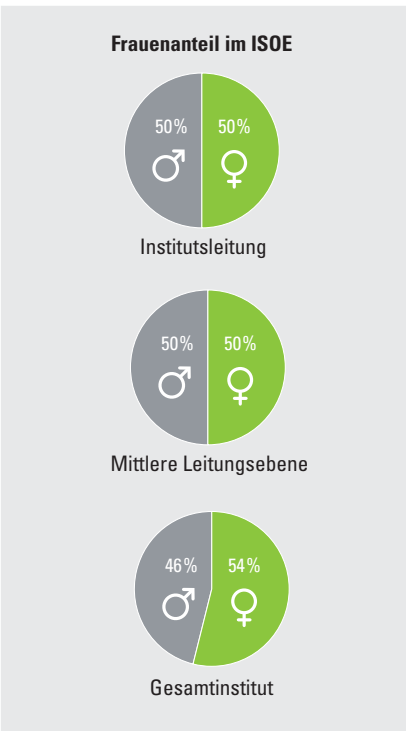
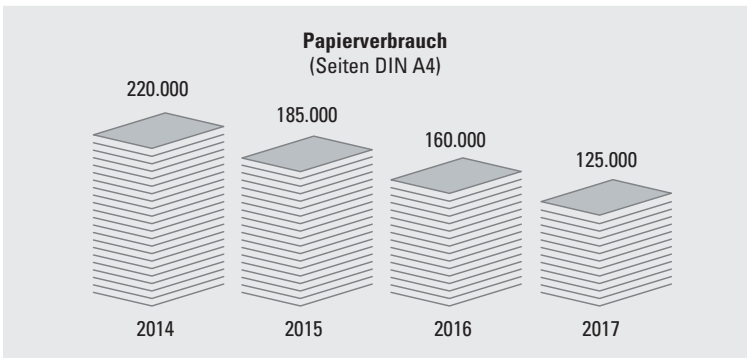
Wir beobachten seit einigen Jahren den ISOE-Gesamtfußabdruck ausgewählter Verbräuche. Da die Anzahl der Mitarbeitenden auch im Zuge eines generellen Institutswachstums schwankt, ist die einzige Konstante die gleichbleibende Mietfläche. Erfreulich ist zum Beispiel, dass trotz des personellen Wachstums der Stromverbrauch je Quadratmeter im Vergleich zu 2012 von 39 kwh auf 32 kwh in 2017 gesunken ist. Unsere Stromsparmaßnahmen – und damit die Reduktion von CO<sub>2</sub> – sind demnach erfolgreich. Da wir an den Stromvertrag des Vermieters gebunden sind, können wir keinen alternativen Ökostromanbieter auswählen. Wir sind mit dem lokalen Versorger Mainova dennoch recht gut aufgestellt. Dieser gewinnt seinen Strom im Vergleich zu anderen deutschen Stromanbietern aus einem überdurchschnittlich hohen Anteil an erneuerbaren Energien.

Den stärksten Einfluss auf die Gesamt-CO<sub>2</sub>-Bilanz hat die Reisemobilität. Im Jahr 2016 hatten wir nur elf Flüge zu verbuchen. 2017 waren es mehr als dreimal so viele. Im Jahr 2017 haben die ISOE-MitarbeiterInnen im Zuge ihrer nationalen wie internationalen Projekte und Konferenzen 441 Dienstreisen außerhalb Frankfurts unternommen, annähernd 80 Prozent davon mit der Bahn. Fünf Prozent der Dienstreisen wurden mit dem Flugzeug zurückgelegt, der Anteil der dadurch verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen lag jedoch bei 93 Prozent an den



### Stromverbrauch je m<sup>2</sup>

32 kWh



durch Mobilität insgesamt angefallenen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Unsere CO<sub>2</sub>-Bilanz wird damit stark von unseren internationalen Projekten und den damit verbundenen Reisen bestimmt. Die Möglichkeit, Videokonferenzen durchzuführen oder sich telefonisch abzustimmen, reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und entlastet die Mitarbeitenden, zeitaufwendige Reisen zu unternehmen.

