

Liebe Leserin, lieber Leser,

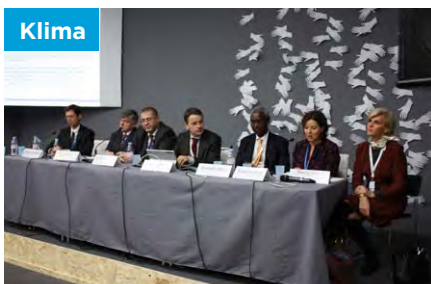
vom erfolgreichen Klimaabkommen geht für Mark G. Lawrence, geschäftsführender wissenschaftlicher Direktor am IASS, ein unüberhörbares Signal aus: „Die einzige realistische Möglichkeit, den globalen Temperaturanstieg auf unter zwei Grad zu begrenzen, ist eine rasche Dekarbonisierung der Wirtschaft, Energie und des Verkehrs sowie zugleich eine extreme Reduzierung klimawirksamer Luftschadstoffe wie Ruß, Methan und Ozon. Klimapolitik ist nur erfolgreich, wenn sie beides in einem koordinierten Ansatz umsetzt.“ Einen Überblick unserer Aktivitäten bietet der Newsletter 1/2016. Das neue Jahr gibt Anlass zur Freude: Ab Februar heißen wir Ortwin Renn, bisher Professor für Umwelt- und Techniksoziologie an der Uni Stuttgart, als wissenschaftlichen Direktor willkommen. Für die dritte Direktorenstelle hat das IASS mit der Uni Potsdam einen Ruf an Patrizia Nanz, Leiterin des Forschungsschwerpunkts Partizipationskultur am KWI Essen, erteilt. Mehr dazu im nächsten Newsletter.

Ihr IASS-Pressteam

## INHALT

<b>Aktuelles aus dem IASS</b>	1
<b>Klima</b>	3
<b>Energie</b>	7
<b>Ökonomie</b>	12
<b>Ökologie</b>	14
<b>Böden</b>	16
<b>IASS Publikationen</b>	2
<b>Ausgewählte Veröffentlichungen</b>	18
<b>Neues Projekt</b>	20
<b>Personen und Positionen</b>	21
<b>Stellenausschreibungen</b>	23
<b>Terminvorschau</b>	23
<b>Impressum</b>	24

## AKTUELLES AUS DEM IASS



### COP21: Die Rolle sauberer Luft für Klima, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung

Die Botschaft von Mark Lawrence, geschäftsführender wissenschaftlicher Direktor des IASS, bei mehreren Side Events während des Pariser Klimagipfels war deutlich: „Die einzige realistische Möglichkeit, den globalen Temperaturanstieg auf unter zwei Grad zu begrenzen, ist eine rasche Dekarbonisierung sowie zugleich eine extreme Reduzierung klimawirksamer Luftschadstoffe wie Ruß, Methan und Ozon.“ **Lesen Sie mehr...**



### Gesunde Böden und der Klimaschutz: Global Landscapes Forum am Rande der COP21

Die Rolle gesunder Böden für den Klimaschutz und die Ernährungssicherheit war ein wichtiges Thema bei der Klimakonferenz COP21 in Paris. Von 158 vor Konferenzbeginn eingereichten freiwilligen Selbstverpflichtungen (Intended Nationally Determined Contributions – INDCs) von Regierungen maß mehr als die Hälfte dem landwirtschaftlichen Sektor eine besondere Bedeutung bei. **Lesen Sie mehr...**



### Crack it: Neue Technologie ermöglicht fossile Energie ohne klimaschädliche Treibhausgase

Die Erzeugung von Energie aus Erdgas ohne jegliche CO<sub>2</sub>-Emissionen könnte mit Hilfe einer neuen von Forschern des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und des IASS entwickelten Technologie schnell Wirklichkeit werden. **Lesen Sie mehr...**

## AKTUELLES AUS DEM IASS

### Energie

#### Supraleiter: Nachhaltige Stromübertragung mit höherer öffentlicher Akzeptanz

Die Integration wachsender Anteile erneuerbarer Energien in das Stromnetz stellt, zumal der globale Energiebedarf wächst, eine Herausforderung dar. Deshalb ist es erforderlich, das Stromnetz auszubauen und zu modernisieren. Der Netzausbau hat jedoch Folgen für die Umwelt und das Leben der Menschen. Daher ist es dringend notwendig, neue nachhaltige Technologien zu entwickeln, die für alle beteiligten Akteure akzeptabel sind. **Lesen Sie mehr...**

### Ökonomie

#### Mehr Wachstum! Wirklich? Zur Entwicklung eines Leitbegriffs im Journalismus

Wirtschaftswachstum gilt Politikern ebenso wie Journalisten weithin als Voraussetzung für eine funktionierende Gesellschaft, das Bruttoinlandsprodukt als Indikator einer erfolgreichen Politik. „Wer als Journalist Wachstum einfordert oder als Politiker für Wachstum Politik macht, muss dies nicht rechtfertigen“, sagt IASS Fellow Ferdinand Knauß. **Lesen Sie mehr...**

