

## ITAS NEWS

### Neue Helmholtz-Allianz mit ITAS-Beteiligung

Die neue Helmholtz-Allianz mit dem Titel „Energieeffiziente chemische Mehrphasenprozesse“ nimmt das Ziel „Aufbau eines nachhaltigen Energiesystems“ in Angriff. Sie startete im Juli diesen Jahres. Der Förderzeitraum beträgt drei Jahre. Bereits zu Beginn werden neben technologischen Fragestellungen auch Aspekte der Nachhaltigkeit betrachtet. ITAS koordiniert in dieser Allianz das Forschungsthema 1 „Systemanalysen“. Zu diesem Forschungsthema gehören neben der Nachhaltigkeitsbewertung auch Simulationen, die in Kooperation mit dem Institut für Mikroverfahrenstechnik (KIT) und der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt werden.

Um ihre Ziele zu erreichen, bündelt die HGF-Allianz Kompetenzen sowie die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ihrer Partner u. a. auf den Gebieten Reaktordesign, Prozessführung und -integration, Messtechnik und Simulation. Dabei werden Methoden und Werkzeuge entwickelt, die Prozesssimulation und -verständnis verbessern, optimierte Reaktoren und Prozessführungen entwickelt und an Beispielprozessen demonstriert.

Die Systemanalysen spielen eine zentrale Rolle, da sie auch die technisch orientierten Verfahrenssimulationen umfassen, anhand derer die Systemintegration der chemischen Reaktion inkl. Wärmemanagement und Produktaufbereitung untersucht werden soll. Die Simulationsergebnisse sollen für die gesamten FuE-Arbeiten stark richtungweisende Funktionen haben. Es handelt sich damit um eine quasi konstruktive Aufgabe mit der Zielgröße Energieeffizienz. Eine Auswahl energetisch erfolgversprechender Systemkonfigurationen und deren Komponenten werden von ITAS detaillierter unter Umwelt-, Kosten- und Ökoeffizienzaspekten analysiert. Ziele dieser Untersuchungen sind die Optimierung der Allianz-Konzepte und die Positionsbestimmung im Vergleich mit anderen Ansätzen, daraus die Identifikation perspektivhaltiger An-

wendungsfelder und deren mögliche Beiträge zu einer nachhaltigen Chemieproduktion.

An der Allianz sind insgesamt sieben Forschungseinrichtungen beteiligt: zwei HGF-Zentren (Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf als Koordinator sowie KIT), vier Universitäten (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Technische Universität Hamburg-Harburg, Technische Universität Dresden, Ruhr-Universität Bochum) und ein Fraunhofer-Institut (IKTS als assoziierter Partner).

(Andreas Patyk, [andreas.patyk@kit.edu](mailto:andreas.patyk@kit.edu))

« »

### ITAS unterstützt fünf nationale Biomasse-Beratungszentren im Projekt „BioenNW“

Im Rahmen des EU-Interreg-Projektes „Delivering Local Bioenergy to North-Western Europe – BioenNW“ unterstützt das ITAS fünf nationale Biomasse-Beratungszentren (Biomass Support Centers, BSC) durch die Modellierung regionaler Potenziale nachhaltig nutzbarer Biomasse. Dazu wird am ITAS ein Modell entwickelt, welches unter Zuhilfenahme eines geografischen Informationssystems die Integration räumlicher Informationen (wie z. B. Bodendaten und Daten zur Landnutzung) ermöglicht und damit die Berücksichtigung techno-ökonomischer wie auch ökologischer Restriktionen im räumlichen Kontext sicherstellt. Das Modell wird insbesondere zur Abschätzung der nachhaltig nutzbaren Potenziale und räumlichen Verteilung land- und forstwirtschaftlicher Reststoffe und organischer Abfälle in den fünf Beispielregionen der Biomasse-Beratungszentren (Nordrhein-Westfalen, Île-de-France, West Midlands, Wallonie und Zuid-Nederland) entwickelt.

Das Verbundprojekt widmet sich der Erarbeitung und Umsetzung von Konzepten für die Bereitstellung lokaler Bioenergie durch die Verwertung biogener Reststoffe und verfolgt einen innovativen technologischen Ansatz zur Integration von anaerober Vergärung (Biogasanlagen) und Pyrolyse. Die Ergebnisse der Modellierung von Biomassepotenzialen am ITAS fließen in ein

Entscheidungs-Unterstützungs-System ein, mit dem die Mitarbeiter der BSC-Zentren gemeinsam mit Investoren geeignete Substrate, Standorte und Technologien zur regionalen Biomasseverwertung identifizieren können. Die nationalen BSC stehen Akteuren aus Verwaltung, Industrie und Politik zur Beantwortung individueller Fragen rund um die energetische Nutzung von Biomasse in den jeweiligen Regionen zur Verfügung. Die Zentren in Liège (Belgien), Birmingham (Großbritannien), Les Mureaux (Frankreich) und Eindhoven (Niederlande) haben bereits ihre Arbeit aufgenommen. Als letztes wurde am 26. Oktober 2012 das Biomasse-Beratungszentrum Jülich (Deutschland) offiziell eröffnet.