Die Emissionen durch den Gasverbrauch der Wärmeerzeugung sind im Vergleich zum Vorjahr nochmals leicht angestiegen. Für den seit 2014 ansteigenden Gasverbrauch haben wir noch keine dezidierte Erklärung. Eine Möglichkeit könnte sein, dass der Gesamtverbrauch zur Berechnung des Gas- und Wasserverbrauchs je Mieter auf die jeweils angemieteten Quadratmeter umgelegt wird. Daher ist nicht quantifizierbar, ob unsere eigenen Bemühungen wie Kontrolle der Raumfeuchtigkeit oder programmierbare Heizungsventile wirken.

Unser Papierverbrauch konnte erneut reduziert werden. Dazu haben wir Hilfestellungen für die MitarbeiterInnen, etwa die Festlegung, dass Druckaufträge automatisch doppelseitig ausgegeben werden, oder den Anspruch, zu überprüfen, ob ein Ausdruck notwendig ist.

### **Soziale Verantwortung und Arbeiten im ISOE**

Das ISOE lebt von seiner kooperativen und diskursiven Institutskultur sowie einer kollegialen Zusammenarbeit, deren Erhalt zentral ist für die Zukunftsfähigkeit des ISOE. Grundlage unserer Zusammenarbeit ist die Instituts-Charta des ISOE, die wir im Plenum 2016 zuletzt bestätigt haben. Die Basis der Zusammenarbeit im ISOE liegt im Netzwerkgedanken. Wichtig ist dabei die hohe Eigenverantwortlichkeit der Einzelnen in der Erreichung der gemeinsam getroffenen Zielvereinbarungen. Die Gremien quer durch die Strukturen dienen dem regelmäßigen Informationsaustausch.

Die Zahl der MitarbeiterInnen am ISOE ist 2017 gestiegen. Dieser Trend hält auch 2018 und 2019 an. Mit dem Personalwachstum ist eine Reihe von Herausforderungen verbunden, so zum Beispiel die erfolgreiche Integration neuer KollegInnen oder die Qualifizierung neuer Führungskräfte. Hierfür stehen Angebote zur Verfügung, die die Integration neuer KollegInnen in das Team des ISOE erleichtern sollen. Dazu gehören unter anderem eine Mentorenschaft, die strukturierte Einführung in die ISOE-Organisation oder die Heranführung der wissenschaftlichen MitarbeiterInnen an das Forschungsprogramm des ISOE.

Unser Ziel, attraktiver Arbeitgeber zu sein, beinhaltet zunehmend Fragen der individuellen Karriere- und Lebensplanung. Eine angemessene und dabei geschlechterunabhängig gleiche Entlohnung für gleiche Arbeit ist für uns selbstverständlich.



Dies bezieht auch die studentischen Hilfskräfte und PraktikantInnen ein. Ende Dezember 2017 waren 55 Mitarbeitende sowie 15 studentische MitarbeiterInnen am ISOE beschäftigt; 54 Prozent der Festangestellten sind Frauen. Das Institutsleitungsgremium besteht aus vier Personen: zwei weiblich, zwei männlich – wissenschaftliche und kaufmännische Geschäftsführung sind männlich. Generell sind die Leitungspositionen im ISOE hälftig von Frauen/Männern besetzt. Im kommenden Jahr planen wir erstmals, eine MitarbeiterInnen-Befragung durchzuführen, von der wir uns zu den zentralen Themen Arbeitsbelastung und -zufriedenheit wichtige Hinweise erhoffen.