### Ökologie

#### Was motiviert Landwirte zum Naturschutz? IASS-Forscher starteten Umfrage

Es klingt paradox: Während Preise für Agrarprodukte sinken und Anbauflächen knapp werden, steigen die Erwartungen an Landwirte, ökologischer zu produzieren und gleichzeitig die Kulturlandschaft zu sichern. Die Politik fördert deshalb Umweltmaßnahmen der Landwirtschaft wie die Anpflanzung von Ackerrandstreifen. **Lesen Sie mehr...**

### Böden

#### Erste äthiopische Soil Week betont Rolle von Kleinbauern für Ernährungssicherheit

In Äthiopien ist Bodendegradation ein großes Problem. Sie führt zu niedrigen landwirtschaftlichen Erträgen sowie anhaltender Ernährungsunsicherheit und Armut der ländlichen Bevölkerung. Der Bodenschutz in Äthiopien und weltweit war das Thema der ersten äthiopischen Soil Week, die im November in Addis Abeba stattfand und von der Global Soil Week des IASS inspiriert war. **Lesen Sie mehr...**

## IASS PUBLIKATIONEN



#### ■ Wieviel Entpolitisierung vertragen die SDGs?

Manuel Rivera (IASS).



#### ■ CO<sub>2</sub>-Recycling - Option für Politik und Gesellschaft?

Henriette Naims, Barbara Olfe-Kräutlein, Ana Maria Lorente Lafuente, Thomas Bruhn (alle IASS).

Klima

## COP21: Die Rolle sauberer Luft für Klima, Gesundheit und nachhaltige Entwicklung



In dem von 195 Nationen am 12. Dezember unterzeichneten Abkommen zum Kampf gegen die globale Klimaerwärmung einigte sich die Weltgemeinschaft auf eine Reduktion ihrer Kohlendioxidemissionen, um den Anstieg der Temperatur auf möglichst unter zwei Grad zu begrenzen. Lawrence wertete diese Konsensentscheidung als Zeichen, dass fortan alle beteiligten Gesellschaften sich gegenseitig bei der Umsetzung dieser schwierigen Veränderungen unterstützen werden.

Schnelles Handeln müsse bei der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen oberste Priorität bleiben, um eine katastrophale globale Erwärmung zu vermeiden. Doch das Pariser Klima-Abkommen widme sich auch weiteren wichtigen Möglichkeiten, die Klimaerwärmung ganzheitlich zu anzugehen, etwa durch die Vermeidung von kurzlebigen klimawirksamen Schadstoffen (Short-Lived Climate-forcing Pollutants – SLCFs) wie Ruß, Methan, Fluorkohlenwasserstoffen und bodennahem Ozon, sagte Lawrence. Dazu seien der Umbau globaler Systeme wie Energie und Verkehr, aber auch ein Wandel unseres individuellen Lebensstils unverzichtbar: „Das lässt sich nicht umgehen – man darf nicht erwarten, dass Climate-Engineering-Techniken in den kommenden Jahrzehnten, wenn überhaupt jemals, einen Beitrag leisten.“

Bei einem Side Event, organisiert vom IASS und der UN-Wirtschaftskommission für Europa (Economic Commission for Europe – UNECE), forderte UNECE-Exekutivsekretär Christian Friis Bach, „Luftverschmutzung und Klimawandel in einem Aufwasch zu bewältigen“. Die globalen Ziele, formuliert im neuen Abkommen von Paris und der Agenda 2030, sollten mit Nachdruck verfolgt werden, so Bach, aber die Ziele nationaler Regierungen, die den gesundheitlichen Folgen von Luftverschmutzung gelten, dürften dabei nicht vernachlässigt werden. Mark Lawrence empfahl „eine stärkere Fokussierung auf die Umsetzung, statt auf die Forschung“. Er argumentierte, die grundlegenden wis-

Panel beim Side Event “Reduce air pollution to save lives and combat climate change” (v.l.n.r.): Mark G. Lawrence (Geschäftsführender Direktor, IASS), Tomasz Chruszczow (Stellvertretender Leiter der polnischen Delegation bei der COP 21), Teimuraz Murgulia (Stellvertretender Umweltminister von Georgien), Christian Friis Bach (Exekutivsekretär, UNECE), Ibrahim Thiaw (Stellvertretender Exekutivdirektor, UNEP), Hanne Bjurstrøm (Klimabeauftragte von Norwegen), Maria Neira (Direktorin, Öffentliche Gesundheit, Umwelt- und soziale Ursachen, WHO)

© UNECE



■ **Long-term climate goals: Decarbonisation, carbon neutrality, and climate neutrality,** IASS.

senschaftlichen Erkenntnisse zeigten deutlich genug, wo gehandelt werden müsse, um einen Dreifacherfolg für Klima, Gesundheit und Entwicklung zu erzielen. Obwohl viele einzelne Aspekte weiterer Forschung bedürftigen, unterstrich er, dass ohne Zweifel vielfältige Erfolge durch die Reduktion von kurzlebigen klimawirksamen Schadstoffen (SLCPs) erzielt werden können.

