



POTSDAM-INSTITUT FÜR  
KLIMAFOLGENFORSCHUNG



# SACHBERICHT 2011

POTSDAM-INSTITUT FÜR  
KLIMAFOLGENFORSCHUNG E.V.

## Impressum

**Herausgeber**

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung e. V. (PIK)

**Postadresse**

Postfach 60 12 03  
14412 Potsdam  
Deutschland

**Besucheradresse**

Telegraphenberg  
14473 Potsdam  
Deutschland

**Telefon** +49 331 288-2500

**Fax** +49 331 288-2600

**E-Mail** [pik@pik-potsdam.de](mailto:pik@pik-potsdam.de)

**Internet** <http://www.pik-potsdam.de>

**Redaktion**

Ulrike Sylla

**Layout**

Martin Wodinski

**Druck**

Copy-Repro-Center Potsdam

**Bildnachweis**

Titelseite: Foto l.o. Rainer Sturm/pixelio.de, sonst Thinkstock

## Vorwort

Das Jahr 2011 war in Deutschland geprägt von der Energiewende, und auch innerhalb des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) war dies das bestimmende Thema. Dank mehrerer Reports, die unabhängig von den tragischen Ereignissen in Fukushima auf der Forschungsagenda des Instituts standen, war das PIK ein gefragter Informationslieferant für Öffentlichkeit, Wirtschaft und Politik.

Explizit zu nennen sind hier vor allem der Sonderbericht des Weltklimarats zu erneuerbaren Energien und Vermeidung des Klimawandels (SRREN), der unter der Leitung von Ottmar Edenhofer und der Mitwirkung vieler PIK-Mitarbeiter entstanden ist und in den die Ergebnisse mehrerer PIK-Modellierungen eingegangen sind. Der als umfassende Bestandsaufnahme des aktuell verfügbaren Wissens angelegte Bericht analysiert, welchen Beitrag erneuerbare Energien zur weltweiten Energieversorgung bis Mitte des Jahrhunderts leisten können. Zwei weitere wichtige Beiträge zur aktuellen Diskussion bilden das Hauptgutachten des von Hans Joachim Schellnhuber geleiteten Wissenschaftlichen Beirates der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ sowie die PIK-Studie „Der Einstieg in den Ausstieg: Energiepolitische Szenarien für einen Atomausstieg in Deutschland“. Sie zeigt, dass der geplante Atomausstieg nur geringe Auswirkungen auf die Strompreise für Verbraucher hat.

Unabhängig von diesen auch für die aktuelle Politik wichtigen Arbeiten war das Jahr 2011 auch aus wissenschaftlicher Sicht für das Institut sehr erfolgreich. Durch einen signifikanten Anstieg der eingeworbenen Drittmittel, in Kombination mit einem erneuten Anstieg der institutionellen Förderung, konnte erstmalig die Schwelle von 20 Millionen Euro Gesamtbudget überschritten werden. Auch dank dieses Zuwachses an Mitteln, vor allem aber aufgrund einer klaren Fokussierung ihrer Arbeit, ist es den Mitarbeitern des Hauses gelungen, ihre Publikationstätigkeit ein weiteres Mal zu steigern. Der große Anteil an Veröffentlichungen in hochrangigen und stark zitierten Zeitschriften spricht für die Exzellenz der Mitarbeiter des PIK und ihrer Forschung.

Aus den vielfältigen Forschungsaktivitäten des PIK im Jahre 2011 möchte ich hier einige besonders bemerkenswerte Beispiele erwähnen:

- Weltweit erstmalig ist es am PIK gelungen, den letzten glazialen Zyklus mit Hilfe des hauseigenen CLIMBER-2 Modells zu simulieren, mit dem gezeigt wird, dass die orbitalen Zyklen die grundlegende Ursache der Eiszyklen sind.
- Mit am PIK neu entwickelten Metriken können die klimainduzierten Risiken von fundamentalen Änderungen terrestrischer Ökosysteme global abgeschätzt werden.
- Durch die Kopplung des Landnutzungsmodells MAgPIE mit dem Energie-Ökonomie-Modell REMIND und dem Vegetationsmodell LPJmL ist erstmalig eine detaillierte Abschätzung des Potenzials von Biomasse möglich.
- Durch die Analyse von Sedimenten mit Hilfe einer neuen Technik der nichtlinearen Zeitreihenanalyse konnten abrupte Veränderungen im Paläoklima von Afrika nachgewiesen werden. Diese zeigen überraschende Ähnlichkeiten mit wichtigen Schritten in der Hominidenevolution.

Zusätzlich zu den oben erwähnten Beiträgen zur Diskussion auf nationaler Ebene hat das Institut auch 2011 wieder eine sehr aktive Rolle bei den internationalen Aktivitäten zur Klimapolitik gespielt. Neben dem erwähnten Sonderbericht des Weltklimarates war das PIK Mitorganisator des dritten Nobelpreisträgersymposiums zur Globalen Nachhaltigkeit, eine Fortsetzung der 2007 in Potsdam gestarteten „Nobel Cause“-Sympo-

siumsreihe. Die Veranstaltung in der Königlichen Schwedischen Akademie der Wissenschaften in Stockholm, der Heimat der Nobelpreise, mündete in einem Memorandum, zu dessen Entgegennahme eigens eine Delegation des High-level Panel on Global Sustainability des Generalsekretärs der Vereinten Nationen nach Schweden kam. Dieses Memorandum gab den Anstoß für einen „High-level Dialogue“ von Politik und Wissenschaft beim Weltklimagipfel in Durban. An diesem Dialog nahmen neben Jacob Zuma, Präsident Südafrikas, auch die EU-Klimakommissarin Connie Hedegaard und weitere Entscheidungsträger aus Politik und Wissenschaft teil.

Die genannten Aktivitäten des Institutes zeigen, dass das Institut auch im Jahr 2011 seinem erklärtem Ziel gerecht werden konnte, sowohl wissenschaftlich exzellente Forschung zu betreiben als auch die Erkenntnisse des Hauses in den öffentlichen Diskurs einzubringen. Entsprechend freut es uns, dass das PIK 2011 nun schon zum dritten Mal in dem von der University of Pennsylvania durchgeführten Ranking zu den Top 10 der weltweiten Think Tanks in der Kategorie Umwelt gezählt wird. Mittlerweile ist das PIK auf dem vierten Platz angekommen.

Auch institutionell war 2011 ein bedeutendes Jahr für das PIK. Im November des Jahres haben die Stiftung Mercator und das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) ein gemeinsames Institut speziell für die klima-ökonomische Forschung und wissenschaftliche Politikberatung gegründet. Das *Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change* (MCC) wird interdisziplinäre Forschung zu Fragen des nachhaltigen Wachstums betreiben. Die Leitung des MCC übernimmt Prof. Dr. Ottmar Edenhofer, der weiterhin auch Vize-Direktor des PIK und Co-Chair des Forschungsbereiches III „Nachhaltige Lösungsstrategien“ bleibt. Dem neuen Institut stehen rund 17 Millionen Euro für acht Jahre zur Verfügung. Dies ist die höchste je von einer privaten Stiftung in Deutschland im Klimabereich getätigte Einzelförderung und entsprechend auch die bedeutendste Ausgründung des PIK.

In einem weiteren Bereich betritt das PIK Neuland. Trotz angespannter öffentlicher Haushaltslage ist es dem Institut gelungen, Mittel zur Instandsetzung des letzten noch nicht restaurierten historischen Gebäudes des PIK zu akquirieren. Seit Sommer 2011 erstrahlt der ehemalige Fotorefraktor wieder in altem Glanz. Der liebevoll und detailgenau restaurierte Refraktor wird in Zukunft als Atelier und Begegnungsstätte für Wissenschaftler und Künstler im sogenannten *Artists in Residence*-Programm dienen, in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Akademischen Austauschdienst und der Kulturstiftung des Bundes. In diesem Rahmen waren bereits ein britischer Fotokünstler und ein Schweizer Schriftsteller mehrere Monate zu Gast auf dem Telegraphenberg.

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) legt hiermit den Sachbericht für das Jahr 2011 vor. Der Bericht gewährt Einblick in die vielfältigen Aktivitäten des Instituts – ich wünsche viel Freude beim Lesen.

*Hans Joachim Schellnhuber*  
Direktor

## Inhaltsverzeichnis

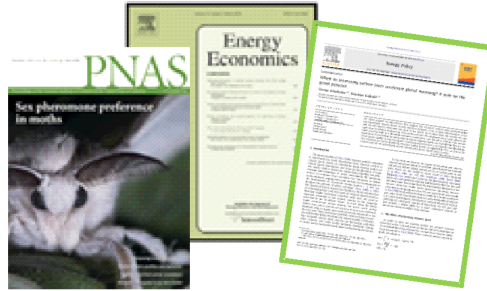
1	Eckdaten zum PIK	3
2	Forschungsbereiche und Organisationseinheiten	13
2.1	Erdsystemanalyse – Forschungsbereich I	13
2.2	Klimawirkung und Vulnerabilität – Forschungsbereich II	16
2.3	Nachhaltige Lösungsstrategien – Forschungsbereich III	20
2.4	Transdisziplinäre Konzepte und Methoden – Forschungsbereich IV	24
2.5	Technical Support Unit der Arbeitsgruppe III des IPCC	27
2.6	Vorstandsbereich	29
2.6.1	Büro des Direktors	29
2.6.2	Wissenschaftskoordination	30
2.6.3	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	31
2.7	Informationstechnische Dienste	35
2.8	Verwaltung	38
3	Anhang	41
3.1	Organigramm	42
3.2	Wissenschaftlicher Beirat und Kuratorium	43
3.3	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	44
3.4	Auszeichnungen	51
3.5	Berufungen und Abschlüsse	52
3.6	Veranstaltungen (Auswahl)	55
3.7	Drittmittelprojekte	60
3.8	Veröffentlichungen	71

## Highlights 2011

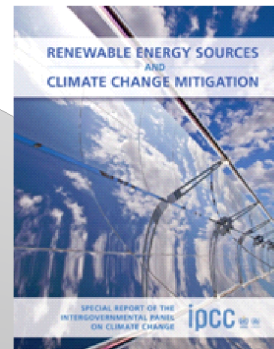
**3<sup>rd</sup> Nobel Laureate  
Symposium  
Stockholm**



**PIK key figures at highest level**  
Record in third party funding  
and ISI publications  
**PIK funding** has broken  
20 million Euro barrier



**Publication of IPCC  
Special Report  
on Renewables**



**Mercator Research Institute  
on Global Commons and  
Climate Change (MCC)**

**COP17 Climate Summit  
in Durban „High-level  
Dialogue“**



**COP17/CMP7  
UNITED NATIONS  
CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2011  
DURBAN, SOUTH AFRICA**

# 1 Eckdaten zum PIK

## (1) Beschäftigtenzahl

Das moderate Wachstum des Instituts hält an. Die Mitarbeiterzahl (nach Köpfen) ist im Jahr 2011 mit 10% im Vergleich zu 2010 nur geringfügig gestiegen. Ende Dezember waren 338 Personen am PIK beschäftigt (inkl. studentischer Hilfskräfte und Stipendiaten), von denen 178 in Drittmittelprojekten tätig waren. 221 Personen nehmen wissenschaftliche Aufgaben wahr, die anderen sind in der Verwaltung, dem IT-Service oder dem Vorstandsbereich tätig bzw. sind in den Forschungsbereichen mit Aufgaben als Koordinatoren, Sekretariatskräfte oder studentische Hilfskräfte betraut. Im Berichtszeitraum beschäftigte das PIK zwei Auszubildende. Über das Jahr 2011 hinweg waren zudem ca. 100 Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler am PIK tätig. 43% aller Beschäftigten waren weiblich.

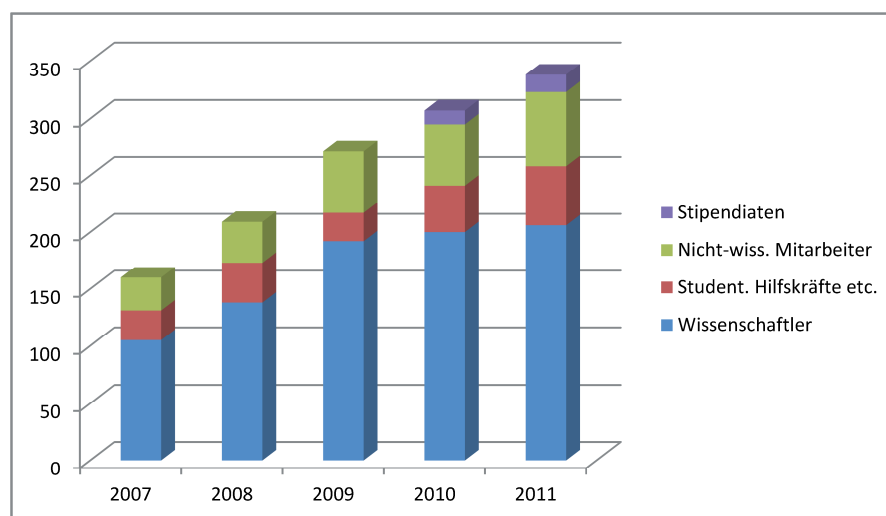


Abb. 1: Mitarbeiterentwicklung<sup>1</sup> 2007-2011

## (2) Wissenschaftliche Entwicklung

### Publikationen

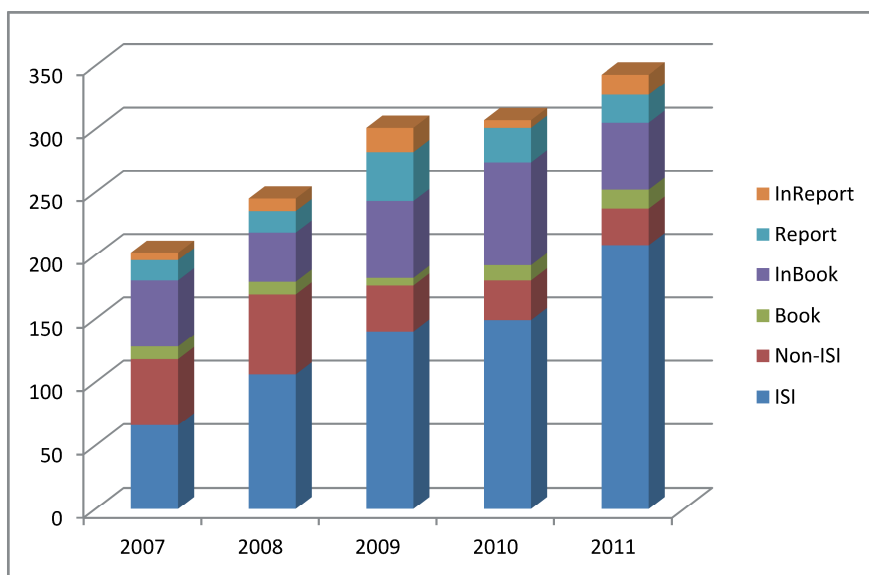
Der positive Trend der absoluten Publikationszahlen verstetigt sich. Erfreulich ist der weitere Anstieg der Zahl referierter Publikationen – dieses klar formulierte Ziel des Vorstandes konnte somit erreicht werden. Im Jahr 2011 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des PIK zusammen fast 350 Beiträge veröffentlicht. Dies ist im Vergleich zu 2010 nochmals ein erfreulicher Anstieg um 10%. Pro Kopf betrachtet ergeben sich 1,6 Publikationen pro Wissenschaftler, bzw. 3,1 Publikationen und 1,9 ISI-Publikationen pro Senior-Scientist<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> 2010 wurde die Ermittlung der Beschäftigtenstruktur umgestellt. Es werden nur diejenigen Beschäftigten zum wissenschaftlichen Personal gezählt, die überwiegend Forschungsaufgaben wahrnehmen.

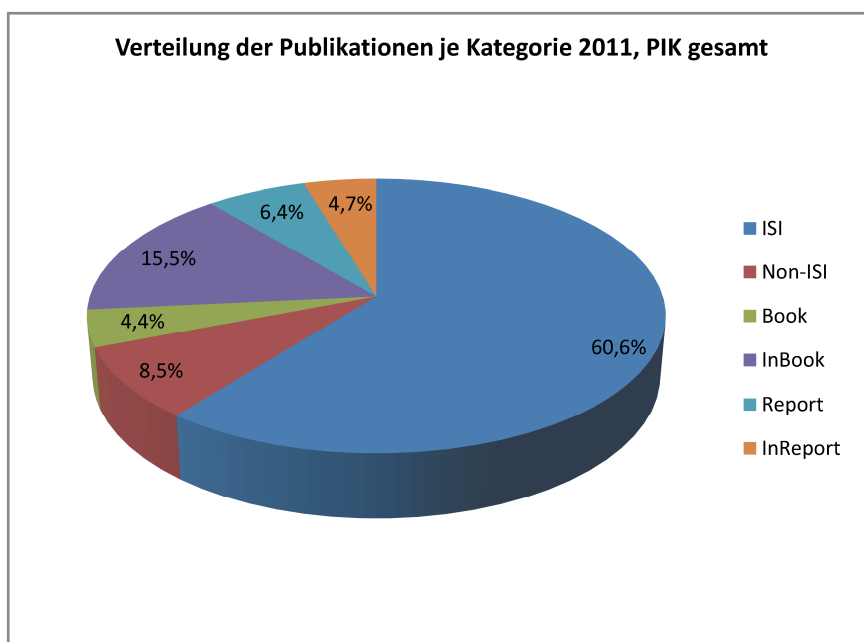
<sup>2</sup> Eine Übersicht über die Publikationstätigkeit der PIK-Wissenschaftler findet sich im Anhang.

**Tabelle 1: Publikationen 2008-2011**

Art der Publikation	2008	2009	2010	2011
ISI-Veröffentlichungen	103	140	149	208
Non-ISI-Veröffentlichungen	63	36	31	29
Buchkapitel	39	62	82	53
Monographien (Verfasser & Editor)	10	6	13	15
Reports (inkl. PIK-Report)	17	39	27	22
Beiträge zu Reports	10	19	6	16
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>302</b>	<b>311</b>	<b>343</b>



**Abb. 2: Publikationen 2007 – 2011**



**Abb. 3: Verteilung der PIK Publikationen 2011, entsprechend der Veröffentlichungskategorien**



### Wissenschaftliche Tagungen und Workshops

Wissenschaftliche Tagungen und Workshops sind wesentlicher Bestandteil einer vernetzten wissenschaftlichen Arbeit. Auch im Jahr 2011 war das PIK an einer Vielzahl solcher Ereignisse auf Veranstalterseite beteiligt. Mit über 70 gezählten Veranstaltungen dieser Art – sowohl am PIK, als auch deutschland- und weltweit – konnte das hohe Niveau gehalten werden:

**Tabelle 2: Tagungen 2008-2011**

	2008	2009	2010	2011
Ausrichtung von Tagungen etc.	54	69	73	73

### Vorträge bei wissenschaftlichen Veranstaltungen im engeren Sinne

Aus dem Jahr 2011 sind 393 Fachvorträge bei wissenschaftlichen Veranstaltungen dokumentiert. Als Beispiele seien hier der World Health Summit im Oktober 2011 in Berlin und die Bonn2011 Nexus Konferenz der Bundesregierung im November 2011 genannt.

**Tabelle 3: Wissenschaftliche Vorträge 2008-2011**

	2008	2009	2010	2011
Fachvorträge bei wissenschaftlichen Veranstaltungen i. e. S.	322	457	390	393

### Lehre

Im Jahr 2011 haben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des PIK 55 „ordentliche“ universitäre Lehrveranstaltungen angeboten, hier wurde ebenfalls das Vorjahresniveau erreicht. Der größte Teil der Lehrveranstaltungen fand an den Universitäten in Berlin und Potsdam statt, mit denen Gemeinsame Berufungen bestehen.

**Tabelle 4: Lehrveranstaltungen 2008-2011**

	2008	2009	2010	2011
Lehrveranstaltungen <sup>3</sup>	39	45	55	55

PIK-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler haben im Rahmen von Sommerschulen Lehraufträge übernommen, z. B. Carlo Jaeger am Sommerinstitut 2011 des BMU an der Beijing Normal University, Jan Steckel und Falko Ueckerdt auf dem Böll Stiftungscampus 2011 „Gerechtigkeit“ und eine Reihe von Mitarbeitern aus dem Forschungsbereich II im Rahmen der „Chinese-German Summer School on integrated modelling and assessment of water resources management“, organisiert von Frank Wechsung.

<sup>3</sup> Dies bezieht sich allein auf die Lehraktivitäten von PIK-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern. Nicht berücksichtigt sind die Lehrveranstaltungen von Gastwissenschaftlern. Für jedes Jahr werden Lehrveranstaltungen des Wintersemesters sowie des darauffolgenden Sommersemesters gezählt.

### Akademische Abschlüsse

PIK-Wissenschaftler aller Forschungsbereiche betreuten auch im Jahr 2011 eine große Anzahl von Studenten in Master- und Diplomstudiengängen. Erwähnenswert ist die hohe Anzahl abgeschlossener Promotionen. Besonders im FB III ist ein Anstieg bemerkbar, da mehrere Doktoranden der Gruppe von Prof. Edenhofer, seit 2008 Professor an der TU Berlin, in den Jahren 2010 und 2011 ihre Promotion abgeschlossen haben. Sieben der insgesamt 20 Promovenden waren Frauen, wobei der Frauenanteil über alle Qualifikationen hinweg bei 46% lag.

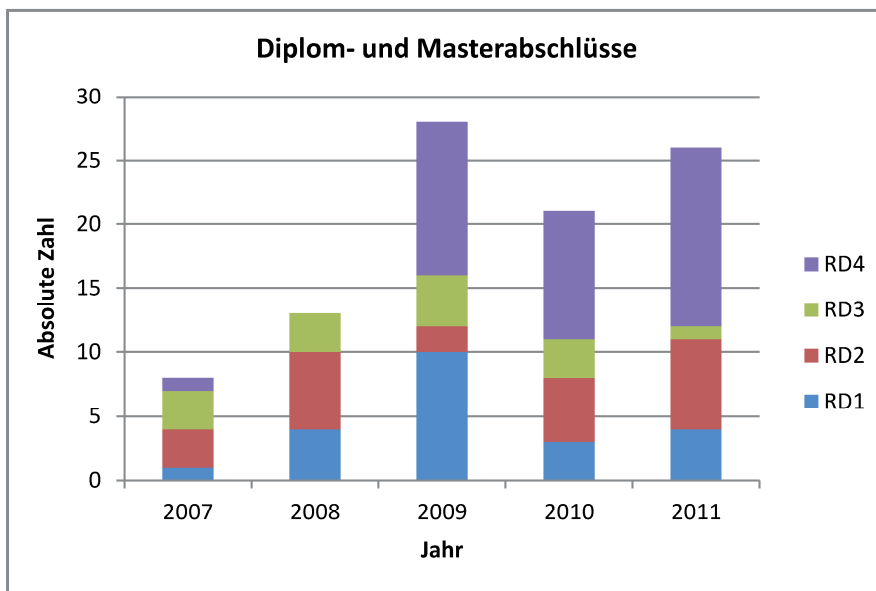


Abb. 4: Diplom- und Masterabschlüsse 2007-2011

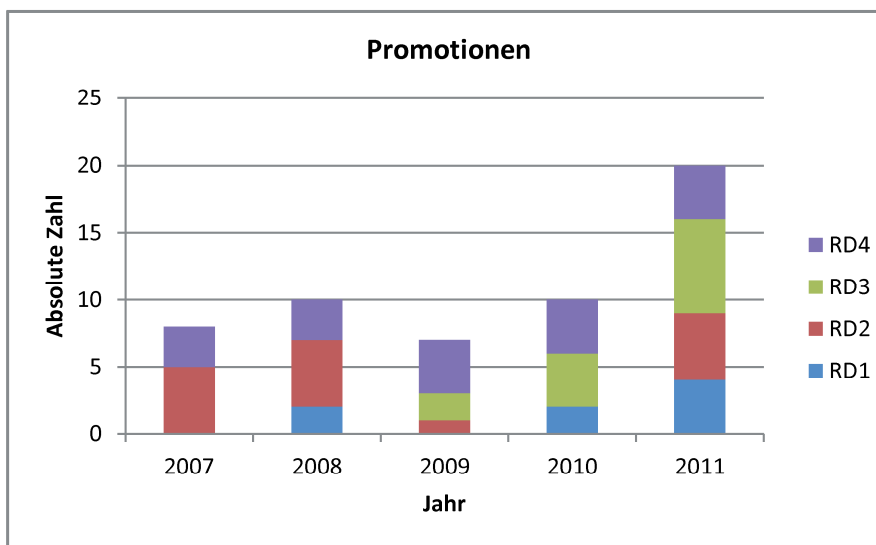
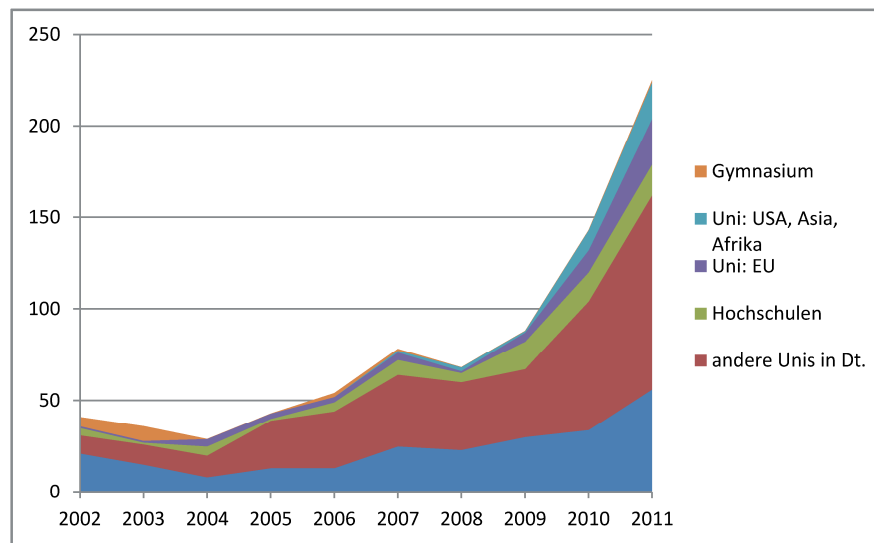


Abb. 5: Abgeschlossene Promotionen 2007-2011

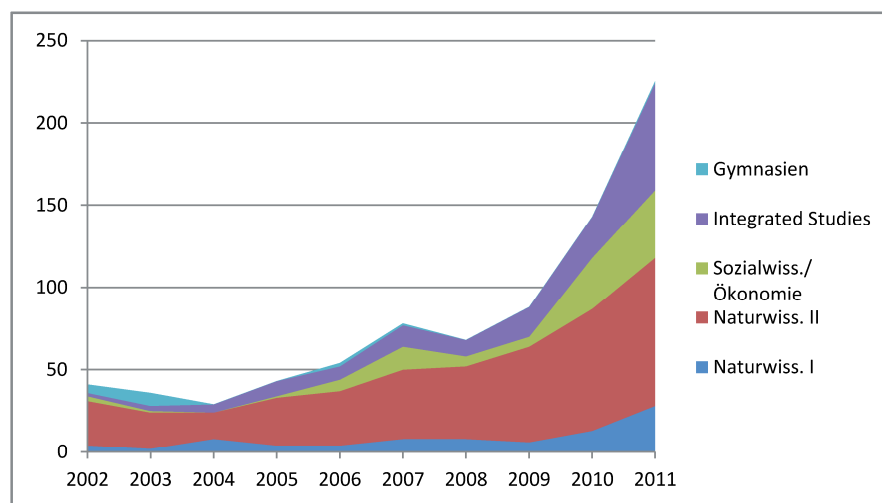
### Praktikanten

Im Jahr 2011 haben sich insgesamt 225 Schüler und Studenten um einen Praktikumsplatz am PIK beworben, von denen 42 bis jetzt einen Platz erhalten haben (19% aller Bewerbungen) und mit weiteren 15 noch Gespräche geführt werden. Damit setzt sich der Trend fort, dass das PIK für junge Menschen für die Wahl eines Studienfaches bzw. das Sammeln von praktischen Erfahrungen während eines Studiums zunehmend attraktiv wird. Eine Auswertung der Bewerbungen nach Herkunft und nach Fachrichtungen zeigen die folgenden beiden Grafiken. Es zeigt sich, dass zwar die große Mehrheit der Bewerber von deutschen Universitäten kam, aber jeder fünfte Bewerber von Bildungseinrichtungen im europäischen (11%) bzw. außereuropäischen Ausland (9%).



**Abb. 6: Bewerbungen für Praktika am PIK von Universitäten und Hochschulen 2002-2011**

In Abbildung 7 ist die Bandbreite der wissenschaftlichen Hintergründe dargestellt. 40% der Bewerbungen kommen aus den angewandten Naturwissenschaften II (Geographie, Meteorologie, Biologie etc.), weitere 12% aus den Naturwissenschaften I (Mathematik, Physik, Informatik, Maschinenbau). Sozialwissenschaftler sind mit 18% und Integrierte Studiengänge mit 29% vertreten.



**Abb. 7: Bewerbungen für Praktika am PIK nach Studiengängen 2002-2011**

### **Auszeichnungen und Ernennungen**

Eine größere Zahl von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des PIK wurde im Jahr 2011 für ihre Leistungen ausgezeichnet bzw. in neue Positionen berufen. Hier eine Auswahl:

- Hans Joachim Schellnhuber wurde mit dem Volvo Umweltpreis geehrt. Des weiteren erhielt er das Bundesverdienstkreuz erster Klasse und die Ehrendoktorwürde der Universität Kopenhagen.
- Ottmar Edenhofer wurde als Direktor der Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) berufen.
- Andrey Ganopolski erhielt die Milutin Milankovitch Medaille der European Geosciences Union (EGU).
- Wolfgang Cramer wurde als Directeur de recherche au CNRS am Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie (IMEP) berufen.
- Detlef Sprinz wurde Honorarprofessor an der Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät. Außerdem war er E.ON Ruhrgas Fellow 2011 des Research Council of Norway.
- Jürgen Kurths erhielt eine Honorarprofessur an der Universität Potsdam.

### **Auszeichnungen für Nachwuchswissenschaftler**

- Ariane Walz wurde auf die Professur für Landschaftsmanagement am Institut für Erd- und Umweltwissenschaften der Universität Potsdam berufen.
- Britta Tietjen erhielt einen Ruf an das Institut für Biologie der Freien Universität Berlin für eine W1-Professur Biodiversität und ökologische Modellierung.
- Den Promotionspreis der Freunde und Förderer des PIK e.V. erhielten in diesem Jahr Jan Philipp Dietrich und Michael Pahle.
- Veronika Huber erhielt den Michelson-Preis für die beste Promotion des Jahrgangs 2010/2011 an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam.
- Johan Lilliestam wurde mit dem Desertec Thesis Award 2011 der Desertec Foundation bedacht für die beste supergrid-bezogene Dissertation.
- Reik Donner erhielt den EGU 2011 Division Outstanding Young Scientist Award im Bereich "Nonlinear Processes in Geophysics".
- Yong Zou hat den Forschungsbereich „Transdisziplinäre Konzepte und Methoden“ verlassen und wird Associate Professor an der China Normal University in Shanghai.
- Humboldt Fellow Jianquan Lu wechselte als Associate Professor an die South East University in Nanjing.

### (3) Entwicklungen in der Wissenschaftlichen Politikberatung

Auch in 2011 war das PIK als Wissenschaftlicher Politikberater gefragt. Die Beiträge des PIK in der Wissenschaftlichen Politikberatung lassen sich im Wesentlichen vier Bereichen zuordnen:

- i) Veröffentlichung von Policy Papers. Beispiele hierfür sind
  - die Studie von Brigitte Knopf und Ottmar Edenhofer im Auftrag der Friedrich-Ebert-Stiftung, die aufzeigt, dass ein Ausstieg aus der Atomkraft mit der Energiewende möglich ist,
  - das WBGU-Gutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ aus 2011 in Vorbereitung der Rio+20-Konferenz 2012,
  - der Special Report on Renewables (SRREN) des IPCC, koordiniert von Ottmar Edenhofer und der Arbeitsgruppe III des IPCC, angesiedelt am PIK.
- ii) Beratungsgespräche für Spitzenpolitiker und politische Besuchsgruppen, z. B.
  - die norwegische Bildungsministerin im Mai 2011,
  - eine rumänische Parlamentariergruppe, ebenfalls im Mai 2011.
- iii) Einbindung von PIK-Wissenschaftlern in politische Veranstaltungen, z. B.
  - in die COP 17 in Durban November 2011 und
  - die Kabinettsitzung des Landes Brandenburg im August 2011.
- iv) Kontinuierliche Mitarbeit führender PIK-Akteure in politikberatenden Gremien. Hier eine Auswahl der vielfältigen Aktivitäten:
  - WBGU (Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber, seit Frühjahr 2009 erneut Vorsitzender; Prof. Dr. Stefan Rahmstorf),
  - IPCC (Prof. Dr. Ottmar Edenhofer, Co-Chair WG III, und mehrere andere PIK-Wissenschaftler, z. B. B. Hare, A. Ganopolski, A. Levermann, E. Kriegler als Lead Authors des AR5),
  - Nachhaltigkeitsrat der Europäischen Akademien (Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber),
  - Arbeitsgruppe Klima-Energie der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina (Prof. Dr. Schellnhuber als Vorsitzender, Prof. Dr. Edenhofer),
  - Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft (Prof. Dr. Edenhofer, Dr. Pietsch, Dr. Bräuer),
  - Environment Advisory Group des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms (Prof. Dr. Cramer, Prof. Dr. Schellnhuber, Prof. Dr. Kundzewicz),
  - Nachhaltigkeitsbeirat des Landes Brandenburg (Prof. Dr. Manfred Stock, Vorsitz),
  - Klimaplattform Brandenburg (Prof. Dr. Manfred Stock, Vorsitz).

Insgesamt sind am PIK aus dem Jahr 2011 126 Vorträge im Rahmen der Wissenschaftlichen Politikberatung im In- und Ausland dokumentiert.

**Tabelle 5: Wissenschaftliche Politikberatung 2008-2011**

	2008	2009	2010	2011
Vorträge in Rahmen der Politikberatung	166	189	127	126

#### (4) Finanzielle Entwicklung

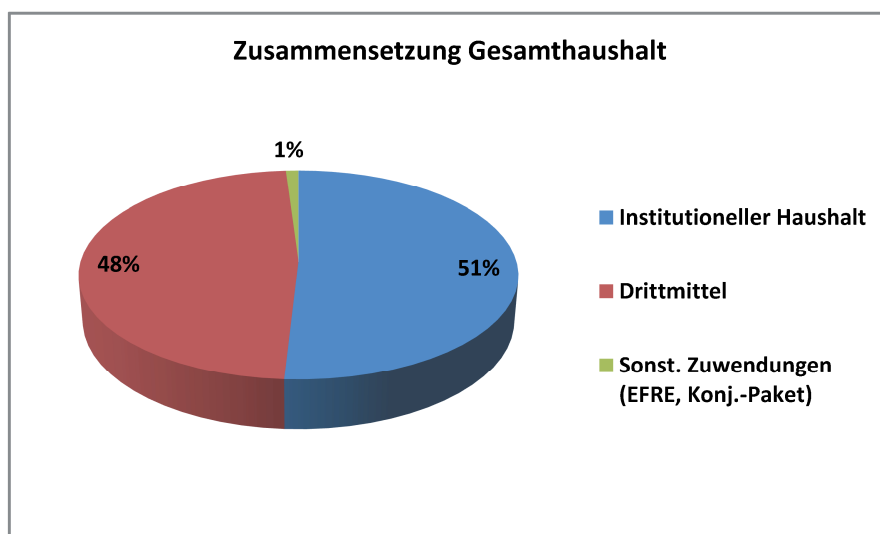
Die Summe der Gesamtförderung konnte im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr deutlich gesteigert werden, mit einer Zuwachsrate von 10%. Sie liegt nach einer Erhöhung der institutionellen Förderung und einer weiteren Steigerung des Drittmittelvolumens bei über 20 Mio. EUR (vgl. Tabelle 6).

**Tabelle 6: Gesamtförderung 2007-2011**

	2007	2008	2009	2010	2011
Institutionelle Förderung	6.238.050	8.154.600	8.611.093	9.410.000	10.855.394
Drittmittelförderung	3.096.457	4.789.759	7.412.833	8.089.379	10.245.209
EU-EFRE, Konj.-Paket I+II	372.724	1.019.720	2.130.896	1.523.126	225.500
<b>Gesamtförderung</b>	<b>9.707.231</b>	<b>13.964.079</b>	<b>18.154.822</b>	<b>19.022.505</b>	<b>21.126.103</b>

Ende 2011 setzte sich das Budget des Hauses wie folgt zusammen:

- 51% institutionelle Finanzierung,
- 48% Drittmittelförderung,
- 1% Struktur- und Konjunkturförderung.



**Abb. 8: Zusammensetzung Gesamthaushalt PIK 2011**

#### Institutionelle Förderung

Die institutionelle Förderung des Instituts wuchs im Jahr 2011 um 1,45 Mio. EUR auf 10,9 Mio. EUR. Das PIK war 2011 im Rahmen des wettbewerblichen Verfahrens der WGL (Pakt für Forschung) an drei Projekten mit einem Finanzvolumen von 485.300 EUR beteiligt.

### Drittmittel

2011 wurden am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung insgesamt 129 Projekte durch Drittmittel finanziert. In der Gesamtheit belief sich die Drittmittelförderung in 2011 auf ca. 10,2 Mio. EUR – gegenüber 2010 eine nochmalige Steigerung um 2,1 Mio. EUR. Nie zuvor hat das Institut in diesem Umfang Drittmittel einwerben können. Die Hauptförderer im Drittmittelbereich sind wie in den Vorjahren der Bund und die Europäische Union. Abbildung 9 zeigt die detaillierte Aufschlüsselung der unterschiedlichen Förderinstrumente.