Das ISOE hat großes Interesse daran, nicht nur die im Arbeitsschutzgesetz verankerten Pflichten zu erfüllen (zum Beispiel Gefährdungsbeurteilungen, Unterstützung durch Betriebsarzt), sondern – soweit es die Rahmenbedingungen erlauben – die MitarbeiterInnen auch bei Themen wie Stressbewältigung oder Bewegung im Arbeitsalltag zu unterstützen.

### **Ausblick Nachhaltigkeitsprogramm 2019**

Zu überprüfen ist, wie und ob wir unseren Stromverbrauch durch Einzelmaßnahmen weiter senken können. Alle notwendigen Erneuerungen und Anschaffungen, insbesondere Büromöbel und Elektroartikel, wurden energieeffizient umgesetzt. Für das nächste Jahr sind neben den üblichen Routinen wie der Überprüfung unserer Leitlinien oder

der Begleitung durch den Betriebsarzt folgende Projekte geplant:

- *Nachhaltigkeitsbericht*: Anlehnung der Nachhaltigkeitsberichtserstattung an die GRI Sustainability Reporting Standards
- *Mobilität*: Prüfung des Angebots »JobRad«
- *Arbeitsbelastung und Zufriedenheit*: Durchführung einer MitarbeiterInnen-Befragung
- *Arbeitsbedingungen*: Sammlung von Ideen für umweltfreundliche Hitzeschutzmaßnahmen in Büros
- *Datenschutz*: Kontinuierliche Überprüfung und Veränderung von internen Abläufen

# Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

## Institutsleitung



**Thomas Jahn, Dr. phil.**  
**(Sprecher, wiss. Geschäftsführer)**  
Methoden transdisziplinärer  
Forschung, Sozial-ökologische  
Wissenschaftsforschung



**PD Diana Hummel, Dr. phil.**  
Demografie, Versorgungssysteme,  
Biodiversität und Klimawandel



**Martina Winker, Dr.-Ing.**  
Neuartige Wasserinfrastrukturen,  
Landwirtschaft und Wasser-  
wiederverwendung



**Frank Schindelmann,**  
**Dipl.-Betriebswirt**  
**(kfm. Geschäftsführer)**  
Finanzen und Administration

## Wissenschaftliche Dienste



**Nicola Schuldt-Baumgart,**  
**Dr. rer. pol (Leitung)**  
Wissenskommunikation  
und Öffentlichkeitsarbeit,  
Pressesprecherin



**Melanie Neugart, M. A.**  
Referentin Wissenskommu-  
nikation, Medienkontakt



**Katarina Haage, M. A.**  
Wissenstransfer



**Isabel Schmidt, Dr. phil.**  
Wissenschaftskoordination,  
Wissenschaftsmanagement



**Vanessa Aufenanger, Dr. rer. pol.**  
Wissenschaftskoordination,  
Wissenschaftsmanagement  
(Elternzeit bis 03/2019)



**Danijela Milosevic, M. Sc.**  
Assistenz  
Wissenschaftliche Dienste

## Advisors



**PD Thomas Kluge, Dr. phil.**  
Wasserforschung,  
Regionale Nachhaltigkeit



**Irmgard Schultz, Dr. phil.**  
Konsum- und Lebensstil-  
forschung, Gender &  
Environment



**Egon Becker, Prof. Dr. rer. nat.**  
Konzeptionelle und methodologische  
Probleme sozial-ökologischer  
Forschung, Komplexitätsforschung

75

## Wasserressourcen und Landnutzung



**Stefan Liehr, Dr. rer. nat.**  
**(Leitung)** Modellierung  
sozial-ökologischer Systeme,  
Integriertes Wassermanage-  
ment, Wasserbedarfsanalyse



**Johanna Kramm, Dr. rer. nat.**  
Leitung Nachwuchsgruppe  
PlastX, Wasserpolitik und  
Governance, Sozial-ökologische  
Risikoforschung