Hanne Bjurstrøm, Norwegens Klimabeauftragte und derzeitige Ko-Vorsitzende der Koalition für Klima und saubere Luft zur Reduzierung von kurzlebigen, klimawirksamen Schadstoffen (Climate and Clean Air Coalition to Reduce Short-Lived Climate Pollutants - CCAC) sowie politische Vertreter Polens und Georgiens berichteten von den Lösungsansätzen ihrer Länder zur Verminderung von SLCP-Emissionen. Dabei gehe es besonders darum, den Ausstoß von Ruß durch Wohngebäudeheizungen und Verkehr zu senken. Der stellvertretende Leiter der polnischen COP21-Delegation, Tomasz Chruszczow, brachte die Meinung des Forums auf den Punkt, als er betonte, um sowohl die Luftqualität als auch das Weltklima zu schützen, werde nicht nur die Synergie einer Vielzahl verschiedener Akteure, sondern auch die Synergie zwischen UN-Institutionen benötigt.

Bei einem von IASS und CCAC organisierten Side Event standen ebenfalls Strategien zur Eindämmung von SLCPs auf der Tagesordnung. Der Minister aus Uruguay und ein hochrangiger Vertreter Perus sprachen über ihre Initiativen zur Eindämmung von Ruß und anderen Schadstoffen aus ihrer Dieselbusflotte, während Minister aus der Elfenbeinküste und Nigeria ihre nationalen Aktionspläne zur SLCP-Reduzierung darstellten. Überdies berichtete ein Vertreter Bangladeschs, 50 Prozent der umweltbelastenden Ziegeleien des Landes seien mittlerweile mit sauberer Technologie ausgestattet worden, um Ruß- und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermindern. Mit Hinweis auf die 7 Millionen vorzeitigen Todesfälle, die jährlich infolge von Luftverschmutzung eintreten, zeigte Lawrence an konkreten Beispielen, wie durch die Zusammenarbeit von relevanten Akteuren der Zivilgesellschaft mit Wissenschaftlern entsprechend des transdisziplinären Ansatzes des IASS, wirksame Maßnahmen in Gang gesetzt werden können.

Bei einem weiteren Side Event des Klimagipfels, ausgerichtet durch das Institute for Global Environmental Strategies (IGES), mit dem Schwerpunkt „Making an Integrated Approach to Air Pollution and Climate Change a Reality in Asia“ präsentierte Lawrence das IASS-Projekt Sustainable Atmosphere for the Kathmandu Valley (SusKat). Es zielt darauf, in der Region des Himalayas die Rußverschmutzung aus Ziegelherstellung, Verkehr und Abfallwirtschaft zu vermindern; dadurch sollen die damit verbundenen extremen gesundheitlichen Belastungen und die regionale Erwärmung reduziert werden.

Weitere Informationen:

- **Das Pariser Klimaschutzabkommen 2015 – UN-Klimakonferenz in Bonn bringt Klarheit für rechtliche Ausgestaltung**



© IASS

- **„Eindrücke eines Neulings auf der COP21“:** Blog von Kathleen Mar
- **„Eindeutig unter 2 Grad“:** Blog von Birgit Lode



## Gesunde Böden und der Klimaschutz: Global Landscapes Forum am Rande der COP21



Wenn Böden richtig behandelt werden, nehmen sie aus der Atmosphäre Kohlenstoff auf und speichern ihn, dadurch leisten sie einen wichtigen Beitrag gegen die Klimaerwärmung. Vor allem afrikanische und asiatische Staaten strebten eine nachhaltigere Boden- und Landnutzung an. Gleichzeitig ständen viele von ihnen angesichts steigender Bevölkerungszahlen unter Druck, die Produktivität zu erhöhen und so Ernährungssicherheit zu gewährleisten, sagte Ravi Prabhu, stellvertretender Direktor des World Agroforestry Centre (ICRAF) während einer vom französischen Thinktank IDDRI und dem IASS organisierten Diskussion beim Global Landscapes Forum. Diese Plattform für den Austausch zu Landnutzungsfragen fand am 5. und 6. Dezember am Rande des Klimagipfels COP21 in Paris statt. Sie brachte 2500 Akteure aus Bereichen wie Land- und Forstwirtschaft, Wasser, Energie, Recht und Finanzen zusammen.

### Einbeziehung von Kleinbauern ist wichtig

Bodendegradierung und damit der Verlust der fruchtbaren Humusschicht ist besonders für Länder in Asien und Afrika eine ernsthafte Bedrohung für die Ernährungssicherheit. Stefan Schmitz, Leiter der Sonderinitiative „EineWELT ohne Hunger“ des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), verdeutlichte das Ausmaß des Problems: „Eine kürzlich veröffentlichte Studie zur ‚Ökonomie der Landdegradation‘ hat gezeigt, dass sich innerhalb der nächsten zehn Jahre alleine in den Trockengebieten der Welt die Situation derart verschlechtern wird, dass 50 Millionen Menschen betroffen sein werden.“ Initiativen zum Schutz von natürlichen Ressourcen hätten für die Landbevölkerung unmittelbare Verbesserungen der Lebensqualität zur Folge.

IASS-Wissenschaftler diskutierten Landnutzungsfragen auf dem Global Landscapes Forum in Paris: Hannah Janetschek, Anne Flohr, Keerthi Kiran Bandru, Larissa Stiem, Ivonne Lobos Alva und Girum Getachew Alemu (v.l.n.r).