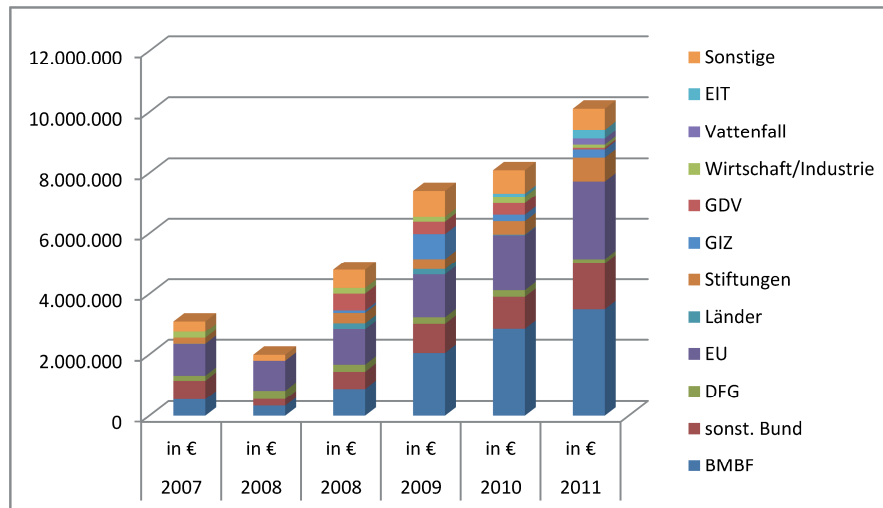


Abb. 9: Entwicklung Drittmittel 2007-2011

Prozentual ergibt sich für das Jahr 2011 in Abbildung 10 folgendes Bild:

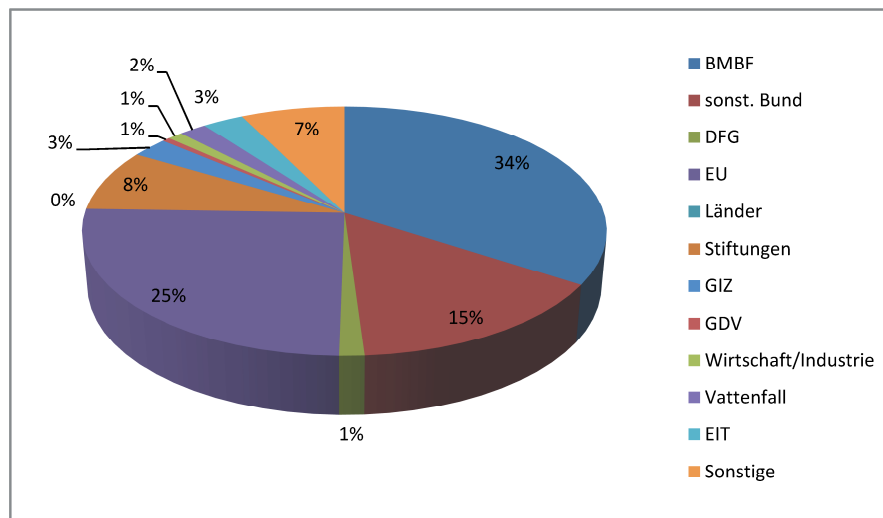


Abb. 10: Aufteilung Drittmittel 2011

Bei der Förderung durch den Bund dominiert der Anteil des BMBF. Die 16 BMBF-Projekte machen 34% der Drittmittelförderung des PIK aus. Auch die Förderung aus Mitteln der Europäischen Union – nunmehr 25% des Gesamtvolumens –, hat in den letzten Jahren stetig zugenommen, und so auch in 2011 mit einer nochmaligen Steigerung um 3%-Punkte. Allein 11 EU-Projekte sind im Jahr 2011 angelaufen (ROBIN, LAGOONS, AFROMAISON, IMPACT2, DEWFRORA, AMPERE, LIMITS, Global-IQ, AMAZALERT, CRISIS, CLIM-RUN). Im Projekt AMPERE ist das PIK Koordinator.

Hinsichtlich ihrer Größe und Inhalte sind die folgenden Drittmittelprojekte des PIK zu erwähnen:

- SURVIVE: Wissenschaft und Politik zur Entwicklung einer Low-carbon-Strategy und Unterstützung von Anpassungsmaßnahmen, gefördert vom BMBF
- MEERESPIEGEL: zukünftiger Meeresspiegelanstieg in der Antarktis – Vorhersage und Risiken, gefördert vom BMBF
- TRANSITION: Methodeninventar zur Klimaanpassung, gefördert von der GIZ
- INNOVATIVE: Zusammenspiel der vielfachen Verwendung von Wasserreservoirs durch innovative Kopplung von Stoffkreisläufen in Gewässer- und terrestrischen Ökosystemen, gefördert vom BMU
- IVA II: Anwendung von Konzepten, Werkzeugen und Methoden der integrierten Risikobewertung – Entscheidungshilfen für Anpassung an den Klimawandel, gefördert vom UBA
- AMPERE: Untersuchung und Bewertung von Vermeidungspfaden und damit verbundenen Vermeidungskosten unter verschiedenen realistischen Begrenzungen, gefördert von der EU (das PIK ist Koordinator des Projekts)
- INVESTIGATION: Untersuchung von vergangenen und derzeitigen Klimaänderungen und Folgen von Kippelementen durch Raum-Zeit-Analysen von Klimadaten unter Nutzung komplexer Netzwerke, gefördert von der DFG.

Neben diesen klassischen Forschungsprojekten ist das PIK im Projekt NEUBAU-EnOp an einer völlig neuen Art von Forschungsprojekt beteiligt: Der PIK-Neubau, der bis 2014 erbaut und Platz für 191 Mitarbeiter und im Untergeschoss für den Großrechner des Instituts bieten wird, soll eine Signalwirkung für energieeffizientes Bauen erzielen. Zu diesem Zweck arbeitet das PIK mit der TU Dresden zusammen, um gemeinsam in einem vom BMWi geförderten Verbundprojekt zunächst die ganzheitliche energetische Bewertung und Optimierung des Forschungsneubaus zu erreichen und darüber hinaus eine Energieverbundlösung für die Nutzergemeinschaft auf dem Telegraphenberg zu erarbeiten.



## 2 Forschungsbereiche und Organisationseinheiten

### 2.1 Erdsystemanalyse – Forschungsbereich I

*Leitung:* Stefan Rahmstorf & Kirsten Thonicke (kommissarisch)



Ziel des Forschungsbereichs ist es, die gekoppelte Dynamik der Geosphäre, Biosphäre und Anthroposphäre im Hinblick auf natürliche und vom Menschen verursachte Änderungen zu untersuchen. Die Ergebnisse sollen helfen, die zu erwartenden Wirkungen des Globalen Wandels für das Erdsystem insgesamt abzuschätzen.

#### Forschungsprojekte

#### (1) Struktur des Forschungsbereichs

Der Forschungsbereich gliedert sich in sechs Flaggschiffprojekte, in denen sowohl die biologischen als auch physikalischen Aspekte des Erdsystems untersucht werden.

- **Biodiversity, Ecosystem Services and Climate Change:** Ziel ist es, die Rolle der Biodiversität für die Ökosystemdienstleistungen zu analysieren, einschließlich der Veränderungen aufgrund des Klimawandels.
- **MegaRun: Simulation and Understanding of Glacial Cycles:** Untersuchung der Prozesse, die das Ausmaß und den Zeitverlauf der letzten Eiszeiten erklären können.
- **NEXT: Next Generation Earth System Models:** Entwicklung des Erdsystem-Modells CLIMBER-4, sowie die Erweiterung und Integration des dynamischen Land-Biosphäre-Modells LPJmL.
- **The Price of Land: Future Global Land Use Patterns for Food, Forest and Fuels:** Untersuchung der Fragestellung: Wie werden sich die globale Nahrungsmittelproduktion und der Süßwasserverbrauch vor dem Hintergrund des Klimawandels, des Bevölkerungswachstums, der Lebensstiländerungen und der ökonomischen Globalisierung verändern?
- **PRIMAP:** Potsdam Real-Time Integrated Model, ein Analyse-Werkzeug zur raschen und umfassenden Bewertung unterschiedlicher Emissionsszenarien hinsichtlich ihrer Auswirkungen.
- **TUMBLE:** Untersuchung von klimatischen Kipp-Punkten in der Antarktis, Grönland, für den Monsun und die atlantische Ozeanzirkulation.

Biodiv

MegaRun

NEXT

Price of Land

PRIMAP

TUMBLE



## (2) Forschungsprogramm und Produkte

Unser Programm besteht aus den erwähnten sechs Projekten, die an vier übergreifenden Forschungslinien orientiert sind. Diese übergreifenden Themen lauten:

- Analyse von Klimaänderungen der Vergangenheit - vor allem um diejenigen Prozesse zu verstehen, die verstärkend oder bremsend wirken und damit langsame oder schnelle Systemänderungen auslösen.
- Analyse von Daten und Szenarien des rezenten und zu erwartenden Klimawandels und seiner erdsystemaren Wirkungen.
- Analyse der Wirkungen menschlichen Handelns auf die Umwelt, insbesondere auf das Klima, die Ozeane, Ökosysteme und die räumliche Struktur der Landoberfläche.
- Analyse der Rolle des Menschen als Triebkraft des globalen Klima- und Umweltwandels.

## (3) Ausgewählte Ergebnisse

**Erdsystem-Modell:** Die technische Kopplung von CLIMBER-4 (Ozean-Atmosphäre-LPJ) ist Ende 2011 erfolgreich abgeschlossen worden. Die neue CLIMBER-4 Atmosphärenkomponente AEOLUS1.0 ist nun in der Lage, die atmosphärischen *storm tracks* zu simulieren, eine wichtige Eigenschaft für die Darstellung von Land-Atmosphäre Interaktionen; eine entsprechende Fachpublikation ist bereits veröffentlicht. Das neue CLIMBER-4 Modell tritt damit nun in die Phase der intensiven Erprobung und Validierung ein.

**Glaziale / Interglaziale Zyklen:** Die erste transiente Simulation des letzten glazialen Zyklus mit interaktiv dargestellten Inlandeis- und Kohlenstoffkreislaufmodellen, allein angetrieben von orbitalen Zyklen (!), konnte im Herbst 2011 mit dem CLIMBER-2 Modell erfolgreich durchgeführt werden. Davor war eine realistische Darstellung glazialer Zyklen nur möglich, indem man vergangene CO<sub>2</sub>-Schwankungen aus Eiskerndaten als Antrieb verwendet hatte – eine sehr viel einfachere Aufgabe, da CO<sub>2</sub> ein starkes Forcing darstellt, welches den vergangenen Klimaentwicklungen sehr ähnelt. Die orbitalen Zyklen wiederum zeigen einen ganz anderen Zeitverlauf, sind jedoch die grundlegende Ursache der Eiszeitzyklen.

**Meeresspiegel:** Aus neuen Proxydaten wurde eine neue hoch aufgelöste Meeresspiegel-Rekonstruktion für die letzten 2000 Jahre erstellt, die mit der Temperaturentwicklung der letzten 1000 Jahre konsistent ist (also über die Zeitspanne, für die ausreichend verlässliche Proxydaten existieren). Die Resultate stützen die vom PIK entwickelte Methode der semi-empirischen Modellierung des Meeresspiegels.

**Abrupte Schelfeisabschmelzung:** Ein kinematisches Gesetz erster Ordnung für die Position der Abbruchkante von antarktischen Schelfeis konnte aus theoretischen Überlegungen und Beobachtungsdaten hergeleitet werden. Die mit dem Potsdam Parallel Ice Sheet Model (PISM-PIK) erstellten numerischen Simulationen konnten multiple Gleichgewichtszustände für diese Eisfront aufzeigen, die beispielsweise mit den Phasen des Zerfalls des Larsen Schelfeises übereinstimmen. Daraus ergeben sich wichtige Folgerungen für den zukünftigen Meeresspiegelanstieg.

**Verbindung Klimawandel und Landwirtschaft:** Mit der verbesserten Darstellung der Viehwirtschaft im MAgPIE-Landnutzungsmodell konnte gezeigt werden, dass ein Anstieg der globalen landwirtschaftlichen Produktion bis 2050 um 145 Milliar-

den USD durch den Klimawandel möglich ist. Ohne Waldschutzmaßnahmen könnte der ansteigende globale Handel von landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu weiteren erheblichen Entwaldungsmaßnahmen führen und somit zu erhöhten CO<sub>2</sub>-Emissionen, besonders in Lateinamerika. Die Wiedergabe landwirtschaftlicher Ernteerträge im LPJmL Modell konnte ebenfalls weiter verbessert werden, hierdurch können bessere Einschätzungen der Folgen des Klimawandels auf Ernteerträge, insbesondere in der afrikanischen Sub-Sahara, erzielt werden.



#### (4) Ausgewählte Veröffentlichungen

- Feulner, G.** (2011): Are the most recent estimates for Maunder Minimum solar irradiance in agreement with temperature reconstructions?. - *Geophysical Research Letters*, 38, L16706
- Ganopolski, A., Calov, R.** (2011): The role of orbital forcing, carbon dioxide and regolith in 100 kyr glacial cycles. - *Climate of the Past*, 7, 4, 1415-1425
- Hofmann, M., Worm, B., Rahmstorf, S., Schellnhuber, H. J.** (2011): Declining ocean chlorophyll under unabated anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions. - *Environmental Research Letters*, 6, 034035
- Levermann, A., Albrecht, T., Winkelmann, R., Martin, M. A., Haseloff, M., Joughin, I.** (2011 Online first): Kinematic first-order calving law implies potential for abrupt ice-shelf retreat. - *The Cryosphere Discussions*, 5, 5, 2699-2722
- Levermann, A., Bamber, J. L., Drijfhout, S., Ganopolski, A., Haeberli, W., Harris, N. R. P., Huss, M., Krüger, K., Lenton, T. M., Lindsay, R. W., Notz, D., Wadhams, P., Weber, S.** (2011 Online first): Potential climatic transitions with profound impact on Europe. Review of the current state of six 'tipping elements of the climate system'. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0126-5
- Lotze-Campen, H.** (2011): Improved data for integrated modeling of global environmental change. - *Environmental Research Letters*, 6, 041002
- Müller, C., Cramer, W., Hare, W. L., Lotze-Campen, H.** (2011): Climate change risks for African agriculture. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 11, 4313-4315
- Müller, C.** (2011): Harvesting from uncertainties. - *Nature Climate Change*, 1, 5, 253-254
- Popp, A., Dietrich, J. P., Lotze-Campen, H., Klein, D., Bauer, N., Krause, M., Beringer, T., Gerten, D., Edenhofer, O.** (2011): The economic potential of bioenergy for climate change mitigation with special attention given to implications for the land system. - *Environmental Research Letters*, 6, 034017
- Rahmstorf, S., Coumou, D.** (2011): Increase of extreme events in a warming world. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 44, 17905-17909



## 2.2 Klimawirkung und Vulnerabilität – Forschungsbereich II

Leitung: Wolfgang Lucht & Helga Weisz

### Forschungs- projekte

WATER-  
FORCE

Die Aufgabe des Forschungsbereichs ist es, vor dem Hintergrund eines dringend notwendigen weltweiten Übergangs zur Nachhaltigkeit wissenschaftliche Forschung zu strategisch wichtigen Wirkungen von Klima- und Globalem Wandel auf umweltliche und gesellschaftliche Strukturen durchzuführen. Das Ziel ist es, politischen Akteuren regionale und globale strategische Analysen zur Verfügung zu stellen und durch die systematische Nutzung von empirischen Daten und Computermodellen die theoretische Konzeptionalisierung von Gesellschaft-Natur-Interaktionen unter den Bedingungen des Globalen Wandels voranzutreiben.

ELIS

### (1) Struktur des Forschungsbereichs

Innerhalb des Forschungsbereichs werden die Arbeiten in drei Themenbereiche gegliedert:

TripleWin

- **BIOSPHERE 2100** (Leitung: Dieter Gerten): Im Fokus des Themenbereichs liegen Analysen zu den Potenzialen von Landwirtschaft, Landnutzung und Bioenergie mit Schwerpunkt auf landwirtschaftlichem Wasserstress (WATERFORCE) und Bioenergie sowie nachhaltiger Landwirtschaft (ELIS), vorwiegend im globalen Maßstab.

InfraDyn-C

- **NORD-SÜD PROJEKT** (Leitung: Jürgen Kropp): Innerhalb dieses Themenbereichs werden innovative Konzepte entwickelt, die auf einen gesellschaftlichen Übergang zur Nachhaltigkeit in Bezug auf Klimaschutz, Anpassung und Entwicklung sowie eine gerechte Kooperation zwischen den Ländern setzen. Die Forschung erfolgt für eine weltweite Stichprobe praxisnaher Fallstudien (TripleWin) mit besonderem Schwerpunkt auf der Funktion von Infrastrukturen (InfraDyn-C).

RECCWEX

CLIMREG

- **REGIONALE WIRKUNGEN UND STRATEGIEN** (Leitung: Frank Wechsung): Die Auswirkungen von Klimaänderungen auf regionaler Ebene werden hier in drei Projekten untersucht: (1) RECCWEX – Erstellung regionaler Klimaszenarien für Mitteleuropa und andere Weltregionen und Kopplung mit einem regionalen hydrologisch-landwirtschaftlichem Prozessmodell, (2) CLIMREG – Systematische Synthese der Auswirkungen von Klimaänderungen für Gesamtdeutschland und Ermittlung von Klimarisiken und (3) SBB – Regionale Nachhaltigkeitsstrategien für Brandenburg und für andere Bundesländer.

SBB

## (2) Forschungsprogramm und Produkte



Das Forschungsprogramm für die kommenden Jahre konzentriert sich auf die folgenden Ziele:

- Analyse von Klimafolgen als Funktion des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur.
- Weiterentwicklung der Konzeptualisierung von Vulnerabilität und Adaptation, sowie die Entwicklung integrierter Vulnerabilitätsmetriken.
- Integrierte regionale Klimafolgenabschätzung in verschiedenen Weltregionen (China, Brasilien, Ostafrika, Mittelmeerraum).
- Die Integration des Bioenergiesektors in das globale Landnutzungsmodell.
- Die Integration von Ressourcennutzung und Klimafolgen unter besonderer Berücksichtigung des Außenhandelssystems, des Energiesystems und urbaner Gebiete.

## (3) Ausgewählte Ergebnisse

**Regionale Vulnerabilität:** Es wurden entscheidende Fortschritte erzielt sozioökonomische Dynamiken in regionale Klimafolgen und Vulnerabilitätsbewertungen mit einzubeziehen. Zwei Regionen standen 2011 im Fokus der Forschungstätigkeit, das Guanting Einzugsgebiet in der Nähe von Peking (China) und das innere Niger Delta in West Afrika. In beiden Fällen wurde eine zunehmend fragile Balance zwischen steigenden Wassernutzungen und saisonalen Wasserknappheiten festgestellt. In Guanting ist die Entwicklung der ländlichen Einkommen angesichts einer rapiden Industrialisierung, in Afrika die Nahrungsmittelversorgung einer rapid wachsenden und ethnisch diversen Bevölkerung der bestimmende Faktor der zunehmenden Wassernachfrage. Obwohl in beiden Regionen Wassermanagement-Programme eingerichtet wurden, werden diese aufgrund des zu erwartenden klimawandelbedingten Rückgangs des Süßwasserdargebots in Zukunft nicht ausreichen, was weitreichende negative soziale und politische Konsequenzen nach sich ziehen wird. Die Analysen zeigen, welche Bedeutung die Berücksichtigung von Klimafolgen bereits für eine mittelfristige Planung im Wassermanagement in diesen Regionen hat. Entsprechend hoch war das Interesse der relevanten regionalen Stakeholder an den Ergebnissen dieser Projekte. Die für diese Analyse zentralen PIK-Modellierungstechniken wurden im Rahmen einer vom FB II organisierten Summer School in Berlin und eines Training Workshops in China den chinesischen Forschern vermittelt. Andere Fallbeispielregionen in denen FB II 2011 integrierte Klimafolgenanalysen durchführte umfassen eine Küstenstadt in Dänemark, die obere Nil Delta Region, Hyderabad und Neu Delhi, Südafrika und Gesamtdeutschland.

**Stadttypologie in Hinblick auf Vulnerabilität gegenüber Klimawandel:** Eine neue indikatorbasierte quantitative Stadttypologie in Hinblick auf Klimavulnerabilität wurde für Städte im Globalen Süden entwickelt und für eine Reihe von konkreten Städten auch berechnet. Diese Forschungsergebnisse sind von großer Bedeutung, da sie einen entscheidenden Beitrag zu einem dringend benötigten generalisierten Verständnis der globalen Rolle von Städten für Klimaschutz, Klimaanpassung und nachhaltige Entwicklung leisten.

**Klimainduzierte Ökosystemtransformationen:** Mit Hilfe neu entwickelter Metriken wurden die Risiken von fundamentalen Änderungen in terrestrischen Ökosystemen unter Klimawandel global abgeschätzt. Der in Environmental Research Letters er-



schiene Artikel evaluiert Verschiebungen in den biogeochemischen Beständen und Flüssen mit Hilfe von Proxy-Indikatoren, um das Potenzial einer abrupten Transformation in den zugrundeliegenden ökologischen Netzen zu messen. Die Analyse zeigt, dass große Regionen der Erdoberfläche einer konkreten Gefahr solcher Ökosystembrüche durch Klimawandel ausgesetzt sind, wobei nahezu keine Weltregion nicht zumindest unter einem der verwendeten Klimamodelle ein hohes Risiko aufweist. Die entwickelten Metriken sind unabhängig von den Klimamodellen und können daher auch in Modellvergleichen verwendet werden.

**Fair teilen:** In einem internationalen globalen Vergleich auf Länderebene wurde gezeigt, dass pro Kopf CO<sub>2</sub>-Emissionen und Human Development Index (HDI) stark korreliert sind. Auf Basis dieser Korrelationen wurde ein Szenario der „Entwicklung wie üblich“ (DAU) errechnet. Diese Szenarien ermöglichen es die tolerierbaren Emissionen zur Erreichung des 2 Grad Zieles in zwei Gruppen zu teilen: (1) diejenigen Emissionen, die nötig sind für Entwicklung und (2) Emissionen nach erfolgter Entwicklung. Daraus wird der Vorschlag abgeleitet CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele an den HDI zu koppeln. Darauf aufbauend wurden für jedes einzelne Land entsprechende Reduktionsziele erarbeitet.

**Determinanten des Haushaltsenergieverbrauchs:** In Kooperation mit der TU Berlin und dem SEI wurden Urbanisierungsgrad und Einkommen als mögliche Determinanten des direkten und indirekten (= embodied; das ist der Energieverbrauch während der gesamten Produktionskette, der von den Haushalten konsumierten Güter und Dienstleistungen) Haushaltsenergieverbrauchs für das gesamte Vereinigte Königreich in hoher räumlicher Auflösung berechnet. Mit Hilfe eines räumlich disaggregierten multi-regionalen Input-Output-Modells in Kombination mit Multiregressionsanalysen wurde gezeigt, dass Einkommen mit Abstand die wichtigste Determinante des indirekten Energieverbrauches ist, während der Urbanisierungsgrad als solcher keinen Einfluss auf den indirekten Energieverbrauch hat. In Bezug auf direkten Energieverbrauch konnte eine schwache aber hochsignifikante negative Korrelation zwischen transportbezogener direkter Energie und Urbanisierungsgrad gezeigt werden.

#### (4) Ausgewählte Veröffentlichungen

- Beringer, T., Lucht, W., Schaphoff, S.** (2011): Bioenergy production potential of global biomass plantations under environmental and agricultural constraints. - *Global Change Biology Bioenergy*, 3, 4, 299-312
- Chum, H., Faaij, A., Moreira, J., Berndes, G., Dhamija, P., Dong, H., Gabrielle, B., Goss Eng, A., **Lucht, W.**, Mapako, M., Masera Cerutti, O., McIntyre, T., Minowa, T., Pingoud, K., Bain, R., Chiang, R., Dawe, D., Heath, G., Junginger, M., Patel, M., Yang, J., Warner, E. (2011): Bioenergy In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) *Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN)*. Geneva : IPCC, 271-457. Report to be published by Cambridge University Press
- Gerten, D., Bergmann, S.** (Eds.) (2011): *Religion in Environmental and Climate Change*. London : Continuum, 269 p.
- Hattermann, F. F., Weiland, M., Huang, S., Krysanova, V., Kundzewicz, Z. W.** (2011): Model-supported impact assessment for the water sector in central Germany under climate change - a case study. - *Water Resources Management*, 25, 13, 3113-3134

- Heyder, U., Schaphoff, S., Gerten, D., Lucht, W.** (2011): Risk of severe climate change impact on the terrestrial biosphere. - Environmental Research Letters, 6, 034036
- Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J.** (Eds.) (2011): In Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology. Berlin : Springer, 400 p.
- Lucht, W.** (2011): Earth systems: shaped by life - Book Review: Tim Lenton and Andrew Watson: Revolutions That Made the Earth. - Nature, 470, 7335, 460-461
- Otto, I. M., Matczak, P., Wesseler, J., Wechsung, F.** (2011): Different perceptions of adaptation to climate change: a mental model approach applied to the evidence from expert interviews. - Regional Environmental Change, 11, 2, 217-228
- Reusser, D. E., Zehe, E.** (2011): Inferring model structural deficits by analyzing temporal dynamics of model performance and parameter sensitivity. - Water Resources Research, 47, W07550
- Weisz, H., Clark, E.** (2011): Society - nature coevolution: interdisciplinary concept for sustainability. - Geografiska Annaler. Series B: Human Geography, 93, 4, 281-287





## 2.3 Nachhaltige Lösungsstrategien – Forschungsbereich III

Leitung: Ottmar Edenhofer & N. N.

### Forschungsprojekte

ADOPT-ICP

Low-C

Ziel des Forschungsbereichs ist es, Strategien zur Vermeidung gefährlichen Klimawandels und zur Anpassung an unvermeidbaren Klimawandel zu entwerfen und zu analysieren. Dies beinhaltet die Entwicklung von Szenarien sowie die Analyse von Politikinstrumenten für die Umstellung der weltweiten Energiesysteme auf einen geringeren Ausstoß von Treibhausgasen.

Die Instrumente sollten zunehmend konkurrierende Landnutzungsformen in der Produktion von Nahrung, Rohstoffen und Energie berücksichtigen. Darüber hinaus werden stilisierte Analysen und Vorschläge zur Entwicklungspolitik erarbeitet, die wirtschaftliche Entwicklung, Emissionsvermeidung und verringerte Verwundbarkeit gegenüber Klimaänderungen miteinander vereinbaren sollen.

### (1) Struktur des Forschungsbereichs

Mitigation Policies

Die Forschungsthemen des FB III sind an Hand von drei strategischen Flaggschiffprojekten gegliedert:

- Klimaschutzszenarien,
- Analyse von Politikinstrumenten sowie
- Klimaschutz und Entwicklung.

Operativ arbeiten sieben Arbeitsgruppen den drei Flaggschiffprojekten zu. Diese gehören zu den beiden Teilen des Forschungsbereichs: Integrated Policy Assessment, geleitet von Ottmar Edenhofer, und Integrated Assessment Modeling, geleitet von Elmar Kriegler (siehe Abbildung 11).

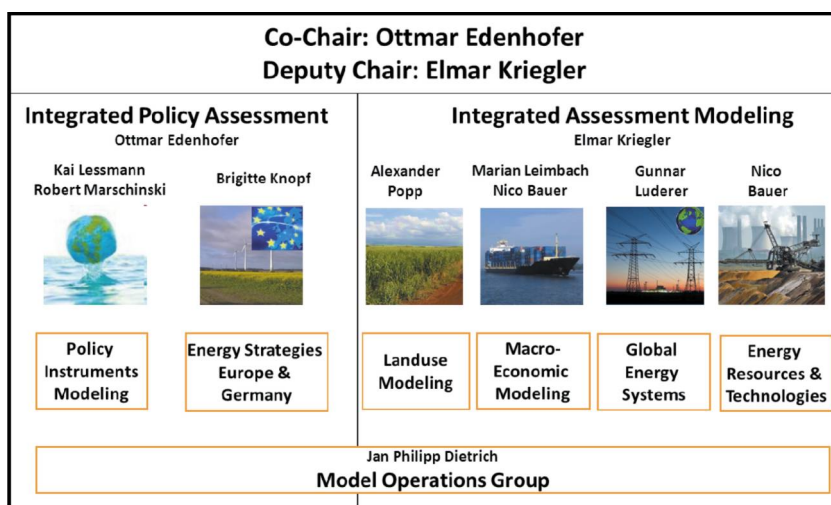


Abb. 11: Struktur des Forschungsbereichs



## (2) Forschungsprogramm und Produkte



Der Forschungsbereich Nachhaltige Lösungsstrategien hat zum Ziel, Strategien zur Vermeidung gefährlichen Klimawandels und zur Anpassung an unvermeidbaren Klimawandel zu entwerfen und zu analysieren. Dies beinhaltet die Entwicklung von Szenarien sowie die Analyse von Politikinstrumenten für die Umstellung der weltweiten Energiesysteme auf einen geringeren Ausstoß von Treibhausgasen.

Diese Szenarien berücksichtigen auf der einen Seite das gegenwärtige Wissen über Erdsystem-Determinanten, andererseits bilden sie Lösungsstrategien für die am Klimaproblem beteiligten Hauptverantwortlichen ab. Durch quantitative Modellierung des Energie- und Klimasystems werden Vergleiche zu einem Referenzszenario ohne Klimapolitik ermöglicht. Darüber hinaus werden die so gewonnenen Ergebnisse unter Berücksichtigung konkurrierender Landnutzungsformen in der Produktion von Nahrung, Rohstoffen und Energie in einen größeren Nachhaltigkeitskontext eingebettet. Eine ökonomische Analyse geeigneter Politikinstrumente komplettiert die Forschungen zur Vermeidung des Klimawandels und liefert gleichzeitig unerlässliche Informationen für politische Entscheidungsträger.

- **Klimaschutzszenarien:** Im Rahmen einer Reihe von Projekten analysiert der FB III globale Klimaschutzszenarien, unter anderem werden die Sensitivitäten von Vermeidungsstrategien in Bezug auf ökonomisches Wachstum und die Verfügbarkeit von fossilen Ressourcen untersucht (RoSE), die Robustheit von Abschätzungen der Vermeidungskosten (AMPERE) und die Implementierung des 2-Grad-Zieles in den führenden Wirtschaftsregionen der Welt (LIMITS). Zusätzlich wurden die Forschungen des FB zu Deutschland und Europa weiter gestärkt. So leitet der FB III einen Modellvergleich zur Transformation des europäischen Energiesystems unter dem Dach des renommierten Stanford Energy Modeling Forums (EMF) und nimmt mit dem Modell LIMES-EU selbst an diesem Modellvergleich teil. Dabei stehen das europäische Stromnetz und Elektrizitätssystem im Mittelpunkt der Betrachtung.
- **Analyse von Politikinstrumenten:** In diesem Flaggschiffprojekt werden europäische sowie globale Politikszenerarien unter nicht perfekten Bedingungen analysiert. Erforscht wird unter anderem eine Situation, die von Marktversagen und unvollständiger internationaler Kooperation gekennzeichnet ist. Im BMBF-geförderten Projekt „CREW“ wird eruiert, wie mit Hilfe von Politikinstrumenten z. B. dem steuerlichen Grenzausgleich (Border Tax Adjustment) oder CO<sub>2</sub>-Steuern innerhalb eines Landes, die internationale Verlagerung von Emissionen (Carbon Leakage) bekämpft werden kann.
- **Klimaschutz und Entwicklung:** Im Projekt „Climate Policy and the Growth of Nations“, werden wichtige Grundlagen im Hinblick auf internationale Gerechtigkeitsfragen im Zusammenhang mit der Vermeidung des Klimawandels adressiert. Eine der bearbeiteten Forschungsfragen ist, in welcher Weise Klimapolitik und induzierte Technologieverbreitung die internationale Angleichung von ökonomischen Wachstumsmustern beeinflussen. Außerdem wird kritisch evaluiert, wie ambitionierte Politiken zur Vermeidung des Klimawandels mit der Bekämpfung globaler Armut vereinbart werden können.
- **Anpassung und Vermeidung:** Dieser Forschungsschwerpunkt wird ab März 2012 unter Federführung des neu ernannten zweiten FB III Co-Chair Anders Levermann weiter ausgebaut. Avisiert sind Projekte in den Bereichen Infrastrukturen und globale Zulieferungsnetzwerke, Quantifizierung der Kosten des Klimawandels sowie gesellschaftliche Kippschalter (Societal Tipping Points).



### (3) Ausgewählte Ergebnisse

**Klimaschutzszenarien:** In einer vielbeachteten Studie zum Atomausstieg in Deutschland, die das PIK in Kooperation mit der Universität Leipzig durchgeführt hat, konnte durch eine Analyse verschiedener Ausstiegsszenarien gezeigt werden, dass der Zeitpunkt des Atomausstiegs nur geringe Auswirkungen auf die Strompreise für Verbraucher hat (Knopf et al. 2011). Durch die Kopplung des Landnutzungsmodells MAgPIE mit dem Energie-Ökonomie-Klimamodell REMIND und dem Vegetationsmodell LPJ wurde eine detaillierte und dynamische Abwägung des Potenzials von Biomasse ermöglicht unter Berücksichtigung der komplexen Wechselwirkungen für den Waldschutz und die Produktion von Nahrungsmitteln. Es konnte gezeigt werden, dass Biomasse ein sehr hohes globales Potenzial aufweist. So könnten im Jahr 2095 bis zu 270 Exajoule des globalen Energiebedarfs mittels Biomasse in Kombination mit einer Kohlenstoffabscheidung (CCS) gedeckt werden (Popp et al. 2011).

**Analyse von Politikinstrumenten:** Die integrierte Betrachtung von Politikinstrumenten mit dem quantitativen ökonomischen Modell PRIDE wurde im Jahr 2011 weiter vorangetrieben. Es wurde gezeigt, dass die erneuerbaren Energien als lernende Technologien auch dann gefördert werden müssen, wenn es eine CO<sub>2</sub>-Steuer oder einen Emissionshandel gibt. Im Gegensatz zur häufig unter hochrangigen Ökonomen vertretenen Meinung, hat die Analyse ergeben, dass der Emissionshandel allein keine langfristig optimale Situation herbeiführen kann. Drei Gründe werden hierfür identifiziert: zum einen Learning By Doing, zweitens positive Externalitäten durch Forschung und Entwicklung, die allen zugutekommen und drittens die Tatsache, dass der Strom aus regenerativen und fossilen Kraftwerken für den Verbraucher nahezu perfekt ersetzbar ist (Kalkuhl et al. 2012).

**Klimaschutz und Entwicklung:** In einer Studie, die in PNAS veröffentlicht wurde, konnte gezeigt werden, dass ein steigender Anteil der globalen Emissionen durch international gehandelte Güter und Dienstleistungen entsteht. Diese Emissionen (Embedded Emissions) könnten die Erfolge einiger Industrieländer bei der Vermeidung von Emissionen wettmachen. Denn Embedded Emissions aus Schwellen- und Entwicklungsländern haben dazu beigetragen, dass einige industrialisierte Länder faktisch ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck erhöht haben, während sie gleichzeitig in offiziellen Statistiken gleichbleibende oder sinkende Emissionen vermelden konnten (Peters et al. 2011). Eine empirische Analyse zur Beziehung zwischen wirtschaftlichem Wachstum und der Transformation von Energieerzeugungsmustern hat gezeigt, dass bei Entwicklungsländern Wachstum mit einer Annäherung an den globalen Durchschnitt der CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden war, wohingegen in Industrieländern wirtschaftliches Wachstum ohne einen Anstieg des Energiekonsums erreicht werden konnte (Jakob et al. 2011).

#### (4) Ausgewählte Veröffentlichungen



- Creutzig, F., Popp, A., Plevin, R., Luderer, G., Minx, J., Edenhofer, O.** (2012 (online first)): Reconciling top-down and bottom-up modelling on future bioenergy deployment. *Nature Climate Change*.
- Jakob, M., Haller, M., Marschinski, R.** (2011 Online first): Will history repeat itself? Economic convergence and convergence in energy use patterns. - *Energy Economics*. 10.1016/j.eneco.2011.07.008
- Kalkuhl, M., Edenhofer, O., Lessmann, K.** (2011): Learning or lock-in: optimal technology policies to support mitigation. - *Resource and Energy Economics*, 34, 1, 1-23
- Knopf, B., Luderer, G., Edenhofer, O.** (2011): Exploring the feasibility of low stabilization targets. - *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 2, 4, 617-626
- Peters, G. P., **Minx, J. C.**, Weber, C. L., **Edenhofer, O.** (2011): Growth in emission transfers via international trade from 1990 to 2008. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 21, 8903-8908
- Popp, A., Dietrich, J. P., Lotze-Campen, H., Klein, D., Bauer, N., Krause, M., Beringer, T., Gerten, D., Edenhofer, O.** (2011): The economic potential of bioenergy for climate change mitigation with special attention given to implications for the land system. - *Environmental Research Letters*, 6, 034017
- Steckel, J. C., Jakob, M., Marschinski, R., Luderer, G.** (2011): From carbonization to decarbonization? - Past trends and future scenarios for China's CO<sub>2</sub> emissions. - *Energy Policy*, 39, 6, 3443-3455
- Knopf, B., Kondziella, H., Pahle, M., Götz, M., Bruckner, T., Edenhofer, O.** (2011): Der Einstieg in den Ausstieg: Energiepolitische Szenarien für einen Atomausstieg in Deutschland. Bonn : Friedrich-Ebert-Stiftung, 67p.
- Creutzig, F., v. Stechow, C., Klein, D., Hunsberger, C., Bauer, N., Popp, A., Edenhofer, O.** (2012, accepted): Can Bioenergy Assessments Deliver? *Economics of Energy & Environmental Policy*.

#### Bücher und Berichte:

- Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., Zwickel, T., Eickemeier, P., Hansen, G., Schlömer, S., von Stechow, C.** (Eds.) (2011): Special report on renewable energy sources and climate change mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, Special Reports. 1544 p.
- Gang, F., Stern, N., **Edenhofer, O.**, Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.) (2011): *The Economics of Climate Change in China*. London : Earthscan, 452 p.



## 2.4 Transdisziplinäre Konzepte und Methoden – Forschungsbereich IV

Leitung: Carlo Jaeger & Jürgen Kurths

### Forschungsprojekte

A Model of the German Economy

Complex Networks and Synchronization

Computational Methods for Quality and Utilization of Models and Data

Integrated Risk Governance

Model Specification and Program Development

Ziel des Forschungsbereichs ist es, Klimafolgenforschung in Bereichen, in denen die vorhandenen Konzepte und Methoden nicht genügen, zu entwickeln. Dazu werden die Mathematik und die Complex Systems Sciences als Werkzeuge zur Bewältigung konzeptioneller und methodischer Herausforderungen genutzt. Dabei bemüht sich der Forschungsbereich, wissenschaftliche Fragestellungen aus Stakeholderdialogen zu entwickeln und die Ergebnisse wiederum in diese Dialoge einfließen zu lassen.

### (1) Struktur des Forschungsbereichs

Der Forschungsbereich nutzt komplexe Systeme als eine Plattform für die Entwicklung geeigneter Konzepte in der transdisziplinären Zusammenarbeit. Dabei kooperiert er eng mit den anderen drei Forschungsbereichen.

Die Forschungsagenda untergliedert sich in drei Bereiche:

- **Fallstudien:** u. a. Low-Emissions Cities und Super Smart Grids,
- **Methoden:** u. a. Komplexe Systeme und Synchronisation sowie Zeitreihenanalysen,
- **Konzepte:** Modell der deutschen Ökonomie.

Eines der wichtigsten transdisziplinären Konzepte, an denen der Forschungsbereich arbeitet, ist das Konzept komplexer Netzwerke; Beispiele für komplexe Netze sind:

- das Geflecht der Parteien in multilateralen Klimaverhandlungen,
- das Geflecht von Akteuren, die für solche Verhandlungen relevant sind,
- die Anbieter und Nachfrager auf Energiemärkten,
- die Meinungsbildung sozialer Netzwerke als Folge extremer Natur-, wirtschaftlicher oder politischer Ereignisse,
- das europäische Stromnetz,
- Klimamodelle, die auf parallel laufenden Rechenprozessen beruhen,
- Informatische Datentypen, die sich konstruktiv definieren lassen.

So wird beispielsweise untersucht, wie weit sich das Klimasystem als komplexes Netz darstellen lässt und ob neue klimapolitische Optionen entworfen werden können, wenn die Wirtschaft als komplexes Netz analysiert wird.