**Oliver Schulz, Dr. rer. nat.**  
Wasserbedarfsanalyse  
und -modellierung,  
Flussgebietsmanagement



**Jenny Bischofberger, Dr. rer. nat.**  
Savannenökosysteme,  
Farmmanagement,  
Lokales Wissen  
(bis 09/2018)



**Fanny Frick-Trzebitzky, Dr. rer. nat.**  
Kritischer Institutionalismus,  
Umweltgerechtigkeit,  
Anpassung an den Klimawandel,  
Soziale Hydrologie



**Robert Lütkemeier, Dr. rer. nat.**  
GIS-basierte Modellierung,  
Ökosystemleistungen,  
Vulnerabilität, Trockengebiete



**Lukas Drees, M. Sc. Geogr.**  
Bayes'sche Netze,  
Agentenbasierte Modellierung,  
Landnutzung

## Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen



**Martin Zimmermann, Dr.-Ing.  
(Leitung)**  
Integrierte Bewertung,  
Transformationsmanagement



**Martina Winker, Dr.-Ing.  
(Mitglied der Institutsleitung)**  
Neuartige Wasserinfrastrukturen,  
Landwirtschaft und Wasser-  
wiederverwendung



**Engelbert Schramm, Dr. phil.**  
Wasser und Stoffströme,  
Kooperationsmanagement



**Carolin Völker, Dr. phil. nat.**  
Leitung Nachwuchsgruppe  
PlastX, Ökotoxikologie, Sozial-  
ökologische Risikoforschung



**Heide Kerber, M. A.**  
Stakeholder-Dialog,  
Umweltgovernance, Wasser-  
ressourcenmanagement



**Björn Ebert, M. A.**  
Governance von Gemein-  
schaftsgütern, Sozio-  
technische Innovationen



**Michaela Fischer, M. Sc.**  
Urbanes Wassermanagement,  
Anpassung an den Klimawandel



## Energie und Klimaschutz im Alltag



**Immanuel Stieß, Dr. rer. pol. (Leitung)**  
Alltagsforschung,  
Nachhaltige Energienutzung,  
Partizipation



**Katharina Reindl, Dr.**  
Bauen und Wohnen,  
Soziotechnische Systeme,  
Qualitative Sozialforschung



**Lukas Sattlegger, Mag.**  
Qualitative Sozialforschung,  
Nachhaltigkeit von Konsum-  
und Alltagspraktiken



**Luca Raschewski, M. A.**  
Nachhaltiger Konsum,  
Risikokommunikation,  
Empirische Sozialforschung



## Mobilität und Urbane Räume



**Jutta Deffner, Dr. rer. pol. (Leitung)**  
Mobilität, Sozialempirie,  
Raumplanung



**Konrad Götz, Dr. phil.**  
Mobilität, Sozial-ökologische  
Lebensstilforschung,  
Sozialempirie,  
Strategische Beratung



**Barbara Birzle-Harder, M. A.**  
ergo network, Heidelberg.  
Marktforschung, Sozial-  
empirie



**Georg Sunderer, Dipl. Soz.**  
Mobilität, Datenerhebungs-  
verfahren und quantitative  
Datenanalysen



**Melina Stein, M. A.**  
Mobilität, Empirische  
Sozialforschung

## Biodiversität und Bevölkerung



**Marion Mehring, Dr. rer. nat. (Leitung)**  
Schutz und Nutzung von Biodiversität, Sozial-ökologische Systeme



**PD Diana Hummel, Dr. phil. (Mitglied der Institutsleitung)**  
Demografie, Versorgungssysteme, Biodiversität und Klimawandel



**Edward Ott, M. Sc.**  
Institutionelle Analyse, Ökosystemleistungen, Sozial-ökologische Systeme (bis 06/2018)



**Thomas Fickel, B. A.**  
Konfliktanalyse, Trade-Offs von Ökosystemleistungen



**Alexandra Lux, Dr. rer. pol. (Leitung, Sprecherin der Gesellschafterversammlung)**  
Transdisziplinäre Integrationskonzepte