(Christine Rösch, [christine.roesch@kit.edu](mailto:christine.roesch@kit.edu))

« »

## Neues Helmholtz-Kolleg „Energieszenarien“

Offiziell eröffnet wurde am 10. Mai dieses Jahres das neue Helmholtz-Kolleg „Energieszenarien“. Das überwiegend von ITAS koordinierte Kolleg betrachtet Energieszenarien aus interdisziplinärer Perspektive. Dabei untersuchen international ausgewählte Doktoranden den gesamten Lebensweg solcher Szenarien – von der Konstruktion über die Bewertung bis hin zur Wirkung auf Politik, Wirtschaft und öffentliche Diskussion.

Entscheidungen im Energiesektor wirken sich oft über Jahrzehnte tief greifend aus und lassen sich häufig nachträglich nur schwer modifizieren. Dies gilt v. a. dann, wenn es um komplexe Infrastrukturen der Energieumwandlung, -speicherung, -verteilung und -nutzung geht. Beispiele dafür sind Großkraftwerke, die hohe Investitionen erfordern, oder um Infrastrukturen, welche die gesamte Gesellschaft betreffen. Umso wichtiger ist es für Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft, sich vorab damit zu befassen, inwieweit auf die Zukunft gerichtete Erwartungen als tragfähig gelten können. Energieszenarien basieren auf Energiesystemanalysen, formalen Modellen oder Simulationen sowie Visionen von zukünftigen

technologischen, sozialen und ökonomischen Entwicklungen und Bedürfnissen. Solche Szenarien dienen dazu, Entscheidungsfindungen in Ministerien, Behörden, Banken und Unternehmen zu unterstützen. Darüber hinaus beeinflussen sie die öffentliche Diskussion über die Zukunft der Energieversorgung. Anerkannte Methoden der Bewertung solcher Szenarien existieren jedoch noch nicht. Vor diesem Hintergrund bilden drei thematische Säulen den Kern des Kollegs: Erstens werden neue Methoden zur Konstruktion von Energieszenarien entwickelt, die der komplexen Transformation des Energiesystems gerecht werden. Zweitens wird die Wirkung von Szenarien in der Energiepolitik und der öffentlichen Diskussion empirisch untersucht. Drittens ist es schließlich das Ziel, eine systematische Grundlage für die Bewertung unterschiedlicher Energieszenarien zu erarbeiten.

Das von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren geförderte Kolleg bietet über sechs Jahre hinweg eine strukturierte Ausbildung für knapp 50 Doktoranden, von denen 12 durch ein Stipendium gefördert werden können. Fachliche Qualifikation und berufsqualifizierendes Training werden eng miteinander verbunden, um die Kollegiaten optimal auf eine Karriere in Forschung, Industrie oder Politik vorzubereiten. Die Doktoranden erarbeiten ein umfassendes Verständnis von Energieszenarien, das von modelltechnischen über ökonomische bis hin zu philosophischen Fragen reicht.

Am KIT tragen das ITAS, das Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) sowie das Institut für Philosophie das interdisziplinäre Programm. Daneben sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Universität Stuttgart und das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) an dem Kolleg beteiligt. Armin Grunwald ist der Sprecher dieses Helmholtz-Kollegs. Im April dieses Jahres haben erste Kollegiaten ihre Forschungsarbeit aufgenommen.

(Christian Dieckhoff [Kordinator des Kollegs],  
[christian.dieckhoff@kit.edu](mailto:christian.dieckhoff@kit.edu))

« »

## TA-Portal geht online

Das PACITA-Projekt präsentiert eine innovative Web-Plattform

Zentrale Informationen europäischer TA-Einrichtungen sind seit Ende Oktober über das neue „TA-Portal“ frei zugänglich. Bei der jährlichen Council-Sitzung des Netzwerks European Parliamentary Technology Assessment (EPTA) wurde das TA-Portal freigeschaltet. Sein Herzstück ist eine Datenbank zu TA-Publikationen und -Projekten, die darüber hinaus Basisinformationen zu TA-ExpertInnen und -Einrichtungen in Europa liefert.

Viele europäische Länder haben Einrichtungen für TA geschaffen, allerdings mit großen Unterschieden. Einige von ihnen arbeiten im PACITA-Projekt zusammen, um die Konzepte und Methoden weiterzuentwickeln und damit deren Rolle als Vermittler zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik zu verbessern. Die gemachten Erfahrungen zu teilen, wird allen Ländern zugutekommen – egal, ob sie schon TA etabliert haben oder erst dabei sind, dies zu tun.

Das TA-Portal ist das neueste Instrument, um diese Aufgabe zu unterstützen. Heute ermöglicht es Zugriff auf zentrale Informationen zu TA-Einrichtungen, deren ExpertInnen, Publikationen und Projekten. Im Endausbau wird man über das Portal auf einen ungewöhnlich vollständigen Fundus bislang zersplitterter Informationen zugreifen können, wobei es auch einen Kalender mit TA-Veranstaltungen, eine virtuelle Bibliothek und einen Open-Access-Volltextserver geben wird. Darüber hinaus wird ein TA-Forum eingerichtet, um nicht nur die ExpertInnen untereinander, sondern auch dies mit an TA-Interessierten in Verbindung zu bringen.

Das Portal enthält derzeit Informationen aus dem Kreis der Partner im PACITA-Projekt, es wird aber weder aus methodischer noch aus geographischer Sicht beschränkt bleiben. Im Gegenteil ist geplant, weitere Institutionen einzubeziehen, um es damit zum zentralen Zugangspunkt zur Welt der TA zu machen.

Besuchen Sie das TA-Portal hier: <http://technology-assessment.info>.