## (2) Forschungsprogramm und Produkte



Wichtige Forschungsziele für die nächsten Jahre sind:

- Untersuchung der Wirtschaft als ein komplexes Netzwerk von Akteuren, die in eine gemeinsame Umwelt eingebettet sind.
- Untersuchung von Strukturbildung in komplexen Netzwerken als neuer Ansatz zur Modellierung heterogener Klimafolgen.
- Entwurf eines europäischen Stromnetzes, das zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen gespeist werden kann.
- Entwicklung von Verfahren der nichtlinearen Zeitreihenanalyse und Anwendung auf Daten, mit denen die Dynamik des Erdsystems erforscht werden soll.
- Entwicklung von Techniken zur Analyse räumlich ausgedehnter Extremereignisse. Dazu gehören Ansätze, die auf komplexen Netzwerken und auch auf Event-Synchronisation basieren. Erste Untersuchungen beruhen auf der rezenten Verteilung von extremen Monsun-Regenfällen in Indien.

## (3) Ausgewählte Ergebnisse

**Paläoklimatische und menschliche Evolution:** Mögliche paläoklimatische Antriebsmechanismen, die auf die menschliche Evolution einwirken, stellen ein wichtiges Problem von fachübergreifendem, wissenschaftlichem Interesse dar. Der Forschungsbereich hat eine neue Technik der nichtlinearen Zeitreihenanalyse entwickelt, die auf Ideen aus der Netzwerk-Theorie und nichtlinearen Dynamik basiert und sie auf marine Archive des afrikanischen Klimas während des Plio-Pleistozän angewendet. Dabei wurden signifikante nichtlineare Übergänge in Nord- und Ostafrika Paläoklima-Variabilität des (i) Mittleren Pliozän (3,35 bis 3,15 Ma BP), (ii) des frühen Pleistozän (2,25 bis 1,6 Ma BP), und (iii) des Mittleren Pleistozän (1,1 bis 0,7 Ma BP) gefunden und mögliche klimatische Antriebsmechanismen identifiziert. Es fanden sich statistisch signifikante Übereinstimmungen zwischen den erfassten Übergangsfristen und wichtigen Schritten in der Hominiden-evolution, was darauf hindeutet, dass die beobachteten Verschiebungen zwischen regelmäßiger und stärker schwankender ökologischer Variabilität ein Auslöser für die schnelle Änderung in der Entwicklung der Menschheit in Afrika sein könnte.

**Spieltheorie und Emissionsziele:** Methoden der Spieltheorie wurden verwendet, um das Problem der Stabilisierung internationaler Kooperationen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen zu untersuchen. Daraus wurde eine Strategie entwickelt, durch die eine Koalition von Ländern ihre gegenseitige Einhaltung der Emissionsziele sicherstellen könnten, wo Verträge sich rechtlich schwer durchsetzen lassen. Diese neue Strategie verwendet eine dynamische Umverteilung der Verbindlichkeiten auf der Grundlage des bisherigen Compliance-Niveaus, um Trittbrettfahren zu verhindern und um allen Spielern Anreize zu geben, ihre Verbindlichkeiten zu erfüllen.

**Optimierung ökonomischer Modelle:** Es zeigt sich, dass es möglich ist, die Architektur ökonomischer Modelle, die angesichts der Finanzkrise versagt haben, schrittweise so zu verbessern, dass sie als Spezialfall von Multi-Agentenmodellen rekonstruierbar werden. Dazu sind Arbeiten zu sogenannten „Sunspot-Equilibria“ mit Analysen externer Effekte zu verbinden. Die relevanten externen Effekte beziehen sich einerseits auf das Klimaproblem, andererseits auf die Dynamik des technischen Fortschritts. Die entsprechenden Modell-Modifikationen sind sowohl für CGE- als auch für DSGE-Modelle möglich.



#### (4) Ausgewählte Veröffentlichungen

- Botta, N., Mandel, A., Ionescu, C., Hofmann, M., Lincke, D., Schupp, S., Jaeger, C.** (2011): A functional framework for agent-based models of exchange. - *Applied Mathematics and Computation*, 218, 8, 4025-4040
- Braun, H., Ditlevsen, P., **Kurths, J.**, Mudelsee, M. (2011): A two-parameter stochastic process for Dansgaard-Oeschger events. - *Paleoceanography*, 26, PA3214
- Donges, J. F., Donner, R. V.,** Trauth, M. H., **Marwan, N., Schellnhuber, H. J., Kurths, J.** (2011): Nonlinear detection of paleoclimate-variability transitions possibly related to human evolution. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 51, 20422-20427
- Heitzig, J., Lessmann, K., Zou, Y.** (2011): Self-enforcing strategies to deter free-riding in the climate change mitigation game and other repeated public good games. - *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 108, 38, 15739-15744
- Hempel, S., Koseska, A., **Kurths, J.**, Nikoloski, Z. (2011): Inner composition alignment for inferring directed networks from short time series. - *Physical Review Letters*, 107, 054101
- Malik, N.,** Bookhagen, B., **Marwan, N., Kurths, J.** (2011 Online first): Analysis of spatial and temporal extreme monsoonal rainfall over South Asia using complex networks. - *Climate Dynamics*. 10.1007/s00382-011-1156-4
- Mokhov, I. I., Smirnov, D. A., Nakonechny, P. I., Kozlenko, S. S., Seleznev, E. P., **Kurths, J.** (2011): Alternating mutual influence of El-Niño/Southern Oscillation and Indian monsoon. - *Geophysical Research Letters*, 38, L00F04
- Nicholls, R. J., Marinova, N., Lowe, J. A., Brown, S., Vellinga, P., de Gusmão, D., **Hinkel, J., Tol, R. S. J.** (2011): Sea-level rise and its possible impacts given a 'beyond 4°C world' in the twenty-first century. - *Philosophical Transactions of the Royal Society A - Mathematical, Physical & Engineering Sciences*, 369, 1934, 161-181

#### Bücher:

- Jaeger, C.,** Hasselmann, K., Leipold, G., Mangalagiu, D. (eds.) (2011): *Reframing the Problem of Climate Change: From Zero Sum Game to Win-Win Solutions*. Oxford, Earthscan
- Jaeger, C. C.,** Tàbara, J. D., Jaeger, J. (Eds.) (2011): *Transformative Science Approaches for Sustainability*. Berlin : Springer, 211 p. (European Research on Sustainable Development ; 1)

## 2.5 Technical Support Unit der Arbeitsgruppe III des IPCC

*Leiter:* Jan Minx

Die Technical Support Unit (TSU) unterstützt die Vorsitzenden der Arbeitsgruppe III des UN-Klimarats, Ottmar Edenhofer, Ramon Pichs-Madruga und Youba Sokona, wissenschaftlich und organisatorisch bei der Erstellung von IPCC-Berichten.

### Aktivitäten in 2011

Im Jahr 2011 wurde der Sonderbericht zu Erneuerbaren Energiequellen und der Verminderung des Klimawandels veröffentlicht. Zurzeit organisiert die TSU mit den Vorsitzenden die Erstellung des Beitrags der Arbeitsgruppe III zum 5. Sachstandsbericht. Dieser soll im Jahr 2014 veröffentlicht werden. An den Berichten sind mehrere hundert Wissenschaftler aus aller Welt als Autoren beteiligt. Die Wissenschaftler kommen regelmäßig im Rahmen von vier Leitautorentreffen zusammen. Weitere Wissenschaftler, andere Experten und Regierungsvertreter beteiligen sich zudem als Gutachter an der Berichterstellung. Zudem werden Expertentreffen zu bestimmtem Themen durchgeführt, deren Ergebnisse von den Autoren berücksichtigt werden. Der endgültige Bericht wird von Regierungsvertretern auf einer IPCC-Plenarsitzung der Arbeitsgruppe III verabschiedet.

**Veröffentlichung des Sonderberichts zu Erneuerbaren Energiequellen:** Am 9. Mai 2011 wurde im Rahmen der 11. Plenarsitzung der Arbeitsgruppe III des IPCC in Abu Dhabi der Sonderbericht „Erneuerbare Energiequellen und die Verminderung des Klimawandels“ verabschiedet. Die Zusammenfassung für Entscheidungsträger war zwischen dem 5. und dem 9. Mai 2011 Satz für Satz in der Plenarsitzung des IPCCs geprüft und anschließend im Internet veröffentlicht worden. Der vollständige Bericht wurde am 14. Juni online freigeschaltet (siehe <http://srren.org>). und die Druckausgabe erschien im November 2011.

Die Zeit nach der Verabschiedung des Berichts war von Aktivitäten im Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit geprägt. Die nach Verabschiedung des Berichts veröffentlichte Pressemitteilung wurde von Medien weltweit, zu einem Teil auch kritisch aufgenommen. Im Anschluss an die Plenarsitzung hatte in Abu Dhabi eine Pressekonferenz stattgefunden, die von Journalisten vor Ort mitverfolgt und als Webcast im Internet übertragen wurde. Am 16. Mai 2011 stellte Ottmar Edenhofer den Bericht vor rund 2000 Besuchern an der Technischen Universität Berlin der Öffentlichkeit vor. Bei dieser Veranstaltung sprachen unter anderem Bundesumweltminister Norbert Röttgen sowie die Bundesministerin für Bildung und Forschung Annette Schavan. Am 16. Juni wurde der Bericht in Brüssel politischen Vertretern der Europäischen Kommission vorgestellt. Kommissionspräsident José Manuel Barroso und die EU-Kommissarin für Klimaschutz, Connie Hedegaard, sprachen zur Veröffentlichung. Zudem wurde eine zuvor aufgezeichnete Rede zum Bericht von Energie-Kommissar Günther Oettinger gezeigt. Ottmar Edenhofer stellte den Bericht vor.

**Arbeit am fünften Sachstandsbericht des IPCC:** Im Juli 2011 startete die Arbeitsgruppe III den Schreibprozess für den Beitrag der Arbeitsgruppe III zum fünften Sachstandsbericht, der im Jahr 2014 veröffentlicht werden soll. In diesem Rahmen fanden im Jahr 2011 das erste von vier Leitautorentreffen und drei Expertentreffen statt. Im Dezember wurde der erste Entwurf des Berichts zur internen Begutachtung freigegeben.

**Erstes Leitautorentreffen:** Vom 12.-15. Juli 2011 fand in Changwon City, Republik Korea, das erste von vier Leitautorentreffen für den fünften Sachstandsbericht des IPCC (AR5) mit über 200 Teilnehmern statt. Das wichtigste Ziel des Treffens war die Einleitung des Schreibprozesses für den Bericht. Darunter fielen im Einzelnen die Ausarbeitung einer detaillierten Gliederung der einzelnen Kapitel, die Aufgabenverteilung innerhalb der jeweiligen Autorenteam und die Ermittlung fehlender Expertise im Autorenteam sowie die Identifizierung kapitelübergreifender Themen.

Der eigentliche Schreibprozess begann im Anschluss an das Autorentreffen und wurde von der TSU fortwährend begleitet. Des Weiteren bereitete die TSU die erste, informelle Begutachtung des ersten Entwurfs durch das Autorenteam und ausgewählte Experten vor, die zu Jahresende begann.

**Organisation von Expertentreffen:** Im Jahr 2011 fanden eine Reihe von Expertentreffen statt, deren Ergebnisse direkt in den AR5 einfließen werden. Die Konferenzen deckten folgende Themen ab:

- Infrastruktur, Siedlungen und Raumplanung
- Geoengineering
- Wirtschaftliche und ethische Aspekte bei der Vermeidung des Klimawandels/  
Ökonomische und ethische Aspekte in der Analyse des Klimawandels
- Konsistenz im AR5 durch Verwendung von Szenarien (erstes von voraussichtlich vier Treffen)

Zudem fand ein Treffen der am Bericht beteiligten afrikanischen Experten statt.

## **Ausblick auf 2012**

Nach Ende der internen Begutachtung für den AR5 Ende Januar 2012 wird die TSU die eingegangenen Kommentare zusammenstellen, durchsehen, den Autoren zur Verfügung stellen und mit diesen besprechen. Dieser Vorgang wird sich nach Eingang des zweiten Berichtsentwurfs im Juni 2012 wiederholen, wobei die Teilnahme an dieser ersten öffentlichen Begutachtung allen Experten offen steht.

Im Jahr 2012 werden außerdem das zweite (März 2012) und dritte (November 2012) Leitautorentreffen für den AR5 stattfinden. Direkt im Vorfeld der Autorentreffen werden darüber hinaus das zweite und dritte Treffen zur Rolle von Szenarien im AR5 durchgeführt. Für August ist außerdem ein Stakeholdertreffen mit Vertretern aus der Wirtschaft und von Nichtregierungsorganisationen geplant, die dort den Berichtsentwurf kommentieren und mit einigen Autoren diskutieren können. Auch diese Kommentare werden im Anschluss den Autoren zur Berücksichtigung zur Verfügung gestellt.



## 2.6 Vorstandsbereich

*Leiter:* Jörg Pietsch  
*Stellvertreter:* Ingo Bräuer

Kernaufgabe des Vorstandsbereichs ist es, die Institutsleitung bei ihrer inhaltlichen, strategischen und organisatorischen Arbeit zu unterstützen. Dazu gehört neben der klassischen Gremienarbeit und der Erfüllung der jeweiligen Berichtspflichten die Pflege von Beziehungen des Institutes zu Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Zum Vorstandsbereich gehören:

- Das Büro des Direktors
- Die Wissenschaftskoordination
- Die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

### 2.6.1 Büro des Direktors

*Leiter:* Jörg Pietsch

Das Büro des Direktors unterstützt den Direktor bei seinen täglichen Aufgaben. Dazu gehören die Vorbereitung von Vorträgen und der Gremienarbeit. Ferner bearbeitet das Büro des Direktors Bürgeranfragen, stellt den Webservice für das gesamte Institut zur Verfügung und organisiert den Empfang von Besuchergruppen sowie öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen wie die Lange Nacht der Wissenschaften.

#### Aktivitäten in 2011

Von besonderer Relevanz war in diesem Jahr die Tätigkeit des Direktors als Vorsitzender des Climate-KIC Governing Boardes und die damit einhergehende Vorbereitung der jeweiligen Sitzungen und Strategiepapiere. Ein weiterer wichtiger Teil des Büros ist der Referentenbereich für den Wissenschaftlichen Beirat Globale Umweltveränderungen (WGBU), dessen Vorsitz der Direktor des PIK, Prof. Schellnhuber, innehat. Highlight des Jahres 2011 war hier das WGBU-Hauptgutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“, in dem die dringende Notwendigkeit einer post-fossilen Wirtschaftsweise begründet wird und mit Hilfe zehn konkreter Maßnahmenbündel die Machbarkeit einer Wende zur Nachhaltigkeit aufgezeigt wird. Ein Schwerpunkt in Bezug auf die Vorbereitung von strategisch wichtigen Veranstaltungen war in 2011 sicherlich die Organisation und Durchführung des „Nobel Cause“-Treffens 2011 in Stockholm.

Insgesamt hat das Büro des Direktors bei 35 Vorträgen und 18 wissenschaftlichen Publikationen Unterstützung geleistet.

## 2.6.2 Wissenschaftskoordination

*Leiter:* Ingo Bräuer

Die Wissenschaftskoordination am PIK führt die Aktivitäten der vier Forschungsbereiche zusammen und nimmt die Funktion einer Schnittstelle zwischen Forschungsbereichen, Vorstand, Verwaltung und Gremien ein.

Zu den Aufgaben der Wissenschaftskoordination gehören:

- Betreuung des Wissenschaftlichen Beirates,
- Unterstützung bei der Akquirierung von Drittmitteln,
- Dokumentation und Darstellung wissenschaftlicher Leistungen des Institutes für die jeweiligen Berichtspflichten des Institutes,
- Betreuung und Initiierung von Kooperationsvorhaben oder gemeinsamen Berufungen,
- Nachwuchsförderung / PhD-Programm,
- Gleichstellung / Kooperation mit Gleichstellungsbeauftragten,
- Kontakt mit Leibniz-Gemeinschaft, Deutschem Klima-Konsortium (DKK) und anderen Organisationen.

### Aktivitäten in 2011

**Implementierung der neuen Modellstrategie des Instituts:** Ein Schwerpunkt der Wissenschaftskoordination in 2011 war die weitere Implementierung der Modellierungsstrategie zusammen mit Mitarbeitern aus Forschungsbereich IV. Dazu wurden Richtlinien zur guten Modellierungspraxis am PIK zusammen mit technischen Hintergrundinformationen im Intranet bereitgestellt. Ferner existieren seit 2011 am PIK sowohl ein Modelers' Council aller Modellverantwortlichen, der sich einmal im Jahr trifft und die Implementierung der guten Modellierungspraxis überwacht, als auch eine Steering Group, die aktuelle Probleme aufnimmt und die Counciltreffen vorbereitet. Parallel dazu ist eine Seminarreihe zu Modellierungsfragen zur Mitarbeiterweiterentwicklung gestartet worden.

**Nachwuchsförderung:** Für das hauseigene PhD-Programm sind die institutionellen Voraussetzungen geschaffen, ein strukturierter Ablaufplan festgelegt und eine interne Veranstaltungsreihe (Science and Pretzels) gestartet worden. Ziel letzterer ist es, weiterbildende Vorträge renommierter PIK-Wissenschaftler bzw. eng mit dem Institut verbundener Wissenschaftler mit einem anschließenden zwanglosen Get-Together zu kombinieren. Das Seminarangebot wird durch Trainingskurse ergänzt, die der Weiterbildung der PhD-Studenten in spezifischen PIK-relevanten Themenfeldern dienen. Außerdem hatten die PhD-Studenten des PIK die Möglichkeit an zwei unterschiedlichen, vom PIK mitorganisieren, Summer Schools teilzunehmen (Alter-Net und GREENCYCLES II Summer School).

**Gleichstellung:** Der interne Webauftritt zum Themenbereich Chancengleichheit wurde überarbeitet und ein spezielles Informationsportal Family & Career @ PIK zusätzlich eingerichtet, in dem Informationen zu den Themen Schwangerschaft, Elterngeld, Kinderbetreuung und Weiterbildung bereitgestellt werden.

**Dokumentation:** Die Definition wissenschaftlicher Bewertungskriterien, die Dokumentation und Darstellung wissenschaftlicher Leistungen sind zentrale Aufgabe der Wissen-

schaftskoordination. Dokumentiert wird die Arbeit mit Blick auf den jährlichen Sachbericht, die Sitzungen des Kuratoriums und des Wissenschaftlichen Beirates. Informationen müssen überdies für die vielfältigen Abfragen von Aktivitäten und Portfolios seitens der WGL, des Landes und des Bundes und der Europäischen Union vorgehalten werden. Zur Optimierung der Berichtspflichten und zur besseren Informationsbereitstellung für die Mitarbeiter des Hauses ist im Jahr 2011 eine neue Projektdatenbank aufgebaut worden. Zukünftig wird diese Datenbank auch für die breite Öffentlichkeit über die PIK-Homepage zur Verfügung stehen.

### 2.6.3 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Jonas Viering & Mareike Schodder

Die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit hat für das PIK zentralen Stellenwert, da nach Meinung des Instituts wissenschaftliche Erkenntnisse auch der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden sollten. Gerade die Klimaforschung steht hier in der Pflicht, weil ihre Ergebnisse in besonderem Maß für Öffentlichkeit und Entscheidungsträger bedeutsam sind.

Die Pressestelle ist Ansprechpartner für Medienvertreter und berät die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Hauses bei Medienkontakten. Neben dem Schreiben von Pressemitteilungen sowie von Nachrichten auf den Internetseiten des Instituts ist sie verantwortlich für Besuchergruppen.

#### Aktivitäten in 2011

Das Atom-Unglück im japanischen Fukushima im März 2011 löste in Deutschland eine nie dagewesene Debatte über die Energiewende aus – dieses Thema beherrschte die Umweltberichterstattung der Medien. Obwohl bei dieser Debatte statt des Klimawandels zunächst die Reaktorsicherheit im Mittelpunkt stand, wurde das PIK vielfach von Journalisten angefragt. Dies war ein bemerkenswertes Zeichen dafür, dass das PIK sich auch bei jenen Journalisten einen guten Ruf erworben hat, die vor allem mit Energie und Wirtschaft befasst sind.

Um nur einige Beispiele zu nennen: Hans Joachim Schellnhuber gab dem *Spiegel* ein danach viel zitiertes Interview („Die Diktatur des Jetzt“), und Ottmar Edenhofer veröffentlichte Gastkommentare sowohl in *Die Zeit* als auch in *Bild am Sonntag*. Vor dem Hintergrund der Nukleardebatte fand eine Studie des PIK-Forschungsbereichs III zu Stromkosten und Ausstiegszeitpunkt viel Aufmerksamkeit, genauso der Bericht des von Hans Joachim Schellnhuber geleiteten Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung. „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“, so der Titel, veranlasste etwa die *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, Schellnhuber um einen großen Essay zu bitten. Der Text „Vorwärts zur Natur“ wurde dann auf einer ganzen Seite gedruckt – ein solches Format ist selten.

Obwohl das Gefühl weit verbreitet ist, das öffentliche Interesse am Klimawandel sei zurückgegangen, lösten Anstöße des PIK bei Journalisten vor und während des Klimagipfels von Durban 2011 bei diesen viel positive Reaktionen aus. Zu einem Workshop für Journalisten kamen mehr als 25 Vertreter führender Medien einen ganzen Tag lang nach Potsdam. Weitere mussten abgelehnt werden, weil aus dem Hintergrundgespräch keine unpersönliche Pressekonferenz werden sollte.

Fukushima und Durban veranschaulichen die PR-Strategie des PIK: Die knappen Ressourcen auf Medienauftritte konzentrieren, die Wirkung versprechen. Hans Joachim Schellnhuber war vor dem Klimagipfel in *heute journal* und *Süddeutscher Zeitung* und nach dessen Ende in *Tagesschau* und *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. Ottmar Edenhofer gab vor Durban *Focus* und *Handelsblatt* Interviews und danach *dpa* als führender deutscher Nachrichtenagentur und *Xinhua* als staatlicher chinesischer Nachrichtenagentur. Wolfgang Lucht repräsentierte das PIK bei Durban-Journalisten-Briefings des Auswärtigen Amtes und des Deutschen Klima-Konsortiums. Obwohl die Zahl der Medienauftritte im Zusammenhang mit dem Klimagipfel 2011 etwas niedriger war als im Jahr zuvor, dürften sie vergleichsweise viel Sichtbarkeit erzeugt haben.

Ergänzt wurde dies durch zahlreiche Medienaktivitäten anderer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des PIK. Zu nennen ist hier etwa der Report zu Extremereignissen für den Verband der deutschen Versicherer, Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe gab in diesem Zusammenhang zahlreiche Interviews. Nur ein zweites Beispiel sei noch genannt: Anders Levermann veröffentlichte Gastbeiträge in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* und erzielte mit nur einem Interview mit *dpa* bei deren Zeitungskunden eine Druckauflage von mehr als drei Millionen Exemplaren.

Allerdings ist aus Sicht des PIK nicht allein Auflage entscheidend für die Wirksamkeit von Wissenschaftskommunikation. Neben der quantitativen Dimension zählt auch die qualitative. Dabei geht es um das Erreichen von *stakeholdern* – aber beispielsweise auch um die regionale Verwurzelung. Die Brandenburger Medien erhalten, gemessen an ihrer Auflage, ganz bewusst überproportional oft die Gelegenheit für Interviews.

Weil PIK-Forscher vielfach jenseits des PIK aktiv werden, in der *scientific community* oder an der Schnittstelle zur Politik, erzeugen sie oft Medienberichterstattung, ohne dass dabei das Institut selbst genannt wird. Exemplarisch zu nennen sind hier: Hans Joachim Schellnhuber initiierte die Nobelpreisträger-Symposien-Serie *Nobel Cause* und war Ko-Gastgeber bei der diesjährigen Veranstaltung in Stockholm. Diese trug bei zum Entstehen einer Titelgeschichte zum Anthropozän im *Economist*, da der Autor in Stockholm dabei war. Das PIK nannte er nicht. Ottmar Edenhofer und sein Team haben im Mai den Sonderbericht des Weltklimarats IPCC zu den erneuerbaren Energiequellen vorgestellt. Mehr als 300 Artikel erschienen allein in Printmedien weltweit, von der *New York Times* bis zu *The Hindu*, meist ohne Bezug zum PIK. Detlef Sprinz ist Vorsitzender des wissenschaftlichen Ausschusses der Europäischen Umweltagentur, die einen Bericht zu Energie aus Biomasse heraus gab. Mehr als 150 Artikel hierüber erwähnten das PIK nicht. All diese Veröffentlichungen mit PIK-Bezug, aber ohne Nennung des Instituts, werden in den Zahlen zur Medienresonanz nicht erfasst.

Die Pressestelle betreut jenseits der Pressearbeit vielfach Besuchergruppen. Das Spektrum reichte 2011 hierbei von der Daimler *Society and Technology Research Group* bis zu Betriebsräten der IG Metall, von Jungdiplomaten aus Südostasien bis zu Parlamentariern aus Südafrika. Darunter waren natürlich auch Journalistengruppen wie etwa eine aus Osteuropa, die im Rahmen eines Programms der Robert Bosch-Stiftung kam. Erneut beteiligte sich das PIK auch am *Girl's Day*, um Schülerinnen für die Naturwissenschaften zu begeistern.

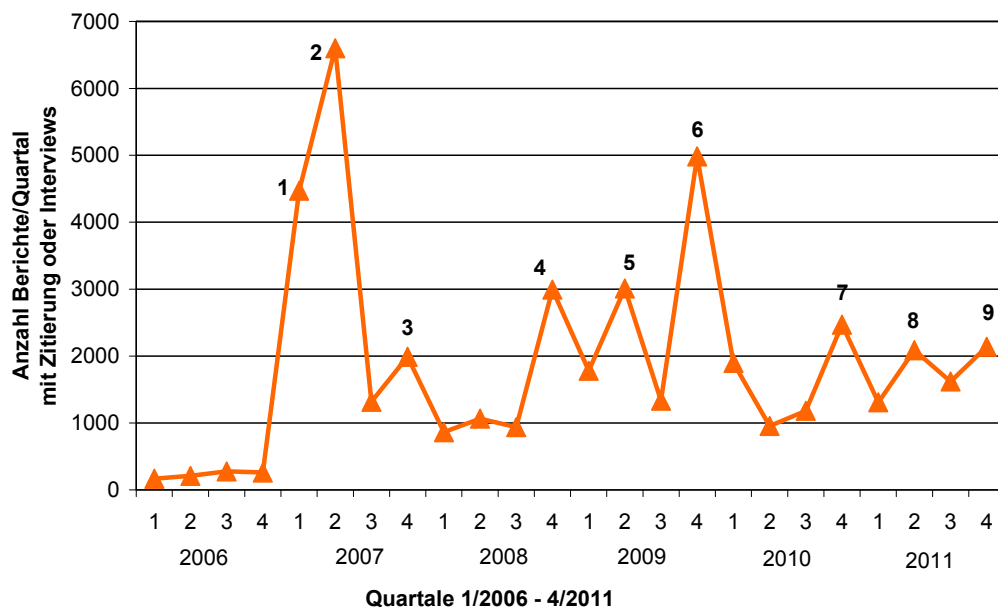
Zur Öffentlichkeitsarbeit gehört außerdem auch das Organisieren von Veranstaltungen wie etwa der Eröffnung des kleinen Refraktors, im Zusammenhang mit dem *Artist in Residence Programm* des PIK – zu den rund hundert Besuchern zählte unter anderem die brandenburgische Wissenschaftsministerin. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des PIK engagierten sich im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften. Mehr als 6000 Besucher kamen hierfür im letzten Jahr auf den Potsdamer Telegraphenberg.

## Öffentlichkeitsarbeit in Zahlen

Die Pressestelle veröffentlichte im vergangenen Jahr 28 Pressemitteilungen sowie 53 Nachrichten auf der Internetseite des PIK. Die größte öffentliche Resonanz lösten die folgenden Mitteilungen aus (in chronologischer Reihenfolge):

- Weltweiter Ausbau von Energie aus Biomasse erfordert schwierige Abwägungen (10.01.2011, Studie von Tim Beringer, Wolfgang Lucht et al.),
- Der Atomausstieg ist bezahlbar – die Energiewende aber braucht einen Kraftakt (10.06.2011, Studie von Brigitte Knopf, Ottmar Edenhofer et al. für die Friedrich-Ebert-Stiftung),
- Meeresspiegel steigt heute schneller als je zuvor in den letzten 2000 Jahren (20.06.2011, Studie in PNAS, im hauptsächlich US-amerikanischen Autorenteam war auch Stefan Rahmstorf),

**Entwicklung der Medienberichterstattung mit PIK-Bezug**



- (1) Warmer Winter / Sturmtief 'Kyrill' / Tauende Polkappen; Veröffentlichung des IPCC-Report 1; Medienleck IPCC-Report 2+3
- (2) Veröffentlichung des IPCC-Reports 2+3
- (3) Interdisziplinäres Nobelpreisträger-Symposium für Globale Nachhaltigkeit in Potsdam; Deutscher Umweltpreis für Hans Joachim Schellnhuber; DUH-Medienpreis für Stefan Rahmstorf; UN-Klimakonferenz auf Bali
- (4) Pressekonferenz des BMU zu neuesten Erkenntnissen der Klimaforschung unter Beteiligung von Hans Joachim Schellnhuber; Potsdamer Klimakonferenz 2008; UN-Klimakonferenz in Poznan
- (5) Besuch von Prinz Charles am PIK; Ottmar Edenhofer mit Zeugenaussage im Fall "Reiche stellt Stewardess Bein"; Meinshausen Studie in 'Nature' zum CO<sub>2</sub>-Restbudget der Menschheit für 2-Grad-Ziel
- (6) UN-Klimakonferenz in Kopenhagen
- (7) UN-Klimakonferenz in Cancún; PIK-Studie: "A link between reduced Barents-Kara sea ice and cold winter extremes over Northern continents" (J. Geophys. Res.)
- (8) PIK-Studie: "Der Einstieg in den Ausstieg" (FES); SRREN-Report; PIK-Studie: "Climate related sea-level variations over the past two millennia" (PNAS)
- (9) UN-Klimakonferenz in Durban, PIK-Studie: "Increase of extreme events in warming world" (PNAS) (Datenquellen: Presseinformationsdienste Cision, Press-Watch, Observer)

**Abb. 12: Das PIK in den Medien**

- „Karbonisierender Riese“ (06.10.2011): Chinas Anstieg von CO<sub>2</sub>-Emissionen geht auf Investitionen im Bausektor zurück, nicht nur auf den Export (Studie von Jan Minx et al.),
- Mehr Hitzewellen: Extreme sind Folge des Klimawandels (24.10.2011, Studie von Stefan Rahmstorf und Dim Coumou).

Die Anzahl der Medienbeiträge, in denen das PIK genannt wird, verharrt seit den Spitzenwerten rund um den dann gescheiterten Klimagipfel von Kopenhagen auf einem Niveau von ca. 6500 Nennungen. Dabei konnte die mit diesen Beiträgen erreichte Auflage sowie die Zielgruppenerreichung verbessert werden, wie Stichproben zeigten.

Für das Jahr 2012 strebt die Pressestelle an, mit dem Aufbau einer neuen Datenbank zur Medienresonanz diese besser analysieren zu können.

## 2.7 Informationstechnische Dienste

*Leiter:* Karsten Kramer

Die Gruppe IT-Dienste plant, entwickelt und pflegt die gesamte informationstechnische Infrastruktur des Instituts und berät und unterstützt alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Hauses.

Das Leistungsspektrum umfasst:

- Hochleistungsrechnen
- Personalcomputer
- Datenhaltung
- Server & Software Repositories
- Datennetze / Internetdienste
- Videokonferenzen

### Aktivitäten in 2011

Die im Folgenden aufgeführten Aktivitäten stellen einen Querschnitt der im Berichtszeitraum durch Mitarbeiter der Gruppe durchgeführten Arbeiten dar.

**Hochleistungsrechnen:** Der Produktionsbetrieb des Hochleistungsrechners wurde 2011 ohne jede Einschränkung sichergestellt. Es wurden insgesamt mehr als 11 Mio. CPU-Stunden<sup>4</sup> von wissenschaftlichen Projekten abgerufen. Damit wurde, ungeachtet der Auslagerung von Aktivitäten der CLME Gruppe an das HLRN<sup>5</sup>, die Auslastung des Vorjahres noch einmal überschritten.

Der über parallele Dateisysteme an den Hochleistungsrechner angeschlossene schnelle Festplattenspeicher konnte im Berichtszeitraum auf ein Volumen von mehr als 800 TByte vergrößert werden und hat damit eine Kapazität erreicht, die gegenwärtig nur an wenigen deutschen Rechenzentren für wissenschaftliche Anwendungen zur Verfügung gestellt wird<sup>6</sup>.

Die Kapazitätserweiterung wurde ohne Unterbrechung der Produktion im laufenden Betrieb realisiert, wobei die Balance der primären Systemkomponenten – Prozessoren, Hauptspeicher, Festplattenspeicher und Hochgeschwindigkeitsnetzwerk –, die wesentlichen Einfluss auf die effiziente Durchführung numerischer Experimente hat, in der Planung besonders berücksichtigt wurde.

Im automatisierten Bandarchiv des Instituts wurden Ende 2011 insgesamt 1,5 Petabyte wissenschaftlicher Daten gelagert, davon etwa 50% in Form von Langzeitarchiven. Auf das Jahr 2011 bezogen wurden Daten im Umfang von 350 Terabyte erstmalig gesichert oder archiviert.<sup>7</sup>

Die Integration der speziell angepassten wissenschaftlichen Anwendungen *Parallel MATLAB* und *ATLAS Lineare Algebra*, sowie die Durchführung eines Seminars zur Einführung in die Cluster-Programmierung waren Schwerpunkte des Consulting im Bereich Hochleistungsrechnen.

<sup>4</sup> Normierung: Intel XEON E5472 – Harpertown – 3GHz.

<sup>5</sup> Norddeutscher Verbund für Hoch- und Höchstleistungsrechnen.

<sup>6</sup> HLRN: 2 x 800 TByte, Jülich (Juropa): 1.800 TByte, DKRZ: 7.000 TByte.

<sup>7</sup> Bruttokapazitäten, d.h. incl. der für Archive notwendigen Sicherungskopie.

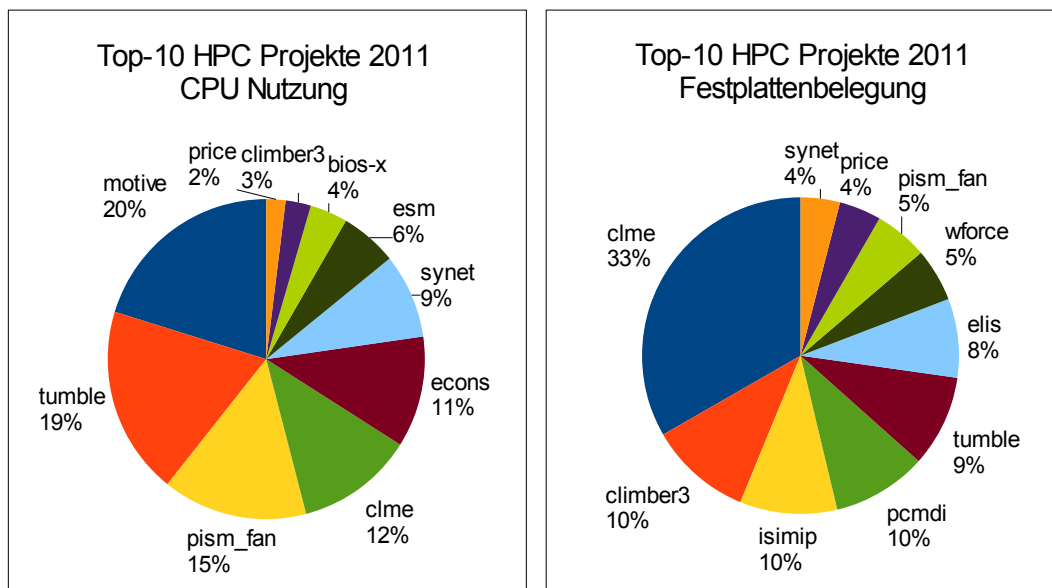


Abb. 13: CPU-Nutzung und Festplattenbelegung

**Datennetze / Internet:** Über den Internet-Anschluss des Instituts, der mit einer Kapazität von 2 x 150 Mbit/s redundant ausgelegt ist, wurden im Berichtszeitraum insgesamt 55 TByte übertragen – dies entspricht einer Steigerung von 60% gegenüber dem Vorjahr. Der von der Gruppe bereit gestellte E-Mail-Dienst wurde vom Institut und der IPCC Working Group III intensiv genutzt. Im Jahresverlauf wurden jeweils etwa 1 Million Nachrichten empfangen und gesendet.

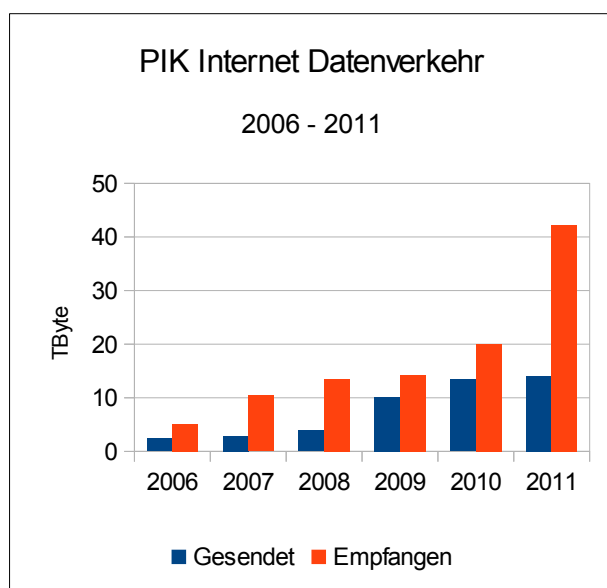


Abb. 14: Internet Datenverkehr

Unter Federführung des PIK wurde der Ausbau des Gebäudes A1 zum zentralen Datenetzverteiler des Wissenschaftsparks Albert Einstein Anfang des Jahres 2011 abgeschlossen und der bis zu diesem Zeitpunkt im PIK beheimatete Kernnetzknotten des Deutschen Forschungsnetzvereins an seinen endgültigen Standort überführt.

**Datenbanken:** Anfang 2011 übernahm die Gruppe IT-Dienste die Verantwortung für das Management der zentralen Metadatenbank des Instituts. Für die Verwaltung der



Datensätze wurde eine webbasierte Datenbankanwendung auf der Basis ORACLE/APEX neu entworfen, implementiert und im Rahmen von Seminaren an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Hauses übergeben. Darüber hinaus wurden für den administrativ/organisatorischen Bereich des Instituts weitere webbasierte Datenbankanwendungen zur Verwaltung von Kontakten und Drittmittelprojekten entwickelt und bereitgestellt.

**Software Repositories:** Auf Wunsch des PIK Modeling Council evaluierte die Gruppe den Einsatz von Webportalen zur projekt-orientierten Entwicklung und Dokumentation numerischer Modelle. Im Anschluss an die Evaluierung wurde neben dem bereits bestehenden zentralen Quellcode Repository des Instituts (Subversion) ein open-source basiertes System zum Management verteilter Software-Projekte (Redmine) eingeführt.