© IASS/Carolin Sperk

Die Einbeziehung von Kleinbauern in Planung und Politikgestaltung sei wichtig, aber nicht immer einfach umzusetzen, betonten mehrere Referenten. Wissenschaftler und Politiker müssten die Denkweise der Menschen verstehen, die das Land bewirtschaften, sagte Ravi Prabhu. Sébastien Treyer von IDDRI ergänzte, dass man auch die Schwierigkeiten bei der Realisierung der sogenannten dreifachen Gewinne, die im Diskurs so häufig hervorgehoben werden – also Minderung des Klimawandels, Anpassung an seine Folgen und Ernährungssicherung –, nicht unterschätzen dürfe.

### Große Finanzierungslücke bei der Bodenrehabilitierung für kleinbäuerliche Familien

Schwierig sei zudem die Frage der Finanzierung von Bodenrehabilitierungsprojekten, erläuterte Andrew Wardell, Senior Manager beim Centre for International Forestry Research (CIFOR). Öffentliche Mittel reichten nicht aus, aber dass private Investitionen die Lücke gerade im Bereich Bodenrehabilitierung schließen könnten, sei noch recht unwahrscheinlich: Es gebe einfach noch keine Geschäftsmodelle, die für private Geldgeber interessant sein könnten. Allerdings spielten Investoren durchaus eine Rolle im Landsektor: „Zwischen 2000 und 2014 wurden 32 Millionen Hektar Land weltweit, insbesondere in Ländern mit schwachen Institutionen, an Investoren verkauft und die dort lebenden Farmer enteignet. Nur 2,7 Millionen Hektar davon werden als Ackerland genutzt.“

### Neue Institutionen und Instrumente sind für die Umsetzung notwendig

Wichtig sei es, Kleinbauern nicht nur in die Entwicklung von Projekten, sondern auch in die Überwachung der Fortschritte einzubinden, sagte Ivonne Lobos Alva, Projektkoordinatorin am IASS: „Im Prozess der Entwicklung der 2030 Agenda für nachhaltige Entwicklung wurde zum Beispiel klar, dass die Einbindung und der Grad der Partizipation ein Erfolgskriterium für den gesamten Prozess, auch bei der Umsetzung, sein muss.“ Zudem sollten Bodenrehabilitierungsmaßnahmen weniger als Projekte, sondern vielmehr als langfristig angelegte Prozesse betrachtet werden.



■ **Global Soil Forum – Knowledge for Change- Our Thematic Priorities**, IASS.



■ **LAB2: Different Urbanisations. Critical Dialogues Series: the New Urban Agenda 'on the ground'**, IASS.

## Energie

## Crack it: Neue Technologie ermöglicht fossile Energie ohne klimaschädliche Treibhausgase



Beim Methan-Cracken entsteht als Nebenprodukt fester schwarzer elementarer Kohlenstoff.

© KIT

In einem vom Nobelpreisträger und früheren wissenschaftlichen Direktor am IASS, Professor Carlo Rubbia, initiierten Kooperationsprojekt haben beide Einrichtungen an einem innovativen Verfahren zur umweltverträglichen und effizienten Gewinnung von Wasserstoff aus Methan geforscht. Nach zwei Jahren konnten sie nun die prinzipielle Machbarkeit des neuen Verfahrens nachweisen: Der zuverlässige und kontinuierliche Betrieb des Versuchsreaktors hat das zukünftige Potenzial dieser Technologie gezeigt.

Die Verbrennung von fossilen Brennstoffen für die Erzeugung von Strom, für den Antrieb von Automotoren oder die Erzeugung von Wärme ist eine wesentliche Quelle klimaschädlicher Kohlendioxid-Emissionen. Insbesondere Methan, das ein Hauptbestandteil von Erdgas ist, ist ein breit eingesetzter fossiler Brennstoff. Prognosen gehen davon aus, dass die weltweite Produktion in den nächsten Jahrzehnten stark ansteigen wird. Ohne entsprechende Gegenmaßnahmen würde die fortgesetzte Nutzung umweltschädlicher konventioneller fossiler Brennstofftechnologien die Bemühungen zur Eindämmung des Klimawandels stark behindern. Aus diesem Grund haben Wissenschaftler des IASS und des KIT nun einen alternativen und nachhaltigeren Ansatz untersucht: die Nutzung des Energiegehalts von Methan in Form von Wasserstoff ohne gleichzeitige Bildung von Kohlendioxid. Anstelle der direkten Verbrennung von Methan ( $\text{CH}_4$ ) lassen sich seine molekularen Komponenten, Wasserstoff ( $\text{H}_2$ ) und Kohlenstoff (C), beim sogenannten „Cracken“ auftrennen. Diese Reaktion erfolgt bei Temperaturen deutlich über 750 Grad Celsius, schädliche Emissionen entstehen nicht.

Das erste Produkt, Wasserstoff, ist ein Energieträger, der für seine saubere Verbrennung und hohe Energiedichte je Masseinheit bekannt ist. Tatsächlich wird Wasserstoff von vielen als wichtige Komponente eines zukünftigen nachhaltigen Energiesystems gesehen. Geplante

Anwendungen umfassen Brennstoffzellen, die Erzeugung von Strom sowie wasserstoffgetriebene Fahrzeuge. Abgesehen von diesen zukünftigen Anwendungen ist Wasserstoff bereits heute ein wichtiger industrieller Rohstoff, der in großen Mengen zur Produktion von Ammoniak – einer wichtigen Vorläufersubstanz in der Düngemittelindustrie – eingesetzt wird. Weltweit geschieht die Wasserstoffproduktion jedoch immer noch größtenteils mit Hilfe konventioneller Technologien, wie etwa der Dampf-Methan-Reformierung, wofür Erdgas als Ausgangsmaterial benötigt wird. Dabei werden beträchtliche Mengen an Kohlendioxid freigesetzt.