« »

## Personalia

### Liselotte Schebek übernimmt neue Aufgaben

Prof. Liselotte Schebek hat im September 2012 ihre Tätigkeit am Karlsruher Institut für Technologie und damit auch die Leitung der „Zentralabteilung für technisch-bedingte Stoffströme“ (ZTS) am ITAS beendet. Sie übernimmt neue Aufgaben an der Technischen Universität Darmstadt. Seit September 1999 leitete sie die Zentralabteilung, die seit Februar 2008 im ITAS angesiedelt war. Mit ZTS wurde die techniknahe Systemanalyse wissenschaftlich weiterentwickelt. Thematische Schwerpunkte lagen im Bereich des Bausektors, der Biomassenutzung und der Energietechnologien.

An der TU Darmstadt wird Liselotte Schebek ihre methodischen Forschungsschwerpunkte auf dem Gebiet der Systemanalyse, insb. Life Cycle Assessment und der Stoffstromanalyse, weiterführen. Im Rahmen des Aufbaus eines neuen Fachgebiets im Themenbereich Stoffströme und Ressourcenmanagement werden zusätzlich der Bereich der instrumentellen Analytik hinzukommen und die Forschungsthemen Biomasse und Landnutzungsänderungen, Energietechnologien und strategische Metalle, Urban Mining sowie Kreislauf- und Abfallwirtschaft ausgebaut. Auch die aus dem Netzwerk Lebenszyklusdaten entstandene Ökobilanzwerkstatt wird zukünftig von der TU Darmstadt aus betreut.

### Miltos Ladikas Gastwissenschaftler am ITAS

Miltos Ladikas vom „Centre for Professional Ethics“ an der University of Central Lancashire (Großbritannien) ist seit 2011 Gastwissenschaftler am ITAS. Schwerpunkte seiner Arbeit sind Ethik und globale Innovations- und Wissenschaftspolitik, Public Perception of Science, TA-Methodology sowie die Zusammenarbeit der EU mit China in Fragen der TA. Er hat seinen Dokortitel in Sozialpsychologie an der London School of Economics erworben (Biotechnology: Policy and Public Debate) und war seitdem Projektkoordinator verschiedener internationaler TA-Projekte.

## Neue Kolleginnen und Kollegen

**Bettina Bauer** ist seit Oktober 2012 für das Projekt „Fachportal Technikfolgenabschätzung“ im ITAS tätig. Sie hat zunächst Wissenschaftliches Bibliothekswesen und danach Computerlinguistik mit Nebenfach Philosophie in Stuttgart studiert. Sie war zuletzt im Projekt „Open Access Statistik“ an der Universitätsbibliothek Stuttgart beschäftigt.

**Stefan Böschen** ist seit September 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS. Er hat ein Diplom in Chemie-Ingenieurwesen sowie Promotion und Habilitation in Soziologie erworben. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen die methodischen, konzeptionellen und wissenschaftlichen Problemstellungen der TA. Er ist im EU-Projekt CONSIDER tätig, das nach der partizipativen **Governance von zivilgesellschaftlichen** Akteuren in Forschungsprojekten fragt (s. dazu auch den Beitrag in diesem Heft). Zudem ist er Projektleiter und Projektverbundkoordinator der beiden vom BMBF geförderten Verbundprojekte „Governance Geistigen Eigentums“ (in Kooperation mit der LMU München) sowie „Klima Regional“ (in Kooperation mit der LMU München und der Hochschule München).

**Kolja Bopp** arbeitet seit Juli 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS. Zuvor hat er Soziologie, Wissenschaftliche Politik und Öffentliches Recht in Freiburg studiert und sich mit seiner Masterarbeit zu den gesellschaftlichen Folgen einer alltäglichen Anwendung von **Augmented-Reality-Technologien** auf den Bereich der Zukunftsforschung spezialisiert. Er wirkt am TAPAS-Projekt mit, bei dem technische Assistenzsysteme im Pflegearrangement (Serviceroboter, social robots) in Bezug auf das Leitbild „Artificial Companions“ untersucht werden.

Nach ihrer Masterarbeit am ITAS zum Thema „Lebenszyklusanalyse im Bereich der Elektromobilität“ ist **Hanna Dura** seit März 2012 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS tätig. Ihre Arbeit innerhalb des EU-Projekts „Autosupercap“ beinhaltet die Erstellung einer Lebenszyklusanalyse sowie „Life Cycle Costing“ von Superkondensatoren.

**Markus Edelmann** ist seit Juni 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS. Er arbeitet im Projekt „Eco-Efficient Transport Futures for Europe“. Er studierte Geografie sowie Neuere

und Neueste Geschichte an der Universität Freiburg. Studienschwerpunkte waren unter anderem Mobilität, Stadt- und Raumentwicklung, Europäische Strukturförderung sowie der Systemkonflikt des Kalten Krieges

**Maryegli Fonseca Borges** arbeitet seit August 2012 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS. Sie studierte in Goiás (Brasilien) und Trier Agroindustrielle Chemie mit dem Schwerpunkt „International Material Flow Management“ (**Master of Science**). **Im Rahmen des Forschungsprojekts** „Energy System Analysis Agency“ ist sie für die Modellierung und Analyse von Energiekonversionstechnologien auf Basis der Ökobilanz und Lebenskostenanalyse verantwortlich.

**Frederik Freudenstein** ist seit April 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS. Er hat Psychologie in Innsbruck studiert und arbeitet am ITAS im Projekt Wissenschaftsforum „Elektromagnetische Felder“, in dessen Mittelpunkt der Umgang mit dem Konflikt um die gesundheitlichen Wirkungen elektromagnetischer Felder steht.