**Personalcomputer:** Im Jahr 2011 wurden 223 neue Benutzerkonten angelegt und 85 Personalcomputer neu installiert und ausgeliefert. Die Planung einer neuen Struktur für die zentrale Authentifizierung der Benutzer und eine darauf aufbauende sichere Bereitstellung verteilter IT-Ressourcen (Domainverwaltung) war ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten in diesem Bereich. Die Herausforderung lag im Besonderen in einer stabilen und sicheren Verbindung proprietärer Technologien (Microsoft AD<sup>8</sup>) mit zentral eingeführten Open-Source-Produkten (Open-LDAP<sup>9</sup>, SAMBA<sup>10</sup>).

**Server Hosting / Virtualisierung:** Im Herbst 2011 wurde die Virtualisierungsinfrastruktur des Instituts vollständig überarbeitet. Die jetzt auf vier physischen Rechnern eingesetzte Software vSphere 5.0 erlaubt Migration und Sicherung virtueller Rechner im laufenden Betrieb. Damit wurde die Verfügbarkeit systemrelevanter Server, wie beispielsweise der IPCC WG3 Webportale, zentraler Software Repositories und der PIK-Finanzbuchhaltung, wesentlich verbessert. Stand Jahresende wurden 25 virtuelle Maschinen (Server) zentral betreut.

---

<sup>8</sup> Active Domain Controller

<sup>9</sup> Lightweight Directory Access Protocol

<sup>10</sup> [www.samba.org](http://www.samba.org)

## 2.8 Verwaltung

*Leiter:* Sven Oliver Arndt  
*Stellvertreterin:* Frauke Haneberg

Aufgabe der Verwaltung im PIK ist es, dafür Sorge zu tragen, dass den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern alle für einen ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Mittel personeller, finanzieller, räumlicher und technischer Art zur Erfüllung der Aufgaben aus der Satzung zur Verfügung gestellt werden können. Dabei hat die Verwaltung darauf zu achten, dass vorhandene rechtliche Regelungen eingehalten sowie Vorgaben der Zuwendungsgeber und Gremien sowie Weisungen der Institutsleitung erfüllt werden.

Die Verwaltung ist somit Serviceeinheit für die Institutsleitung und das Haus bei der Erfüllung seiner Aufgaben und hat sich zum Ziel gesetzt, mit geringem eigenem Personaleinsatz, die administrativen Belastungen für die Institutsleitung, die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Forschungsbereiche sowie für die Beschäftigten der anderen Servicebereiche zu minimieren.

Im Berichtsjahr wurden im Rahmen des Konjunkturprogramms II die Sanierung des ehemaligen Refraktors und der Umbau der Westkuppel gefördert.

Die Vorbereitung und der planmäßige Start der Baumaßnahmen im Oktober 2011 für den ersten Forschungsneubau in der Geschichte des PIK waren zentrale Themen der Verwaltung im Berichtsjahr. Der Anspruch des PIK an den Neubau geht dabei weit über den einer üblichen Baumaßnahme hinaus. Im Rahmen eines durch das Bundeswirtschaftsministerium mit ca. 2 Mio. EUR aus dem Programm energieeffizienter Campus energieoptimiertes Bauen (EnOB) bzw. „eneff:Campus“ geförderten Drittmittelprojektes, sollen sich die gewählten Energieeffizienz-Lösungen in Zusammenarbeit mit zwei Lehrstühlen der TU-Dresden unter der Leitung der Professoren Grunewald und Felsmann beispielhaft einer ganzheitlichen energetischen Bewertung unterziehen. Damit wird der insgesamt mit 13,42 Mio. EUR von MWFK und Bund geförderte Forschungsinstitutsneubau gleichzeitig zum Forschungsobjekt. Die primärenergetischen Kosten der Bauleistungen und zusätzlichen Energieeffizienzmaßnahmen sollen ganzheitlich bewertet werden.

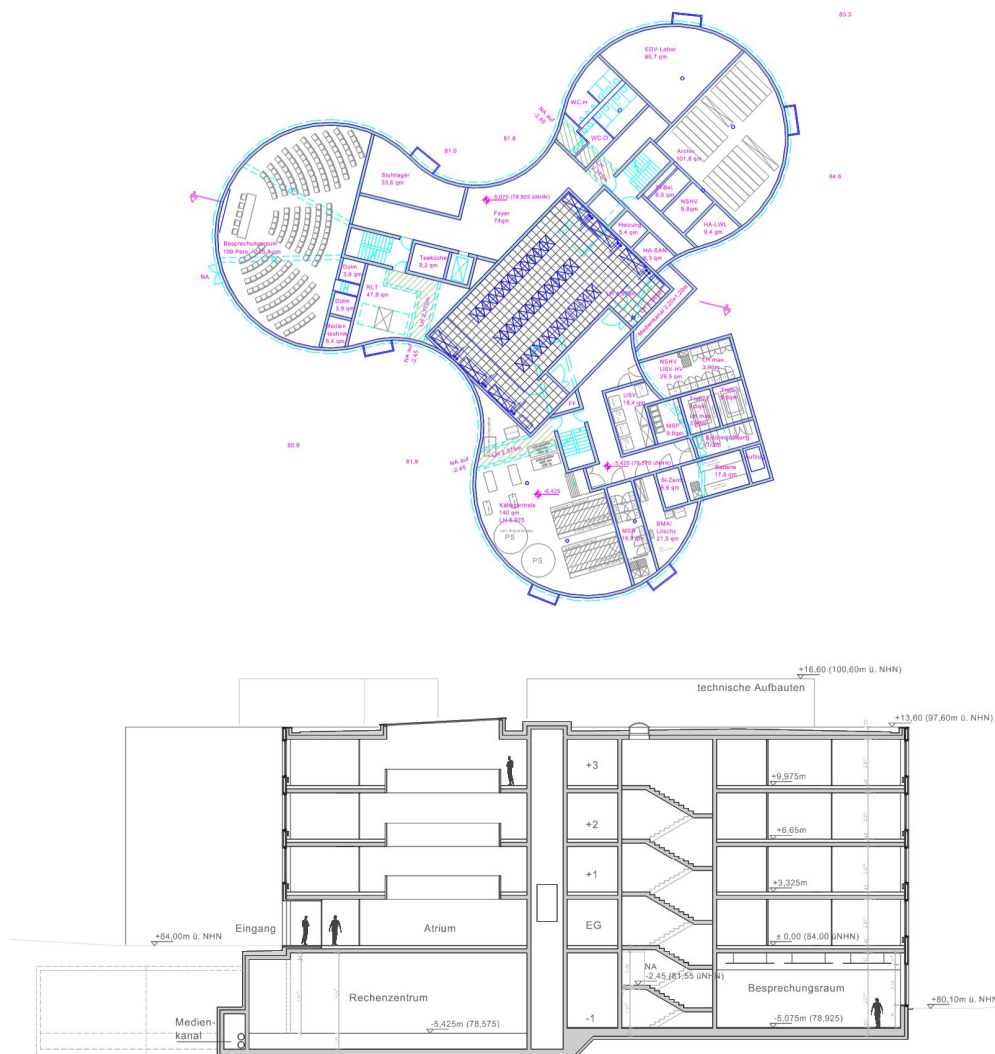
Dabei befindet sich der Standort des PIK-Forschungsneubaus im unter Denkmalschutz stehenden Ensemble der historischen Sternwarte auf dem Telegraphenberg in der Nähe des bereits bestehenden Institutsgebäudes, das zwischenzeitlich aber deutlich zu klein wurde. In unmittelbarer Nachbarschaft des Baufeldes befinden sich mit dem Einsteinurm von Erich Mendelsohn und dem großen Refraktor zwei baugeschichtlich außerordentlich bedeutende Bauten.

Vor diesem Hintergrund wurde vom Ingenieurbüro BHBVT ein Gebäude entworfen, das vom Gelände der Sternwarte aus geblickt weitestgehend unsichtbar bleibt. Der Neubau zieht sich komplett in den Waldbereich zurück, so dass das Gleichgewicht und die Achsbeziehungen der historischen Bauten durch das neu hinzugefügte Bauvolumen nicht beeinträchtigt werden. Der Neubau besteht im Wesentlichen aus vier Etagen mit Büroräumen für Forscher des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung sowie einem Rechenzentrum im Untergeschoss.

Die energetische Besonderheit des neu zu errichtenden Forschungsgebäudes besteht in der Notwendigkeit, eine größere elektrische Anschlussleistung für den autonomen Betrieb eines Hochleistungsrechners für die Simulation von Klimafolgenwirkungen

verfügbar zu halten. Die Rechnerleistung entspricht etwa 500 kW zzgl. ca. 250 kW für die Kühlung der Rechner, die elektrische Anschlussleistung des gesamten Rechenzentrums etwa 1 MW. Die Abwärme des für das PIK entwickelten Hochleistungsrechners spielt von daher in dem Gesamtprojekt eine erhebliche Rolle.

Insgesamt soll das geplante Gebäude sowohl endenergetisch als auch primärenergetisch hohe Anforderungen erfüllen. Das PIK hat sich das Ziel gesetzt, die Werte aus der Energieeinsparverordnung (EnEV2009) um mindestens 50% zu unterschreiten. Da die Abwärme des Rechenzentrums ein Vielfaches dessen erreicht, was zur kompletten Wärmeversorgung des Gebäudes notwendig ist, stellt sich vor allem die Frage, wie und wo die Abwärme auf dem Campus sinnvoll genutzt werden kann und wie insbesondere außerhalb der Heizperiode die produzierte Abwärme mit möglichst wenigen Wärmeverlusten zwischengespeichert werden kann. Die Abwärme des Hochleistungsrechners soll dabei in der Heizperiode nicht nur den Forschungsneubau sondern darüber hinaus in ein aufzubauendes Wärmeverbundnetz auf dem Wissenschaftspark Albert Einstein eingebunden werden und damit diverse andere Gebäude auf dem Campus mit Wärme versorgen.

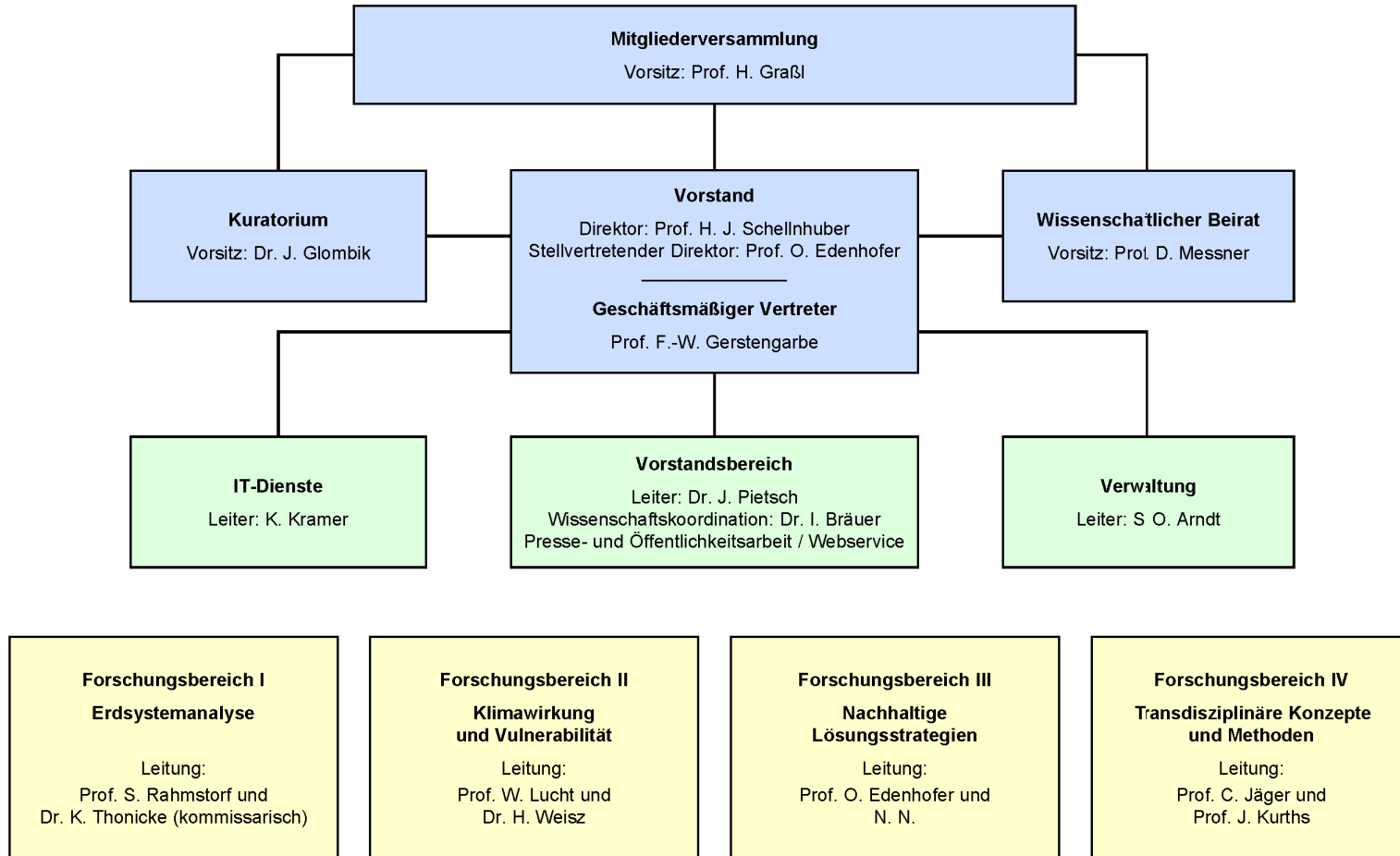


**Abb. 15: Grundriss des UG (mit Rechenzentrum) und Vertikalschnitt des geplanten PIK-Neubaus**



### **3 Anhang**

# Organisationsplan - PIK



## 3.2 Wissenschaftlicher Beirat und Kuratorium

### Wissenschaftlicher Beirat

Name	Institution	Amtszeit
Vorsitzender: Professor Dr. Dirk Messner	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn	01.01.2009- 31.12.2012
Stellv. Vorsitzender: Professor Johan Rockström	Stockholm Environment Institute, Stockholm	01.01.2005- 31.12.2012
Professor Henry Abarbanel	Institute for Nonlinear Science, University of California, San Diego	01.01.2009- 31.12.2012
Professor Jacquie Burgess	School of Environmental Sciences, UEA, Norwich	01.01.2006- 31.07.2011
Professor Dr.-Ing. Martin Faulstich	Technische Universität München, Straubing	01.01.2010- 31.12.2013
Professor Sir Brian Hoskins	Grantham Institute for Climate Change, Imperial College London	01.01.2008- 31.12.2015
Professor Dr. Helga Kromp-Kolb	Institut für Meteorologie, Universität für Bodenkultur Wien	01.01.2008- 31.12.2015
Jennifer Morgan	World Resources Institute, Washington	01.01.2010- 31.12.2013
Professor Lord Nicholas Stern	The London School of Economics and Political Science	01.01.2009- 31.12.2012
Professor Dr. Georg Teutsch	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipzig	01.01.2010- 31.12.2013
Dr. Carol Turley	Plymouth Marine Laboratory	01.01.2009- 31.12.2012
Professor Dr. Heinz Wanner	Oeschger Centre for Climate Change Research, University of Bern	01.01.2010- 31.12.2013

### Kuratorium

Name	Institution	Amtszeit
Vorsitzender: Dr. Josef Glombik	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg	seit 01.01.2003
Stellvertretende Vorsitzende: Dr. Gisela Helbig	Bundesministerium für Bildung und Forschung	seit 14.09.2007
Dr. Uwe Franke	Deutsche BP AG, Bochum	01.01.2011- 01.05.2012
Professor Dr. Hartmut Graßl Vors. der Mitgliederversammlung	Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg	seit 01.01.2001
Dr. Thomas Grünewald	Universität Potsdam	seit 01.02.2011
Professor Dr. Peter Lemke	Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven	seit 01.01.2002
Professor Dr. Dirk Messner Vors. des Wissenschaftl. Beirats	Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, Bonn	seit 22.02.2010
Klaus Milke	Germanwatch e. V., Bonn	01.01.2011- 31.12.2014
Professor Dr. Brigitta Schütt i. V. für Prof. Dr. Peter-André Alt	Freie Universität Berlin	seit 01.08.2010

Die Amtszeit der Kuratoriumsmitglieder ist mit Ausnahme der nach § 7 Abs. 2 Buchst. h und i gewählten Mitglieder (derzeit: Herr Dr. Uwe Franke und Herr Klaus Milke) unbefristet.

### 3.3 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Stand 12.2011, soweit nicht anders kenntlich gemacht

#### Vorstand

Direktor:	Prof. Dr. Hans Joachim Schellnhuber
Stellvertretender Direktor:	Prof. Dr. Ottmar Edenhofer
Geschäftsmäßiger Vertreter des Vorstands:	Prof. Dr. Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe

#### Vorstandsbereich

Leiter: Dr. Jörg Pietsch  
 Stellvertreter: Dr. Ingo Bräuer

Cornelia Altenbeck	Izabella Kurkowska
Aaron Best	Saskia Lubrich
Dr. Christine Bounama	Dr. Jörg Pietsch
Margret Boysen	Uta Pohlmann
Dr. Ingo Bräuer	Alison Schlums
Jenny Brenke	Mareike Schodder
Dr. Simone Fischer	Olivia Serdeczny
Eva Gaigg	Ulrike Sylla
Dr. Veronika Huber	Sarah Teller
Daniel Klingefeld	Jonas Viering
Claudia Köhler	Martin Wodinski
Sylvio Kreißler	

#### Erdsystemanalyse - Forschungsbereich I

Leitung: Prof. Dr. Stefan Rahmstorf und  
 Dr. Kirsten Thonicke (kommissarisch)

Dr. Eva Bauer	Kathleen Markmann
Christoph Bertram	Dr. Sabine Lütkemeier
Dr. Anne Biewald	Maria Martin
Klaus Bittermann	Dr. Malte Meinshausen
Dr. Werner von Bloh	Dr. Christoph Müller
Benjamin Bodirsky	Mahe Perrette
Dr. Reinhard Calov	Dr. Stefan Petri
Dr. Claudine Chen	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
Dr. Dingemann Coumou	Dr. Anja Rammig
Anto Dominic Rahphael	Dr. Susanne Rolinski
Dr. Georg Feulner	Lena Scheifele
Dr. Katja Frieler	Carl-Friedrich Schleußner
Dr. Andrey Ganopolski	Christoph Schmitz
Gerrit Hansen	Dr. Thomas Schneider von Deimling
Dr. Matthias Hofmann	Dr. Kirsten Thonicke
Silvia Kodeih	Katharina Waha
Brigitta Krukenberg	Dr. Arianne Walz
Fanny Langerwisch	Dr. Lila Warszawski
Jascha Lehmann	Isabel Weindl
Prof. Dr. Anders Levermann	Matteo Willeit
Dr. Hermann Lotze-Campen	Ricarda Winkelmann



**Klimawirkung und Vulnerabilität - Forschungsbereich II**

Leitung: Prof. Dr. Wolfgang Lucht und  
Dr. Helga Weisz

Dr. Lilibeth Acosta-Michlik	Jakob Möhring
Valentin Aich	Mady Olonscheck
Martin Batta-Lochau	Sebastian Ostberg
Tim Beringer	Dr. Hermann Österle
Markus Böttle	Lena Österle
Yvonne Brückmann	Dr. Ilona Otto
Matthias Büchner	Christian Pape
Tobias Conradt	Dr. Peter-Paul Pichler
Luis Costa	Dr. Flavio Augusto Pinto Siabatto
Marianela Fader	Prajal Pradhan
Samuel Fournet	Boris Prahl
Anselmo Garcia Cantú Ros	Claus Rachimow
Prof. Dr. Friedrich-Wilhelm Gerstengarbe	Dr. Diana Reckien
Dr. Dieter Gerten	Julia Reinhardt
Pia Gottschalk	Christopher Reyer
Gabriele Götz	Michael Roers
Peggy Gräfe	Olivia Roithmeier
Dr. Susanne Grossman-Clarke	Nadja Rudolf
Dr. Torsten Grothmann	Dr. Diego Rybski
Martin Gutsch	Sibyll Schaphoff
Dr. Fred Hattermann	Sebastian Schubert
Ylva Hauf	Daniela Seifert
Detlef Hauffe	Manfred Simon
Jens Heinke	Judith Stagl
Cornelia Hesse	Till Sterzel
Holger Hoff	Prof. Dr. Manfred Stock
Anne Holsten	Bastian Stößel
Shaochun Huang	Dr. Felicitas Suckow
Jonas Jägermeyr	Dr. Anastasia Svirejeva-Hopkins
Dr. Thomas Kartschall	Julia Tecklenburg
Oleksandr Kit	Dr. Guillaume Vilain
Dr. Hagen Koch	Dr. Jan Volkholz
Markus Konzmann	Oliver Walkenhorst
Dr. Jürgen Kropp	Christiane Walter
Dr. Valentina Krysanova	Carsten Walther
Martin Kücken	Judith Walther
Prof. Dr. Zbigniew Kundzewicz	Xiaoxi Wang
Cornelius Laaser	Dr. Frank Wechsung
Petra Lasch	Tobias Weiß
Friedemann Lembcke	Dr. Helga Weisz
Stefan Liersch	Jana Werg
Tabea Lissner	Dr. Peter C. Werner
Prof. Dr. Wolfgang Lucht	Ursula Werner
Dr. Matthias Lüdeke	Sarah Wernicke-Allers
Dr. Andrea Lüttger	Michel Wortmann
Julia Lutz	Dr. Markus Wrobel
Christoph Menz	Nadine Zacharias

### Nachhaltige Lösungsstrategien - Forschungsbereich III

Leitung: Prof. Dr. Ottmar Edenhofer und  
N. N.

Tino Aboumahboub	Dr. Marian Leimbach
Anna Adler	Teresa Lenz
Tabaré Arroyo Currás	Dr. Kai Leßmann
Wibke Avenhaus	Dr. Gunnar Luderer
Dr. Nicolas Bauer	Sylvie Ludig
Dr. Lavinia Baumstark	Dr. Robert Marschinski
Markus Bonsch	Dr. Jan Minx
Steffen Brunner	Ionna Mouratiadou
Dr. Jan-Philipp Dietrich	Kristiyana Neumann
Prof. Dr. Ottmar Edenhofer	Robert Pietzcker
Patrick Eickemeier	Thiago Pinto Barbosa
Christian Flachsland	Dr. Franziska Piontek
Anastasis Giannousakis	Dr. Alexander Popp
Nico Grasselt	Nicole Reinhardt
Johann Grüneweg	Ashley Renders
Markus Haller	Dr. Dominik Reusser
Jérôme Hilaire	Lena Reuster
Florian Humpenöder	Steffen Schlömer
Tobias Ide	Eva Schmid
Dorothe Ilskens	Nina Schütz
Michael Jakob	Dr. Jana Schwanitz
Dr. Susanne Kadner	Dr. Kirsten Selbmann
Matthias Kalkuhl	Kristin Seyboth
Felix Kaup	Christoph von Stechow
David Klein	Jan Steckel
Dr. Brigitte Knopf	Miodrag Stevanovic
Ulrike Kornek	Jessika Streffler
Anthanasios Kostopoulos	Susanne Stundner
Dr. Elmar Kriegler	Sandra Venghaus
Benjamin Kriemann	Katrin Wlucka
Annegret Kuhnigk	Dr. Timm Zwickel

**Transdisziplinäre Konzepte und Methoden - Forschungsbereich IV**

Leitung: Prof. Dr. Carlo Jaeger und  
Prof. Dr. Jürgen Kurths

---

Corinna Altenburg

---

Antonella Battaglini

---

Dr. Nicola Botta

---

Patricia Brtnik

---

Sentilkumar Dharmapuri Vijayan

---

Jonathan Donges

---

Dr. Reik Donner

---

Michael Flechsig

---

Dr. Naoya Fujiwara

---

Steffen Fürst

---

Badartha Goswami

---

Dr. Armin Haas

---

Dr. Jobst Heitzig

---

Elke Henning

---

Till Hollmann

---

Dr. Cezar Ionescu

---

Prof. Dr. Carlo Jaeger

---

Simon Kiertscher

---

Nadine Kuhla von Bergmann

---

Prof. Dr. Jürgen Kurths

---

Wiebke Lass

---



---

Johan Lilliestam

---

Daniel Lincke

---

Manuela Lubinsky

---

Dr. Norbert Marwan

---

Peter Menck

---

Lutz Meyer-Ohlendorf

---

Arghya Mondal

---

Jakob Müller

---

Dr. Eulalie Ngamga Ketchamen

---

Dr. Thomas Nocke

---

Vera Peters

---

Gabriele Pilz

---

Heike Prietzel

---

Kira Rehfeld

---

Dr. Fritz Reusswig

---

Jakob Runge

---

Peter Schmidt

---

Detlef Sprinz Ph.D.

---

Jonas Teitge

---

Sarah Wolf

---

**IT-Dienste**

Leiter: Karsten Kramer

---

Dietmar Gibietz-Rheinbay

---

Joachim Glauer

---

Roger Grzondziel

---

Maximilian Kasmale

---

Karsten Kramer

---



---

Ciaron Linstead

---

Helmut Miethke

---

Marco Viertel

---

Sandro Waldschmidt

---

**Verwaltung**

Leiter: Sven Oliver Arndt

Stellvertreterin: Frauke Haneberg

---

Sven Oliver Arndt

---

Kerstin Duckstein

---

Vera Großmann

---

Frauke Haneberg

---

David Hauke

---

Monika Kramer

---

Andrea Kügler

---



---

Christine Kühnel

---

Lothar Lindenhan

---

Annett Lindow

---

Volker Schimming

---

Doreen Siegert

---

Sylvi Werner

---

Susanne Ziche

---

**Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die 2011 das Institut verlassen haben**

Name	Bereich	Name	Bereich
Dr. Alberte Bondeau	FB II	Mirjam Neebe	FB IV
Steffen Büchner	FB II	Friederike Otto	FB I
Prof. Dr. Wolfgang Cramer	FB I	Prof. Dr. Vladimir Petoukhov	FB I
Daniela Eskelson	FB IV	Alexander Robinson	FB I
Dr. Giuseppe Feola	FB II	Carolin Rosenkranz	FB IV
Prof. Dr. Siegfried Franck	FB I	Pia Rothe	FB I
Dr. Jochen Hinkel	FB IV	Matthias Schmidt	FB II
Johanna House	FB I	Silke Schmidt	FB II
Dr. Jana Hoymann	FB II	Sebastian Scholz	FB IV
Michael Hübler	FB III	Dr. Diana Sietz	FB II
Jette Krause	FB IV	Jan Strohschein	FB III
Michael Krause	FB I	Vera Tekken	FB II
Alexander Lorenz	FB III	Dr. Britta Tietjen	FB I
Nadine Lux	FB II	Bärbel Uffrecht	VB
Dr. Patrick Matschoss	FB III	Dr. Yong Zou	FB IV

**Gastwissenschaftler in 2011**

Name	FB	Institution	Land
Andreas Abel	IV	Ludwig-Maximilians-Universität München	Deutschland
Michael Aklin	IV	New York University	USA
Thorsten Altenkirch	IV	University of Nottingham	UK
Vadim Anishchenko	IV	Saratov State University	Russland
S. Ares	IV	Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme	Deutschland
Dr. Sergey Astakhov	IV	Saratov State University	Russland
Prof. Max Auffhammer	III	University of California, Berkeley	USA
Dr. Susana Barbosa	IV	Instituto Dom Luiz, University of Lisbon	Portugal
Thiago Pinto Barbosa	III	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasilien
Iris Bergmann	IV	RMIT University, Australia	Australien
Samuel Bowong-Tsakou	IV	Université de Yaoundé I	Kamerun
Edwin Brady	IV	School of Computer Science, University of St. Andrews	UK
Dr. Holger Braun	IV	Universität Hamburg	Deutschland
Prof. Robert J. Brecha	III	University of Dayton	USA
Lars Brueckner	IV	Universitaet Bremen	Deutschland
Vaibhav Chaturvedi	III	Joint Global Change Research Institute / Indian Institute of Management	USA / Indien
Aleh Cherp	III	Central European University	Ungarn
Nicholas Crockford	IV		UK
Prof. Sushil Kumar Dash	II	Centre for Atmospheric Sciences	Indien
Maurizio De Pittà	IV	Tel Aviv University	Israel
Anita Demuth	III	Universität Potsdam	Deutschland
Prof. Albert Diaz-Guilera	IV	Facultat de Física, Universitat de Barcelona	Spanien
Prof. Henk Dijkstra	IV	Utrecht University, Institute for Marine and Atmospheric Research Utrecht	Niederlande
Sabrina Donner	IV		Deutschland
Dr. Bernd Hezel	II	Climate Media Factory, Potsdam	Deutschland

<b>Name</b>	<b>FB</b>	<b>Institution</b>	<b>Land</b>
Dana Ehlert	I	Universität Potsdam	Deutschland
Prof. Doyne Farmer	IV / V	Santa Fe Institute	USA
Paul Flondor	IV	Politechnical University of Bucharest	Rumänien
Daniel Fuerstenwerth	IV	Freie Universität Berlin	Deutschland
Prof. Ambika Gouri	IV	Indian Institute of Science Education and Research (IISER), Pune	Indien
Svetlana Grigoryeva	IV	Nizhny Novgorod State University	Russland
Dr. Andreas Groth	IV	CERES-ERTI, Ecole Normale Supérieure, Paris	Frankreich
Dr. Anne Therese Gullberg	IV	CICERO - Center for International Climate and Environmental Research in Oslo	Norwegen
Prof. Shlomo Havlin	IV	Bar-Ilan University, Department of Physics	Israel
Chi Huang	IV	City University of Hong Kong	China
Tobias Die	II	Universität Leipzig	Deutschland
Peng Ji	IV	JiangNan University	China
Dr. Mirko Kämpf	IV	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	Deutschland
Prof. Tomasz Kapitaniak	IV	The Technical University of Lodz	Polen
Kisakürek	IV	Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin	Deutschland
Marcel Kok	II	PBL	Niederlande
Howard Kunreuther	III / IV	University of Pennsylvania	USA
Roland Kupers	IV	University of Nijenrode	Niederlande
Hannes Kutza	IV	HU Berlin	Deutschland
Esther Laabs	III	HU Berlin	Deutschland
Prof. Lakshmanan	IV	Department of Physics, Bharathidasan University	Indien
Prof. Lixiang Li	IV	Beijing University of Posts and Telecommunications	China
Alexander Löw	IV	MPI Meteorology, Hamburg	Deutschland
Jianquan Lu	IV	Southeast University, Nanjing	China
Nariman Mahdavi	IV	Amirkabir University of Technology	Iran
Prof. Diana Mangalagin	IV	Oxford University / University of Reims	UK
Malou Maris	I	Institute for Marine and Atmospheric Research Utrecht	Niederlande
Paige Martin	IV	Harvard University	USA
Jose Matos	IV	University of Porto	Portugal
Byungjoon Min	IV	Statistical Physics Lab., Korea University	Korea
Rainer Mühlhoff	III	Technische Universität Berlin	Deutschland
Finn Müller-Hansen	III	Institut für Physik, Freie Universität Berlin	Deutschland
Heike Munderloh	II	Climate Media Factory	Deutschland
Jana Ollmann	IV	Fachbereich Politik- und Verwaltungswissenschaft, Universität Konstanz	Deutschland
Shonali Pachauri	III	International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)	Österreich
Evgeny Pavlov	IV	Nizhny Novgorod State University	Russland
Mariana Gomes Pereira	III	Universidade de São Paulo	Brasilien
Michael Perring	I	Ecosystem Restoration and Intervention Ecology Research Group, The University of Western Australia	Australien
G. Marcelo Ramirez Avila	IV	Universidad Mayor de San Andrés La Paz	Bolivien
Jan Reininghaus	IV	Zuse Institute Berlin	Deutschland
Dr. Carsten Riggelsen	IV	Universität Potsdam	Deutschland
Hans-Holger Rogner	III	International Atomic Energy Agency	Deutschland
Boris Sakschewski	I	Universität Potsdam	Deutschland

<b>Name</b>	<b>FB</b>	<b>Institution</b>	<b>Land</b>
Andreas Schäfer	III	Stanford University	USA
Prof. Torsten Schaub	IV	Institut für Informatik, Universität Potsdam	Deutschland
Tobias Scheffer	IV	University of Potsdam, Department of Computer Science	Deutschland
Dr. Philipp Schmidt-Thome	II	Geological Survey of Finland	Finnland
Hanna Schultz	IV		Deutschland
Manuel Scotto	IV	University of Aveirol	Portugal
Kartikeya Singh	II	Yale University, School of Forestry & Environmental Studies	USA
Dr. Willem Sijp	I	University of New South Wales	Australien
Dr. B. Sonnenschein	IV	Humboldt University Berlin	Deutschland
Veronika Stolbovo	IV	Lomonooov Moscow State University	Russland
Prof. Randall W. Stone	IV	University of Rochester	USA
Dr. Elena Surovyatkina	IV	Space Research Institute of Russian Academy of Sciences	Russland
Yang Tang	IV	Hong Kong Polytechnic University	China
Christian Träger	III	Department of Agricultural & Resource Economics, UC Berkeley	USA
Koichiro Uriu	IV	Max Plank Institute of Molecular Cell Biology and Genetics	Deutschland
Karl-Heinrich v. Bothmer	II	Beirat für Nachhaltige Entwicklung Brandenburg	Deutschland
Johanna Wehekamp	IV		Deutschland
Shuwei Zhang	III	Tsinghua University	China
Bin Zhou	III	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	Deutschland
Wei Zou	IV	Chinese Academy of Science, Wuhan, Institute of Physics and Mathematics	China

### Stipendiaten in 2011

<b>Name</b>	<b>FB</b>	<b>Stiftung</b>
Torsten Albrecht	I	Studienstiftung des Deutschen Volkes
Doreen Burdack	I	Humboldt Universität
Pawlok Daas	I	IMPRS-EMS
Jonathan Donges	IV	Studienstiftung des Deutschen Volkes
Markus Haller	III	Rainer Lemoine Stiftung
Marianne Haseloff	I	Studienstiftung des Deutschen Volkes
Fabian Joas	III	Studienstiftung des Deutschen Volkes
Hendrik Kienert	I	Evangelisches Studienwerk
Peter Menck	IV	Konrad Adenauer Stiftung
Matthias Mengel	I	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Nora Molkenhuth	IV	DFG-Kolleg 1534
Kevin Olouch	IV	DFG-Kolleg 1364
Friederike Otto	I	Friedrich-Ebert-Stiftung
Jakob Runge	IV	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Jacob Schewe	I	Heinrich-Böll-Stiftung / Studienstiftung des Deutschen Volkes
Carl-Friedrich Schließner	I	Dt. Bundesstiftung Umwelt / Studienstiftung des Dt. Volkes
Falko Ueckerdt	III	Heinrich-Böll-Stiftung
Anna Zakhovva	IV	GoForsys (Uni Potsdam)

### 3.4 Auszeichnungen

Name	Auszeichnung / Preis
Wolfgang Cramer	Berufung als Directeur de recherche au CNRS, Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie (IMEP), Aix-en-Provence
Jan Philipp Dietrich	Verein der Freunde und Förderer des PIK e.V.: Promotionspreis des Jahres 2011
Jonathan F. Donges	Reisestipendien der Studienstiftung des deutschen Volkes zur Unterstützung von Forschungsreisen nach den USA und Indien. Stipendium (A.T. Kearney scholarship) zur Förderung einer Teilnahme an der Falling Walls Conference 2011 in Berlin
Reik Donner	EGU 2011 Division Outstanding Young Scientist Award, European Geosciences Union, Division "Nonlinear Processes in Geophysics"
Ottmar Edenhofer	Berufung als Direktor der Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC)
Georg Feulner	DAAD-Reisestipendium zur IUGG General Assembly in Australien
Andrey Ganopolski	Milutin Milankovitch Medal of the European Geosciences Union
Susanne Grossman-Clarke	Adjunct Professorship, Arizona State University, Global Institute for Sustainability
Veronika Huber	DAAD-Reisestipendium zur AGU Fall Meeting, USA
Veronika Huber	Michelson-Preis für die beste Promotion des Jahrgangs 2010/2011, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät Universität Potsdam
Jürgen Kurths	Honorar Professur der Universität Potsdam
Johan Lilliestam	Desertec Thesis Award 2011, Award for best supergrid-related paper, Desertec Foundation, Desertec University Network, Desertec Industrial Initiative
Peter Menck	Stipendien der Konrad-Adenauer-Stiftung, der Stiftung der Deutschen Wirtschaft sowie der Elsa-Neumann-Stiftung
Michael Pahle	Verein der Freunde und Förderer des PIK e.V.: Promotionspreis des Jahres 2011
Diana Reckien	Deutsche Forschungsgemeinschaft Forschungsstipendium an die Columbia University, Center for Research on Environmental Decisions, 2012-2013
Jakob Runge	Stipendien der Deutsche Bundesstiftung Umwelt sowie der Studienstiftung des deutschen Volkes
Hans Joachim Schellnhuber	Volvo Environment Prize 2011
Hans Joachim Schellnhuber	Bundesverdienstkreuz Erster Klasse
Hans Joachim Schellnhuber	Honorary Doctorate of the University of Copenhagen
Detlef Sprinz	Berufung zum Honorarprofessur an der Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät
Detlef Sprinz	E.ON Ruhrgas Fellow 2011 of the Research Council of Norway
Britta Tietjen	Berufung zur Professur für Biodiversität am Biologieinstitut der Freien Universität Berlin
Ariane Walz	Berufung zur Professur für Landschaftsmanagement am Institut für Erd- und Umweltwissenschaften der Universität Potsdam.