Neben dem Hauptprodukt des Methan-Crackens, dem Wasserstoff, entsteht als Nebenprodukt fester schwarzer elementarer Kohlenstoff, dessen Bedeutung als industrieller Rohstoff stetig zunimmt. So wird er beispielsweise in großen Mengen in der Produktion von Stahl, Kohlenstofffasern und vielen kohlenstoffbasierten Strukturen und Materialien eingesetzt. Der durch den neuartigen Cracking-Prozess entstehende Kohlenstoff verfügt über eine hohe Qualität und Reinheit und hat die Form eines Pulvers. Sein Wert als vermarktungsfähiges Produkt trägt zusätzlich zur wirtschaftlichen Machbarkeit des Methan-Crackens bei. Alternativ könnte der Kohlenstoff gelagert werden, was sehr viel leichter, sicherer und auch kostengünstiger zu bewerkstelligen wäre als etwa die Speicherung von Kohlendioxid.

Das Cracken von Methan ist keine neue Idee. In den vergangenen zwei Jahrzehnten wurden an verschiedenen Einrichtungen zahlreiche Versuche durchgeführt, die seine technische Machbarkeit unter Beweis stellten. Allerdings kam es immer wieder zu Verstopfungen der Anlagen, die Umwandlungsrate blieb entsprechend gering. Ausgehend von bisherigen Erkenntnissen sind IASS und KIT nun einen Schritt weiter gegangen. Ausgangspunkt war ein von Carlo Rubbia vorgeschlagener und auf Flüssigmetalltechnologie basierender neuer Reaktor. Bei diesem werden kleine Methanbläschen von unten in eine mit geschmolzenem Zinn gefüllte Säule gegeben. Während ihres Aufstiegs im flüssigen Metall findet die Cracking-Reaktion statt. Der innovative Reaktor ist korrosionsbeständig, Verstopfungen treten nicht auf, da das entstehende mikrogranuläre Kohlenstoffpulver leicht abgetrennt werden kann. Der Reaktor verfügt damit über die technischen Voraussetzungen, die für den industriellen Betrieb erforderlich wären.

Die im Labormaßstab durchgeführten Versuche ermöglichen es nun abzuschätzen, wie sich das Cracken von Methan in ein zukünftiges Energiesystem integrieren ließe und somit einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten könnte. KIT und IASS wollen nun die Reaktorauslegung und insbesondere den Prozess zur Kohlenstoffausschleusung optimieren und allmählich hochskalieren, um die Leistung zu erhöhen.



## Supraleiter: Nachhaltige Stromübertragung mit höherer öffentlicher Akzeptanz



Wenn die Erzeugungskapazität für erneuerbare Energien schneller wächst als die Netzaufnahmekapazität, werden die Ziele der Energiewende womöglich nicht erreicht. Mit Blick auf die öffentliche Akzeptanz des Netzausbaus können supraleitende Übertragungs- und Verteilerleitungen eine Alternative darstellen, mit der sich zahlreiche ökologische, soziale und wirtschaftliche Streitpunkte beilegen lassen.

Ein kürzlich erschienener Artikel von IASS-Wissenschaftler Heiko Thomas (Leitautor) und Kollegen informiert über die Fortschritte in diesem Bereich. „Trotz umfangreicher Investitionen in Forschung und Entwicklung wissen politische Entscheidungsträger und die allgemeine Öffentlichkeit noch zu wenig über Supraleiter und ihre potenziell positiven Auswirkungen“, erklärt Heiko Thomas. Die Analyse beleuchtet die vorteilhaften Eigenschaften, die Supraleiter gegenüber etablierten Optionen besitzen, in punkto öffentliche Akzeptanz, im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Investitionskosten, Gesundheits- und Umweltbedenken. Auch Risiken und Nachteile wie die Verwendung eines Kühlmittels und die Notwendigkeit ununterbrochener Stromzufuhr kommen zur Sprache.

Supraleitfähigkeit entsteht, wenn spezielle elektrische Leiter unter eine bestimmte Temperatur gekühlt werden, damit die Stromübertragung ohne Widerstandsverluste erfolgen kann – ein signifikanter Vorteil. Supraleiter können unterirdisch verlegt und so konstruiert werden, dass sie keine elektromagnetischen Felder erzeugen. Der Platzbedarf für leistungsstarke Stromleitungen ist weitaus geringer als bei jeder anderen Übertragungstechnik, sodass alte Stromleitungen in vorhandenen Korridoren durch Supraleiter ersetzt werden können, deren Nennkapazität um das 10fache oder sogar 100fache höher liegt.

TEPCO/Sumitomo 66 kV-Wechselstrom- (AC) HTS-Teststation am Asahi-Umspannwerk in Yokohama/Japan. Das Foto zeigt den Kryostat, der die Standardleitung bei Umgebungstemperaturen mit dem Supraleiter bei sehr viel niedrigeren Temperaturen um die 70 Grad Kelvin verbindet.