**Martina Haase** ist seit Juni 2012 wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS und arbeitet im Projekt „BioenNW – Delivering Local Bioenergy to North-Western Europe“. Sie studierte Angewandte Umweltwissenschaften an der Universität Trier und war zuletzt am KIT-Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion beschäftigt. 2011 promovierte sie mit einer Arbeit zur ökonomischen und ökologischen Bewertung der Herstellung chemischer Grundstoffe aus Lignocellulose.

**Anika Hügler** studierte Politikwissenschaft und Völkerrecht an den Universitäten in Freiburg, Augsburg und Lissabon. Nach Praktika im Deutschen Bundestag und im Europäischen Parlament war sie zuletzt bei SAP Research in der Forschungskommunikation tätig. Seit Oktober 2012 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS und arbeitet in den Projekten CERTESS, ReNewTown und Peripheria.

**Harald König** arbeitet seit Januar 2011 als Wissenschaftler im ITAS. Er studierte und promovierte in Biologie und habilitierte sich in Genetik. Aktuell arbeitet er in den Projekten „Engineering Life“ und in der „Helmholtz-Initiative Synthetische Biologie“ zu Fragen von Nutzen und Risiken sowie der Governance der Synthetischen Biologie.

**Franziska Kugler** ist seit September 2012 wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS. Sie studierte in Hohenheim Agrarbiologie mit dem Schwerpunkt Landschaftsökologie sowie Agribusiness. Im Rahmen des Forschungsprojekts „EnAlgae“ ist sie für Stoffstromanalysen, Ökobilanzierung und Nachhaltigkeitsbewertung von Algentechnologien verantwortlich.

**Sümeyye Özmen** ist seit Juni 2012 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am ITAS tätig und forscht im Rahmen des HGF-Allianz-Projekts „Energy-Trans“ zur Rolle von Forschern und Entwicklern im Prozess des Entstehens und Verwertens neuer Technologien im Energiebereich. Ihr Studium der Soziologie hat sie im Dezember 2011 an der Universität Frankfurt am Main abgeschlossen.

**Max Reichenbach** ist seit August 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS und arbeitet im Projekt „Future Prospects on Transport Evolution and Innovation Challenges for the Competitiveness of Europe“. Er hat an der Universität Freiburg Geografie studiert und anschließend an der Universität Basel seinen Master in Sustainable Development abgeschlossen.

**Christian Voigt** ist seit Februar 2012 wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS und arbeitet in der Helmholtz-Allianz „Energy-Trans“ im Forschungsfeld „Planung und Partizipation“. Momentan erstellt er eine argumentationstheoretische Diskursanalyse des Konsultationsprozesses der Bundesnetzagentur für den Netzentwicklungsplan 2012. Er studierte Philosophie, Politikwissenschaften und Geschichte an der FU Berlin.

**Sylke Wintzer**, Diplom-Übersetzerin, arbeitet seit März 2012 als Übersetzerin und Mitglied der TATuP-Redaktion im ITAS. Zuvor war sie 16 Jahre lang als freiberufliche Übersetzerin tätig, ab 1999 überwiegend für ITAS.

**Benedikt Zimmermann** arbeitet seit Oktober 2012 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am ITAS. Er studierte Mikro- und Nanotechnik an der Hochschule München. Seine Masterarbeit zum Thema „Lebenszyklusanalyse von Kohlenstoffnanoröhren in Lithium-Antriebsbatterien“ hat er bereits am ITAS verfasst. Im Rahmen des Projekts „Autosupercap“ beschäftigt er sich mit der Lebenszyklusanalyse von Nanotechnologie

im Bereich Elektromobilität und strebt eine Promotion in diesem Themengebiet an.

« »

## Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2012/2013

**Christian Büscher** bietet gemeinsam mit Bijan Khazai und Friedemann Wenzel am Institut für Philosophie im KIT das Seminar „Vulnerabilität von Systemen – Charakterisierung, Messung, Dynamik“ an. Dabei sollen interdisziplinäre Ansätze entlang der Schlüsselbegriffe Gefährdung, Risiko, Vulnerabilität an spezifischen Beispielen technischer und sozialer Systeme diskutiert werden.

**Christopher Coenen** hält im Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie der Freien Universität Berlin eine Vorlesung zum Thema „Technikfolgenabschätzung und Politikberatung“ im Rahmen einer Ringvorlesung zu Einsatzfeldern der Zukunftsforschung. In dem Beitrag werden die historische Entwicklung, Aufgaben, Methoden und Institutionenlandschaft sowie aktuelle Herausforderungen der politikberatenden Technikfolgenabschätzung vorgestellt.

**Michael Decker** bietet am Institut für Philosophie im KIT das Oberseminar „Politikberatung in Technikfragen“ an, in dem TA als problemorientierte und damit inter- bzw. transdisziplinäre Forschung zum Zweck der Politikberatung behandelt wird. Darüber hinaus wird politikberatende TA mit anderen Institutionen der Politikberatung zu Wissenschafts- und Technikfragen verglichen.

**Marc Dusseldorp** führt am Zentrum für angewandte Kulturwissenschaft und Studium Generale im KIT ein Projektseminar zum Thema „Nachhaltigkeitsbewertung – Das integrative Nachhaltigkeitskonzept weiter denken“ durch. Im Mittelpunkt steht das integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung, das seit über zehn Jahren in der problemorientierten Forschung angewandt wird.