### 3.5 Berufungen und Abschlüsse

#### Bachelorarbeiten 2011

Name	FB	Universität	Thema der Abschlussarbeit
Lisa Bredow	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Extremereignisse in Produktion und Logistik - Empirische Klassifikation und ökonomische Relevanz
Stefan Jank	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Kosten-Nutzen-Analyse einer Einführung verschiedener möglicher PKW-Maut-Systeme auf deutschen Bundesautobahnen

#### Diplom- und Masterarbeiten 2011

Name	FB	Universität	Thema der Abschlussarbeit
Lutz Barenhoff	II	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Global Change Management	Urban Rainwater Harvesting in Hyderabad: an option to overcome the water crisis of a megacity of tomorrow?
Ingeborg Bichler	IV	Universität der Künste Berlin, Gestaltung	100% Erneuerbare: Strom in unseren Köpfen - Strategische Bausteine für einen Mobilisierungsdiskurs
Karina Bittroff	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Entwicklung der Berliner U-Bahn - Eine Nutzwertanalyse möglicher Planungsoptionen
Patricia Brtnik	IV	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Fachbereich für Wald und Umwelt	Towards a successful grid expansion - An assessment of stakeholder concerns and solutions
Anja Brumme	II	Technische Universität Chemnitz, Faculty of Economics and Business Administration	Critical materials for wind power. The relevance of rare earth elements for wind turbines
Martin Budde	II	Universität Potsdam, Fachbereich Physik	Klimaprojektionen und deren Unsicherheit für die Region Hyderabad (Indien) auf der Basis der IPCC-AR4-Rechnungen und lokaler Beobachtungsdaten
Andrea Bues	I	Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät	Agricultural Foreign Direct Investment, Water Rights and Conflict – an Institutional Analysis from Ethiopia
Anita Demuth	III	Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät	Die Bedeutung von Sozialkapital für weibliche Fachkräfte am Beispiel der Biokraftstoffbranche
Gerd Eberhardt	I	Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät	Standortwahl einer Anlage zur Hydrothermalen Carbonisierung in Brandenburg
Jan Hendrik Feldhoff	IV	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Multivariate extensions to recurrence network analysis
Bedartha Goswami	IV	Indian Institute of Science Education and Research Pune, India, Department of Physical Sciences	Nature of Stock Index Interrelations. A Study on Connections between Global Stock Markets using Recurrence Plots
Jörg Hanke	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Konfligierende Optimierungsziele in Produktions- und Logistiknetzwerken: Untersuchungen am Beispiel eines Maschinenbau-Konzerns
Markus Konzmann	II	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II	Modellbasierte Analyse von Klimawirkungen auf den globalen Bewässerungsbedarf unter Berücksichtigung von 19 Klimamodellen



Name	FB	Universität	Thema der Abschlussarbeit
Denis Möller	II	Universität Bonn, Dept. Geography	Einfluss von Grosswetterlagen auf das Sturmflutverhalten in der Ostsee
Kerstin Noatzsch	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Simulationsgestützte Untersuchung von Produktions- und Logistiknetzwerken mit zellulären Automaten-Modellen
Vera Oostinga	IV	University of Rostock, Fernstudium Umwelt & Bildung	Ausbildung von ErzieherInnen an Fachschulen für Sozialpädagogik
Anto Dominic Raphael	II	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Forest Information and Technology	Evaluation of meteorological fire risk indices for German states
Marion Reichardt	I	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Fachbereich für Wald und Umwelt	Adoption Constraints of Rainwater Harvesting Technologies in Southern African Rural Areas
Aljoscha Rheinwalt	IV	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II	Rainfall Networks: Precipitation analysis for the region of Germany using complex networks
Pia Rothe	I	Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät	Blue and Green Virtual Water Flows within China
Christin Schicht	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Nachhaltige Adaptionstrategien der Straßenverkehrsplanung in Europa an die Erfordernisse von klimawandel-bedingten Extremereignissen
Hanna Schultz	IV	Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik	Coupled Climate Networks: Analysing the Terrestrial Atmosphere's dynamical Structure
Yan Shan	IV	Universität Potsdam	Why the de-carbonization policies differ so much? — A contextual explanation for policy instruments choice in China and the EU
Bernard Sonnenschein	IV	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Synchronization in Neural Networks with Small-World Topology
Marco Weiß	IV	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften	Entwicklung eines nachhaltigen Konzepts für die Bepreisung von LKW-Stellplätzen an Bundesautobahnen
Xiaoxi Wang	II	Humboldt-Universität zu Berlin, Division of Resource Economics	An Institutional Analysis of Water Governance in the Qiyi Irrigation District, North China

### Doktorarbeiten 2011

Name	FB	Universität	Promotionsthema
Lavinia Baumstark	III	Technische Universität Berlin, Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt	Investment Strategies for Climate Change Mitigation
André Bergner	IV	Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Synchronisation in complex systems with multiple time scales
Tim Beringer	II	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät II	Earth System Dynamics in the Anthropocene: Modelling Key Processes of Climate-Human Interactions in the Terrestrial Biosphere
Jean Michel Cayla	IV	MINES ParisTech, Center for Applied Mathematics	Comportement des ménages sous la contrainte carbone: étude prospective à l'aide de TIMES dans les secteurs résidentiel et transport
Jan Philipp Dietrich	I	Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Efficient treatment of cross-scale interactions in a land-use model.

<b>Name</b>	<b>FB</b>	<b>Universität</b>	<b>Promotionsthema</b>
Marianela Fader	II	Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Flows of virtual land and water through global trade of agricultural products
Michael Jakob	III	Technische Universität Berlin, Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt	Reframing International Climate Policy: Essays on Development Issues and Fragmented Regimes
Jette Krause	IV	Universität Potsdam, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät	An Expert-based Bayesian Investigation of Greenhouse Gas Emission Reduction Options for German Passenger Vehicles until 2030
Stefan Liersch	II	Universität Halle	Vulnerability assessment and scenario design
Michael Lüken	III	Technische Universität Berlin, Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt	Distributive Impacts of Global Climate Change Mitigation - Effects of Technology, Emission Permit Allocation and Energy Trade
Thordis Möller	I	Humboldt-Universität zu Berlin, Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät	Climate Change and European Agriculture - Modelling Impacts of Cereal and Oilseeds Markets by 2050
Ioanna Mouratiadou	III	University of Edinburgh, School of Geosciences	Assessing Agricultural and Nitrate Pollution Control Policies with a Bio-economic Modelling Approach
Stefan Müller	IV	J.W. Goethe University, Frankfurt /M., Gesellschaftswissenschaften	Logik, Widerspruch und Vermittlung. Aspekte der Dialektik in den Sozialwissenschaften
Friederike E. L. Otto	I	Freie Universität Berlin, Philosophy	Modelling the Earth's Climate - an Epistemic Perspective
Michael Pahle	III	Technische Universität Berlin, Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt	Investments in Liberalized Electricity Markets and the Low-Carbon Energy Transition: A Mixed-method Analysis of the German Case
Dominik Reusser	II	Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Combining smart model diagnostics and effective data collection for snow catchments
Alexander Robinson	I	Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Modeling the Greenland Ice Sheet response to climate change in the past and future
Matthias Schmidt	III	Technische Universität Berlin, Fakultät VI - Planen Bauen Umwelt	Climate Policy under Uncertainty
Diana Sietz	II	Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	Dryland vulnerability – Typical patterns and dynamics in support of vulnerability reduction efforts
Sandra Venghaus	III	Universität Hannover, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät	The management of complex system innovations: sustainable mobility and the case of fuel cell vehicles

### Berufungen 2011

<b>Name</b>	<b>Universität</b>	<b>Professur</b>
Hon.-Prof. Detlef Sprinz	Universität Potsdam	Honorar-Professur, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät
Prof. Dr. Britta Tietjen	Freie Universität Berlin	Junior-Professur, Institut für Biologie, Biodiversität

### 3.6 Veranstaltungen (Auswahl)

Datum	Veranstaltung, Ort	Organisation
		<i>kursiv: Organisatoren, die keine PIK-Mitarbeiter sind</i>
13-15.01.2011	Meeting of the Task Force Writing Team of the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), PIK, Potsdam	TSU IPCC WG3
17-20.01.2011	Meeting of the Coordinating Lead Authors of the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), PIK, Potsdam	TSU IPCC WG3
18-19.01.2011	International Workshop on Earth System Models of Intermediate Complexity, Potsdam	Andrey Ganopolski <i>Mitorganisation: M. Claussen, G. Ramstein</i>
21.01.2011	PROGRESS Workshop about Prevention of Natural Hazards	Dominik Reusser <i>Mitorganisation: T. Hustedt</i>
22.01.2011	Final workshop of the ci:grasp Project	Jürgen P. Kropp, Dominik Reusser, Tobias Weiss <i>Mitorganisation: G. Rappold, C. Feldkötter</i>
28.01.2011	Szenarien zur Darstellung der Machbarkeit von 2 Grad-Emissionsminderungsszenarien – Technologien, Kosten, Potenziale – international/regional: Kick-off Meeting	Gunnar Luderer
21-25.02.2011	Pre-Approval Review Meeting of the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), PIK, Potsdam	TSU IPCC WG3
28.02-02.03.2011	EU-Projekt AMPERE Kick-off Meeting, PIK, Potsdam	Lena Reuster
05-08.05.2011	Eleventh Session of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): Approval Session for the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), Abu Dhabi, United Arab Emirates	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: IPCC Secretariat</i>
10-11.03.2011	Urban Energy and carbon modelling in a rapidly urbanizing world, IIASA, Laxenburg, Austria	Helga Weisz
17.03.2011	Experten-Workshop zum Verkehrssektor	Brigitte Knopf
22-24.03.2011	IPCC Expert Meeting on Human Settlements and Infrastructure, 22-24 March 2011, Kolkata, India	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: Jadavpur University</i>
28-31.03.2011	First ECONS Project Workshop and PhD Spring School, Wandlitz	Reik Donner, Jürgen Kurths
01.04.2011	Market-based Instruments for Ecosystem Services and Nature Protection, PIK, Potsdam	Sandra Venghaus <i>Mitorganisation: Innovation in Governance, Ecosystem Services Research Group</i>

<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung, Ort</b>	<b>Organisation</b> <i>kursiv: Organisatoren, die keine PIK-Mitarbeiter sind</i>
03.04.2011	EGU General Assembly Vienna, Session on Modelling and Understanding Geophysical Systems as Complex Networks	Reik Donner, Jürgen Kurths <i>Mitorganisation: W. Schwanghart, T. Heckmann</i>
03.04.2011	EGU General Assembly Vienna, Session on Time Series Analysis in the Geosciences - Concepts, Methods & Applications	Reik Donner <i>Mitorganisation: S. Barbosa</i>
06.04.2011	EGU General Assembly Vienna, Session on Storm Surges and coastal areas: extreme events, damages, and risk	Diego Rybski, Jürgen P. Kropp <i>Co-conveners: C. Mudersbach, J. Jensen</i>
06.04.2011	EGU General Assembly Vienna, Session on Metrics in hydrology	Dominik Reusser <i>Mitorganisation: U. Ehret, E. Zehe</i>
06.04.2011	EGU General Assembly Vienna: Organisation and chairing of session on Fire in the Earth System	Kirsten Thonicke
08.04.2011	EGU General Assembly Vienna, Session on Plant and ecosystem responses to changing climatic variability.	Anja Ramming <i>Co-conveners S. Leuzinger (ETH), A. Wolf (ETZ)</i>
03.05.2011	Urban Development 2050: Session 3.1 - Resource flows in urban systems - Modelling the future, Urania, Vienna	Helga Weisz, Paul Pichler <i>Mitorganisation: Öir</i>
03-04.05.2011	Workshop on "Declining Marine Chlorophyll(a) concentrations (DECCA)", PIK, Potsdam	Matthias Hofmann
03-05.05.2011	MENASOL Conference 2011, Expert interviews with stakeholders of the renewable energy sector, El Jadida, Morocco	Antonella Battaglini, Peter Schmidt <i>Mitorganisation: ENEA</i>
03-04.05.2011	Preparatory Meeting of the Coordinating Lead Authors of the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), Abu Dhabi, United Arab Emirates	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: IPCC Secretariat</i>
03.05.2011	Conference on Urban development 2050. Planning resource-efficient cities, Vienna, Austria	Helga Weisz
06.05.2011	CLIM-RUN workshop on climate information services in the Mediterranean region, Casablanca, Morocco	Antonella Battaglini, Peter Schmidt <i>Mitorganisation: ENEA and Plan-Bleu</i>
09.05.2011	Press conference following the approval of the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), Abu Dhabi, United Arab Emirates	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: IPCC Secretariat</i>
15-24.05.2011	GREENCYCLES II Summer School "Feedbacks in the Earth system: the state-of-the-art", Peyresq, Alpes de Haute-Provence, France	Wolfgang Cramer, Sabine Lütkemeier <i>Co-conveners: T. Christensen (Lund University), A. Friend (Cambridge University), S. Sabaté (Universitat Autònoma de Barcelona), M. Vogt (ETH Zürich)</i>
16.05.2011	Launch Event for the IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN), Berlin	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: TU Berlin, Stiftung Mercator</i>

<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung, Ort</b>	<b>Organisation</b> <i>kursiv: Organisatoren, die keine PIK-Mitarbeiter sind</i>
16-19.05.2011	3. Nobelpreisträgersymposium zur Globalen Nachhaltigkeit, Stockholm	Ulrike Sylla <i>Mitorganisation: SEI Stockholm</i>
22.05.2011	SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems, Snowbird (USA): Organization of Minisymposia on Evolving Dynamical Networks.	Jürgen Kurths
23-25.05.2011	IPCC Expert Meeting on Economic Analysis, Costing Methods and Ethics, Lima, Peru	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: TSU IPCC WG2, Ministry of External Affairs, Peru</i>
25.05.2011	Kolloquium UNESCO-IHE (Env Science Masterprogram)	Stefan Liersch
26.05.2011	Stakeholderdialog Nummer 1 zum Thema: Welche (Verkehrs-) Zukunft ist möglich?	Eva Schmid und Brigitte Knopf <i>Mitorganisation: Germanwatch</i>
31.05.2011	Launch of the report: "Moving towards 100% renewable electricity in Europe & North Africa by 2050", Brussels, Belgium	Antonella Battaglini <i>Mitorganisation: PwC and IIASA</i>
10.06.2011	WETwin consortium meeting, Vulnerability assessment, multi-criteria analysis and trade-off analysis	Stefan Liersch, Fred Hattermann, Samuel Fournet
07.06.2011	RoSE Project Meeting, PIK, Potsdam	Elmar Kriegler
14-17.06.2011	Special Session at the 9th International Conference of the European Society for Ecological Economics: Multiple-Methods Analysing the Complexity of Human Behaviour and the Interactions with Socio-Ecological Systems	Ilona Otto <i>Mitorganisation: D. Zikos (HU Berlin), V. Chobotoba (Slovak Academy of Sciences)</i>
14.06.2011	Wissenschaft als selbstreferentielles System in der Legitimationsfalle der Mediengesellschaft? Gemeinsames Kolloquium von PIK und HFF Hochschule für Film und Fernsehen „Konrad Wolf“ Potsdam-Babelsberg mit Podiumsdiskussion	Jürgen P. Kropp <i>Mitorganisation: K. D. Müller</i>
20-22.06.2011	Plenary Project Meeting, EU FP7 Project "Visions on Land Use Transitions in Europe" (VOLANTE)	Hermann Lotze-Campen, Alexander Popp
20-22.06.2011	IPCC Expert Meeting on Geoengineering, Lima, Peru	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: TSU IPCC WG1, TSU IPCC WG2, Ministry of External Affairs, Peru</i>
28.06.2011	Stakeholderdialog Nummer 1 zum Thema: Welche (Strom-) Zukunft ist möglich?	Eva Schmid, Brigitte Knopf <i>Mitorganisation: Germanwatch</i>
29.06.-01.07.2011	BaltCICA Workshop on Multi-Criteria Decision Analysis, PIK, Potsdam	Markus Boettle
05.07.2011	Workshop "Building semantic mashups for environmental monitoring" at GI_Forum Symposium, Salzburg, Austria	Oleksandr Kit <i>Mitorganisation: GeoData Institute, Southampton</i>

<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung, Ort</b>	<b>Organisation</b> <i>kursiv: Organisatoren, die keine PIK-Mitarbeiter sind</i>
11.07.2011	Scenarios as an Integrating Element in WG III AR5 1 (SIE-1) Meeting, 10-11 July 2011, Changwon City, Republic of Korea	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: Greenhouse Gas Inventory, Research Center of Korea</i>
12-15.07.2011	1st Lead Author Meeting (LAM1) for the Working Group III (WG III) Contribution to the Fifth Assessment Report (AR5) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 12-15 July 2011, Changwon City, Republic of Korea	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: Greenhouse Gas Inventory, Research Center of Korea</i>
13.07.2011	Langfristvergleich der wirtschaftlichen und Umweltwirkungen verschiedener Klimaschutzpfade bis 2050, Abschlussworkshop, UBA, Berlin	Brigitte Knopf <i>Mitorganisation: Wuppertal Institut</i>
26.07.2011	2. Projekttreffen 2-Grad-Szenarien	Gunnar Luderer
09-11.08.2011	IPCC Regional Expert Meeting, 9-11 August 2011, Accra, Ghana	TSU IPCC WG3 <i>Mitorganisation: TSU IPCC WG2, University of Ghana</i>
15-18.08.2011	Klimagerechtigkeit (Böll Stiftung Campus 2011)	Jan Steckel, Falko Ueckerdt
15.08.2011	Ferienakademie des Studienförderwerks sdw (Stiftung der Deutschen Wirtschaft), "Energie im 21. Jahrhundert", Lübbenau	Christoph von Stechow, Michael Jakob, Eva Schmid, Veronika Huber
16.08.2011	Workshop in Kooperation mit Humboldt-Viadrina School of Governance "Zur gesellschaftlichen Verantwortung von Wissenschaft am Beispiel der Klimawissenschaften"	Jörg Pietsch <i>Mitorganisation: School of Governance</i>
27.08-07.09.2011	Chinese German Summer School, Wandlitz	Frank Wechsung
07-16.09.2011	6th ALTER-Net Summer School "Biodiversity and Ecosystem Services: An Interdisciplinary Perspective", Peyresq, Alpes de Haute-Provence, France	Wolfgang Cramer, Sabine Lütkemeier <i>Co-conveners: A. Watt (CEH, UK), U. Fritsch (EURAC research, Italy), J. van Dijk (NINA, Norway)</i>
11-16.09.2011	Summer school on "Ocean Dynamics" of the German Physical Society, Bad Honnef	Anders Levermann <i>Mitorganisation: M. Visbeck (IfM-Kiel)</i>
14.09.2011	Social energy: a useful notion for analysing complex socio-ecological systems? GSDP workshop as a Satellite Meeting at ECCS'11 Vienna - European Conference on Complex Systems 2011	Sarah Wolf, Carlo C. Jaeger <i>Mitorganisation: A. Mandel, I. Chabay, I. Kondor</i>
30.09.2011	Impact and Adaptation Workshop, PIK, Potsdam	Franziska Piontek
04.10.2011	Stakeholderdialog Nummer 2 zum Thema: Welche (Verkehrs-) Zukunft ist möglich?	Eva Schmid, Brigitte Knopf <i>Mitorganisation: Germanwatch</i>
05.10.2011	Towards Green Economy & Green Growth, European Environment Agency, Copenhagen	Detlef Sprinz <i>Mitorganisation: M. Bonazountas, European Environment Agency</i>

<b>Datum</b>	<b>Veranstaltung, Ort</b>	<b>Organisation</b> <i>kursiv: Organisatoren, die keine PIK-Mitarbeiter sind</i>
11.10.2011	New Thinking about Global Challenges	Carlo Jaeger <i>Mitorganisation: GSDP, INET, FTD</i>
19.10.2011	Member of the Honourable Inaugural Panel of the International Humboldt Kolleg on Climate Change Mitigation and Adaptation on occasion of 60th anniversary of Indo-German relationships (together with Chief Minister of State of Karnataka Shri Sadananda Gowda and Governor Dr. Hans Raj Bhardwaj)	Jürgen Kropp
19-21.10.2011	International Humboldt Kolleg on Climate Change Mitigation and Adaptation, Bangalore India, 19-21.10.2011, Session Chair of the Concluding Panel	Jürgen Kropp
25.10.2011	Engaging Civil Society in the EU Roadmap Process, ENCI Stakeholder Seminar, Brussels	Brigitte Knopf, Eva Schmid <i>Mitorganisation: ENCI project team</i>
31.10.-05.11.2011	Guanting Autumn School on Hydrological Modelling, Nanjing, China	Frank Wechsung, Tobias Conradt, Christoph Menz, Carsten Walther
31.10.-07.11.2011	Workshop "Bayesian Risk Management" organised by GSDP (Global Systems Dynamics and Policy) and CEDM (Climate and Energy Decision Making)	Armin Haas <i>Mitorganisation: GSDP, CEDM</i>
07-08.11.2011	EMF27 Meeting, 7-8 Nov 2011	Elmar Kriegler, Dorothe Ilskens
08.11.2011	CliPoN (Climate Policy and the Growth Pattern of Nations) Kick-off Meeting	Marian Leimbach
10.11.2011	CPO Project Meeting	Elmar Kriegler <i>Mitorganisation: Fondazione Eni Enrico Mattei</i>
10.11.2011	RoSE Project Meeting, PIK, Potsdam	Ioanna Mouratiadou, Elmar Kriegler
11.11.2011	Sino-German Conference on Water Management and Land Use, Tianjing, China	Peggy Gräfe
14.11.2011	Climate Lecture der Technische Universität Berlin	Ottmar Edenhofer <i>Mitorganisation: TU Berlin, PIK, Vattenfall Europe</i>
16.11.2011	Workshop on sustainable environmental flow requirements and challenges for water management and governance, Universität Bonn	Holger Hoff <i>Mitorganisation: GWSP, Universität Osnabrück</i>
07.12.2011	4th International Symposium on Recurrence Plots, Hong Kong, China	Norbert Marwan <i>Mitorganisation: M. Small, C. Webber, Y. Hirata</i>

### 3.7 Drittmittelprojekte

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
Neubau EnOp	Optimierung des PIK-Neubaus sowie Variantenanalyse zum Campus-Energiekonzept	9435	A	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie / Forschungszentrum Jülich	1.999.786,00 €	01.06.2011-31.05.2015	Sven Arndt
Anpassungsstrategien	Entwicklung von Anpassungsstrategien seitens des Naturschutzes zum Erhalt hochgradig durch den Klimawandel gefährdeter Lebensgemeinschaften	9209	I	Deutsche Bundesstiftung Umwelt	7.500,00 €	03.03.2008-31.01.2012	Katrin Vohland
Biomasse	Hydrothermale Karbonisierung von Biomasse - Potenzial, Entwurf, Versuchsanlage	9173	I	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	394.741,00 €	01.04.2009-31.03.2012	Hermann Lotze-Campen
CARBO-Extreme	The terrestrial Carbon cycle under Climate Variability and Extremes - a Pan-European synthesis	9669	I	Europäische Union	185.000,00 €	01.06.2009-31.05.2013	Wolfgang Cramer
CLA AR5	Qualitätssicherung von IPCC-AR5: Assistenz für koordinierenden Leitautor Arbeitsgruppe II, Kapitel 18 (Erkennung und Zuordnungen von beobachteten Auswirkungen)	9181	I	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	213.408,00 €	01.01.2011-30.04.2014	Wolfgang Cramer
CLIMBER-3 / II	Simulation der letzten eiszeitlichen Inzeption vor 115000 Jahren mit dem dreidimensionalen Erdsystemmodell mittlerer Komplexität	9748	I	Deutsche Forschungsgemeinschaft	96.780,00 €	01.01.2011-31.12.2011	Stefan Rahmstorf
ENGIMA	Kooperationsvertrag: Modellierung von Szenarien des gegenwärtigen Klimawandels	9555	I	Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg	210.000,00 €	01.10.2006-31.12.2011	Hermann Held
GHG Europe	Greenhouse gas management in European land use systems	9673	I	Europäische Union	50.000,00 €	01.01.2010-30.06.2013	Wolfgang Cramer
GREENCYCLES II	Anticipating climate change and biospheric feedbacks within the earth system to 2200	9672	I	Europäische Union	444.362,55 €	01.01.2010-31.12.2013	Wolfgang Cramer
Greenland ice sheet	Modelling the Greenland ice sheet response to climate change on different timescales	9750	I	Deutsche Forschungsgemeinschaft	162.650,00 €	36 Monate	Andrey Ganopolski
GTZ ILRI	Increasing the adaptive capacity of agro-pastoralists to climatic change in West and Southern Africa using a transdisciplinary research approach	9423	I	International Livestock Research Institute / Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	138.800,00 €	01.05.2008-31.12.2011	Hermann Lotze-Campen



Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
GTZ-IFPRI	Strategies for Adapting to Climate Change in Rural Sub-Saharan Africa: Targeting the Most Vulnerable	9421	I	International Food Policy Research Institut / Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	195.000,00 €	01.05.2008-30.04.2011	Hermann Lotze-Campen
ICRAF	Pressures on agriculture from increased bioenergy demand	9436	I	The World Agroforestry Centre	103.200,00 €	15.12.2011-14.12.2012	Hermann Lotze-Campen
Inlandeis	Die Zukunft des grönländischen Inlandeises im Hinblick auf die globale Erwärmung	9742	I	Deutsche Forschungsgemeinschaft	232.800,00 €	01.07.2008-30.06.2011	Stefan Rahmstorf
Klimadialog	From a dialogue on extremes, to extreme dialogues	9214	I	VW-Stiftung	62.800,00 €	1 Jahr	Dim Coumou
Kulunda	Process-based Modelling of the Carbon Cycle and the Impact of Land Use Changes on the Regional Carbon Balance of the Kulunda Steppe	9189	I	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	115.530,00 €	01.01.2012-30.09.2016	Wolfgang Cramer
LEGATO	Landnutzungsintensitäten und ökologische Maßnahmen-Werkzeuge zur Bewertung von Risiken und Möglichkeiten in Ackerbausystemen	9182	I	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	335.864,00 €	01.03.2011-29.02.2016	Wolfgang Cramer
Meeresspiegel	Zukünftiger Meeresspiegelbeitrag der Antarktis - Erwartung und Risiko	9193	I	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	326.729,00 €	01.11.2011-30.06.2013	Anders Levermann
Metastudie	Expertise on Climate Change and Biodiversity	9509	I	Bertelsmann Foundation	18.487,39 €	2009-2011	Wolfgang Cramer
Modell-erweiterung	Erweiterung des Land Use Allocation Models LUCALP	95113	I	Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos, Schweiz	2.500,00 €	25.08.2011-29.02.2012	Arianne Walz
PPP Australien	PPP Australien	9345	I	Deutscher Akademische Austauschdienst	2.931,00 €	01.01.2011-31.12.2011	Wolfgang Cramer
Prevent	Synthese politikrelevanter Klimawissenschaft und analytische Unterstützung für Delegationen aus den am wenigsten entwickelten Ländern und kleinen Inselstaaten in "post-2012" Verhandlungen	9424	I	Bundesministerium für Umwelt	2.065.331,69 €	01.11.2008-30.06.2011	Malte Meinshausen
ROBIN	Role Of Biodiversity In climate change mitigation	9694	I	Europäische Union	465.581,00 €	01.11.2011-30.10.2015	Wolfgang Cramer
SURVIVE	Science and policy to assist and support SIDS and LDCs to negotiate a strong international climate regime enabling low carbon development and supporting adaptation needs	9187	I	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	3.988.304,00 €	01.09.2011-31.08.2014	Katja Frieler

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
AFROMAISON	Africa at a meso-scale: Adaptive and integrated tools and strategies for natural resources management	9686	II	Europäische Union	295.595,00 €	01.03.2011-28.02.2014	Fred Hattermann
Archetypes III	Analyzing Patterns of Vulnerability	95104	II	Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP)	40.400,00 €	01.11.2010-01.12.2011	Matthias Lüdeke
AsianCities Adapt	Stadtentwicklung in Asien: Entwicklung klimasensitiver Anpassungspläne	95103	II	ICLEI European Secretariat GmbH	289.619,72 €	15.02.2010-14.08.2013	Jürgen Kropp
BaltCICA	Baltic Sea Region	9664	II	European Regional Development Fund	397.650,00 €	25.01.2009-24.01.2012	Jürgen Kropp
BioEnergy Planet	Auswirkungen weltweit expandierter Biomasse-Nutzung auf Ökonomie, Klima und Biodiversität der Erde	3006	II	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur Brandenburg (WGL-Pakt für Forschung)	631.066,00 €	01.01.2009-31.12.2011	Wolfgang Lucht
BTU	Modellweiterentwicklung und Modellkopplung im Rahmen des INKA BB Teilprojektes 21: Instrumentarien für die nachhaltige regionale wasserwirtschaftliche Planung und Entwicklung – Bsp. Lausitz	95107	II	Brandenburgische Technische Universität Cottbus	13.525,00 €	01.01.2011-31.12.2011	Frank Wechsung
CC-LandStraD	Flächendeckende Analysen der Konsequenzen von Landnutzungsänderungen in Deutschland für den Wasser- und Stoffhaushalt	9180	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	386.249,00 €	01.11.2010-31.10.2015	Frank Wechsung
CGSS 2011	Chinesisch-Deutsche Sommerschule "Integrated Modelling and Assessment for Water Resources Management", 28.08. - 07.09.2011 in Potsdam	9075	II	Chinesisch-Deutsches Zentrum für Wissenschaftsförderung, China	56.527,00 €	28.08.2011-07.09.2011	Frank Wechsung
ci:grasp	Global System for Adaptation Information	9592	II	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	891.900,00 €	05.12.2008-28.02.2011	Jürgen Kropp
CLIMAFRICA	Climate change predictions in Sub-Saharan Africa: impacts and adaptations	9680	II	Europäische Union	217.560,00 €	01.10.2010-30.09.2014	F. Hattermann / H. Hoff
CLM	Simulation von Extremereignissen mit dem regionalen Klimamodell CLM	9169	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	917.814,00 €	01.01.2009-31.12.2011	Friedrich-W. Gerstengarbe
CRAFT	Climate Change impact assessment and adaptation options in vulnerable agro-landscape in East Africa	9420	II	Leibniz-Institut für Agrarlandschaftsforschung	145.410,00 €	01.06.2008-31.12.2011	Friedrich-W. Gerstengarbe
DEWFORA	Improved drought early warning and forecasting to strengthen preparedness and adaptation to droughts in Africa	9683	II	Europäische Union	168.618,00 €	01.01.2011-31.12.2013	Fred Hattermann

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
ENSURE	Enhancing resilience of communities and territories facing natural and na-tach hazards	9660	II	Europäische Union	128.477,00 €	01.06.2008-31.05.2011	Jürgen Kropp
ESPO Climate	Climate change and territorial effects on regions and local economies	9666	II	European Regional Development Fund	98.365,00 €	08.12.2008-23.01.2012	Jürgen Kropp
Gefahren- quellen	Vorkehrungen und Maßnahmen aufgrund der Gefahrenquellen Wind und Schnee unter Berücksichtigung des Klimawandels	95115	II	Krätzig & Partner Ing.ges. Bautechnik mbH	15.000,00 €	01.09.2011-01.03.2013	Manfred Stock
GLOWA-Elbe III	Wirkungen des globalen Wandels auf den Wasserkreislauf im Elbegebiet - Ergebnisse und Konsequenzen	9165	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	998.217,00 €	01.10.2007-31.07.2011	Frank Wechsung
GLUES	Globale Abschätzung der Auswirkungen von Landnutzungsänderungen auf Treibhausgasemissionen und Ökosystemare Dienstleistungen - Klima- und Landnutzungsszenarien	9170	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	765.405,00 €	01.01.2010-31.12.2014	Wolfgang Lucht
GRK	Gemeinsames Raumordnungskonzept Energie und Klima für Berlin und Brandenburg (GRK) -Teil 2	95116	II	Gemeinsame Landesplanungsabteilung	47.440,00 €	24.10.2011-31.03.2012	Fritz Reusswig
GTZ-IMWI	Re-Thinking Water Storage for Climate Change Adaptation in Sub-Saharan Africa	9425	II	International Water Management Institute	73.750,00 €	01.04.2008-31.08.2011	Fred Hattermann
Guanting	Nachhaltige Wasser- und Landnutzung im Guanting Einzugsgebiet unter begrenzten Wasserressourcen	9167	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Forschungszentrum Jülich	762.067,00 €	01.06.2009-31.05.2012	Frank Wechsung
HABIT- CHANGE	Adaptive management of climate-induced changes of habitat diversity in protected areas	9677	II	European Regional Development Fund	136.320,00 €	01.03.2010-28.02.2013	Fred Hattermann
IMPACT2C	Quantifying projected impacts under 2°C warming	9693	II	Europäische Union	211.990,00 €	01.10.2011-30.09.2015	Fred Hattermann
INKA-BB	Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Region Brandenburg Berlin	9166	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	526.093,00 €	01.05.2009-30.04.2014	Frank Wechsung
INNOVATE	Nachhaltige Nutzung von Stauseen durch innovative Kopplung von aquatischen und terrestrischen Ökosystemfunktionen	9194	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	552.957,00 €	01.01.2012-31.12.2016	Fred Hattermann
IVA	Integrative Analyse und Bewertung von Klimaänderungen und Klimafolgen als Grundlage integrierter Anpassungsmaßnahmen	95100	II	Umweltbundesamt	168.122,69 €	01.04.2010-30.11.2011	Helga Weisz

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
IVA II	Anwendung von Konzepten, Werkzeugen und Methoden der integrierten Risikobewertung – Entscheidungshilfen für Anpassung an den Klimawandel	95108	II	Umweltbundesamt	325.343,70 €	01.02.2011-30.04.2014	Helga Weisz
KIBEX	Kritische Infrastruktur, Bevölkerung und Bevölkerungsschutz im Kontext klimawandelbeeinflusster Extremereignisse	9429	II	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: United Nations University Institute for Environment and Human Security	85.000,00 €	01.10.2009-30.09.2012	Jürgen Kropp
Klimacheck	Klimacheck der Maßnahmenplanung in der Elbe zur EU-WRRL mit der Elbe-Expert-Toolbox	9192	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	58.644,00 €	01.11.2011-31.10.2014	Frank Wechsung
Konzept FGG	Konzept für ein überregionales Wassermengenmanagement in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe	95114	II	Flussgebietsgemeinschaft Elbe	12.605,04 €	29.08.2011-01.10.2012	Hagen Koch
LAGOONS	Integrated water resources and coastal zone management in Europeans lagoons in the context of climate change	9692	II	Europäische Union	334.388,50 €	01.10.2011-30.09.2014	Valentina Kryanova
MEDIATION	Methodology for Effective Decision-making on Impacts and AdaptATION	9675	II	Europäische Union	304.575,00 €	01.01.2010-30.06.2013	Jürgen Kropp
Model simulation	Model simulation with the LPJmL Dynamic Global Vegetation Model	95117	II	PBL Netherlands Environmental Assessment Agency	8.820,00 €	03.11.2011-31.12.2011	Dieter Gerten
MOTIVE	Models for adaptive forest management	9670	II	Europäische Union	251.849,00 €	01.05.2009-30.04.2013	Petra Lasch
NaLaMa	Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland unter sich ändernden ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen - TP Klimaszenarien	9174	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Forschungszentrum Jülich	236.768,00 €	01.09.2010-31.08.2015	Friedrich-W. Gerstengarbe
ORASECOM	An Assessment of the Impact of Global Climate Change on the Hydroclimatology, Water Resources, Vulnerabilities and Adaption Requirements in the Orange River Basin	95102	II	WRP Consulting Engineers	120.000,00 €	01.11.2009-31.12.2011	Friedrich-W. Gerstengarbe
PROGRESS	Potsdamer Forschungs- und Technologieverbund zu Naturgefahren, Klimawandel und Nachhaltigkeit	9177	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Forschungszentrum Jülich	1.327.210,00 €	01.11.2009-31.10.2014	Jürgen Kropp

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
PSI-connect	Policy Science Interactions: connecting science and policy through innovative knowledge brokering	9668	II	Europäische Union	162.221,00 €	01.05.2009-30.04.2012	Valentina Krysanova
RIVAS	Regional Integrated Vulnerability Assessment for Austria	9519	II	Umweltbundesamt GmbH, Wien	35.333,00 €	01.01.2010-31.12.2011	Jürgen Kropp
SuMaRio	Nachhaltige Bewirtschaftung von Flussoasen entlang des Tarim Flusses in China	9183	II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	510.069,00 €	01.03.2011-29.02.2016	Zbigniew Kundzewicz
SUME	Sustainable Urban Metabolism for Europe	9687	II	Europäische Union	83.600,00 €	15.04.2009-30.10.2011	Helga Weisz
Synergien Klimaschutz	Synergien von Maßnahmen des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel zwischen Ländern in unterschiedlichen Entwicklungsphasen	95118	II	Umweltbundesamt	185.722,90 €	15.11.2011-15.07.2014	Torsten Grothmann
Transition	Methodeninventar zur Klimaanpassung	95112	II	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	686.900,00 €	01.06.2011-31.05.2013	Jürgen Kropp
UBA-costs	Optionen für Anpassung im internationalen Klimaschutzregime: Unterstützung bei der Ausgestaltung der Kopenhagen Vereinbarung und der Verhandlung eines Post-2012-Abkommens	95109	II	Umweltbundesamt	103.410,69 €	01.05.2011-31.10.2012	Jürgen Kropp
WASSERMed	Water Availability and Security in Southern Europe and the Mediterranean	9674	II	Europäische Union	262.801,50 €	01.12.2009-31.11.2012	F. Hattermann / H. Hoff
WATCH	Water and Global Change	9658	II	Europäische Union	158.000,00 €	01.02.2007-31.07.2011	Dieter Gerten
WET Haihe	Water Expert Toolbox für das Haihe Einzugsgebiet	9184	II	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt / Internationales Büro des BMBF	16.540,00 €	01.08.2011-31.12.2012	Ilona Otto
WeTwin	Enhancing integrated water management on twinned wetlands from Europe, Africa and South America in support of EU water initiatives	9662	II	Europäische Union	277.205,00 €	01.11.2008-30.10.2011	Fred Hattermann
Zecken	Auswirkungen des Klimawandels auf die Ausbreitung krankheitsübertragender Tiere	9597	II	Friedrich Löffler Institut Jena	42.056,07 €	01.01.2009-31.09.2011	Friedrich-W. Gerstengarbe
AMAZALERT	Raising the alert about critical feedbacks between climate and long-term land use change in the Amazon	9690	III	Europäische Union	213.114,00 €	01.09.2011-31.08.2014	Kirsten Thonicke
AMPERE	Assessment of Climate Change Mitigation Pathways and Evaluation of the Robustness of Mitigation Cost Estimates	9688	III	Europäische Union	574.282,34 €	01.02.2011-31.01.2014	Elmar Kriegler

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
Beijing	Wissenschaftler austausch PIK-Beijing	9210	III	Stiftung Mercator	25.000,00 €	01.01.2009-31.12.2011	Ottmar Edenhofer
Biofuel	Biofuel as social fuel: Biokraftstoffe als sozialer Treibstoff einer nachhaltigen Entwicklung	9175	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	1.413.086,00 €	01.09.2009-31.08.2013	Kirsten Selbmann
CliPoN	Climate Policy and the Growth Pattern of Nations	9185	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	318.799,00 €	01.09.2011-31.08.2014	Ottmar Edenhofer
CReW	Klimapolitik in einer zögerlichen Welt - von zweitbesten Ansätzen zu globaler Kooperation	9186	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	434.259,00 €	01.09.2011-31.08.2014	Ottmar Edenhofer
EE-Ausbau	Kosteneffizienter Ausbau der Erneuerbaren Energie	9163	III	Bundesministerium für Umwelt/ Forschungszentrum Jülich	381.755,00 €	01.10.2007-30.03.2011	Ottmar Edenhofer
Emissionsminderungs-szenarien	Szenarien zur Darstellung der Machbarkeit von 2 Grad-Emissionsminderungsszenarien – Technologien, Kosten, Potenziale - international/regional	95106	III	Umweltbundesamt	157.388,25 €	03.01.2011-31.03.2013	Elmar Kriegler
ENCI-LowCarb	European Network engaging Civil society in Low Carbon scenarios	9667	III	Europäische Union	110.852,00 €	01.04.2009-30.03.2012	Ottmar Edenhofer
Energieeffizienz	Promotionsvorhaben: Die Rolle nachfrageseitiger Energieeffizienz im Kontext kostenoptimaler Klimaschutzstrategien	9212b	III	Kurt Lange Stiftung	85.000,00 €	3 Jahre	Elmar Kriegler
EntDekEn	Klimaschutz, Entwicklung und Gerechtigkeit: Dekarbonisierung in Entwicklungs- und Schwellenländern	9179	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	480.578,00 €	01.08.2010-31.07.2013	Brigitte Knopf
EuropeAid	Climate Policy Outreach	95101	III	Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici S.c.a r.l. (CMCC)	70.500,00 €	01.01.2010-22.12.2012	Ottmar Edenhofer
Global-IQ	Impact quantification of global changes	9689	III	Europäische Union	397.380,00 €	01.08.2011-31.07.2014	Alexander Popp
Green Paradox	Das grüne Paradoxon - Wirkungsmechanismen und quantitative Bedeutung. Assessing the Green Paradox - Quantitative Assessment of the Green Paradox	9188	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	249.818,00 €	01.10.2011-30.09.2014	Ottmar Edenhofer
Klimapolitik	Promotionsvorhaben: Kooperative Klimapolitik nach Kopenhagen	9212a	III	Kurt Lange Stiftung	85.000,00 €	3 Jahre	Elmar Kriegler