**Thomas Jahn, Dr. phil. (Sprecher der Institutsleitung)**  
Methoden transdisziplinärer Forschung, Sozial-ökologische Wissenschaftsforschung



**Matthias Bergmann, Prof. Dr.-Ing.**  
Methoden und Konzepte transdisziplinärer Forschung



**Oskar Marg, Dr. phil.**  
Wissenssoziologie und Nachhaltigkeitsforschung



**Lena Theiler, M. A.**  
Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung



**Michael Kreß-Ludwig, M. A.**  
Transdisziplinarität und Wirkungsforschung

## Transdisziplinäre Konzepte und Methoden

## Interne Dienstleistungen



**Frank Schindelmann,**  
**Dipl.-Betriebswirt**  
**(Mitglied der Institutsleitung,**  
**kfm. Geschäftsführer)**  
Finanzen und Administration



**Udo Besser, Dipl. Päd.**  
Buchhaltung und  
Verwaltung



**Claudia Sharma,**  
**CIIA, CEFA**  
Controlling



**Monika Falk**  
Buchhaltung



**Anna Maria Schwarz,**  
**M. A.**  
Personalverwaltung



**Harry Kleespies,**  
**Medienfachwirt**  
Publikationen, Layout,  
Webredaktion



**Edith Steuerwald,**  
**Dipl. Päd.**  
Publikationen, Layout



**Heidi Kemp,**  
**Dipl. Päd.**  
Sekretariat,  
Übersetzungen



**Anja Ditzel-Köhler,**  
**Dipl. Biol.**  
Büroorganisation



**Petra Hansen,**  
**Dipl. Päd.**  
IT, Organisation, Nach-  
haltigkeitsmanagement



**Thomas Besser**  
IT-Infrastruktur  
und -Support



**Simona Schönewolf,**  
**Dipl. Soz.**  
Bibliothek, Archiv



**Kay Brinkmeier**  
Gebäude- und  
Bürodienstleistungen



# PraktikantInnen, Studentische Mitarbeitende

## Studentische Mitarbeitende

**Melanie Bäuchle** Nachwuchsgruppe PlastX

**Joanna Bauer** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Umweltmaster

**Katharina Braun** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekt Apotheken

**Stefanie Burkhart** Forschungsschwerpunkt Transdisziplinäre Methoden und Konzepte

**Larissa Deppisch** Forschungsschwerpunkt Energie und Klimaschutz im Alltag

**Ruth Dornseifer** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekt netWORKS 4

**Carolin Fischer** Forschungsschwerpunkt Mobilität und Urbane Räume, Projekte Sanieren 60plus, WohnMobil

**Katharina Geitmann-Mügge** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung

**Hansjörg Graul** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Umweltmaster

**Wolfgang Jung** Nachwuchsgruppe PlastX

**Sophia Naima Keller** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekt EPoNa

**Anna Kirschner** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Umweltmaster

**Melissa Köhler** Interne Dienstleistungen

**Kim Marcus** Forschungsschwerpunkt Transdisziplinäre Konzepte und Methoden, Projekt TransImpact

**Denise Marx** Forschungsschwerpunkt Wasserressourcen und Landnutzung, Projekt BfG Wasserbedarf

**Nicolai Mehlhaus** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung

**Christoph Meyer** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekte HypoWave, Hessenwasser

**Felix Neu** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekt EPoNa

**Emana Nsikan-George** Wissenschaftliche Dienste

**Katharina Othmer** Forschungsschwerpunkt Transdisziplinäre Konzepte und Methoden, Projekt TransImpact

**Matthias Roth** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Projekt BiK-F/BioGraph

**Corinna Saß** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen Projekt EPoNa

**Radojka Savić** Forschungsschwerpunkt