**Arianna Ferrari** bietet am Institut für Philosophie im KIT das Hauptseminar „Tierschutz und Tierrechte: Verschiedene theoretische Ansätze in der Tierphilosophie“ an. Anhand der Lektüre ausgewählter Beiträge der Tierschutz- und

Tierrechtsdebatte zielt das Seminar darauf ab, die unterschiedlichen Ansätze dieser beiden Debatten herauszuarbeiten und den ethischen und politischen Umgang mit Tieren in unserer Gesellschaft kritisch zu hinterfragen.

**Armin Grunwald** hält am Institut für Philosophie des KIT die Vorlesung zur „Einführung in die Ethik“. Anhand klassischer Texte werden die Grundfragen der Ethik und die vorliegenden Lösungsangebote durchgesprochen. Anwendungen auf aktuelle Fragen sind Teil der Vorlesung.

**Julia Hahn** und **Carmen Priefer** führen im ITAS das Blockseminar „Nachhaltiger Konsum: Ökologische und kulturelle Aspekte“ durch. Am Beispiel der Verschwendung von Lebensmitteln in unserer Gesellschaft soll gezeigt werden, dass Erkenntnisse über Umweltauswirkungen wichtig sind, um eine Reflexion über das eigene und gesellschaftliche Verhalten anzuregen.

**Helmut Lehn** bietet an der Universität Heidelberg das Seminar „Wasser – elementare und strategische Ressource des 21. Jahrhunderts“ an. Anhand von Fragestellungen aus Baden-Württemberg und vor dem Hintergrund von Erfahrungen aus Entwicklungs- und Schwellenländern wird am Beispiel der Ressource Süßwasser erläutert, wie die Bedürfnisse der heute lebenden Generation erfüllt werden können, ohne heute lebende Nachbarn und Handelspartner sowie zukünftige Generationen einzuschränken.

**Rolf Meyer** hält am Interdisziplinären Forschungszentrum der Justus-Liebig-Universität Gießen ein Seminar zum Thema „Technology Assessment and Sustainable Development“. Das Seminar wird im Rahmen der Lehrveranstaltung „Risk Assessment, Biosafety and Patent Law“ im Masterstudiengang „Agrobiotechnology“ angeboten und befasst sich u. a. mit den Themenbereichen TA Basics, TA Approaches and TA Institutions sowie Sustainable Development.

**Antonio Moniz** koordiniert das Doktorandenprogramm „Technology Assessment“ der Faculty of Sciences and Technology an der Universidade Nova de Lisboa (Portugal). In diesem Rahmen bietet er eine Vorlesung und ein Seminar mit dem Titel „Project I“ an, in dem die Doktoranden u. a. ihre Forschungsthemen definieren oder Methoden und Herausforderungen der Technikfolgenabschätzung kennenlernen.

Für Doktoranden im zweiten Jahr bietet er die Vorlesung und das Seminar „Methods of Foresight Analysis“ an, in dem die verschiedenen Methoden der Zukunftsanalyse vorgestellt und diskutiert werden. Ein weiteres Seminar bereitet inhaltlich eine Winter School vor.

**Linda Nierling** hält gemeinsam mit Walter Jungmann an der Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften im KIT das Hauptseminar „Aktuelle Themen der Arbeits- und Industriosozio- logie“. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die der Arbeits- und Industriosozio- logie zuge- dachte Rolle zu hinterfragen und zu konkretisieren. Dazu wird über ausgewählte Texte ein möglichst umfassender Überblick über zentrale Themenfelder und Befunde zur Diskussion gestellt.

**Witold-Roger Poganietz** bietet an der Fern- Universität Hagen eine Mentorielle Präsenz- veranstaltung zum Thema „Konstruktion und Analyse ökonomischer Modelle“ an. Ziel der Veranstaltung ist die methodische Strukturierung verschiedener ökonomischer Modelle. Dabei wird auf die Vielzahl von Axiomen und Annahmen eingegangen, auf denen diese Modelle basieren und die je nach Fragestellung variieren. In „Grundlagen der Umweltökonomie“ wird auf die Ursachen des Umweltproblems aus wirtschafts- theoretischer Perspektive eingegangen.

**Constanze Scherz** hält am Institut für Soziologie, Medien- und Kulturwissenschaften im KIT im Rahmen der Veranstaltung „Universität heute. Wissenschaftsbilder im Wandel“ eine Vorlesung über die Geschichte und Institutionalisierung, Methoden und Themen von TA. In einer weiteren Vorlesung zum Thema „Technikfolgenabschätzung“ im Rahmen der Ringvorlesung „Sustainable Innovations – Entwicklung nachhaltiger Produkte“ der TU Darmstadt werden unterschiedliche Facetten der Technikfolgenabschätzung dargelegt und mit den Studierenden diskutiert.

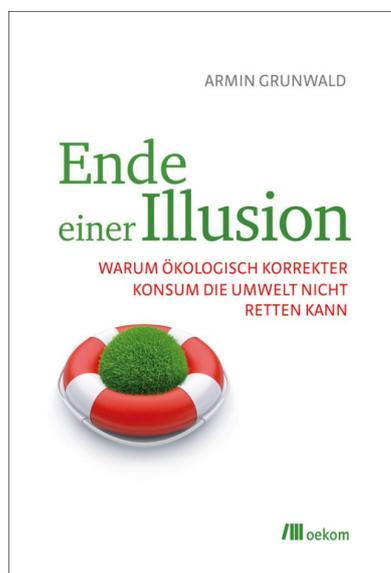
**Peter Wiedemann** hält an der Universität Innsbruck die Vorlesung „Qualitative Forschungsmethoden“, die sich mit der Anlage, Durchführung und Auswertung qualitativer Untersuchungen befasst. Eine weitere Vorlesung an der Universität Innsbruck trägt den Titel „Moral & Protest“. Ausgehend von dem Begriff des Wutbürgers werden die Diskurse und die Psychologie des Protests aus moralpsychologischer Perspektive untersucht.