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
Klimaschutzpotential	Analyse des Klimaschutzpotentials der Nutzung von erneuerbaren Wasserstoff und Methan	9437	III	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.	96.576,00 €	01.12.2011-30.11.2012	Gunnar Luderer
Kooperation NREL	Innitiierung und Intensivierung einer bilateralen Kooperation zwischen PIK und NREL	9746	III	Deutsche Forschungsgemeinschaft	9.620,00 €		Ottmar Edenhofer
LIMITS	Low climate impact scenarios and the implications of required tight emission control strategies	9691	III	Europäische Union	573.234,00 €	01.10.2011-30.09.2014	Elmar Kriegler
Ökonomik	Ökonomik einer integrierten und langfristigen Klima- und Energiepolitik	3008	III	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur Brandenburg (WGL-Pakt für Forschung)	325.000,00 €	01.01.2010-31.12.2012	Ottmar Edenhofer
RoSE	Roadmaps towards Sustainability Energy Futures: A Model-Based Assessment of Scenarios for decarbonising the energy system in 21st century	9211	III	Stiftung Mercator	1.170.000,00 €	01.01.2010-31.12.2012	Elmar Kriegler
Szenarien	Energiepolitische Szenarien für einen Atomausstieg	95111	III	Friedrich-Ebert-Stiftung	99.648,00 €	01.05.2011-10.06.2011	Ottmar Edenhofer
TSU	Technical Support Unit (TSU) für den Co-Vorsitzenden der Arbeitsgruppe III des Weltklimarates IPCC	9172	III	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	5.985.440,00 €	15.09.2008-30.09.2015	Ottmar Edenhofer
100 % Renewable Electricity	March 2011 Progress report - 100 % Renewable Electricity	9432	IV	Smart Energy for Europe Platform GmbH	15.000,00 €	01.01.2011-31.12.2011	Antonella Battaglini
Achievements	Internationaler Workshop "Recent Achievements on the Study of Extreme Events"	9071	IV	Volkswagenstiftung	59.200,00 €		Norbert Marwan
C3Grid-INAD	Towards on infrastructure for General Access to climate data	9178	IV	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	179.148,00 €	01.10.2010-30.09.2013	Michael Flechsig
CIRCE	Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment	9659	IV	Europäische Union	394.676,00 €	01.04.2007-31.03.2011	Carlo Jäger
CLIM-RUN	Climate Local Information in the Mediterranean region: Responding to User Needs	9685	IV	Europäische Union	224.603,00 €	01.03.2011-28.02.2014	Antonella Battaglini
COMPASS	Comparative Assessment of Coastal Vulnerability to Sea-Level Rise at Continental Scale	9671	IV	Europäische Union	41.040,00 €	15.02.2009-14.02.2013	Jochen Hinkel

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
Complex networks	Dynamical Phenomena in Complex Networks	9751	IV	Humboldt-Universität zu Berlin	21.600,00 €	01.01.2012-31.12.2012	Jürgen Kurths
CRISIS	Complexity Research Initiative for Systemic InstabilitieS	9695	IV	Europäische Union	286.363,00 €	01.11.2011-30.10.2014	D. Farmer / J. Kurths
ECONS	Evolving Complex Networks - Regionales Ressourcenmanagement unter einer sich verändernden Umwelt und demografischem Wandel	3007	IV	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur Brandenburg (WGL-Pakt für Forschung)	530.760,00 €	01.01.2010-31.12.2011	Jürgen Kurths
Energy security	Energy security in scenarios for Europe' future electricity supply	9433	IV	Smart Energy for Europe Platform GmbH	54.700,00 €	01.03.2011-28.02.2013	Antonella Battaglini
Extreme Events	Reccurent extreme events in spatially extended excitable systems: Mechanism of their generation and termination	9213	IV	VW-Stiftung	162.000,00 €	01.04.2011-31.03.2013	Jürgen Kurths
GILDED	Governance, Infrastructure, Lifestyle Dynamics and Energy Demand: European Post-Carbon Communities	9665	IV	Europäische Union	329.818,73 €	01.12.2008-30.11.2011	Fritz Reusswig
GSDP	Global systems dynamics and policy	9679	IV	Europäische Union	90.000,00 €	01.10.2010-30.09.2013	Jürgen Kurths
HIMPAC	Analyse der Dynamik von Paläo- und modernen Klimadaten unter besonderer Berücksichtigung von Datierungsfehlern zur Untersuchung von Klimaübergängen und Beziehungen zwischen Telekonnektionen und regionalem Klima	9747	IV	Deutsche Forschungsgemeinschaft	127.200,00 €	01.10.2010-30.09.2013	Jürgen Kurths
HyTrust	HyTrust - Auf dem Weg in die Wasserstoffgesellschaft	9514	IV	Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.	20.000,00 €	01.09.2009-31.08.2013	Carlo Jäger
Investigation	Investigation of past and present climate dynamics and impact of climate tipping elements by means of a spatio-temporal analysis of climate data using complex networks	9749	IV	Deutsche Forschungsgemeinschaft	122.250,00 €	01.07.2011-30.06.2013	Jürgen Kurths
PHOCUS	Towards a photonic liquid state machine based on delay-coupled systems	9676	IV	Europäische Union	215.073,00 €	01.01.2010-31.12.2012	Jürgen Kurths
PP Portugal	Projektbezogener Personenaustausch mit Portugal: Langzeitvariabilität regionaler Meeresspiegelschwankungen	9346	IV	Deutscher Akademische Austauschdienst	8.078,00 €	01.01.2011-31.12.2012	Jürgen Kurths



Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
SUMO	Supermodeling by combining imperfect models	9681	IV	Europäische Union	219.891,00 €	01.10.2010-30.09.2013	Jürgen Kurths
EIT	EIT - European Institute of Innovation and Technology- Climate-KIC	9909	VB	EIT/Vattenfall	170.000,00 €		Jörg Pietsch
Klimaplattform 2011	Koordinierungsstelle Forschungsplattform Klimawandel 2011	9434	VB	Geoforschungszentrum	36.000,00 €	01.01.2011-31.12.2011	Christine Bounama
Nachhaltigkeitsbeirat	Geschäftsstelle des Beirats für Nachhaltige Entwicklung beim MUGV	95110	VB	MUGV Brandenburg	168.416,69 €	01.06.2011-31.12.2014	Manfred Stock
Nobel Symposium 2011/2013/2015	Nobel Laureate Symposium on Global Sustainability	9074	VB	Volkswagenstiftung	100.000,00 €	2011-2013	Jörg Pietsch
Nobel Symposium 2011/2013/2015	Nobel Laureate Symposium on Global Sustainability	9074	VB	Stiftung Mercator	175.000,00 €	01.04.2011-31.03.2016	Jörg Pietsch
Sommerakademie	Internationale Sommerakademie "Globale Nachhaltigkeit komplex gedacht"	9077	VB	Robert Bosch Stiftung	146.000,00 €	01.05.2012-31.08.2012	Ulrike Sylla
<b>Gemeinsame Projekte</b>							
ClimateCosts	Full Costs of Climate Change	9663	I III IV	Europäische Union	193.703,00 €	28.11.2008-31.07.2011	Wolfgang Cramer
FUME	Forest fires under climate, social and economic changes in Europe, the Mediterranean and other fire-affected areas of the world	9678	I II	Europäische Union	333.443,00 €	01.01.2010-31.12.2013	Kirsten Thonicke
NaWaMa	Nachhaltiges Wassermanagement in einer globalisierten Welt	9176	I II	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	573.288,00 €	01.04.2010-31.03.2013	Hermann Lotze-Campen
GDV I – Versicherungswirtschaft	Auswirkungen des Klimawandels auf die Schadensituation in der deutschen Versicherungswirtschaft	9588	I III	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.	1.122.557,00 €	01.12.2008-30.11.2011	Hermann Held
VOLANTE	Visions of land use transitions in Europe	9682	I III	Europäische Union	386.132,00 €	01.11.2010-30.04.2015	Hermann Lotze-Campen

Akronym	Projektname	Ref. Nr.	FB	Geldgeber	Förderung	Dauer	Projektleitung
Hyderabad	Klima und Energie in einem komplexen Transformationsprozess zur Nachhaltigkeit in Hyderabad: Nachhaltige Anpassung an und Mitigation des Klimawandels mit Blick auf Lebensstile und Konsummuster	9171	II IV	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum	754.133,00 €	01.07.2008- 30.06.2013	Matthias Lüdeke
ERMITAGE	Enhancing Robustness and Model Integration for The Assessment of Global Environmental Change	9684	II III	Europäische Union	617.275,75 €	01.12.2010- 30.11.2013	Marian Leimbach
MORO	Gutachten: Modellvorhaben der Raumordnung: Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel	9512		Regionale Planungstelle Havelland-Fläming	20.113,45 €	09-09- 01/11	Andrea Lüttger

### 3.8 Veröffentlichungen

#### Zeitschriften (ISI-Journale)

- Acosta-Michlik, L., Lucht, W., Bondeau, A., Beringer, T.** (2011): Integrated assessment of sustainability trade-offs and pathways for global bioenergy production: Framing a novel hybrid approach. - *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15, 2791-2809
- Albrecht, T., Martin, M. A., Haseloff, M., Winkelmann, R., Levermann, A.** (2011): Parameterization for subgrid-scale motion of ice-shelf calving-fronts. - *The Cryosphere*, 5, 35-44
- Álvarez-Solas, J., Montoya, M., Ritz, C., Ramstein, G., Charbit, S., Dumas, C., Nisancioglu, K., Dokken, T., **Ganopolski, A.** (2011): Heinrich event 1: an example of dynamical ice-sheet reaction to oceanic changes. - *Climate of the Past*, 7, 4, 1297-1306
- Andreev, A. A., Schirrmeister, L., Tarasov, P. E., **Ganopolski, A.**, Brovkin, V., Siegert, C., Wetterich, S., Hubberten, H.-W. (2011): Vegetation and climate history in the Laptev Sea region (Arctic Siberia) during Late Quaternary inferred from pollen records. - *Quaternary Science Reviews*, 30, 17-18, 2182-2199
- Anishchenko, V. S., Khairulin, M., Strelkova, G., **Kurths, J.** (2011): Statistical characteristics of the Poincaré return times for a one-dimensional nonhyperbolic map. - *The European Physical Journal B*, 82, 3-4, 219-225
- Arathi, S., Rajasekar, S., **Kurths, J.** (2011): Characteristics of stochastic resonance in asymmetric duffing oscillator. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 9, 2729-2739
- Astakhov, S., Feoktistov, A., Anishchenko, V. S., **Kurths, J.** (2011): Synchronization of multi-frequency noise-induced oscillations. - *Chaos*, 21, 047513
- Bahar, S., Neiman, A. B., Jung, P., **Kurths, J.**, Schimansky-Geier, L., Showalter, K. (2011): Introduction to focus issue: Nonlinear and Stochastic Physics in Biology. - *Chaos*, 21, 047501 10.1063/1.3671647
- Baumann, M., **Kümmerle, T.**, Elbakidze, M., Ozdogan, M., Radeloff, V. C., Keuler, N. S., Prishchepov, A. V., Kruhlov, I., Hostert, P. (2011): Patterns and drivers of post-socialist farmland abandonment in Western Ukraine. - *Land Use Policy*, 28, 3, 552-562
- Beringer, T., Lucht, W., Schaphoff, S.** (2011): Bioenergy production potential of global biomass plantations under environmental and agricultural constraints. - *Global Change Biology Bioenergy*, 3, 4, 299-312
- Biemans, H., Haddeland, I., Kabat, P., Ludwig, F., Hutjes, R. W. A., **Heinke, J., von Bloh, W., Gerten, D.** (2011): Impact of reservoirs on river discharge and irrigation water supply during the 20th century. - *Water Resources Research*, 47, W03509
- Biewald, A.** (2011): Give virtual water a chance! An attempt to rehabilitate the concept. - *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 20, 3, 168-170
- Born, A.**, Nisancioglu, K. H., Risebrobakken, B. (2011): Late Eemian warming in the Nordic Seas as seen in proxy data and climate models. - *Paleoceanography*, 26, PA2207
- Botta, N., Mandel, A., Ionescu, C., Hofmann, M., Lincke, D., Schupp, S., Jaeger, C.** (2011): A functional framework for agent-based models of exchange. - *Applied Mathematics and Computation*, 218, 8, 4025-4040
- Bowong, S., **Kurths, J.** (2011): Modeling and parameter estimation of tuberculosis with application to Cameroon. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 7, 1999-2015
- Braun, H., Ditlevsen, P., **Kurths, J.**, Mudelsee, M. (2011): A two-parameter stochastic process for Dansgaard-Oeschger events. - *Paleoceanography*, 26, PA3214
- Brecha, R. J.**, Mitchell, A., Hallinan, K., Kissock, K. (2011): Prioritizing investment in residential energy efficiency and renewable energy - A case study for the U.S. Midwest. - *Energy Policy*, 39, 5, 2982-2992
- Böttle, M., Kropp, J. P., Reiber, L., Roithmeier, O., Rybski, D., Walther, C.** (2011): About the influence of elevation model quality and small-scale damage functions on flood damage estimation. - *Natural Hazards and Earth System Sciences (NHES)*, 11, 12, 3327-3334
- Chan, S. H. Y., **Donner, R. V.**, Lämmer, S. (2011): Urban road networks - spatial networks with universal geometric features? A case study on Germany's largest cities. - *European Physical Journal B*, 84, 4, 563-577
- Chen, C. M.**, Cageao, R. P., Lawrence, L., Stutz, J., Salawitch, R. J., Jourdain, L., Li, Q., Sander, S. P. (2011): Diurnal variation of midlatitudinal NO<sub>3</sub> column abundance over table mountain facility, California. - *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 3, 963-978
- Chen, F., Kusaka, H., Bornstein, R., Ching, J., Grimmond, C. S. B., **Grossmann-Clarke, S.**, Loridan, T., Manning, K. W., Martilli, A., Miao, S., Sailor, D., Salamanca, F. P., Taha, H., Tewari, M., Wang, X., Wyszogrodzki, A. A., Zhang, C. (2011): The integrated WRF/urban modelling system:

development, evaluation, and applications to urban environmental problems. - *International Journal of Climatology*, 31, 2, 273-288

**Costa, L., Rybski, D., Kropp, J. P.** (2011): A human development framework for CO<sub>2</sub> reductions. - *PLoS ONE*, 6, e29262

**Costa, L., Thonicke, K., Poulter, B., Badeck, F.-W.** (2011): Sensitivity of Portuguese forest fires to climatic, human, and landscape variables: subnational differences between fire drivers in extreme fire years and decadal averages. - *Regional Environmental Change*, 11, 543-551

**Coumou, D., Petoukhov, V., Eliseev, A. V.** (2011): Three-dimensional parameterizations of the synoptic scale kinetic energy and momentum flux in the Earth's atmosphere. - *Nonlinear Processes in Geophysics*, 18, 6, 807-827

**Creutzig, F., McGlynn, E., Minx, J., Edenhofer, O.** (2011): Climate policies for road transport revisited (I): Evaluation of the current framework. - *Energy Policy*, 39, 5, 2396-2406

**Donges, J. F., Donner, R. V., Rehfeld, K., Marwan, N., Trauth, M. H., Kurths, J.** (2011): Identification of dynamical transitions in marine palaeoclimate records by recurrence network analysis. - *Nonlinear Processes in Geophysics*, 18, 5, 545-562

**Donges, J. F., Donner, R. V., Trauth, M. H., Marwan, N., Schellnhuber, H. J., Kurths, J.** (2011): Nonlinear detection of paleoclimate-variability transitions possibly related to human evolution. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 51, 20422-20427

**Donges, J. F., Schultz, H.C.H., Marwan, N., Zou, Y., Kurths, J.** (2011): Investigating the topology of interacting networks. Theory and application to coupled climate subnetworks. - *The European Physical Journal B*, 84, 4, 635-651

**Donner, R. V., Heitzig, J., Donges, J. F., Zou, Y., Marwan, N., Kurths, J.** (2011): The geometry of chaotic dynamics - a complex network perspective. - *The European Physical Journal B*, 84, 4, 653-672

**Donner, R. V., Small, M., Donges, J. F., Marwan, N., Zou, Y., Xiang, R., Kurths, J.** (2011): Recurrence-based time series analysis by means of complex network methods. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 4, 1019-1046

**Edenhofer, O.** (2011): Different views ensure IPCC balance. - *Nature Climate Change*, 1, 5, 229-230

**Edenhofer, O., Kalkuhl, M.** (2011): When do increasing carbon taxes accelerate global warming? A note on the green paradox. - *Energy Policy*, 39, 4, 2208-2212

Esther, A., Groeneveld, J., Enright, N. J., Miller, B. P., Lamont, B. B., Perry, G. L. W., **Tietjen, B.,**

Jeltsch, F. (2011): Low-dimensional trade-offs fail to explain richness and structure in species-rich plant communities. - *Theoretical Ecology*, 4, 4, 495-511

**Fader, M., Gerten, D., Thammer, M., Heinke, J., Lotze-Campen, H., Lucht, W., Cramer, W.** (2011): Internal and external green-blue agricultural water footprints of nations, and related water and land savings through trade. - *Hydrology and Earth System Sciences*, 15, 5, 1641-1660

**Feola, G., Rahn, E., Binder, C. R.** (2011): Suitability of pesticide risk indicators for Less Developed Countries: a comparison. - *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 142, 3-4, 238-245

**Feulner, G.** (2011): Are the most recent estimates for Maunder Minimum solar irradiance in agreement with temperature reconstructions?. - *Geophysical Research Letters*, 38, L16706

**Feulner, G.** (2011): Comment on 'Strong signature of the active Sun in 100 years of terrestrial insolation data' by Werner Weber. - *Annalen der Physik*, 523, 11, 946-950

**Feulner, G.** (2011): Limits to biodiversity cycles from a unified model of mass-extinction events. - *International Journal of Astrobiology*, 10, 2, 123-129

**Feulner, G.** (2011): The Smithsonian solar constant data revisited: no evidence for a strong effect of solar activity in ground-based insolation data. - *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 7, 3291-3301

Fischer, A., Peters, V., Vávra, J., **Neebe, M., Megyesi, B.** (2011): Energy use, climate change and folk psychology: does sustainability have a chance? Results from a qualitative study in five European countries. - *Global Environmental Change*, 21, 3, 1025-1034

Fischer, J., Batáry, P., Bawa, K. S., Brussaard, L., Chappell, M. J., Clough, Y., Daily, G. C., Dorrrough, J., Hartel, T., Jackson, L. E., Klein, A. M., Kremen, C., **Kümmerle, T., Lindenmayer, D. B., Mooney, H. A., Perfecto, I., Philpott, S. M., Tschardt, T., Vandermeer, J., Wanger, T. C., von Wehrden, H.** (2011): Conservation: limits of land sparing. - *Science*, 334, 6056, 593-593

Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Giljum, S., Lutter, S., Mayer, A., Bringezu, S., Moriguchi, Y., Schütz, H., Schandl, H., **Weisz, H.** (2011): Methodology and indicators of economy-wide material flow accounting. - *Journal of Industrial Ecology*, 15, 6, 855-876

**Flachsland, C., Brunner, S., Edenhofer, O., Creutzig, F.** (2011): Climate policies for road transport revisited (II): closing the policy gap with cap-and-trade. - *Energy Policy*, 39, 4, 2100-2110

- Foster, G., **Rahmstorf, S.** (2011): Global temperature evolution 1979-2010. - *Environmental Research Letters*, 6, 044022
- Francia, E., Tondelli, A., Rizza, F., **Badeck, F.-W.**, Li Destri Nicosia, O., Akar, T., Grando, S., Al-Yassin, A., Benbelkacem, A., Thomas, W. T. B., van Eeuwijk, F., Romagosa, I., Stanca, A. M., Pecchioni, N. (2011): Determinants of barley grain yield in a wide range of Mediterranean environments. - *Field Crops Research*, 120, 1, 169-178
- Franck, S., von Bloh, W., Müller, C., Bondeau, A., Sakschewski, B.** (2011): Harvesting the sun: new estimations of the maximum population of planet Earth. - *Ecological Modelling*, 222, 12, 2019-2026
- Frieler, K., Meinshausen, M., Schneider von Deimling, T., Andrews, T., Forster, P.** (2011): Changes in global-mean precipitation in response to warming, greenhouse gas forcing and black carbon. - *Geophysical Research Letters*, 38, L04702
- Fujiwara, N., Kurths, J., Díaz-Guilera, A.** (2011): Synchronization in networks of mobile oscillators. - *Physical Review E*, 83, 025101
- Förster, H., **Lilliestam, J.** (2011): Modeling thermoelectric power generation in view of climate change: a reply. - *Regional Environmental Change*, 11, 1, 211-212
- Förster, H., **Sterzel, T., Pape, C. A., Moneo-Lain, M., Niemeyer, I., Boer, R., Kropp, J. P.** (2011): Sea-level rise in Indonesia: on adaptation priorities in the agricultural sector. - *Regional Environmental Change*, 11, 4, 893-904
- Ganopolski, A., Calov, R.** (2011): The role of orbital forcing, carbon dioxide and regolith in 100 kyr glacial cycles. - *Climate of the Past*, 7, 4, 1415-1425
- Ganopolski, A., Robinson, A.** (2011): Palaeoclimate: the past is not the future. - *Nature Geoscience*, 4, 10, 662-663
- Gapelyuk, A., Riedl, M., Suhrbier, A., Kraemer, J. F., Bretthauer, G., Malberg, H., **Kurths, J.**, Penzel, T., Wessel, N. (2011): Cardiovascular regulation in different sleep stages in the obstructive sleep apnea syndrome. - *Biomedizinische Technik*, 56, 4, 207-213
- García Cantú Ros, A.,** Antonopoulos, C. G., Basios, V. (2011): Emergence of coherent motion in aggregates of motile coupled maps. - *Chaos, Solitons & Fractals*, 44, 8, 574-586
- García Cantú Ros, A.,** McEwen, J.-S., Gaspard, P. (2011): Effect of ultrafast diffusion on adsorption, desorption, and reaction processes over heterogeneous surfaces. - *Physical Review E*, 83, 021604
- Gerten, D., Heinke, J., Hoff, H., Biemanns, H., Fader, M., Waha, K.** (2011): Global water availability and requirements for future food production. - *Journal of Hydrometeorology*, 12, 885-889
- Gray, A. J. G., Sadler, J., **Kit, O.**, Kyzirakos, K., Karpathiotakis, M., Calbimonte, J.-P., Page, K., Garcia-Castro, R., Frazer, A., Galpin, I., Fernandes, A., Paton, N. W., Corcho, O., Koubarakis, M., De Roure, D., Martinez, K., Gomez-Perez, A. (2011): A semantic sensor web for environmental decision support applications. - *Sensors*, 11, 9, 8855-8887
- Grimbs, S., Arnold, A., Koseska, A., **Kurths, J., Selbig, J., Nikoloski, Z.** (2011): Spatiotemporal dynamics of the Calvin cycle: Multistationarity and symmetry breaking instabilities. - *Biosystems*, 103, 2, 212-223
- Grothmann, T.,** Daschkeit, A., Felgentreff, C., Görg, C., Horstmann, B., Scholz, I., **Tekken, V.** (2011): Anpassung an den Klimawandel - Potenziale sozialwissenschaftlicher Forschung in Deutschland. - *GAIa*, 20, 2, 84-90
- Gutsch, M., Lasch, P., Suckow, F., Reyer, C.** (2011): Management of mixed oak-pine forests under climate scenario uncertainty. - *Forest Systems*, 20, 3, 453-463
- Haberl, H., Erb, K.-H., Krausmann, F., **Bondeau, A., Lauk, C., Müller, C., Plutzer, C., Steinberger, J. K.** (2011): Global bioenergy potentials from agricultural land in 2050: Sensitivity to climate change, diets and yields. - *Biomass and Bioenergy*, 35, 12, 4753-4769
- Haddeland, I., Clark, D. B., Franssen, W., Ludwig, F., Voß, F., Arnell, N. W., Bertrand, N., Best, M., Folwell, S., **Gerten, D.,** Gomes, S., Gosling, S. N., Hagemann, S., Hanasaki, N., Harding, R., **Heinke, J.,** Kabat, P., Koirala, S., Oki, T., Polcher, J., Stacke, T., Viterbo, P., Weedon, G. P., Yeh, P. (2011): Multimodel estimate of the terrestrial global water balance: setup and first results. - *Journal of Hydrometeorology*, 12, 5, 869-884
- Hagemann, S., Chen, C., Härter, J. O., **Heinke, J., Gerten, D.,** Piani, C. (2011): Impact of a statistical bias correction on the projected hydrological changes obtained from three GCMs and two hydrology models. - *Journal of Hydrometeorology*, 12, 4, 556-578
- Hare, W. L., Cramer, W.,** Schaeffer, M., **Battaglini, A., Jaeger, C. C.** (2011): Climate hotspots: key vulnerable regions, climate change and limits to warming. - *Regional Environmental Change*, 11, Suppl. 1, 1-13
- Hattermann, F. F.,** Weiland, M., **Huang, S., Krysanova, V., Kundzewicz, Z. W.** (2011): Model-supported impact assessment for the water sector in central Germany under climate change - a case study. - *Water Resources Management*, 25, 13, 3113-3134
- Heitzig, J., Lessmann, K., Zou, Y.** (2011): Self-enforcing strategies to deter free-riding in the

- climate change mitigation game and other repeated public good games. - Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), 108, 38, 15739-15744
- Hellen, E. H., Volkov, E., **Kurths, J.**, Dana, S. K. (2011): An electronic analog of synthetic genetic networks. - PLoS ONE, 6, e23286
- Hempel, S., Koseska, A., **Kurths, J.**, Nikoloski, Z. (2011): Inner composition alignment for inferring directed networks from short time series. - Physical Review Letters, 107, 054101
- Hempel, S., Koseska, A., Nikoloski, Z., **Kurths, J.** (2011): Unraveling gene regulatory networks from time-resolved gene expression data - a measures comparison study. - BMC Bioinformatics, 12, 292
- Heyder, U., Schaphoff, S., Gerten, D., Lucht, W.** (2011): Risk of severe climate change impact on the terrestrial biosphere. - Environmental Research Letters, 6, 034036
- Hezel, B.**, Mayle, M., Schmelcher, P. (2011): Interaction-induced stabilization of circular Rydberg atoms. - Physical Review A, 84, 063402
- Hinkel, J.** (2011): "Indicators of vulnerability and adaptive capacity": towards a clarification of the science-policy interface. - Global Environmental Change, 21, 1, 198-208
- Hofmann, M. E., Hinkel, J., Wrobel, M.** (2011): Classifying knowledge on climate change impacts, adaptation, and vulnerability in Europe for informing adaptation research and decision-making: a conceptual meta-analysis. - Global Environmental Change, 21, 3, 1106-1116
- Hofmann, M.**, Morales Maqueda, M. A. (2011): The response of Southern Ocean eddies to increased midlatitude westerlies: a non-eddy resolving model study. - Geophysical Research Letters, 38, L03605
- Hofmann, M.**, Worm, B., **Rahmstorf, S., Schellnhuber, H. J.** (2011): Declining ocean chlorophyll under unabated anthropogenic CO<sub>2</sub> emissions. - Environmental Research Letters, 6, 034035
- Hostert, P., **Kümmerle, T.**, Prishchepov, A., Sieber, A., Lambin, E. F., Radeloff, V. C. (2011): Rapid land use change after socio-economic disturbances: the collapse of the Soviet Union versus Chernobyl. - Environmental Research Letters, 6, 045201
- Huang, T., Chen, G., **Kurths, J.** (2011): Synchronization of chaotic systems with time-varying coupling delays. - Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series B, 16, 4, 1071-1082
- Hübler, M.** (2011): Technology diffusion under contraction and convergence: a CGE analysis of China. - Energy Economics, 33, 1, 131-142
- Jaeger, C. C.**, Jaeger, J. (2011): Three views of two degrees. - Regional Environmental Change, 11, Suppl. 1, 15-26
- Jones, C. D., Hughes, J. K., Bellouin, N., Hardimann, S. C., Jones, G. S., Knight, J., Liddicoat, S., O'Connor, F. M., Andres, R. J., Bell, C., Boo, K.-O., Bozzo, A., Butchart, N., Cadule, P., Corbin, K. D., Doutriaux-Boucher, M., Friedlingstein, P., Gornall, J., Gray, L., Halloran, P. R., Hurtt, G., Ingram, W. J., Lamarque, J.-F., Law, R. M., **Meinshausen, M.**, Osprey, S., Palin, E. J., Parsons Chini, L., Raddatz, T., Sanderson, M. G., Sellar, A. A., Schurer, A., Valdes, P., Wood, N., Woodward, S., Yoshioka, M., Zerroukat, M. (2011): The HadGEM2-ES implementation of CMIP5 centennial simulations. - Geoscientific Model Development, 4, 3, 543-570
- Kalkuhl, M., Edenhofer, O., Lessmann, K.** (2011): Learning or lock-in: optimal technology policies to support mitigation. - Resource and Energy Economics, 34, 1, 1-23
- Kattge, J., (and 129 others, including **Rammig, A.**) (2011): TRY – a global database of plant traits. - Global Change Biology, 17, 9, 2905-2935
- Kemp, A. C., Horton, B. P., Donnelly, J. P., Mann, M. E., Vermeer, M., **Rahmstorf, S.** (2011): Climate related sea-level variations over the past two millennia. - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 108, 27, 11017-11022
- Kemp, A. C., Horton, B. P., Donnelly, J. P., Mann, M. E., Vermeer, M., **Rahmstorf, S.** (2011): Reply to Grinsted et al.: Estimating land subsidence in North Carolina - [Letter]. - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 108, 044022, E783
- Kit, O., Lüdeke, M., Reckien, D.** (2011): Texture-based identification of urban slums in Hyderabad, India using remote sensing data. - Applied Geography, 32, 2, 660-667
- Klaus, M., **Holsten, A.**, Hostert, P., **Kropp, J. P.** (2011): Integrated methodology to assess windthrow impacts on forest stands under climate change. - Forest Ecology and Management, 261, 11, 1799-1810
- Klingensfeld, D.** (2011): Rückenwind. Der Weltklimarat berichtet zum Stand in Sachen erneuerbare Energien. [Buchkritik: Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.): Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation]. - Internationale Politik, 66, 4, 140-141
- Knopf, B., Luderer, G., Edenhofer, O.** (2011): Exploring the feasibility of low stabilization targets. - Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 2, 4, 617-626
- Koseska, A., Volkov, E., **Kurths, J.** (2011): Synthetic multicellular oscillatory systems: controlling

- protein dynamics with genetic circuits. - *Physica Scripta*, 84, 045007
- Kremser, S., Schofield, R., Bodeker, G. E., Connor, B. J., Rex, M., Barret, J., Mooney, T., Salawitch, R. J., Canty, T., **Frieler, K.**, Chipperfield, M. P., Langematz, U., Feng, W. (2011): Retrievals of chlorine chemistry kinetic parameters from Antarctic ClO microwave radiometer measurements. - *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 11, 5183-5193
- Kriegler, E.** (2011): Comment on "The status and prospects of renewable energy for combating global warming". - *Energy Economics*, 33, 4, 594-596
- Kulkarni, A., **Marwan, N.**, Parrott, L., Proulx, R., Webber Jr., C. L. (2011): Editorial - Recurrence plots at the crossroad between theory and application. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 4, 997-1001
- Kundzewicz, Z. W.** (2011): Nonstationarity in water resources - central european perspective. - *Journal of the American Water Resources Association*, 47, 3, 550-562
- Kümmerle, T.**, Olofsson, P., Chaskovskyy, O., Baumann, M., Ostapowicz, K., Woodcock, C., Houghton, R. A., Hostert, P., Keeton, W. S., Radeloff, V. C. (2011): Post-Soviet farmland abandonment, forest recovery, and carbon sequestration in western Ukraine. - *Global Change Biology*, 17, 3, 1335-1349
- Kümmerle, T.**, Perzanowski, K., Akçakaya, H. R., Beaudry, F., van Deelen, T. R., Parnikoza, I., Khojetsky, P., Waller, D. M., Radeloff, V. C. (2011): Cost-effectiveness of different conservation strategies to establish a European bison metapopulation in the Carpathians. - *Journal of Applied Ecology*, 48, 2, 317-329
- Kümmerle, T.**, Radeloff, V. C., Perzanowski, K., Kozlo, P., Sipko, T., Khojetsky, P., Bashta, A.-T., Chikurova, E., Parnikoza, I., Baskin, L., Angelstam, P., Waller, D. M. (2011): Predicting potential European bison habitat across its former range. - *Ecological Applications*, 21, 3, 830-843
- Kytzia, S., **Walz, A.**, Wegmann, M. (2011): How can tourism use land more efficiently? A model-based approach to land-use efficiency for tourist destinations. - *Tourism Management*, 32, 629-640
- Lamarque, J.-F., Kyle, G. P., **Meinshausen, M.**, Riahi, K., Smith, S. J., Van Vuuren, D. P., Conley, A. J., Vitt, F. (2011): Global and regional evolution of short-lived radiatively-active gases and aerosols in the Representative Concentration Pathways. - *Climatic Change*, 109, 1-2, 191-212
- Lapola, D. M., Schaldach, R., Alcamo, J., **Bondeau, A.**, Msangi, S., Priess, J. A., Silvestrini, R., Soares-Filho, B. S. (2011): Impacts of climate change and the end of deforestation on land use in the Brazilian legal Amazon. - *Earth Interactions*, 15, 16
- Lessmann, K., Edenhofer, O.** (2011): Research cooperation and international standards in a model of coalition stability. - *Resource and Energy Economics*, 33, 1, 36-54
- Levermann, A.** (2011): Oceanography: When glacial giants roll over. - *Nature*, 472, 7341, 43-44
- Lilliestam, J.**, Ellenbeck, S. (2011): Energy security and renewable electricity trade - Will Desertec make Europe vulnerable to the "energy weapon"? - *Energy Policy*, 39, 6, 3380-3391
- Liu, Y., Zhao, S., **Lu, J.** (2011): A new fuzzy impulsive control of chaotic systems based on T-S fuzzy model. - *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 19, 2, 393-398
- Lotze-Campen, H.** (2011): Improved data for integrated modeling of global environmental change. - *Environmental Research Letters*, 6, 041002
- Lu, J.**, Ho, D. W. C., Cao, J., **Kurths, J.** (2011): Exponential synchronization of linearly coupled neural networks with impulsive disturbances. - *IEEE Transactions on Neural Networks*, 22, 2, 329-336
- Lucht, W.** (2011): Book review: Marc Languy and Emmanuel de Merode (Eds.): Virunga - the survival of Africa's first National Park. - *Nature*, 475, 7354, 33-33
- Lucht, W.** (2011): Earth systems: shaped by life - Book Review: Tim Lenton and Andrew Watson: Revolutions That Made the Earth. - *Nature*, 470, 7335, 460-461
- Ludig, S., Haller, M., Schmid, E., Bauer, N.** (2011): Fluctuating renewables in a long-term climate change mitigation strategy. - *Energy*, 36, 11, 6674-6685
- Lüken, M., Edenhofer, O., Knopf, B., Leimbach, M., Luderer, G., Bauer, N.** (2011): The role of technological availability for the distributive impacts of climate change mitigation policy. - *Energy Policy*, 39, 10, 6030-6039
- Lüthi, S., **Prässler, T.** (2011): Analyzing policy support instruments and regulatory risk factors for wind energy deployment - a developers' perspective. - *Energy Policy*, 39, 9, 4876-4892
- Marschinski, R., Jakob, M.** (2011): Policy: Reconsidering Copenhagen. - *Nature Climate Change*, 1, 6, 297-298
- Martin, M. A., Winkelmann, R., Haseloff, M., Albrecht, T.**, Bueler, E., Khroulev, C., **Levermann, A.** (2011): The Potsdam Parallel Ice Sheet Model (PISM-PIK) - Part 2: Dynamic equilibrium simulation of the Antarctic ice sheet. - *The Cryosphere*, 5, 727-740