Energie und Klimaschutz im Alltag

**Melina Semke** Nachwuchsgruppe PlastX

**Tran Phuong Thanh** Nachwuchsgruppe PlastX

**Hanna Wagener** Forschungsschwerpunkt Wasserressourcen und Landnutzung, Projekt NiddaMan

**Lukas Winterhoff** Wissenschaftliche Dienste

**Evelyne Yie-Lin Gab** Forschungsschwerpunkt Wasserressourcen und Landnutzung, Projekt NamTip

**Neele Zander** Interne Dienstleistungen

## PraktikantInnen

**Lilian Hurth** Forschungsschwerpunkt Wasserinfrastruktur und Risikoanalysen, Projekt HypoWave

**Anna Küchler** Nachwuchsgruppe PlastX

**Dorina Ludwig** Nachwuchsgruppe PlastX

**Mira Stockmann** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Projekt NormA

**Louisa Wenzel** Forschungsschwerpunkt Biodiversität und Bevölkerung, Projekt NormA

# Wissenschaftlicher Beirat

**Prof. Dr. Bernd Hansjürgens (Vorsitzender)**  
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ

**Prof. Dr. Heike Egner**  
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

**Prof. Dr. Christoph Küffer**  
Hochschule für Technik Rapperswil

**Prof. Dr. Stephan Lessenich**  
Ludwig-Maximilians-Universität München

**Prof. Dr. Annette Spellerberg**  
TU Kaiserslautern

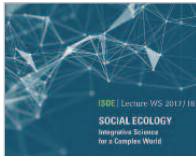
**Prof. Dr. Stefan Uhlenbrook**  
UNESCO WWAP

**Prof. Dr. Ines Weller**  
Universität Bremen

81



## Social Ecology



Im Januar setzte das ISOE seine »ISOE-Lectures« an der Goethe-Universität Frankfurt fort. In seiner Vorlesung »Social Ecology – Integrative Science for a Complex World« zeichnete Dan Stokols von der School of Social Ecology der University of California, Irvine, die Geschichte der Sozialen Ökologie nach und erläuterte, was »Social Ecology« in den USA heute bedeutet. Dabei zeigte der US-amerikanische Wissenschaftler auch die Verbindungen zu internationalen Diskursen der »Global-Change-Forschung« auf.

## Design Labs für ein nachhaltigeres Frankfurt



In unseren DesignLabs wurde die Stadt zum Labor für die Erprobung nachhaltiger Lebensweisen. In Kooperation mit KünstlerInnen und WissenschaftlerInnen entwickelten BürgerInnen Ansätze für zentrale Nachhaltigkeitsfelder. Die für die Stadt Frankfurt am Main nutzbaren Lösungen aus den Design Labs zielen auf eine multioptionale Mobilität, gemeinschaftlichen Konsum, plastikfreie Alternativen und auf mehr Aufenthaltsqualität in der Stadt.

## Nachhaltiges Wasserressourcenmanagement



Unterschiedliche Wasserquellen in einer der trockensten Regionen der Erde nachhaltig zu nutzen, war das Ziel des deutsch-namibischen Projekts CuveWaters. Unter der Leitung des ISOE arbeiteten zwischen 2004 und 2015 WissenschaftlerInnen verschiedener Disziplinen gemeinsam mit institutionellen Partnern in Namibia sowie mit BewohnerInnen des Cuvelai-Etosha-Beckens an Lösungen für eine verbesserte Wasserverfügbarkeit. Die Ergebnisse sind nun in einem englischsprachigen Kompendium erschienen.

## Leben im Plastikzeitalter



Der massenhafte Konsum und die Langlebigkeit von Kunststoff führen zu einem Müllaufkommen, das kaum mehr zu bewältigen ist. Eine europäische Plastikstrategie zielt aktuell auf ein Verbot von Strohhalmen und Plastikgeschirr. Aber ist dem Umweltproblem damit beizukommen? Darüber diskutierten ExpertInnen aus Wissenschaft und Praxis mit dem Publikum bei einer Veranstaltung im Rahmen der Frankfurter Bürger-Universität am 28. Juni im ISOE.