## Neue Veröffentlichungen

### Neuerscheinung: Ende einer Illusion

„Ende einer Illusion – Warum ökologisch korrekter Konsum die Umwelt nicht retten kann“, so lautet der Titel des neuen Buches von Armin Grunwald. Nachhaltigkeit ist auf der politischen Bühne als Thema häufig nur noch ein Lippenbekenntnis. Die Sorge um Ökologie und Umwelt wird zunehmend ins Private verschoben. Nachhaltig konsumieren, so lautet die Botschaft, erzeuge den notwendigen Druck, um Industrie und Handel zu zwingen, umweltfreundliche Produkte herzustellen und anzubieten. Dem widerspricht Armin Grunwald. Seiner Auffassung nach kommt es auf „mehr zivilgesellschaftliches Engagement“ an, da Nachhaltigkeit letztlich verbindlich werden müsse, was mit privatem Konsum nicht erreichbar ist. Individuelle Verantwortung und die Pflicht der Bürger, sich als Agenten des Wandels politisch und gesellschaftlich zu engagieren, sind unverzichtbare Bedingungen, ohne die eine glaubwürdige Nachhaltigkeitswende nicht zu haben sein wird. Wie der Weg in eine bessere Zukunft gelingen kann, skizziert Armin Grunwald in acht Kapiteln.

**Bibliografische Angaben:** Grunwald, A.: Ende einer Illusion. Warum ökologisch korrekter Konsum uns nicht retten wird. München: Oekom, 2012, ISBN: 978-3-86581-309-1, 128 S., € 9,95



### Neuerscheinung: Ist Technik die Zukunft der menschlichen Natur?

Naturwissenschaft und Technik sind kein Selbstzweck, sie sollen Nutzen stiften. Doch wohin führt es, wenn die Technik uns, ganz buchstäblich, auf den Leib rückt? Ist Technik vielleicht die Zukunft der menschlichen Natur? Ob Antidepressivum oder plastische Chirurgie, ob Gentherapie oder Nanoroboter – verbessert, ja optimiert werden soll der Mensch, bis hin zur Unsterblichkeit. Was aber meint die provozierende Rede vom Optimieren überhaupt? Werden die am technologischen Horizont aufscheinenden Möglichkeiten des Gattungsumbaus – etwa im Zusammenwirken von Gehirnforschung, Nano-, Bio- und Informationstechnologie – der gesellschaftlichen und der biologischen Evolution bald den Rang ablaufen? Oder ist es an der Zeit, den Vervollkommnungsplanspielen einen menschlichen „Artenschutz“ entgegenzustellen? In 36 Essays widmen sich Vertreter einer jüngeren Wissenschaftlergeneration, die sich anschickt, in Forschung, Lehre und Wirtschaft Verantwortung zu übernehmen, diesen Fragen.

**Bibliografische Angaben:** Grunwald, A.; Hartlieb, J. von (Hg.): Ist Technik die Zukunft der menschlichen Natur? 36 Essays. Hannover: Wehrhahn, 2012, ISBN: 978-3-86525-095-7, 345 S., € 19,80



### **Neuerscheinung: Technikfolgen abschätzen lehren**

Technikfolgenabschätzung (TA) ist ein relativ junges transdisziplinäres Forschungsfeld, das sich – ausgehend von der wissenschaftlichen Politikberatung und der außeruniversitären Forschung – in den letzten Jahrzehnten auch an den Hochschulen etabliert hat. Im Zuge dessen ist auch die Lehre von Technikfolgenabschätzung als zentrale Aufgabe für die TA hinzugekommen. Bislang jedoch hat sich dies erst in geringem Maße in einer systematischen Reflexion der TA-Lehre niedergeschlagen. Hier setzen die Autorinnen und Autoren an, indem sie Begründungsrahmen, Fallstudien und Formen curricularer Einbettung von TA-Lehre zur Diskussion stellen. Dabei steht die These im Mittelpunkt, dass sich die TA durch einen inhärenten Bildungscharakter auszeichnet, der sich insbesondere in ihren transdisziplinären Methoden zeigt. Dies lässt eine methodenbasierte Lehre vielversprechend erscheinen – sowohl in der TA als auch in anderen transdisziplinären Feldern.

**Bibliografische Angaben:** Dusseldorp, M.; Beecroft, R. (Hg.): Technikfolgen abschätzen lehren. Bildungspotenziale transdisziplinärer Methoden. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2012, ISBN: 978-3-531-17908-7, 394 S., € 59,95

### **Neuerscheinung: Zukünftige Themen der Innovations- und Technikanalyse**

Der von ITAS-Autoren herausgegebene Band „Zukünftige Themen der Innovations- und Technikanalyse: Methodik und ausgewählte Ergebnisse“ stellt zum einen das ITA-Monitoring-Projekt „Identifizierung neuer Themen für die Innovations- und Technikanalyse“ vor. Zum anderen enthält der Band vier Kurzstudien, die den Bedarf an Innovations- und Technikanalysen in den Themenfeldern Elektromobilität, Intelligente Stromnetze, „Klebrige Informationen“ und Nichtmedizinische Anwendungen der Neurowissenschaften erläutern. In jeder dieser Studien werden für den jeweiligen Themenschwerpunkte eine transdisziplinäre Situationsbeschreibung zu möglichen Chancen und Risiken bzw. Potenzialen und Optionen ausgearbeitet als auch Empfehlungen für eine

problemadäquate methodische Vorgehensweisen zur Erarbeitung von Problemlösungen gegeben.