- Marwan, N.** (2011): How to avoid potential pitfalls in recurrence plot based data analysis. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 4, 1003-1017
- Mastrandrea, M. D., Mach, K. J., Plattner, G.-K., **Edenhofer, O.**, Stocker, T. F., Field, C. B., Ebi, K. L., **Matschoss, P. R.** (2011): The IPCC AR5 guidance note on consistent treatment of uncertainties: a common approach across the working groups. - *Climatic Change*, 108, 4, 675-691
- McEwan, R. W., **Brecha, R. J.**, Geiger, D. R., John, G. P. (2011): Flowering phenology change and climate warming in southwestern Ohio. - *Plant Ecology*, 212, 1, 55-61
- McIntosh, B. S., Ascough II, J. C., Twery, M., Chew, J., Elmahdi, A., Haase, D., Harou, J. J., Hepting, D., Cuddy, S., Jakeman, A. J., Chen, S., Kassahun, A., Lautenbach, S., Matthews, K., Merritt, W., Quinn, N. W. T., Rodriguez-Roda, I., Sieber, S., Stavenga, M., Sulis, A., Ticehurst, J., Volk, M., **Wrobel, M.**, van Delden, H., El-Sawah, S., Rizzoli, A., Voinov, A. (2011): Environmental decision support systems (EDSS) development - challenges and best practices. - *Environmental Modelling & Software*, 26, 12, 1389-1402
- Meinshausen, M.**, Raper, S. C. B., Wigley, T. M. L. (2011): Emulating coupled atmosphere-ocean and carbon cycle models with a simpler model, MAGICC6 - Part 1: Model description and calibration. - *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 4, 1417-1456
- Meinshausen, M.**, Smith, S. J., Calvin, K., Daniel, J. S., Kainuma, M. L. T., Lamarque, J.-F., Matsumoto, K., Montzka, S. A., Raper, S. C. B., Riahi, K., Thomson, A., Velders, G. J. M., van Vuuren, D. P. (2011): The RCP greenhouse gas concentrations and their extensions from 1765 to 2300. - *Climatic Change*, 109, 1-2, 213-241
- Meinshausen, M.**, Wigley, T. M. L., Raper, S. C. B. (2011): Emulating atmosphere-ocean and carbon cycle models with a simpler model, MAGICC6 - Part 2: Applications. - *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 4, 1457-1471
- Minx, J. C.**, Baiocchi, G., Peters, G. P., Weber, C. L., Guan, D., Hubacek, K. (2011): A 'Carbonizing Dragon': China's fast growing CO<sub>2</sub> emissions revisited. - *Environmental Science & Technology*, 45, 21, 9144-9153
- Mokhov, I. I., Smirnov, D. A., Nakonechny, P. I., Kozlenko, S. S., Seleznev, E. P., **Kurths, J.** (2011): Alternating mutual influence of El-Niño/Southern Oscillation and Indian monsoon. - *Geophysical Research Letters*, 38, L00F04
- Montoya, M., Born, A., **Levermann, A.** (2011): Reversed North Atlantic gyre dynamics in present and glacial climates. - *Climate Dynamics*, 36, 1107-1118
- Mougou, R., Mansour, M., Iglesias, A., Chebbi, R. Z., **Battaglini, A.** (2011): Climate change and agricultural vulnerability: a case study of rain-fed wheat in Kairouan, Central Tunisia. - *Regional Environmental Change*, 11, Suppl. 1, 137-142
- Myint, S. W., Gober, P., Brazel, A., **Grossmann-Clarke, S.**, Weng, Q. (2011): Per-pixel vs. object-based classification of urban land cover extraction using high spatial resolution imagery. - *Remote Sensing of Environment*, 115, 5, 1145-1161
- Müller, C.** (2011): Harvesting from uncertainties. - *Nature Climate Change*, 1, 5, 253-254
- Müller, C., Cramer, W., Hare, W. L., Lotze-Campen, H.** (2011): Climate change risks for African agriculture. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 11, 4313-4315
- Nabel, J. E. M. S., Rogelj, J., **Chen, C. M., Markmann, K.**, Gutzmann, D. J. H., **Meinshausen, M.** (2011): Decision support for international climate policy - the PRIMAP emission module. - *Environmental Modelling & Software*, 26, 12, 1419-1433
- Neumann, K., Stehfest, E., Verburg, P. H., Siebert, S., **Müller, C.**, Veldkamp, T. (2011): Exploring global irrigation patterns: a multilevel modelling approach. - *Agricultural Systems*, 104, 9, 703-713
- Nicholls, R. J., Marinova, N., Lowe, J. A., Brown, S., Vellinga, P., de Gusmão, D., **Hinkel, J.**, Tol, R. S. J. (2011): Sea-level rise and its possible impacts given a 'beyond 4°C world' in the twenty-first century. - *Philosophical Transactions of the Royal Society A - Mathematical, Physical & Engineering Sciences*, 369, 1934, 161-181
- Olofsson, P., **Kümmerle, T.**, Griffiths, P., Knorn, J., Baccini, A., Gancz, V., Blujdea, V., Houghton, R. A., Abrudan, I. V., Woodcock, C. E. (2011): Carbon implications of forest restitution in post-socialist Romania. - *Environmental Research Letters*, 6, 045202
- Olonscheck, M., Holsten, A., Kropp, J. P.** (2011): Heating and cooling energy demand and related emissions of the German residential building stock under climate change. - *Energy Policy*, 39, 9, 4795-4806
- Otto, I. M.**, Shkaruba, A., Kireyeu, V. (2011): The rise of multilevel governance for biodiversity conservation in Belarus. - *Environment and Planning C: Government and Policy*, 29, 1, 113-132
- Otto, I. M.**, Matczak, P., Wesseler, J., **Wechsung, F.** (2011): Different perceptions of adaptation to climate change: a mental model approach applied to the evidence from expert interviews. - *Regional Environmental Change*, 11, 2, 217-228
- Pahle, M.**, Fan, L., Schill, W.-P. (2011): How emission certificate allocations distort fossil



- investments: the German example. - *Energy Policy*, 39, 4, 1975-1987
- Patt, A., Komendantova, N., **Battaglini, A., Lilliestam, J.** (2011): Regional integration to support full renewable power deployment for Europe by 2050. - *Environmental Politics*, 20, 5, 727-742
- Peters, G. P., **Minx, J. C.**, Weber, C. L., **Edenhofer, O.** (2011): Growth in emission transfers via international trade from 1990 to 2008. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 21, 8903-8908
- Pflugmacher, D., Krankina, O. N., Cohen, W. B., Friedl, M. A., Sulla-Menashe, D., Kennedy, R. E., Nelson, P., Loboda, T. V., **Kümmerle, T.**, Dyukarev, E., Elsakov, V., Kharuk, V. I. (2011): Comparison and assessment of coarse resolution land cover maps for Northern Eurasia. - *Remote Sensing of Environment*, 115, 12, 3539-3553
- Pompe, B., Runge, J.** (2011): Momentary information transfer as a coupling measure of time series. - *Physical Review E*, 83, 051122
- Popp, A., Dietrich, J. P., Lotze-Campen, H., Klein, D., Bauer, N., Krause, M., Beringer, T., Gerten, D., Edenhofer, O.** (2011): The economic potential of bioenergy for climate change mitigation with special attention given to implications for the land system. - *Environmental Research Letters*, 6, 034017
- Popp, A., Lotze-Campen, H., Leimbach, M., Knopf, B., Beringer, T., Bauer, N., Bodirsky, B.** (2011): On sustainability of bioenergy production: integrating co-emissions from agricultural intensification. - *Biomass and Bioenergy*, 35, 12, 4770-4780
- Puzachenko, Y. G., Sandlersky, R. B., **Svirejeva-Hopkins, A.** (2011): Estimation of thermodynamic parameters of the biosphere, based on remote sensing. - *Ecological Modelling*, 222, 16, 2913-2923
- Qian, C., Cao, J., **Lu, J., Kurths, J.** (2011): Adaptive bridge control strategy for opinion evolution on social networks. - *Chaos*, 21, 025116
- Qian, C., Wang, Y., Cao, J., **Lu, J., Kurths, J.** (2011): Weighted-traffic-network-based geographic profiling for serial crime location prediction. - *Europhysics Letters (epl)*, 93, 68006
- Quegan, S., Beer, C., Shvidenko, A., McCallum, I., Handoh, I., Peylin, P., Rodenbeck, C., **Lucht, W.**, Nilsson, S., Schmullius, C. (2011): Estimating the carbon balance of central Siberia using a landscape-ecosystem approach, atmospheric inversion and dynamic global vegetation models. - *Global Change Biology*, 17, 1, 351-365
- Rahmstorf, S., Coumou, D.** (2011): Increase of extreme events in a warming world. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 44, 17905-17909
- Ramírez Ávila, G. M., Deneubourg, J.-L., Guisset, J.-L., Wessel, N., **Kurths, J.** (2011): Firefly courtship as the basis of the synchronization-response principle. - *Europhysics Letters (epl)*, 94, 60007
- Reckien, D., Eisenack, K., Lüdeke, M. K. B.** (2011): Land consumption by urban sprawl - a new approach to deduce urban development scenarios from actors' preferences. - *Environmental Modeling and Assessment*, 16, 5, 465-477
- Reckien, D.,** Martinez-Fernandez, C. (2011): Why do cities shrink?. - *European Planning Studies*, 19, 8, 1375-1397
- Rehfeld, K., Marwan, N., Heitzig, J., Kurths, J.** (2011): Comparison of correlation analysis techniques for irregularly sampled time series. - *Nonlinear Processes in Geophysics*, 18, 3, 389-404
- Reisinger, A., **Meinshausen, M.**, Manning, M. (2011): Future changes in global warming potentials under representative concentration pathways. - *Environmental Research Letters*, 6, 024020
- Retzlaff, B., Wessel, N., Riedl, M., Gapelyuk, A., Malberg, H., Bauernschmitt, N., **Kurths, J.**, Bretthauer, G., Bauernschmitt, R. (2011): Preserved autonomic regulation in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation (TAVI) - a prospective, comparative study. - *Biomedizinische Technik*, 56, 4, 185-193
- Reusser, D. E.,** Buytaert, W., Zehe, E. (2011): Temporal dynamics of model parameter sensitivity for computationally expensive models with the Fourier amplitude sensitivity test. - *Water Resources Research*, 47, W07551
- Reusser, D. E.,** Zehe, E. (2011): Inferring model structural deficits by analyzing temporal dynamics of model performance and parameter sensitivity. - *Water Resources Research*, 47, W07550
- Reusser, D. E.,** Zehe, E. (2011): Low-cost monitoring of snow height and thermal properties with inexpensive temperature sensors. - *Hydrological Processes*, 25, 12, 1841-1852
- Rizza, F., Ghashghaie, J., Meyer, S., Matteu, L., Mastrangelo, A.M., **Badeck, F.-W.** (2011): Constitutive differences in water use efficiency between two durum wheat cultivars. - *Field Crops Research*, 125, 1, 49-60
- Rizza, F., Pagani, D., Gut, M., Prášil, I. T., Lago, C., Tondelli, A., Orrù, L., Mazzucotelli, E., Francia, E., **Badeck, F.-W.,** Crosatti, C., Terzi, V., Cattivelli, L., Stanca, A. M. (2011): Diversity in the response to low temperature in representative Barley genotypes cultivated in Europe. - *Crop Science*, 51, 6, 2759-2779

- Robinson, A., Calov, R., Ganopolski, A.** (2011): Greenland ice sheet model parameters constrained using simulations of the Eemian Interglacial. - *Climate of the Past*, 7, 2, 381-396
- Rogelj, J., **Hare, W., Chen, C., Meinshausen, M.** (2011): Discrepancies in historical emissions point to a wider 2020 gap between 2°C benchmarks and aggregated national mitigation pledges. - *Environmental Research Letters*, 6, 024002
- Rogelj, J., **Hare, W.,** Lowe, J., van Vuuren, D. P., Riahi, K., Matthews, B., Hanaoka, T., Jiang, K., **Meinshausen, M.** (2011): Emission pathways consistent with a 2°C global temperature limit. - *Nature Climate Change*, 1, 8, 413-418
- Romanova, V.,** Köhl, A., Stammer, D. (2011): Seasonal cycle of near surface freshwater budget in the western tropical Atlantic. - *Journal of Geophysical Research*, 116, C07009
- Rozenfeld, H. D., **Rybski, D.,** Gabaix, X., Makse, H. A. (2011): The area and population of cities: new insights from a different perspective on cities. - *American Economic Review*, 101, 5, 2205-2225
- Rybski, D.,** Buldyrev, S. V., Havlin, S., Liljeros, F., Makse, H. A. (2011): Communication activity in social networks: growth and correlations. - *European Physical Journal B*, 84, 1, 147-159
- Rybski, D., Holsten, A., Kropp, J. P.** (2011): Towards a unified characterization of phenological phases: fluctuations and correlations with temperature. - *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 390, 4, 680-688
- Scheffran, J., **Battaglini, A.** (2011): Climate and conflicts: the security risks of global warming. - *Regional Environmental Change*, 11, Suppl. 1, 27-39
- Schellnhuber, H. J.** (2011): Geoengineering: the good, the MAD, and the sensible. - *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, 108, 51, 20277
- Schewe, J., Levermann, A., Meinshausen, M.** (2011): Climate change under a scenario near 1.5 °C of global warming: monsoon intensification, ocean warming and steric sea level rise. - *Earth System Dynamics*, 2, 25-35
- Schiffers, K., Tielbörger, K., **Tietjen, B.,** Jeltsch, F. (2011): Root plasticity buffers competition among plants: theory meets experimental data. - *Ecology*, 92, 3, 610-620
- Schinkel, S., Zamora-López, G., Dimigen, O., Sommer, W., **Kurths, J.** (2011): Functional network analysis reveals differences in the semantic priming task. - *Journal of Neuroscience Methods*, 197, 2, 333-339
- Schmah, T., **Marwan, N.,** Thomsen, J. S., Saparin, P. (2011): Long range node-strut analysis of trabecular bone microarchitecture. - *Medical Physics*, 38, 9, 5003-5011
- Schmidt, M. G. W., Lorenz, A., Held, H., Kriegler, E.** (2011): Climate targets under uncertainty: Challenges and remedies. - *Climatic Change*, 104, 3-4, 783-791
- Schueler, V., **Kümmerle, T.,** Schroeder, H. (2011): Impacts of surface gold mining on land use systems in Western Ghana. - *Ambio*, 40, 5, 528-539
- Schultz, A. P., **Zou, Y., Marwan, N.,** Turvey, M. T. (2011): Local minima-based recurrence plots for continuous dynamical systems. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 4, 1065-1075
- Seidl, R., Fernandes, P. M., Fonseca, T. F., Gillet, F., Jönsson, A. M., Merganič, ová, K., Netherer, S., Arpacı, A., Bontemps, J.-D., Bugmann, H., González-Olabarria, J. R., **Lasch, P.,** Meredieu, C., Moreira, F., Schelhaas, M.-J., Mohren, F. (2011): Modelling natural disturbances in forest ecosystems: a review. - *Ecological Modelling*, 222, 4, 903-924
- Sietz, D.,** Boschütz, M., Klein, R. J. T. (2011): Mainstreaming climate adaptation into development assistance: rationale, institutional barriers and opportunities in Mozambique. - *Environmental Science & Policy*, 14, 4, 493-502
- Sietz, D., Lüdeke, M. K. B., Walther, C.** (2011): Categorisation of typical vulnerability patterns in global drylands. - *Global Environmental Change*, 21, 2, 431-440
- Sissoko, K., van Keulen, H., Verhagen, J., **Tekken, V., Battaglini, A.** (2011): Agriculture, livelihoods and climate change in the West African Sahel. - *Regional Environmental Change*, 11, Suppl. 1, 119-125
- Sonnenschein, R., **Kümmerle, T.,** Udelhoven, T., Stellmes, M., Hostert, P. (2011): Differences in Landsat-based trend analyses in drylands due to the choice of vegetation estimate. - *Remote Sensing of Environment*, 115, 6, 1408-1420
- Srinivasan, K., **Senthilkumar, D. V.,** Murali, K., Lakshmanan, M., **Kurths, J.** (2011): Synchronization transitions in coupled time-delay electronic circuits with a threshold nonlinearity. - *Chaos*, 21, 023119
- Steckel, J. C., Jakob, M., Marschinski, R., Luderer, G.** (2011): From carbonization to decarbonization? - Past trends and future scenarios for China's CO2 emissions. - *Energy Policy*, 39, 6, 3443-3455
- Steffen, W., Persson, Å., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., Crumley, C., Crutzen, P., Folke, C., Gordon, L., Molina, M., Ramanathan, V., Rockström, J., Scheffer, M., **Schellnhuber, H. J.,** Svedin, U. (2011): The

- Anthropocene: from global change to planetary stewardship. - *Ambio*, 40, 7, 739-761
- Tang, Y.**, Wang, Z., Fang, J. (2011): Feedback learning particle swarm optimization. - *Applied Soft Computing*, 11, 8, 4713-4725
- Tang, Y.**, Wang, Z., Wong, W. K., **Kurths, J.**, Fang, J. (2011): Multiobjective synchronization of coupled systems. - *Chaos*, 21, 025114
- Tarasov, P. E., Nakagawa, T., Demske, D., **Österle, H.**, Igarashi, Y., Kitagawa, J., Mokhova, L., Bazarova, V., Okuda, M., Gotanda, K., Miyoshi, N., Fujiki, T., Takemura, K., Yonenobu, H., Fleck, A. (2011): Progress in the reconstruction of Quaternary climate dynamics in the Northwest Pacific: a new modern analogue reference dataset and its application to the 430-kyr pollen record from Lake Biwa. - *Earth-Science Reviews*, 108, 64-79
- van Bussel, L. G. J., **Müller, C.**, van Keulen, H., Ewert, F., Leffelaar, P. A. (2011): The effect of temporal aggregation of weather input data on crop growth models' results. - *Agricultural and Forest Meteorology*, 151, 5, 607-619
- Van Herzele, A., Dendoncker, N., **Acosta-Michlik, L.** (2011): Mobilisation capacity for agri-environmental management. - *Journal of Environmental Management*, 92, 3, 1023-1032
- van Vuuren, D. P., Edmonds, J., Kainuma, M., Riahi, K., Thomson, A., Hibbard, K., Hurtt, G. C., Kram, T., Krey, V., Lamarque, J. F., Masui, T., **Meinshausen, M.**, Nakicenovic, N., Smith, S. J., Rose, S. K. (2011): The representative concentration pathways: an overview. - *Climatic Change*, 109, 1-2, 5-31
- van Vuuren, D. P., Isaac, M., **Kundzewicz, Z. W.**, Arnell, N., Barker, T., Criqui, P., Berkhout, F., Hilderink, H., **Hinkel, J.**, Hof, A., Kitous, A., Kram, T., Mechler, R., Scricciu, S. (2011): The use of scenarios as the basis for combined assessment of climate change mitigation and adaptation. - *Global Environmental Change*, 21, 2, 575-591
- van Vuuren, D. P., Lowe, J., Stehfest, E., Gohar, L., Hof, A. F., Hope, C., Warren, R., **Meinshausen, M.**, Plattner, G.-K. (2011): How well do integrated assessment models simulate climate change?. - *Climatic Change*, 104, 2, 255-285
- von Bloh, W.**, Cuntz, M., **Franck, S.**, **Bounama, C.** (2011): Habitability of the Goldilocks planet Gliese 581g: results from geodynamic models. - *Astronomy and Astrophysics*, 528, A133
- von Stechow, C.**, Watson, J., Praetorius, B. (2011): Policy incentives for carbon capture and storage technologies in Europe: a qualitative multi-criteria analysis. - *Global Environmental Change*, 21, 2, 346-357
- Weedon, G. P., Gomes, S., Viterbo, P., Shuttleworth, W. J., Blyth, E., **Österle, H.**, Adam, J. C., Bellouin, N., Boucher, O., Best, M. (2011): Creation of the WATCH Forcing Data and its use to assess global and regional reference crop evaporation over land during the twentieth century. - *Journal of Hydrometeorology*, 12, 823-848
- Weisz, H.** (2011): The probability of the improbable: society - nature coevolution. - *Geografiska Annaler. Series B: Human Geography*, 93, 4, 325-336
- Weisz, H.**, Clark, E. (2011): Society - nature coevolution: interdisciplinary concept for sustainability. - *Geografiska Annaler. Series B: Human Geography*, 93, 4, 281-287
- Wessel, N., **Kurths, J.**, Malberg, H., Penzel, T. (2011): Biosignal 2010: Advanced technologies in intensive care and sleep medicine : [Editorial]. - *Physiological Measurement*, 32, 11, E01
- Winkelmann, R.**, **Martin, M. A.**, **Haseloff, M.**, **Albrecht, T.**, Bueler, E., Khroulev, C., **Levermann, A.** (2011): The Potsdam Parallel Ice Sheet Model (PISM-PIK) - Part 1: Model description. - *The Cryosphere*, 5, 715-726
- Wu, B., Liu, Y., **Lu, J. Q.** (2011): Impulsive control of chaotic systems and its applications in synchronization. - *Chinese Physics B*, 20, 050508
- Wu, X., Yan, L., Zhang, W., **Tang, Y.** (2011): Exponential stability of stochastic differential delay systems with delayed impulse effects. - *Journal of Mathematical Physics*, 52, 092702
- Yang, X. L.**, **Senthilkumar, D. V.**, Sun, Z. K., **Kurths, J.** (2011): Key role of time-delay and connection topology in shaping the dynamics of noisy genetic regulatory networks. - *Chaos*, 21, 047522
- Yang, X. S., Cao, J. D., **Lu, J. Q.** (2011): Synchronization of delayed complex dynamical networks with impulsive and stochastic effects. - *Nonlinear Analysis Series: Real World Applications*, 12, 4, 2252-2266
- Yeh, S., Berndes, G., Mishra, G. S., Wani, S. P., Neto, A. E., Suh, S., Karlberg, L., **Heinke, J.**, Garg, K. K. (2011): Evaluation of water use for bioenergy at different scales. - *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 5, 4, 361-374
- Yu, W., Chen, G., Ren, W., **Kurths, J.**, Zheng, W. X. (2011): Distributed higher order consensus protocols in multiagent dynamical systems. - *IEEE Transactions on Circuits and Systems I*, 58, 8, 1924-1932
- Zakharova, A., **Kurths, J.**, Vadivasova, T., Koseska, A. (2011): Analysing Dynamical Behavior of Cellular Networks via Stochastic Bifurcations. - *PLoS ONE*, 6, 5, e19696
- Zamora-López, G., Russo, E., Gleiser, P.M., Zhou, C., **Kurths, J.** (2011): Characterizing the complexity of brain and mind networks. - *Philosophical*

Transactions of the Royal Society A - Mathematical Physical and Engineering Sciences, 369, 1952, 3730-3747

Zhang, W., Fang, J., **Tang, Y.** (2011): New robust stability analysis for genetic regulatory networks with random discrete delays and distributed delays. - *Neurocomputing*, 74, 14-15, 2344-2360

Zhang, W., Fang, J., **Tang, Y.** (2011): Stochastic stability of Markovian jumping genetic regulatory networks with mixed time delays. - *Applied Mathematics and Computation*, 217, 17, 7210-7225

Zhang, W., **Tang, Y.**, Fang, J., Zhu, W. (2011): Exponential cluster synchronization of impulsive delayed genetic oscillators with external disturbances. - *Chaos*, 21, 043137

**Zou, W., Lu, J., Tang, Y., Zhang, C., Kurths, J.** (2011): Control of delay-induced oscillation death by coupling phase in coupled oscillators. - *Physical Review E*, 84, 066208

Zou, Y., Romano, M. C., Thiel, M., Marwan, N., Kurths, J. (2011): Inferring indirect coupling by means of recurrences. - *International Journal of Bifurcation and Chaos*, 21, 4, 1099-1111

### Zeitschriften (ISI-Journale) - Online first, in press, accepted

**Bauer, N., Baumstark, L., Leimbach, M.** (2011 Online first): The REMIND-R model: the role of renewables in the low-carbon transformation - first-best vs. second-best worlds. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0129-2

Brander, L. M., **Bräuer, I.**, Gerdes, H., Ghermandi, A., Kuik, O., Markandya, A., Navrud, S., Nunes, P. A. L. D., Schaafsma, M., Vos, H., Wagtendonk, A. (2011 Online first): Using meta-analysis and GIS for value transfer and scaling up: valuing climate change induced losses of European wetlands. - *Environmental and Resource Economics*. 10.1007/s10640-011-9535-1

**Feola, G.**, Gallati, J. A., Binder, C. R. (2011 Online first): Exploring behavioural change through an agent-oriented system dynamics model. The use of personal protective equipment among pesticide applicators in Colombia. - *System Dynamics Review*. 10.1002/sdr.469

**Frieler, K., Meinshausen, M., Mengel, M., Braun, N., Hare, W.** (2011 Online first): A scaling approach to probabilistic assessment of regional climate change. - *Journal of Climate*. 10.1175/JCLI-D-11-00199.1

Giordano, R., **Liersch, S.** (2011 Online first): A fuzzy GIS-based system to integrate local and technical knowledge in soil salinity monitoring. -

*Environmental Modelling & Software*. 10.1016/j.envsoft.2011.09.004

Gudmundsson, L., Tallaksen, L. M., Stahl, K., Clark, D. B., Dumont, E., Hagemann, S., Bertrand, N., **Gerten, D., Heinke, J.**, Hanasaki, N., Voss, F., Koirala, S. (2011 Online first): Comparing large-scale hydrological model simulations to observed runoff percentiles in Europe. - *Journal of Hydrometeorology*. 10.1175/JHM-D-11-083.1

**Hinkel, J.**, Brown, S., Exner, L., Nicholls, R.J., Vafeidis, A.T., Kebede, A.S. (2011 Online first): Sea-level rise impacts on Africa and the effects of mitigation and adaptation: an application of DIVA. - *Regional Environmental Change*. 10.1007/s10113-011-0249-2

Hof, A. F., Hope, C. W., Lowe, J., Mastrandrea, M. D., **Meinshausen, M.**, van Vuuren, D. P. (2011 Online first): The benefits of climate change mitigation in integrated assessment models: the role of the carbon cycle and climate component. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0363-7

**Huber, V.**, Wagner, C., Gerten, D., Adrian, R. (2011 Online first): To bloom or not to bloom: contrasting responses of cyanobacteria to recent heat waves explained by critical thresholds of abiotic drivers. - *Oecologia*. 10.1007/s00442-011-2186-7

**Hübler, M.**, Kretschmer, B., Nunnenkamp, P. (2011 Online first): Does foreign aid reduce energy and carbon intensities of developing economies. - *Journal of International Development*. 10.1002/jid.1788

**Hübler, M.**, Lontzek, T. (2011 Online first): Socially optimal north-south capital transfer and technology diffusion. - *The Journal of International Trade and Economic Development*. 10.1080/09638199.2010.546869

**Jakob, M., Haller, M., Marschinski, R.** (2011 Online first): Will history repeat itself? Economic convergence and convergence in energy use patterns. - *Energy Economics*. 10.1016/j.eneco.2011.07.008

**Jakob, M., Luderer, G., Steckel, J., Tavoni, M., Monjon, S.** (2011 Online first): Time to act now? Assessing the costs of delaying climate measures and benefits of early action. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0128-3

**Koch, H.**, Vögele, S., Kaltofen, M., Grünwald, U. (2011 Online first): Trends in water demand and water availability for power plants - scenario analyses for the German capital Berlin. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0110-0

**Levermann, A.**, Bamber, J. L., Drijfhout, S., **Ganopolski, A.**, Haerberli, W., Harris, N. R. P., Huss, M., Krüger, K., Lenton, T. M., Lindsay, R. W., Notz, D., Wadhams, P., Weber, S. (2011 Online first): Potential climatic transitions with profound impact

- on Europe. Review of the current state of six 'tipping elements of the climate system'. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0126-5
- Lissner, T., Holsten, A., Walther, C., Kropp, J. P.** (2011 Online first): Towards sectoral and standardised vulnerability assessments: the example of heatwave impacts on human health. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0231-5
- Luderer, G., Bosetti, V., Jakob, M., Leimbach, M., Steckel, J. C., Waisman, H., Edenhofer, O.** (2011 Online first): The economics of decarbonizing the energy system - results and insights from the RECIPE model intercomparison. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0105-x PDF
- Malik, N., Bookhagen, B., Marwan, N., Kurths, J.** (2011 Online first): Analysis of spatial and temporal extreme monsoonal rainfall over South Asia using complex networks. - *Climate Dynamics*. 10.1007/s00382-011-1156-4
- Popp, A., Krause, M., Dietrich, J. P., Lotze-Campen, H., Leimbach, M., Beringer, T., Bauer, N.** (2011 Online first): Additional CO<sub>2</sub> emissions from land use change - forest conservation as a precondition for sustainable production of second generation bioenergy. - *Ecological Economics*. 10.1016/j.ecolecon.2011.11.004
- Rahmstorf, S., Perrette, M., Vermeer, M.** (2011 Online first): Testing the robustness of semi-empirical sea level projections. - *Climate Dynamics*. 10.1007/s00382-011-1226-7
- Reyer, C., Bachinger, J., Bloch, R., Hattermann, F. F., Ibsch, P. L., Kreft, S., Lasch, P., Lucht, W., Nowicki, C., Spathelf, P., Stock, M., Welp, M.** (2011 Online first): Climate change adaptation and sustainable regional development: a case study for the Federal State of Brandenburg, Germany. - *Regional Environmental Change*. 10.1007/s10113-011-0269-y
- Ruddell, D. M., Harlan, S. L., **Grossman-Clarke, S., Chowell, G.** (2011 Online first): Scales of perception: public awareness of regional and neighborhood climates. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0165-y
- Schmitz, C., Biewald, A., Lotze-Campen, H., Popp, A., Dietrich, J. P., Bodirsky, B., Krause, M., Weindl, I.** (2011 Online first): Trading more food: implications for land use, greenhouse gas emissions, and the food system. - *Global Environmental Change*. 10.1016/j.gloenvcha.2011.09.013
- Setia, R., Smith, P., Marschner, P., **Gottschalk, P., Baldock, J., Verma, V., Setia, D., Smith, J.** (2011 Online first): Simulation of salinity effects on past, present and future soil organic carbon stocks. - *Environmental Science and Technology*. 10.1021/es2027345
- Sietz, D., Manani Choque, S. E., Lüdeke, M. K. B.** (2011 Online first): Typical patterns of smallholders climate vulnerability with respect to food security in the Peruvian Altiplano. - *Regional Environmental Change*. 10.1007/s10113-011-0246-5
- Tavoni, M., de Cian, E., **Luderer, G., Steckel, J. C., Waisman, H.** (2011 Online first): The value of technology and of its evolution towards a low carbon economy. - *Climatic Change*. 10.1007/s10584-011-0294-3
- von Wehrden, H., Fischer, J., Brandt, P., Wagner, V., Kümmerer, K., **Kümmerle, T., Nagel, A., Olsson, O., Hostert, P.** (2011 Online first): Consequences of nuclear accidents for biodiversity and ecosystem services. - *Conservation Letters*. 10.1111/j.1755-263X.2011.00217.x
- Wolf, S.** (2011 Online first): Vulnerability and risk: comparing assessment approaches. - *Natural Hazards*. 10.1007/s11069-011-9968-4
- Alix-Garcia, J., **Kümmerle, T., Radeloff, V. C.** (2011 In press): Prices, land tenure institutions, and geography: A matching analysis of farmland abandonment in post-Socialist Eastern Europe. - *Land Economics*
- Costa, L., Kropp, J. P.** (2011 In press): Linking operations and definitions of vulnerability: Lessons from case studies in climate-change and risk-hazard context. - *Sustainability Science*
- de Noblet-Ducoudré, N., Boisier, J.P., Pitman, A., Bonan, G.B., Brovkin, V., Cruz, F., Delire, C., Gayler, V., van den Hurk, B.J.J.M., Lawrence, P.J., van der Molen, M.K., **Müller, C., Reick, C.H., Strengers, B.J., Voltaire, A.** (2011 In press): Determining robust impacts of land-use induced land-cover changes on surface climate over North America and Eurasia, Results from the first set of LUCID experiments. - *Journal of Climate*
- Gavier-Pizzaro, G. I., **Kümmerle, T., Hoyos, L. E., Stewart, S. I., Huebner, C. D., Keuler, N. S., Radeloff, V. C.** (2011 In press): Monitoring the invasion of an exotic tree (*Ligustrum lucidum*) from 1983 to 2006 with Landsat satellite data and a support vector machine in Córdoba, Argentina. - *Remote Sensing of Environment*
- Rogelj, J., **Meinshausen, M., Knutti, R.** (2011 In press): Global warming under old and new scenarios using IPCC climate sensitivity range estimates. - *Nature Climate Change*
- Tekken, V., Ulazzi, E., Costa, L., Kropp, J. P.** (2011 In press): Increasing pressure, declining water and eroding coast in NE Morocco. - *Journal of Coastal Conservation*
- Hattermann, F. F., Huang, S., Koch, H.** (2011 Accepted): Climate change uncertainty and impacts on hydrology and water resources in Germany. - *Hydrological Sciences Journal*

**Heitzig, J., Donges, J. F., Zou, Y., Marwan, N., Kurths, J.** (2011 Accepted): Node-weighted measures for complex networks with spatially embedded, sampled, or differently sized nodes. - European Physical Journal B

**Lilliestam, J., Battaglini, A., Finlay, C., Fürstenwerth, D., Patt, A., Patt, G., Schmidt, P.** (2011 Accepted): An alternative to a global climate deal is unfolding before our eyes. - Climate and Development

## Monographien (Autoren)

Allison, I., Bindhoff, N., Bindschadler, R., Cox, P., de Noblet-Ducoudré, N., England, M., Francis, J., Gruber, N., Haywood, A., Karoly, D., Kaser, G., Le Quéré, C., Lenton, T., Mann, M., McNeil, B., Pitman, A., **Rahmstorf, S.**, Rignot, E., **Schellhuber, H. J.**, Schneider, S., Sherwood, S., Somerville, R., Steffen, K., Steig, E., Visbeck, M., Weaver, A. (2011): The Copenhagen Diagnosis. Updating the World on the Latest Climate Science. Amsterdam : Elsevier, 98 p.

**Jaeger, C. C.** (2011): Wachstum - wohin? München : oekom, 80 p.

**Krysanova, V., Wechsung, F.,** Arnold, J., Srinivasan, R., Williams, J. (2011): SWIM Model Guide. Peking : China Meteorological Press, 176 p.

**Rahmstorf, S.** (2011): Wolken, Wind und Wetter : Alles, was man über Wetter und Klima wissen muss. München : Dt. Verl.-Anstalt, 223 p.

Richardson, K., Steffen, W., Liverman, D., Barker, T., Jotzo, F., Kammen, D. M., Leemans, R., Lenton, T. M., Munasinghe, M., Osman-Elasha, B., **Schellhuber, H. J.**, Stern, N., Vogel, C., Wæver, O. (2011): Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions. Cambridge : Cambridge University Press, 501 p.

**Schellhuber, H. J.,** Messner, D., Leggewie, C., Leinfelder, R., Nakicenovic, N., **Rahmstorf, S.**, Schlacke, S., Schmid, J., Schubert, R. (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin : WBGU, 420 p.

**Schellhuber, H. J.,** Messner, D., Leggewie, C., Leinfelder, R., Nakicenovic, N., **Rahmstorf, S.**, Schlacke, S., Schmid, J., Schubert, R. (2011): World in Transition - A Social Contract for Sustainability. Berlin : WBGU, 400 p.

## Monographien (Herausgabe)

Wessel, N., **Kurths, J.,** Malberg, H., Penzel, T. (Eds.) (2011): Biosignal 2010: Advanced Technologies in Intensive Care and Sleep Medicine. London :

Institute of Physics. (Physiological Measurement ; Vol. 32, Iss. 11 (Special Issue))

Yadav, S.S., Redden, R. J., Hatfield, J. L., **Lotze-Campen, H.,** Hall, A. E. (Eds.) (2011): Crop Adaptation to Climate Change. New York : Wiley-Blackwell, 595 p.

**Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P.** (Eds.) (2011): Elbe-Atlas des globalen Wandels. Berlin : Weißensee Verlag, 102 p.

**Kropp, J. P., Schellhuber, H. J.** (Eds.) (2011): In Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology. Berlin : Springer, 400 p.

Kulkarni, A., **Marwan, N.,** Parrott, L., Proulx, R., Webber Jr., L. (Eds.) (2011): Recurrence Plots at the Crossroad Between Theory and Application. Singapore : World Scientific Publishing, 997-1231. (International Journal of Bifurcation and Chaos ; 21, 4 (Special Issue))

**Gerten, D.,** Bergmann, S. (Eds.) (2011): Religion in Environmental and Climate Change. London : Continuum, 269 p.

Gang, F., Stern, N., **Edenhofer, O.,** Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.) (2011): The Economics of Climate Change in China. London : Earthscan, 452 p.