© Heiko Thomas

Weitere Informationen:

### ■ Dossier zu Supraleitfähigkeit

Zum Artikel:

Thomas, H., Marian, A., Chervyakov, A., Stückrad, S., Salmieri, D., Rubbia, C. (2016):

■ **Superconducting transmission lines – Sustainable electric energy transfer with higher public acceptance? - Renewable and Sustainable Energy Reviews, 55, S. 59 – 72.**

Die fehlenden Widerstandsverluste von Supraleitern können zu höherer Rentabilität und besserer Energieeffizienz sowie zu einer Senkung der damit verbundenen Treibhausgasemissionen führen. Am Beispiel Deutschlands vergleicht der Beitrag die Treibhausgasemissionen aufgrund von Leistungsverlusten für relevante Übertragungstechniken und stellt fest, dass sie für Supraleiter geringer sein können – insbesondere im Vergleich zu Standard-Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungskabeln (HGÜ).

Allerdings hängt der Vergleich von der Durchschnittslast ab, die die Verluste von Standardleitern und daher die damit verbundenen Treibhausgasemissionen beeinflusst. Dies ist auch ein wichtiger Faktor für die Berechnung der energetischen Amortisationszeiten, das heißt, die Zeit, die erforderlich ist, um die Strommenge zu erzeugen oder zu übertragen, die für den Bau benötigt wurde.

Aus technischer Sicht bestehen die Hauptvorteile in der höheren Übertragungsleistung von Supraleitern und der Möglichkeit mit niedrigeren Betriebsspannungen zu arbeiten, während die Gesamtkapazität erhalten bleibt. Aus der Sicht der von neuen Leitungsprojekten betroffenen Gemeinden ist die geringere visuelle Beeinträchtigung wohl der attraktivste Aspekt der Supraleiter. Und aus der Kostenschätzung geht schließlich hervor, dass Supraleiter auch durchaus mit Standarderdkabeln und sogar Freileitungen konkurrieren könnten. Die Ergebnisse des Beitrags beruhen teilweise auf den Erkenntnissen einer umfassenderen IASS-Studie, die sich mit den sozioökonomischen Aspekten von Supraleitern beschäftigt.

Supraleiter werden derzeit von einer wachsenden Zahl von Netzbetreibern und Energieversorgern als Bestandteil des Stromnetzes geprüft und eingesetzt (zum Beispiel beim AmpaCity-Projekt in Essen und beim LIPA-Projekt im Staat New York). In Japan untersucht die Tokyo Electric Power Company (TEPCO) das Potenzial von Supraleitern für einen geplanten Netzausbau in den dicht bevölkerten Küstenniederungen, in denen strikte Wegerechte zu beachten sind. Ein Demonstrationsprojekt, das mit dem realen Netz verbunden ist, wurde in einem Umspannwerk in Yokohama realisiert. TEPCO gab bekannt, dass sich dieses Spezialkabel von Tokio aus problemlos überwachen und steuern lässt.

Um den Netzausbau zu erleichtern und größere öffentliche Akzeptanz zu erzielen, wurde das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) unlängst novelliert. Jetzt sieht es vor, dass für HGÜ-Trassen in Deutschland Erdkabel verwendet werden müssen, es sei denn, Freileitungen bieten nachweislich klare Vorteile. Diese Entwicklung verheißt Gutes für Supraleiter.



■ **Supraleitung für Stromtransport**, Alexander Chervyakov, Michele Ferrari, Adela Marian, Stefan Stückrad, Heiko Thomas.

## LÖSUNGEN FÜR DAS STROMNETZ DER ZUKUNFT - ERSTE JAHRES-INFOVERANSTALTUNG DES EU-FP7-PROJEKTS "BEST PATHS"

Das IASS ist Teil eines Konsortiums von 40 führenden europäischen Organisationen aus Wissenschaft und Industrie, das im Oktober 2015 das „BEST PATHS“-Projekt ins Leben rief und im November 2015 seine erste jährliche Info- und Werbeveranstaltung in Paris abhielt. Mit einer Unterstützung des Siebten Rahmenprogramms der EU in Höhe von 35 Millionen Euro untersucht das Projekt technologische Innovationen, die die Integration von erneuerbaren Energiequellen in die Strom-Infrastruktur erleichtern könnten.

Das IASS ist für die wissenschaftliche Koordination des Demonstrationsprojektes zu supraleitenden Stromkabeln zuständig, das den Betrieb eines kompletten 320kV- MgB<sub>2</sub>-Kabelsystems zeigen soll, das bis zu 3,2 GW überträgt. Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des ersten Jahres der Laufzeit werden 2016 fortgesetzt, während die Montage und der Abschluss der Demonstrationsinstallation 2017 stattfinden und die Tests 2018 beginnen werden.

In den anderen Demonstrationsbereichen des „BEST PATHS“-Projektes geht es um HVDC-Offshore-Verbindungen, die Interoperabilität der HVDC-Konverter, den Ausbau von existierenden Multi-Terminal-Links und die Verstärkung von Wechselstrom-Korridoren.