**Bibliografische Angaben:** Decker, M.; Fleischer, T.; Schippl, J.; Weinberger, N. (Hg.): Zukünftige Themen der Innovations- und Technikanalyse: Methodik und ausgewählte Ergebnisse. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2012 (KIT Scientific Reports 7605), 227 S., € 36,00. Kostenloser Download des Volltextes: <http://www.itas.fzk.de/deu/lit/2012/deua12a.pdf>.

### **Neuerscheinung: Sustainable Development – Relationships to Culture, Knowledge and Ethics**

Das Buch analysiert international kulturwissenschaftliche, ethische und epistemische Aspekte von nachhaltiger Entwicklung. Vor dem Hintergrund einer erstrebten nachhaltigen Entwicklung werfen die zunehmende Globalisierung und technologische Durchdringung unserer Alltagswelt nicht nur ökologische, ökonomische, soziale und politische Fragen auf, sondern auch wesentliche philosophische, epistemische und kulturelle. Betrachtet man die kulturelle Dimension nachhaltiger Entwicklung, so bedarf es beispielsweise eines tieferen Verständnisses in zwei gegenläufige Richtungen: zum einen von Kultur als einer Voraussetzung und Bedingung nachhaltiger Entwicklung, zum anderen von Kultur als eigenständigem Ziel der Bemühungen um Nachhaltigkeit. Das Buch erscheint als dritter Band der Reihe „Karlsruher Studien Technik und Kultur“ und ist in zwei Teile gegliedert: Teil 1 behandelt methodologische und konzeptionelle Fragen um Kultur und Nachhaltigkeit, Teil 2 widmet sich epistemischen und ethischen Fragestellungen.

**Bibliografische Daten:** Parodi, O.; Ayestaran, I.; Banse, G. (Hg.): Sustainable Development. Relationships to Culture, Knowledge and Ethics. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, 2011, ISBN: 978-3-86644-627-4 (Karlsruher Studien Technik und Kultur, Bd. 3), 228 S., € 38,00. Kostenloser Download des Volltextes: <http://digbib.ubka.uni-karlsruhe.de/volltexte/1000021734>.

### **Dissertation veröffentlicht: Energieversorgung im Wandel**

ITAS-Wissenschaftler Ulrich Dewald hat seine Dissertationsschrift „Energieversorgung im Wandel – Marktformierung im deutschen Photovolta-

ik-Innovationssystem“ veröffentlicht. Ausgehend von der Beobachtung, dass in systemischen Ansätzen zu Innovationsprozessen häufig die Seite der Technologieanwendung vernachlässigt wird, wird eine Perspektive entwickelt, in der expliziter und systematisch Marktformierungsprozesse in der Herausbildung von Innovationssystemen erfasst werden. Außerdem wird die Bedeutung verschiedener räumlicher Ebenen für verschiedene Prozesse in Innovationssystemen thematisiert, frühe Arbeiten zu technologischen Systemen werden aufgegriffen, die bereits Anknüpfungspunkte an ein relationales Raumverständnis aufweisen. Am Beispiel der Entwicklung des Photovoltaik-Innovationssystems in Deutschland werden unterschiedliche Prozessfelder beleuchtet – schwerpunktmäßig die Förderpolitik, die Industrieentwicklung und die Marktformierung.

**Bibliografische Angaben:** Dewald, U.: Energieversorgung im Wandel Marktformierung im deutschen Photovoltaik-Innovationssystem. Berlin: LIT, 2012, ISBN: 978-3-643-11694-9, 312 S., € 34,90

#### Neuaufgabe – Buch „Nachhaltigkeit“ aktualisiert

Seit rund zwanzig Jahren wird am ITAS Nachhaltigkeitsforschung betrieben. Das Buch „Nachhaltigkeit“, das erstmals 2006 erschien, befasst sich strukturiert mit diesem komplexen Thema und gibt einen umfassenden und systematischen Überblick über die Hintergründe des Leitbildes „Nachhaltigkeit“ sowie über aktuelle Konzepte zu seiner Definition, Operationalisierung, Messung und Realisierung. Nun haben die ITAS-Autoren Armin Grunwald und Jürgen Kopfmüller den Band aktualisiert. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag bei der Suche nach einem gerechten Zivilisations- und Wirtschaftsmodell, das der Verantwortung gegenüber allen heute und künftig lebenden Menschen gerecht wird.

**Bibliografische Angaben:** Grunwald, A.; Kopfmüller, J.: Nachhaltigkeit. Frankfurt a. M.: Campus, 2012, 2. aktualisierte Auflage, ISBN: 978-3-593-39397-1 (Reihe Campus Studium), 279 S., € 16,90



## Neues Dissertationsprojekt: Die „ergoogelte“ Wissenschaft Zur Positionierung wissenschaftlichen Wissens in Suchmaschinen

von René König, ITAS

Das Dissertationsprojekt widmet sich der Frage, wie wissenschaftliches Wissen mittels Web-Suchmaschinen vermittelt wird und welche Kriterien Laien bei der Bewertung derartiger Informationsfragmente entwickeln.