**Jaeger, C. C.,** Tàbara, J. D., Jaeger, J. (Eds.) (2011): Transformative Science Approaches for Sustainability. Berlin : Springer, 211 p. (European Research on Sustainable Development European Research on Sustainable Development ; 1)

## Beiträge in Sammelbänden

**Acosta-Michlik, L.,** Espaldon, V. (2011): Reducing Vulnerability of Rural Communities in the Philippines: Modeling Social Links between Science and Policy. - In: Kasperson, R. E., Berberian, M. (Eds.), Integrating Science and Policy: Vulnerability and Resilience in Global Environmental Change. London : Earthscan, 307-333

Barcza, Z., **Bondeau, A.,** Churkina, G., Ciais, P., Czóbel, S., Gelybó, G., Grosz, B., Haszpra, L., Hidy, D., Horváth, L., Machon, A., Pásztor, L., Somogyi, Z., Van Oost, K. (2011): Model-based Biospheric Greenhouse Gas Balance of Hungary. - In: Haszpra, L. (Ed.), Atmospheric Greenhouse Gases. Dordrecht : Springer, 295-330

Bell, P. R., **Fulner, G.** (2011): Moon. - In: Schneider, S. H., Mastrandrea, M., Root, T. L. (Eds.), Encyclopedia of Climate and Weather, 2. ed.. Oxford : Oxford University Press, 308-309

**Brunner, S., Flachsland, C., Luderer, G., Edenhofer, O.** (2011): Domestic Emissions Trading Systems. - In: Gang, F., Stern, N., Edenhofer, O.,

- Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.), *The Economics of Climate Change in China*. London : Earthscan, 231-260
- Delmonaco, G., Atun, F., Ceudech, A., Deeming, H., De Roo, A., Lombroso, D., Galderisi, A., Kallache, M., **Kropp, J. P.**, Kundak, S., Molinari, D., Tweed, F., Wade, S., Walker, G., Dandoulaki, M., Barredo, J. (2011): Europe at Risk. - In: Menoni, S., Margottini, C. (Eds.), *Inside Risk: A Strategy for Sustainable Risk Mitigation*. Berlin : Springer, 23-91
- Donner, R. V.** (2011): Spatial Correlations of River Runoffs in a Catchment. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J. (Eds.), *In Extremis - Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 286-313
- Edenhofer, O., Pietzcker, R., Kalkuhl, M., Kriegler, E.** (2011): Tax Instruments for Reducing Emissions: An Overview. - In: Gang, F., Stern, N., Edenhofer, O., Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.), *The Economics of Climate Change in China*. London : Earthscan, 167-212
- Edenhofer, O., Schellnhuber, H. J., Köhler, C., Flachsland, C., Serdeczny, O., Kurkowska, I.** (2011): The Climate Change Challenge: Necessary Emission Reductions and the Role of Megacities. - In: Krull, W. (Eds.), *Research and Responsibility*. Leipzig : CEP Europäische Verlagsanstalt, 111-131
- Flachsland, C., Luderer, G., Steckel, J., Knopf, B., Edenhofer, O.** (2011): Emissions Trading and the Global Deal. - In: Gang, F., Stern, N., Edenhofer, O., Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.), *The Economics of Climate Change in China*. Oxford : Earthscan, 355-390
- Galderisi, A., **Kropp, J. P.**, Ceudech, A., Kallache, M. (2011): From Global to Local and From Local to Global: Examples of Event Scenarios in Europe. - In: Menoni, S., Margottini, C. (Eds.), *Inside Risk: A Strategy for Sustainable Risk Mitigation*. Berlin : Springer, 245-286
- Gang, F., Stern, N., **Edenhofer, O.**, Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (2011): The Economics of Climate Change in China: An Overview of the Possible. - In: Gang, F., Stern, N., Edenhofer, O., Shanda, X., Eklund, K., Ackerman, F., Lailai, L., Hallding, K. (Eds.), *The Economics of Climate Change in China*. London : Earthscan, 1-65
- Gerten, D.** (2011): Water Availability and Scarcity: Now and Future Trends. - In: Kowarsch, M. (Ed.), *Water Management Options in a Globalised World*. Munich : IGP/Munich School of Philosophy, 9-15
- Gerten, D.**, Bergmann, S. (2011): Facing the Human Faces of Climate Change. - In: Gerten, D., Bergmann, S. (Eds.), *Religion in Environmental and Climate Change*. London : Continuum, 3-15
- Goldberg, R. A., Schatten, K. H., **Feulner, G.** (2011): Upper Atmosphere. - In: Schneider, S. H., Mastrandrea, M., Root, T. L. (Eds.), *Encyclopedia of Climate and Weather*, 2. ed. Oxford : Oxford University Press, 214-220
- Grossman-Clarke, S.**, Stefanov, W. L., Zehnder, J. A. (2011): Urban Weather, Climate and Air Quality Modeling: Increasing Resolution and Accuracy Using Improved Urban Morphology. - In: Yang, X. (Ed.), *Urban Remote Sensing: Monitoring, Synthesis and Modeling in the Urban Environment*. Chichester : Wiley, 305-319
- Grossmann, M., **Koch, H.** (2011): Wasserkraftanlagen. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 70-71
- Grothmann, T.** (2011): Governance Recommendations for Adaptation in European Urban Regions: Results from Five Case Studies and a European Expert Survey. - In: Otto-Zimmermann, K. (Ed.), *Resilient Cities - Cities and Adaptation to Climate Change*. Dordrecht : Springer, 167-175. (Local Sustainability ; 1)
- Haas, A., Jaeger, C., Battaglini, A.** (2011): Komplexe Risiken als Herausforderung für die Klimapolitik. - In: Angenendt, S., Dröge, S., Richert, J. (Eds.), *Klimawandel und Sicherheit - Herausforderungen, Reaktionen und Handlungsmöglichkeiten*. Baden-Baden : Nomos, 256-272. (Internationale Politik und Sicherheit ; 65)
- Kallache, M., Rust, H. W., Lange, H., **Kropp, J. P.** (2011): Extreme Value Analysis considering Trends: Application to Discharge Data of the Danube. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J. (Eds.), *In Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 167-183
- Kaltofen, M., **Koch, H.**, Schramm, M. (2011): Bewirtschaftete Abflüsse im Elbegebiet. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 62-63
- Kartschall, T.**, Schmidt, K., **Wodinski, M., Stock, M.** (2011): Simulationsstudie zu klimainduzierten Veränderungen des Auftretens der 1. Generation des bekreuzten Traubenwicklers *Lobesia botrana* für Deutschland bis zum Jahre 2060. - In: Schultz, H. R., Stoll, M. (Eds.), *Deutsches Weinbau Jahrbuch 2012*. Stuttgart : Ulmer, 131-136
- Kit, O., Lüdeke, M., Reckien, D.** (2011): Assessment of Climate Change-Induced Vulnerability to Floods in Hyderabad, India, Using Remote Sensing Data. - In: Otto-Zimmermann, K. (Ed.), *Resilient Cities - Cities and Adaptation to Climate Change*. Dordrecht : Springer, 35-44. (Local Sustainability ; 1)
- Klingensfeld, D.** (2011): Klimawandel: Gerechtigkeit bei der globalen Transformation. - In: Altner, G.,

- Leitschuh, H., Michelsen, G., Simonis, U. E., Weizsäcker, E. U. von (Eds.), *Grüner Umbau. Neue Allianzen für die Umwelt*. Stuttgart : Hirzel, 150-156. (Jahrbuch Ökologie ; 2012)
- Knopf, B.** (2011): Achieving low CO2 Stabilisation Levels: Technological and Economic Feasibility. - In: Richardson, K., Steffen, W., Livermann, D., Barker, T., Jotzo, F., Kammen, D. M., Leemans, R., Lenton, T. M., Munasinghe, M., Osman-Elasha, B., Schellnhuber, H. J., Stern, N., Vogel, C., Wæver, O. (Eds.), *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. Cambridge : Cambridge University Press, 216-218 . Expert Box 8.3
- Koch, H.** (2011): Übersicht über das Elbeinzugsgebiet. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 20-21
- Koch, H., Kaltofen, M.** (2011): Wasserbewirtschaftung. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißenseen Verlag, 38-39
- Kropp, J. P., Walker, G., Menoni, S., Kallache, M., Deeming, H., De Roo, A., Atun, F., Kundak, S.** (2011): Risk Futures in Europe. - In: Menoni, S., Margottini, C. (Eds.), *Inside Risk: A Strategy for Sustainable Risk Mitigation*. Berlin : Springer, 187-244
- Kundzewicz, Z. W.** (2011): Intense Precipitation and High Floods - Observations and Projections. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J. (Eds.), *In Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 131-142
- Leimbach, M., Popp, A., Lotze-Campen, H., Bauer, N., Dietrich, J. P., Klein, D.** (2011): Integrated Assessment Models - the Interplay of Climate Change, Agriculture and Land Use in a Policy Tool. - In: Mendelsohn, R., Dinar, A. (Eds.), *Handbook on Climate Change in Agriculture*. Cheltenham : Elgar
- Lienhoop, N., Grossmann, M., **Koch, H.** (2011): Landwirtschaftliche Beregnung und Teichwirtschaft. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 76-77
- Lienhoop, N., **Koch, H., Kaltofen, M.** (2011): Bergbau, Sanierung und Folgenutzung. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 66-67
- Lotze-Campen, H.** (2011): Climate Change, Population Growth, and Crop Production: An Overview. - In: Yadav, S. S., Redden, R. J., Hatfield, J. L., Lotze-Campen, H., Hall, A. E. (Eds.), *Crop Adaptation to Climate Change*. New York : Wiley-Blackwell, 1-11
- Lotze-Campen, H.** (2011): Regional Climate Impacts on Agriculture in Europe. - In: Yadav, S. S., Redden, R. J., Hatfield, J. L., Lotze-Campen, H., Hall, A. E. (Eds.), *Crop Adaptation to Climate Change*. New York : Wiley-Blackwell, 78-83
- Lucht, W.** (2011): Global Change and the Need for New Cosmologies. - In: Gerten, D., Bergmann, S. (Eds.), *Religion in Environmental and Climate Change*. London : Continuum, 16-31
- MacGregor, K. B., **Feulner, G.** (2011): Solar Wind. - In: Schneider, S. H., Mastrandrea, M., Root, T. L. (Eds.), *Encyclopedia of Climate and Weather*, 2. ed.. Oxford : Oxford University Press, 97-102
- Menoni, S., Margottini, C., Galderisi, A., Delmonaco, G., Ferrara, F., **Kropp, J. P., Esteban, J. F., Lopez, J., Pugliano, A., Mejri, O., Plebani, P.** (2011): Shift in Thinking. - In: Menoni, S., Margottini, C. (Eds.), *Inside Risk: A Strategy for Sustainable Risk Mitigation*. Berlin : Springer, 287-327
- Müller, C., Lotze-Campen, H., Huber, V., Popp, A., Svirejeva-Hopkins, A., Krause, M., Schellnhuber, H. J.** (2011): Towards a Great Land-use Transformation?. - In: Brauch, H. G., Oswald Spring, Ú., Mesjasz, C., Grin, J., Kameri-Mbote, P., Chourou, B., Dunay, P., Birkmann, J. (Eds.), *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security - Threats, Challenges, Vulnerabilities and Risks*. Berlin : Springer, 23-28. (Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace ; 5)
- Rahmstorf, S.** (2011): Statistical Sea Level Models. - In: Richardson, K., Steffen, W., Liverman, D., Barker, T., Jotzo, F., Kammen, D. M., Leemans, R., Lenton, T. M., Munasinghe, M., Osman-Elasha, B., Schellnhuber, H. J., Stern, N., Vogel, C., Wæver, O. (Eds.), *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. Cambridge : Cambridge University Press, 54-56 [Expert Box 3.1]
- Reckien, D., Lüdeke, M., Reusswig, F., Kit, O., Meyer-Ohlendorf, L., Budde, M.** (2011): Hyderabad, India, Infrastructure and Adaptation Planning. - In: Rosenzweig, C., Solecki, W. D., Hammer, S. A., Mehrotra, S. (Eds.), *Climate Change and Cities*. Cambridge : Cambridge University Press, 152-154. [Box 6.2]
- Reckien, D., Wildenberg, M., Deb, K.** (2011): Understanding Potential Climate Change Impacts and Adaptation Options in Indian Megacities. - In: Otto-Zimmermann, K. (Ed.), *Resilient Cities - Cities and Adaptation to Climate Change*. Dordrecht : Springer, 15-34. (Local Sustainability ; 1)
- Reusswig, F.** (2011): Klimawandel und globale Umweltveränderungen. - In: Groß, M. (Ed.), *Handbuch Umweltsoziologie*. Wiesbaden : VS, Verl. für Sozialwiss., 692-720
- Rust, H. W., Kallache, M., **Schellnhuber, H. J., Kropp, J. P.** (2011): Confidence Intervals for Flood Return Level Estimates Assuming Long-range Dependence. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J.



- (Eds.), In *Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 61-88
- Rybski, D., Bunde, A., Havlin, S., Kantelhardt, J. W., Koscielny-Bunde, E.** (2011): Detrended Fluctuation Studies of Long-term Persistence and Multifractality of Precipitation and River Runoff Records. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J. (Eds.), In *Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 217-248
- Rybski, D., Neumann, J.** (2011): A Review on the Pettitt Test. - In: Kropp, J. P., Schellnhuber, H. J. (Eds.), In *Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer, 203-213
- Schellnhuber, H. J., Kropp, K.** (2011): Preface. - In: Schellnhuber, H. J., Kropp, K. (Eds.), In *Extremis: Disruptive Events and Trends in Climate and Hydrology*. Berlin : Springer
- Schmitz, C., Lotze-Campen, H., Gerten, D.** (2011): Irrigation Water Scarcity and the Effectiveness of different Policy Options. - In: Kowarsch, M. (Ed.), *Water Management Options in a Globalised World*. Munich : IGP/Munich School of Philosophy, 51-77
- Schneider von Deimling, T.** (2011): Estimating Climate Sensitivity. - In: Richardson, K., Steffen, W., Liverman, D., Barker, T., Jotzo, F., Kammen, D. M., Leemans, R., Lenton, T. M., Munasinghe, M., Osman-Elasha, B., **Schellnhuber, H. J.**, Stern, N., Vogel, C., Wæver, O. (Eds.), *Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions*. Cambridge : Cambridge University Press, 203-205. [Expert Box 8.1]
- Schumann, H., **Nocke, T.** (2011): Computerbilder, Visualisierungsstrategien und Informationsdarstellung. - In: Stoellger, P., Klie, T. (Eds.), *Präsenz im Entzug : Ambivalenzen des Bildes*. Tübingen : Mohr Siebeck, 519-534
- Svirejeva-Hopkins, A., Reis, S.** (2011): Nitrogen Flows and Fate in Urban Landscapes. - In: Sutton, M. A., Howard, C. M., Erisman, J. W., Billen, G., Bleeker, A., Grennfelt, P., van Grinsven, H., Grizzetti, B. (Eds.), *The European Nitrogen Assessment*. Cambridge : Cambridge University Press, 249-270
- Tominski, C., **Donges, J.F., Nocke, T.** (2011): Information Visualization in Climate Research. - In: *Proceedings of the International Conference on Information Visualization (IV'11)*. London : IEEE Computer Society, 298-305
- Vögele, S., **Koch, H.** (2011): Thermische Großkraftwerke. - In: Wechsung, F., Koch, H., Gräfe, P. (Eds.), *Elbe-Atlas des globalen Wandels*. Berlin : Weißensee Verlag, 68-69
- Waha, K., Lotze-Campen, H., Gerten, D.** (2011): Managing Land and Water Resources. - In: Kowarsch, M. (Ed.), *Water Management Options in a Globalised World*. Munich : IGP/Munich School of Philosophy, 124-133
- Werner, P. C., Gerstengarbe, F.-W., Österle, H., Wodinski, M.** (2011): Recent Global Warming Induced Climate Changes. - In: Carayannis, E. G. (Ed.), *Planet Earth 2011: Global Warming Challenges and Opportunities for Policy and Practice*. Rijeka : InTech, 27-56

### Beiträge in Sammelbänden – In press

Dirnböck, T., Bezák, P., Dullinger, S., Haberl, H., **Lotze-Campen, H.**, Mirtl, M., Peterseil, J., Redpath, S., Singh, S. J., Travis, J., Wijdeven, S. M. J. (2011 In press): The Relevance of 'Critical Scales' for LTSER. - In: Singh, S. J., Haberl, H., Chertow, M., Mirtl, M., Schmid, M. (Eds.), *Long Term Socio-ecological Research*. Dordrecht : Springer

**Gerten, D., Lucht, W., Kundzewicz, Z.** (2011 In press): Detection and Attribution of Changes in Water Resources. - In: *Changes in Flood Risk in Europe*. Oxfordshire : IAHS Press

**Klingensfeld, D., Schellnhuber, H. J.** (2011 In press): Climate Change as a Global Challenge - and its Implications for Knowledge Generation and Dissemination. - In: Renn, O. (Ed.), *The Globalization of Knowledge in History*. Berlin : Max Planck Res. Library for the History and Development of Knowledge. (Edition Open Access)

Lucas, P., Hilderink, H., Kok, M., **Lüdeke, M. K. B.** (2011 In press): Long-term Development and the Millennium Development Goals. - In: O'Brian, K., Wolf, J., Sygna, L. (Eds.), *A Changing Environment for Human Security: New Agendas for Research, Policy, and Action*. London : Earthscan

**Schmidt, P., Lilliestam, J., Fürstenwerth, D., Battaglini, A.** (2011 In press): Electricity for Growth and Jobs in Tunisia: Exploring the Nuclear and Renewable Electricity Options. - In: Pusatieri, M., Cannamela, J. (Eds.), *Tunisia: Economic, Political and Social Issues, African Political, Economic, and Security Issues*. Hauppauge : Nova Science Publishers

Tarasov, P. E., Williams, J. W., Kaplan, J. O., **Österle, H.**, Kuznetsova, T. V., Wagner, M. (2011 In press): Environmental change in the temperate grasslands and steppe. - In: Matthews, J. A. (Ed.), *The SAGE Handbook of Environmental Change*. Los Angeles : SAGE

## Zeitschriften (Nicht-ISI-Journale)

- Breitenbach, S., **Marwan, N.**, Wibbelt, G. (2011): Weißnasensyndrom in Nordamerika - Pilzbesiedlung in Europa. - *Nyctalus*, 16, 3-4, 172-179
- Edenhofer, O., Flachsland, C., Brunner, S.** (2011): Wer besitzt die Atmosphäre? Zur Politischen Ökonomie des Klimawandels. - *Leviathan*, 39, 2, 201-221
- Edenhofer, O., Flachsland, C., Lessmann, K.** (2011): Wem gehört die Atmosphäre? Nach dem Klimagipfel in Cancún. - *Stimmen der Zeit*, 229, 2, 75-88
- Feulner, G.** (2011): Gelungene Neuauflage - Book Review: Imke de Pater, Jack J. Lissauer: Planetary Sciences (Second Edition). - *Sterne und Weltraum*, 50, 4, 102
- Feulner, G.** (2011): Weltraumwetter - Book Review: Carolus J. Schrijver, George L. Siscoe (Eds.): Heliophysics. Three volumes: Plasma physics of the local cosmos - Space storms and radiation: causes and effects - Evolving solar activity and the climates of space and earth. - *Sterne und Weltraum*, 50, 3, 108
- Fujiwara, N., Kurths, J., Díaz-Guilera, A.** (2011): Spectral analysis of synchronization in mobile networks. - *AIP Conference Proceedings*, 1389, 1015-1018
- Füssel, H.-M.** (2011): Review essay: Ethics and international adaptation funding - Book Review: Marco Grasso: Justice in Funding Adaptation under the International Climate Change Regime. - *Carbon & Climate Law Review*, 5, 2, 295-299
- Grothmann, T.** (2011): Was haben Kultur, Gerechtigkeit und individuelle Wahrnehmungen mit der Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel zu tun?. - *KomPass-Newsletter*, 15, 2-5
- Hoff, H., Bonzi, C., Joyce, B., Tielbörger, K.** (2011): A water resources planning tool for the Jordan river basin. - *Water*, 3, 3, 718-736
- Klein, D., Bauer, N., Bodirsky, B., Dietrich, J. P., Popp, A.** (2011): Bio-IGCC with CCS as a long-term mitigation option in a coupled energy-system and land-use model. - *Energy Procedia*, 4, 2933-2940
- Knopf, B., Pahle, M., Edenhofer, O.** (2011): Die Kosten des Atomausstiegs und die Herausforderungen der Energiewende. - *Neue Gesellschaft, Frankfurter Hefte*, 58, 12, 31-33
- Lass, W., Haas, A., Hinkel, J., Jaeger, C.** (2011): Avoiding the avoidable: towards a European heat waves risk governance. - *International Journal of Disaster Risk Science*, 2, 1, 1-14
- Ludig, S., Haller, M., Bauer, N.** (2011): Tackling long-term climate change together: The case of flexible CCS and fluctuating renewable energy. - *Energy Procedia*, 4, 2580-2587
- Murray-Rust, D., Dendoncker, N., Dawson, T. P., **Acosta-Michlik, L.**, Karali, E., Guillem, E., Rounsevell, M. (2011): Conceptualising the analysis of socio-ecological systems through ecosystem services and agent based modeling. - *Journal of Land Use Science*, 6, 2-3, 83-99
- Piontek, F., Platau-Wagner, J., Schütz, A., Scheffran, J.** (2011): Desert power for the people - sustainable development by DESERTEC?. - *Wissenschaft und Frieden*, 29, 4
- Rahmstorf, S.** (2011): Der ewige Untergang. - *mare - Die Zeitschrift der Meere*, 89, 70-74
- Rahmstorf, S.** (2011): Der kälteste Juli des Jahrtausends. - *zeo2 - Magazin für Umwelt, Politik und Neue Wirtschaft*, 4, 4, 14-15
- Rahmstorf, S.** (2011): Klimawandel - aus dem Physikkolabor auf die internationale Agenda. - *Senckenberg : Natur, Forschung, Museum*, 141, 1/2, 7-13
- Rahmstorf, S.** (2011): Mit diesem Risiko ist etwas faul. - *zeo2 - Magazin für Umwelt, Politik und Neue Wirtschaft*, 4, 3, 13-14
- Rahmstorf, S.** (2011): Vergesst Amerika!. - *zeo2 - Magazin für Umwelt, Politik und Neue Wirtschaft*, 4, 1, 14-15
- Rahmstorf, S.** (2011): Ökostrom, EU und Du. - *zeo2 - Magazin für Umwelt, Politik und Neue Wirtschaft*, 4, 2, 13-14
- Reusser, D. E., Wrobel, M., Nocke, T., Sterzel, T., Förster, H., Kropp, J. P.** (2011): Presentation of uncertainties on web platforms for climate change information. - *Procedia Environmental Sciences*, 7, 80-85
- Reusswig, F.** (2011): Sociological tasks in view of the transition to post-carbon societies. Also a comment to Michael Redclift. - *International Review of Social Research*, 1, 3, 189-195
- Schellnhuber, H. J., Klingensfeld, D.** (2011): Fairness and physics - observing first principles in global climate policy. - *Global Change, Peace & Security*, 23, 3, 427-433
- Schleußner, C. F., Frieler, K., Meinshausen, M., Yin, J., Levermann, A.** (2011): Emulating Atlantic overturning strength for low emission scenarios: consequences for sea-level rise along the North American east coast. - *Earth System Dynamics*, 2, 2, 191-200
- Vohland, K., **Badeck, F.**, Böhning-Gaese, K., Hanspach, J., Klotz, S., Kühn, I., Laube, I., Schwager, M., Trautmann, S., **Cramer, W.** (2011): Schutzgebiete im Klimawandel - Risiken für Schutzgüter. - *Natur und Landschaft*, 86, 5, 204-213

Zamora-López, G., Zhou, C., **Kurths, J.** (2011): Exploring brain function from anatomical connectivity. - *Frontiers in Neuroscience*, 5, 83

**Zou, Y., Donges, J. F., Kurths, J.** (2011): Recent advances in complex climate network analysis. - *Complex Systems and Complexity Science*, 8, 1, 27-38

### Zeitschriften (Nicht-ISI Journale) - Online first, in press

Brovkin, V., **Ganopolski, A.**, Archer, D., Munhoven, G. (2011 Online first): Glacial CO<sub>2</sub> cycle as a succession of key physical and biogeochemical processes. - *Climate of the Past Discussion*, 7, 3, 1767-1795

**Levermann, A., Albrecht, T., Winkelmann, R., Martin, M. A., Haseloff, M.**, Joughin, I. (2011 Online first): Kinematic first-order calving law implies potential for abrupt ice-shelf retreat. - *The Cryosphere Discussions*, 5, 5, 2699-2722

**Schewe, J., Levermann, A.**, Cheng, H. (2011 Online first): A critical humidity threshold for monsoon transitions. - *Climate of the Past Discussions*, 7, 3, 1737-1765

**Schneider von Deimling, T., Meinshausen, M., Levermann, A., Huber, V., Frieler, K.**, Lawrence, D. M., Brovkin, V. (2011 Online first): Estimating the permafrost-carbon feedback on global warming. - *Biogeosciences Discussion*, 8, 3, 4727-4761

Hallinan, K., Brodrick, P., Northridge, J., Kissock, K., **Brecha, R. J.** (2011 In press): Establishing building recommissioning. Priorities and potential energy savings from utility energy data. - *ASHRAE Transactions*, 117

Hallinan, K., Mitchell, A., **Brecha, R. J.**, Kissock, K. (2011 In press): Targeting residential energy reduction for city utilities using historical electrical utility data and readily available building data. - *ASHRAE Transactions*, 117

Domptail, S., **Popp, A.**, Nuppenau, E.-A. (2011 Accepted): Land tax: Towards a multifunctional institutional tool for land reform and rangeland conservation. - *International Journal of Environmental Policy and Decision Making*

### Berichte

**Edenhofer, O.**, Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Seyboth, K., Matschoss, P., Kadner, S., **Zwicker, T.**, Eickemeier, P., Hansen, G., Schlömer, S., von Stechow, C. (Eds.) (2011): Special report on renewable energy sources and climate change

mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, Special Reports. 1544 p.

Arnell, N., Kram, T., Carter, T., Ebi, K., Edmonds, J., Hallegatte, S., **Kriegler, E.**, Mathur, R., O'Neill, B., Riahi, K., Winkler, H., van Vuuren, D., **Zwicker, T.** (2011): A framework for a new generation of socioeconomic scenarios for climate change impact, adaptation, vulnerability, and mitigation research. Boulder : National Center for Atmospheric Research (NCAR), 42 p. (Scenario Framework Paper)

**Battaglini, A., Lilliestam, J.** (2011): Zur Governance des Übertragungsnetzes Berlin : Heinrich-Böll-Stiftung. 24 p. (Schriften zur Ökologie ; 16)

Betzüge, M. O., Biermann, F., Böhm, M., **Edenhofer, O.**, Erdmann, G., Grunwald, A., Jäger, C., Jungermann, H., Klepper, G., Leggewie, C., Messner, D., Nida-Rümelin, J., Radkau, J., Rehlinger, E., Reisch, L., Renn, O., Schmidt-Aßmann, E., Schneider, J.-P., Schreurs, M., von Weizsäcker, C. C., Voß, A., Wicke, L., Zürn, M. (2011): Die Bedeutung der Gesellschafts- und Kulturwissenschaften für eine integrierte und systemisch ausgerichtete Energieforschung. Berlin : Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, 44 p.

Birkmann, J., Böhm, H. R., Buchholz, F., Büscher, D., Daschkeit, A., Ebert, S., Fleischhauer, M., Frommer, B., Köhler, S., Kufeld, W., Lenz, S., Overbeck, G., Schanze, J., Schlipf, S., Sommerfeldt, P., **Stock, M.**, Vollmer, M., Walkenhorst, O. (2011): Glossar Klimawandel und Raumentwicklung. Hannover : Akademie für Raumforschung und Landesplanung. 42 p. (E-Paper der ARL ; 10)

**Gerten, D.**, Hagemann, S., Biemanns, H., Saeed, F., Konzmann, M. (2011): Climate change and irrigation: global impacts and regional feedbacks. Wallingford : Centre for Ecology and Hydrology, WATCH technical report ; 47. 14 p.

**Heitzig, J.** (2011): Efficiency in face of externalities when binding hierarchical agreements are possible. New York : Social Science Electronic Publishing, 16 p.

**Hoff, H.** (2011): Understanding the Nexus. Background paper for the Bonn2011 Nexus conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. Stockholm: Stockholm Environment Institute (SEI), 51p.

**Holsten, A., Kropp, J., Walther, C., Lissner, T., Roithmeier, O.**, Klaus, M. (2011): Case Study North Rhine-Westphalia (NRW). Luxembourg : ESPON. 94 p. (Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies ; Annex 3)

**Jaeger, C. C.**, Paroussos, L., Mangalagiu, D., Kupers, R., Mandel, A., Tàbara, J. D. (2011): A new growth path for Europe. Generating prosperity

and jobs in the low-carbon economy. Synthesis report. Potsdam : European Climate Forum, 27 p.

**Kalkuhl, M., Edenhofer, O., Lessmann, K.** (2011): Learning or Lock-in: Optimal Technology Policies to Support Mitigation. München : CESifo. 28 p. (CESifo Working Paper ; 3422)

**Kalkuhl, M., Edenhofer, O., Lessmann, K.** (2011): Renewable energy subsidies: Second-best policy or fatal aberration for mitigation? Milan : Fondazione Eni Enrico Mattei. 28 p. (FEEM Working Paper Series ; 48.2011)

**Knopf, B., Kondziella, H., Pahle, M., Götze, M., Bruckner, T., Edenhofer, O.** (2011): Der Einstieg in den Ausstieg: Energiepolitische Szenarien für einen Atomausstieg in Deutschland. Bonn : Friedrich-Ebert-Stiftung, 67p.

**Knopf, B., Kondziella, H., Pahle, M., Götze, M., Bruckner, T., Edenhofer, O.** (2011): Scenarios for Phasing Out Nuclear Energy in Germany. Bonn : Friedrich-Ebert-Stiftung. 21 p. (WISO Diskurs)

**Koch, H.,** Grünewald, U. (2011): Anpassungsoptionen der Wasserbewirtschaftung an den globalen Wandel in Deutschland. München : Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech). 34 p. (acatech Materialien ; 5)

Pompe, S, Berger, S., Bergmann, J., **Badeck, F.,** Lübbert, J., Klotz, S., Rehse, A.-K., Söhlke, G., Sattler, S., Walther, G.-R., Kühn, I. (2011): Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland. Bonn : Bundesamt für Naturschutz. 98 p. (BfN-Skripten ; 304)

Schellekens, G., Finlay, C., **Battaglini, A., Fürstenwerth, D., Lilliestam, J., Schmidt, P.,** Patt, A. (2011): Moving towards 100% renewable electricity in Europe & North Africa by 2050. London : PriceWaterhouseCoopers, 78 p.

Schüth, F., Behrendt, F., Renn, O., Schlögl, R., Umbach, E., Wagner, H.-J., Bradshaw, A., Drenckhahn, D., **Edenhofer, O.,** Eichhammer, W., Emmermann, R., Erdmann, G., Gleiter, H., Horsfield, B., Hüttl, R., Janicka, J., Kemfert, C., Leo, K., Milow, B., Pfluger, B., Pitz-Paal, R., Ragwitz, M., Sauerbrey, R., **Schellhuber, H. J.,** Schleich, J., Schmid, J., Stock, G., Thrän, D., Wagemann, K., Wietschel, M., Ertmer, W., Leiderer, P., Thauer, R., Zenner, H.-P., Anton, C. (2011): Ad-hoc-Stellungnahme. Energiepolitische und forschungspolitische Empfehlungen nach den Ereignissen in Fukushima. Halle/Saale : Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, 32 p.

## Beiträge in Berichten

Arvizu, D., **Bruckner, T.,** Chum, H., **Edenhofer, O.,** Estefen, S., Faaij, A., Fishedick, M., **Hansen, G.,**

Hiriart, G., Hohmeyer, O., Hollands, K. G. T., Huckerby, J., **Kadner, S.,** Killingtveit, Å., Kumar, A., Lewis, A., Lucon, O., **Matschoss, P.,** Maurice, L., Mirza, M., Mitchell, C., Moomaw, W., Moreira, J., Nilsson, L. J., Nyboer, J., Pichs-Madruga, R., Sathaye, J., Sawin, J. L., Schaeffer, R., Schei, T. A., **Schlömer, S., Seyboth, K.,** Sims, R., Sinden, G., Sokona, Y., **von Stechow, C., Steckel, J.,** Verbruggen, A., Wisser, R., Yamba, F., **Zwickel, T.** (2011): Technical Summary. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 27-160.

**Bruckner, T.,** Chum, H., Jäger-Waldau, A., Killingtveit, Å., Gutiérrez-Negrín, L., Nyboer, J., Musial, W., Verbruggen, A., Wisser, R., Arvizu, D., Bain, R., Devernay, J.-M., Gwinner, D., Hiriart, G., Huckerby, J., Kumar, A., Moreira, J., **Schlömer, S.** (2011): Cost Table - Recent Renewable Energy Cost and Performance Parameters. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, Annex p. III

Chum, H., Faaij, A., Moreira, J., Berndes, G., Dhamija, P., Dong, H., Gabrielle, B., Goss Eng, A., **Lucht, W.,** Mapako, M., Masera Cerutti, O., McIntyre, T., Minowa, T., Pingoud, K., Bain, R., Chiang, R., Dawe, D., Heath, G., Junginger, M., Patel, M., Yang, J., Warner, E. (2011): Bioenergy. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 271-457.

**Edenhofer, O.,** Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., **Seyboth, K.,** Arvizu, D., **Bruckner, T.,** Christensen, J., Chum, H., Devernay, J.-M., Faaij, A., Fishedick, M., Goldstein, B., **Hansen, G.,** Huckerby, J., Jäger-Waldau, A., **Kadner, S.,** Kammen, D., Krey, V., Kumar, A., Lewis, A., Lucon, O., **Matschoss, P.,** Maurice, L., Mitchell, C., Moomaw, W., Moreira, J., Nadai, A., Nilsson, L. J., Nyboer, J., Rahman, A., Sathaye, J., Sawin, J., Schaeffer, R., Schei, T., **Schlömer, S.,** Sims, R., **von Stechow, C.,** Verbruggen, A., Urama, K., Wisser, R., Yamba, F., **Zwickel, T.** (2011): Summary for Policymakers. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 3-26.

- Fischedick, M., Schaeffer, R., Adedoyin, A., Akai, M., **Bruckner, T.**, Clarke, L., Krey, V., Savolainen, I., Teske, S., Ürge-Vorsatz, D., Wright, R., **Luderer, G.** (2011): Mitigation Potential and Costs. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 791-864.
- Mitchell, C., Sawin, J. L., Pokharel, G. R., Kammen, D., Wang, Z., Fifita, S., Jaccard, M., Langniss, O., Lucas, H., Nadai, A., Blanco, R. T., Usher, E., Verbruggen, A., Wüstenhagen, R., Yamaguchi, K., Arent, D., Arrowsmith, G., Bazilian, M., Bird, L., Boermans, T., Bowen, A., Breukers, S., **Bruckner, T.**, Busch, S., Clemens, E., Connor, P., **Creutzig, F.**, Droege, P., Ericsson, K., Greacen, C., Grisoli, R., Hamilton, K., Harnisch, J., Hepburn, C., Hunt, S., **Kalkuhl, M.**, Lamers, P., Madsen, B., Nemet, G., Nilsson, L. J., Panitchpakdi, S., Popp, D., Radzi, A., Resch, G., Schei, T., Schimschar, S., **Seyboth, K.**, Trindade, S., Truffer, B., Truitt, S., van der Horst, D., Vermeylen, S., Wilson, C., Wiser, R. (2011): Policy, Financing and Implementation. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 865-952.
- Moomaw, W., Yamba, F., Kamimoto, M., Maurice, L., Nyboer, J., Urama, K., Weir, T., **Bruckner, T.**, Jäger-Waldau, A., Krey, V., Sims, R., **Steckel, J.**, Sterner, M., Stratton, R., Verbruggen, A., Wiser, R. (2011): Renewable Energy and Climate Change. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 161-208.
- Piontek, F.** (2011): Cooperation over Nile Waters: Needed More under Climate Change, More Attainable after the 'Arab spring'? In: Regional and International Cooperation. Washington, DC : Middle East Institute, 17-19
- Reuswig, F., Neebe, M.** (2011): Local Climate Policy and the Role of the Citizen – The Case of Potsdam (Germany). In: Public Participation in Urban Climate Protection. Potsdam : Heinrich Böll Stiftung Brandenburg, 68-75
- Sathaye, J., Lucon, O., Rahman, A., Christensen, J., Denton, F., Fujino, J., Heath, G., Mirza, M., Rudnick, H., Schlaepfer, A., Shmakin, A., Angerer, G., Bauer, C., Bazilian, M., **Brecha, R.**, Burgherr, P., Clarke, L., **Creutzig, F.**, Edmonds, J., Hagelüken, C., **Hansen, G.**, Hultman, N., **Jakob, M.**, **Kadner, S.**, Lenzen, M., Macknick, J., Masanet, E., Nagai, Y., Oihoff, A., Olsen, K., **Pahle, M.**, Rabl, A., Richels, R., Roy, J., **von Stechow, C.**, **Steckel, J.**, Warner, E., Wilbanks, T., Zhang, Y. (2011): Renewable Energy in the Context of Sustainable Development. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 707-790.
- Schellnhuber, H. J.** (2011): Climate Change: Causes and Challenges - The Global Perspective. In: Mann, P.; Smith, S. (Ed.) The Energy Challenge: Providing Sustainable Energy Worldwide. Stuttgart : Robert Bosch GmbH, 32-40. Symposium 2011 - 150th Anniversary of Robert Bosch's Birth ; Bosch Group: 125 Years of 'Knowing How, Thinking Beyond'
- Schellnhuber, H. J.** (2011): Foreword. In: Schellekens, G.; Finlay, C.; Battaglini, A.; Fürstenwerth, D.; Lilliestam, J.; Schmidt, P.; Patt, A. (Ed.) Moving towards 100% Renewable Electricity in Europe & North Africa by 2050. London : PriceWaterhouseCoopers, p. 4
- Schellnhuber, H. J.** (2011): Vorwort. In: Lüttger, A.; Gerstengarbe, F.-W.; Gutsch, M.; Hattermann, F.; Lasch, P.; Murawski, A.; Petraschek, J.; Suckow, F.; Werner, P. C. (Ed.) Klimawandel in der Region Havelland-Fläming. Potsdam : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, p. VII
- Sims, R., Mercado, P., Krewitt, W., Bhuyan, G., Flynn, D., Holttinen, H., Jannuzzi, G., Khennas, S., Liu, Y., Nilsson, L. J., Ogden, J., Ogimoto, K., O'Malley, M., Outhred, H., Ulleberg, Ø, van Hulle, F., Bazilian, M., Beerepoot, M., Demayo, T., Denny, E., Infield, D., Keane, A., Lee, A., Milligan, M., Mills, A., Power, M., Smith, P., Söder, L., Tuohy, A., **Ueckerdt, F.**, Zhang, J. (2011): Integration of Renewable Energy into Present and Future Energy Systems. In: Edenhofer, O.; Pichs-Madruga, R.; Sokona, Y.; Seyboth, K.; Matschoss, P.; Kadner, S.; Zwickel, T.; Eickemeier, P.; Hansen, G.; Schlömer, S.; von Stechow, C. (Ed.) Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (SRREN). Geneva : IPCC, 609-706.
- Vvirejeva-Hopkins, A.**, Puzachenko, Y. G., Sandlersky, R. B. (2011): City Systems, their Growth and Sustainability: An Urban Biogeochemistry Approach. In: Fragkias, M.; Griffith, C. (Ed.) Opportunities and Challenges for Sustainability in an Urbanizing World. Tempe, AZ : Urbanization and Global Environmental Change Project, 15-19
- Vohland, K.** (2011): Schutzgebiete machen Klimaschutz. In: Wesemüller, H.; Kuschniok, N.; Schünemann, J. (Ed.) Europarc Fortschrittsbericht 2009/2010. Berlin : EUROPARC Deutschland e.V., 53-54

## PIK-Reports

**Acosta, L. A.,** Magcale-Macandog, D. B., **Lucht, W.,** Engay, K. G., Herrera, M. N. Q., Nicopior, O. B. S., Sumilang, M. I. V., Espaldon, V. (2011): Assessment of Trade-off Decisions for Sustainable Bioenergy Development in the Philippines: An Application of Conjoint Analysis. Potsdam : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (PIK-Report ; 124)

**Eisenack, K., Stecker, R., Reckien, D.,** Hoffmann, E. (2011): Adaptation to climate change in the transport sector: a review. Potsdam : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (PIK Report ; 122)

Lüttger, A., Gerstengarbe, F.-W., Gutsch, M., Hattermann, F., Lasch, P., Murawski, A., Petraschek, J., Suckow, F., Werner, P. C. (2011): Klimawandel in der Region Havelland-Fläming. Potsdam : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (PIK Report ; 121)

**Werner, P. C., Gerstengarbe, F.-W.** (2011): Spatial-temporal Changes of Meteorological Parameters in Selected Circulation Patterns. Potsdam : Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (PIK-Report ; 123)

## Elektronische Publikationen / Blogs

**Feulner, G.** (2011): Fällt die Sonne in ein neues Maunder-Minimum? Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Feulner, G.** (2011): What if the Sun went into a new Grand Minimum? Washington, D.C. : Science Communication Network. RealClimate Blog

**Klingensfeld, D.** (2011): Kooperation 2.0. Berlin : The European Magazine Publishing

**Knopf, B.** (2011): Brauchen wir Atomstrom für den Klimaschutz? Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft. Climate science weblog KlimaLounge

**Levermann, A., Rahmstorf, S.,** Visbeck, M. (2011): KlimaLounge Highlights 2010. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Martin, M., Winkelmann, R.** (2011): In die Antarktis (Teil 2) - Eindrücke von unserer Fahrt mit der Polarstern. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): 2 Grad relativ zu wann? Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): 2000 Jahre Meeresspiegel + Updates. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): 2000 Years of Sea Level (+updates). Washington, D.C. : Science Communication Network

**Rahmstorf, S.** (2011): 2010 wärmstes und nassestes Jahr weltweit seit Beginn der Aufzeichnungen. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Deutscher Klimaatlas. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Eine neue Klimawette + Update. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Es winkt die RWE-Lobby. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Hurrikan Irene an der US-Küste. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Is Sea-Level Rise Accelerating? Washington, D.C. : Science Communication Network

**Rahmstorf, S.** (2011): Kipp-Punkte in der Arktis? Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Neues vom Meeresspiegel. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Nobel Laureates Speak Out. Washington, D.C. : Science Communication Network

**Rahmstorf, S.** (2011): Nobelpreisträger diskutieren Weltprobleme. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Nobelpreisträger reden Klartext. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): SPIEGEL zum Meeresspiegel. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): The Vanishing Arctic. Prague : Project Syndicate

**Rahmstorf, S.** (2011): Tropensturm Yasi vor Queensland. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Rahmstorf, S.** (2011): Überschwemmungen in Queensland. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Schleussner, C.-F.** (2011): Ganteförs Laienklimatologie. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Winkelmann, R.** (2011): Eis in Bewegung. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Winkelmann, R., Martin, M.** (2011): In die Antarktis - Eindrücke von unserer Fahrt mit der Polarstern. Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft

**Zeitungsartikel**

**Edenhofer, O.** (2011): Es geht um die Zukunft der repräsentativen Demokratie. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung . 28.04.2011

**Edenhofer, O.** (2011): Zielkonflikte benennen. In: Süddeutsche Zeitung . 01.02.2011

**Edenhofer, O., Knopf, B.** (2011): Experiment Atomausstieg. In: Die Zeit . 28.7.2011

**Edenhofer, O., Marschinski, R.** (2011): Unvernünftige Zweifler. In: Die Zeit . 08.12.2011

**Levermann, A.** (2011): Blinde Zahlen dürfen den Blick für die Katastrophe nicht verstellen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung . 13.04.2011

**Levermann, A.** (2011): Frage der Anpassungsfähigkeit. In: aktuell – Zeitung für die Bundeswehr . 14.03.2011

**Rahmstorf, S.** (2011): Es winkt die RWE-Lobby. In: Die Tageszeitung . 24.02.2011

**Schellhuber, H. J.** (2011): Vorwärts zur Natur. In: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung . 01.05.2011