Weitere Informationen:

- **Der Workshop** und die zugehörige **Pressemitteilung**
- **IASS Website-News über das CERN-Experiment vom Februar 2014**
- **IASS Website-News von Ende 2014, kurz nach dem Start des Projektes**

## Ökonomie

# Mehr Wachstum! Wirklich? Zur Entwicklung eines Leitbegriffs im Journalismus



Der Redakteur der WirtschaftsWoche arbeitet während eines zehnmönatigen Forschungsaufenthalts in Potsdam an einem Buchprojekt zum Thema. Den Zwischenstand seiner Analyse, wie und warum das Wachstum in die Zeitung kam, stellte er am 7. Dezember während eines Workshops vor, an dem unter anderem der ehemalige sächsische Ministerpräsident Kurt Biedenkopf, der ehemalige Leiter der Hauptredaktion Wirtschaft beim ZDF Michael Jungblut sowie der frühere Bundesumweltminister und IASS-Gründungsdirektor Klaus Töpfer teilnahmen.

## Das Bruttosozialprodukt – eine mächtige Zahl

Das „Wachstumsparadigma“ sei ein historisch noch junges Phänomen, sagte Knauß. Die Amerikaner verlangten nach 1945 von den Deutschen, nach ihren Methoden das Bruttosozialprodukt als Maß für die Leistung der deutschen Volkswirtschaft zu erheben. Damit rannten sie offene Türen ein. Schon in der Zwischenkriegszeit hatten deutsche Journalisten verlässliche Wirtschaftsdaten vermisst und auch bemerkt, dass die USA in dieser Hinsicht schon weiter waren. Die neue Messgröße, die den Wert aller produzierten Dienstleistungen und Waren reflektiert, wurde von Journalisten sofort angenommen – ohne dies zum Thema der Reflexion oder Diskussion zu machen. „Von einem kurzzeitigen Wackeln des Wachstumsparadigmas in den frühen 70er Jahren abgesehen, bleibt die Fixierung von Politik und Journalismus auf den Wachstumsbegriff eine erstaunliche Konstante“, erklärte Knauß. Begleitet und gestützt werde es unter anderem von den Narrativen der unbegrenzten Innovationsfähigkeit, der Sorge um die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland sowie – dies ein jüngeres Phänomen – vom Narrativ des Einwanderers als Wachstumsretter.

Einer der wenigen Politiker, der den Glauben an exponentielles Wirtschaftswachstum schon früh mit Skepsis betrachtete, weil er ihm mit

Wie kam das Wachstum in die Zeitung? In seinem Buch setzt sich IASS-Fellow Ferdinand Knauß kritisch mit einem politischen und journalistischen Leitbegriff auseinander.

© istock/kutaytanir



dem Stabilitätsgedanken nicht vereinbar schien, war Kurt Biedenkopf. Beim Workshop erzählte er, dass er die Problematik im Gespräch mit Bürgern und Fachleuten oft mithilfe eines Vergleichs verdeutliche: „Ich frage sie, ob der Wald wächst. Dann frage ich sie, warum er nicht immer größer wird, und das macht die Leute stutzig. In der Natur vergeht ständig etwas, aber in unserer Gesellschaft wird es politisch für unmöglich gehalten, Leuten etwas wegzunehmen. Deshalb muss die gesamte Verteilungsmasse wachsen.“ In unserer Zeit würden die Verteilungsprobleme unumgänglich. Davon seien gerade auch die reichen Industriestaaten betroffen, die am meisten abzugeben hätten.

### Wer kann ein Umdenken bewirken?

Bereits heute werde die Wachstumsfrage anders diskutiert als noch vor einigen Jahren, sagte Meinhard Miegel, Vorstandsvorsitzender des „Denkwerks Zukunft“. Dass der Bundestag 2011 die Enquete-Kommission „Wachstum, Wirtschaft, Lebensqualität“ ins Leben rief, sei ein Indiz für einen Wandel – „auch wenn das Ergebnis am Ende enttäuschend war“. Die Kommission fand keine einstimmige Antwort auf die Frage, ob dem Bruttoinlandsprodukt zu große Bedeutung beigemessen wird und es bessere Indikatoren für Lebensqualität gibt. Immerhin, so Klaus Töpfer, führten die Parteien diese Diskussion in Arbeitsgruppen fort, und auch in den Medien werde zunehmend kontrovers debattiert, was ein „gutes Leben“ ausmacht. „Es schwingt das Grundgefühl mit: So wie es ist, ist es doch nicht ganz richtig. Die Standardökonomie ist in einer Krise, weil sich die Ansicht allmählich durchsetzt, dass uns die ‚Verquantifizierung‘ unserer Lebensumstände nicht zu einer Lösung verhilft“, sagte der IASS-Gründungsdirektor.

Eine schwierige Frage sei allerdings, so gab Kurt Biedenkopf zu bedenken, wer der Treiber eines Wandels sein kann: „Wo kommt der Druck her, was wird diese Veränderungen erzwingen? Denn solange kein Druck da ist, passiert nichts. Die Ökologie ist der Druck, aber von der Ökologie zur Übersetzung in eine neue ökonomische Theorie ist es ein schwieriger Weg.“

Nach Ansicht von Ferdinand Knauß sind Journalisten zu sehr Teil der politischen Klasse geworden. Wirtschaftsjournalisten seien zudem zu fixiert auf die akademische, mathematisierte Mainstream-Ökonomie. Generell sollten Journalisten wieder stärker hinterfragen, was die Politiker den Bürgern weismachen wollen, forderte er. Wirtschaftsjournalisten sollten neue Allianzen mit dem Feuilleton, mit historisch und soziologisch arbeitenden Kollegen suchen. Sein in der Diskursanalyse sehr detailliertes Buch, in dem vor allem DIE ZEIT, DER SPIEGEL sowie die FAZ untersucht werden, wird voraussichtlich im Frühjahr 2016 erscheinen.