### Internationale Summer School



Mit der internationalen Summer School »Brilliant Minds for Social-Ecological Transformations« widmete sich das ISOE den besonderen Herausforderungen, vor denen NachwuchswissenschaftlerInnen im Zuge transdisziplinärer Forschung stehen. Die Nachhaltigkeitsforschung profitiert von diesem Forschungsmodus, denn er bringt robuste, praxisnahe Lösungen hervor. Die Summer School fand vom 29. Juli bis 3. August am Forschungskolleg Humanwissenschaften, Bad Homburg und in Frankfurt am Main statt.

### Zukunft der Mobilität



Deutschlands Städte ersticken im Stau. Immer mehr PendlerInnen, mehr Autos, mehr Luftverschmutzung und immer weniger freie Parkplätze erfordern neue Lösungen. Doch die vorhandene autogerechte Infrastruktur steht notwendigen Veränderungen häufig im Wege. Wie kann die Verkehrs- und Mobilitätswende trotzdem gelingen? Das ISOE lud am 25. September zur öffentlichen Podiumsdiskussion mit Gästen aus Wissenschaft und der hessischen Landespolitik ein.

### 10 Jahre SBiK-F



Mit einem Festakt hat das Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum SBiK-F am 8. August sein zehnjähriges Jubiläum gefeiert. Das 2008 aus Mitteln des hessischen Forschungsförderungsprogramms LOEWE in Kooperation mit der Goethe-Universität und dem ISOE gegründete Forschungszentrum ist seit 2015 ein Institut der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung. In SBiK-F erforschen WissenschaftlerInnen, wie sich Klima und biologische Vielfalt verändert haben oder verändern werden.

### Green Talents zu Gast im ISOE



Am 26. Oktober war das ISOE erneut Gastgeber des diesjährigen Green Talents Forum. Das »Green Talents – International Forum for High Potentials in Sustainable Development« zeichnet jedes Jahr 25 internationale NachwuchswissenschaftlerInnen der Nachhaltigkeitsforschung aus. Ziel des Forums ist es, die internationale Zusammenarbeit in der Nachhaltigkeitsforschung zu intensivieren. Der Wettbewerb wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Auftrag des BMBF organisiert und durchgeführt.

Wissen | **für eine nachhaltige Entwicklung**

<b>Herausgeber</b>	Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH
<b>Redaktion</b>	Nicola Schuldt-Baumgart, Melanie Neugart, Danijela Milosevic, Katarina Haage (ISOE)
<b>Bildnachweis</b>	iStockphoto.com: Goja1 (Titel), sajiths (2), sebastian-julian (11, 38), artJazz (12, 75), stockphoto-graf (37), Pingebat (38, 77), Avalon_Studio (44, 49, 78), from2015 (82), smartboy10 (82); fotolia.com: S_E (10, 22), fdenb (11, 44), beltsazar (11, 50), Dron (22, 76), electriceye (30, 77), Stillfx (50, 78), PinkBlue (61), FreeSoulProduction (81), Branko Srot (83); ThinkStock: himbeer-toni (10, 30); CuveWaters (10, 12, 82); SBiK-F (83); Portraits: Jürgen Mai, ISOE
<b>Konzept &amp; Design</b>	Jung, Hardtmann & Freunde, Frankfurt am Main
<b>Layout</b>	Harry Kleespies (ISOE)
<b>Druck</b>	Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main
<b>Copyright</b>	Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH Hamburger Allee 45 60486 Frankfurt am Main
<b>Stand</b>	Dezember 2018



ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung  
Hamburger Allee 45, 60486 Frankfurt am Main  
Tel. 069 707 69 19-0, Fax 069 707 69 19-11  
info@isoe.de, www.isoe.de  
<https://twitter.com/isoewikom>  
<https://www.facebook.com/ISOE.Forschungsinstitut/>