Die Arbeit setzt bei der Beobachtung an, dass Suchmaschinen wie Google oder Bing heute zentrale Akteure in der Wissensvermittlung bilden. Sie üben eine „Gatekeeper“-Rolle aus, d. h. sie selektieren und strukturieren Informationen so, dass sie für den einzelnen Nutzer handhabbar werden. Diese Rolle wird traditionell auch den Massenmedien zugeschrieben. Zwar wird die Bedeutung von Massenmedien durch Suchmaschinen nicht grundsätzlich infrage gestellt, allerdings kommt dieser Technologie eine wichtige Vermittlerrolle in verschiedensten gesellschaftlichen Bereichen zu. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die annähernd monopolistische Situation im Suchmaschinenmarkt in Ländern wie Deutschland, die diesen Vorgang v. a. auf einen Anbieter konzentrieren: Google.

Suchmaschinen greifen massiv in die Ordnung der Informationen ein, indem sie nach eigenen Kriterien Rangfolgen erstellen. Diese operieren v. a. durch automatisierte Algorithmen, deren Logik nicht unbedingt der bisherigen gesellschaftlichen Wissensverteilung entspricht. So gelten etwa Hyperlinks, die eine Webseite erhalten hat, als maßgeblicher Relevanzindikator (im Gegensatz etwa zu einer redaktionell getroffenen Einschätzung von Relevanz). Die fragmentierte und hierarchisch rekontextualisierte Darstellung von Informationen in den Ergebnissen stellt eine Herausforderung für die Nutzer dar, die dieses Wissen individuell neu bewerten müssen. Dabei stellt sich auch die Frage, welche wissenssoziologischen Dynamiken sich hieraus entwickeln. Können etwa bisher marginalisierte Wissensbestände von dieser Neuordnung profitieren?

Es lässt sich beispielsweise beobachten, dass pseudowissenschaftliche Inhalte (z. B. Webseiten

von „Klimaskeptikern“, Verschwörungstheorien und Esoterik) häufig sehr gute Positionierungen in Suchmaschinen-Rankings erhalten. Das ist u. a. damit zu erklären, dass die dahinter stehenden Gruppen meist gut vernetzt sind und das Internet intensiv nutzen. Entsprechend sind auch ihre Webseiten gut verlinkt und werden von Suchmaschinen nicht selten als besonders relevant angesehen, d. h. sie erscheinen in den Ergebnislisten zuerst. Zumindest gilt dies für die speziellen Themenbereiche, die von solchen Gruppen besetzt werden.

Die bisherige Suchmaschinenforschung zeigt eindeutig, dass die Nutzer in fast allen Fällen der hierarchischen Anordnung der Ergebnisse folgen und dabei lediglich die erste Seite, also maximal die ersten zehn Links, berücksichtigen. Insbesondere im kommerziellen Bereich wurde dies längst erkannt und man versucht mittels Suchmaschinenoptimierung das Ranking der eigenen Webseite für bestimmte Stichwörter zu erhöhen. Zu den Methoden gehört etwa gegenseitiges Verlinken und gezieltes Positionieren ausgewählter Begriffe. In der Wissenschaft ist dies noch wenig verbreitet, obwohl auch hier bereits eine Form der akademischen Suchmaschinenoptimierung vorgeschlagen wurde. In gewisser Weise widerspricht ein solch manipulatives Vorgehen auch wissenschaftlichen Normen, weshalb die Zurückhaltung hier durchaus nachvollziehbar ist. Dennoch kann sich die Wissenschaft kaum von der aufmerksamkeitsökonomischen Logik von Suchmaschinen entziehen. Denn akademische Themen werden heute eben häufig bottom-up „ergoogelt“, anstatt top-down durch Wissenschaftler, PR-Abteilungen und Verlage vermittelt zu werden. Was hier nicht sichtbar ist, ist in den Augen von Suchmaschinennutzern quasi nicht existent.

Nun lassen sich anhand der Beobachtung von Ranglisten zu bestimmten Stichwörtern nur bedingt Schlüsse zu konkreten Wissenspraxen ziehen. Es ist beispielsweise nicht klar, ob die Nutzer tatsächlich selbst diese Begriffe wählen würden. Die Begriffsauswahl bestimmt jedoch in erster Linie, was überhaupt in den Ergebnissen erscheint. Zudem erlauben bloße Ergebnislisten keine Aussagen darüber, wie die jeweiligen Wissensfragmente von den Nutzern bewertet werden. Außerdem können Ergebnisse selbst bei derselben Begriffswahl durchaus voneinan-

der abweichen, denn Suchmaschinenbetreiber setzen zunehmend auf eine Personalisierung der Ergebnisse, indem etwa der Abfrageort und bisheriges Suchverhalten hinzugezogen werden.

Das Dissertationsprojekt widmet sich daher v. a. den konkreten Praxen der Suchmaschinennutzer. Mittels Aufgabenstellungen zu wissenschaftlichen Themen, Beobachtung und Interviews soll untersucht werden, wie Suchmaschinen im konkreten Anwendungskontext die Vermittlung von Wissen beeinflussen. Daneben kommen auch neuartige digitale Methoden zum Einsatz, die beispielsweise Linknetzwerke zu einem bestimmten Thema abbilden können.

« »