■ **Wirtschaftsjournalismus und Wachstumsparadigma**, Ferdinand Knauß (IASS).

Ökologie

## Was motiviert Landwirte zum Naturschutz? IASS-Forscher starteten Umfrage



Solche Ackerrandstreifen sollen ohne Herbizide und Pflanzenschutzmittel bewirtschaftet werden, damit sich Ackerwildkräuter und heimische Tierarten ausbreiten können. Deren Lebensraum ist zunehmend in Gefahr.

Die meisten Bundesländer bieten Landwirten, die solche Ackerrandstreifen anlegen, als Anreiz Ausgleichszahlungen an. In Brandenburg gibt es jedoch zurzeit kein entsprechendes Programm. Was denken die brandenburgischen Landwirte über Programme zur Anlage von Ackerrandstreifen? Wie sehr fürchten sie Unkraut und Schädlinge, wie wichtig ist ihnen biologische Vielfalt? Was kann die Politik ihrer Ansicht nach verbessern? Das wollen IASS-Forscher herausfinden. Sie haben deshalb einen Fragebogen entwickelt und im November 2015 an 1000 Landwirte in Brandenburg verschickt.

„In der Vorbereitungsphase der Umfrage haben wir bereits mit Brandenburger Landwirten gesprochen. Dabei wurde deutlich, dass sich die Einschätzungen zur Agrarpolitik allgemein und zu Ackerrandstreifen deutlich unterscheiden – wir möchten verstehen, woran das liegt und wie Ackerrandstreifen künftig besser gefördert werden können“, sagt Projektleiter Moritz Remig. Ziel der Umfrage ist ein besserer Überblick, wie viele Landwirte bereits Ackerrandstreifen angelegt haben, wie sie ihre Meinung zu dieser Maßnahme begründen und mit welchen Anreizen – zum Beispiel finanzielle Förderung, kostenlose Beratung, Bereitstellung von Blümmischungen – die Politik sie zur Anpflanzung von Ackerrandstreifen motivieren könnte.

Generell ist in der europäischen Agrarpolitik zurzeit eine Abkehr von Subventionen zu beobachten, die an Produktionsmengen gebunden sind. Stattdessen werden verstärkt Anreizsysteme entwickelt, die zu nachhaltigeren Bewirtschaftungspraktiken führen sollen. Das sogenannte „Greening“ ist Voraussetzung geworden, um Direktzahlungen überhaupt zu erhalten. In den Wirtschaftswissenschaften untersucht

Ackerrandstreifen fördern die Artenvielfalt.

© istock/Hramovnick

das Feld der ökologischen Ökonomik den Zusammenhang von gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Entwicklungen. Erkenntnisse der ökologischen Ökonomik sowie der Verhaltenspsychologie bildeten die Grundlage der Befragung, erläutert Remig: „Solche Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen sind ein momentan beliebtes Politikinstrument bei Praktikern und Wissenschaftlern. Wir erweitern hier die Perspektive, indem wir verhaltenspsychologische Aspekte, insbesondere Ideen von Martin Fishbein und Icek Ajzen, stärker einbeziehen. Einstellungen, Normen und Verhaltenskontrolle sind hier wichtige Elemente.“

Die Umfrage lief bis 15. Dezember. Nach der Auswertung der Fragebögen werden die Wissenschaftler des IAASS mit gesellschaftlichen Vertretern, etwa mit Bauernverbänden und dem brandenburgischen Landwirtschaftsministerium, diskutieren, ob die Anlage von Ackerlandstreifen gefördert werden sollte und welche Anreize für Brandenburg gegebenenfalls eine Option bilden können.

**Böden**

## Erste äthiopische Soil Week betont Rolle von Kleinbauern für Ernährungssicherheit



Eine ansprechendere Darstellung von Böden hat es auch bei der Global Soil Week noch nicht gegeben. Der von der deutschen Bäckerei Münch gebackene „Earthcake“ war nicht das erste, aber geschmackvollste Highlight bei der Eröffnung der „Ethiopian Soil Week“ in Addis Abeba am Montag.

© IAASS

Rund 100 Wissenschaftler, Politiker und Mitarbeiter von verschiedenen Organisationen aus dem Bereich der Entwicklungszusammenarbeit und Zivilgesellschaft diskutierten Fragen der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung. Zentrale Themen dabei waren Kompostierung und Nährstoffmanagement sowie die Identifikation von Wissenslücken, etwa bei Bodenqualitätskartierungen und Düngemittellempfehlungen. Das Global Soil Forum des IAASS, das erstmals 2012 in Berlin eine Global Soil veranstaltete, war offizieller Partner und aktiver Teilnehmer der äthiopischen Soil Week.

### Kleinbauern sollen stärker in Politik für nachhaltiges Landmanagement eingebunden werden

Anne Flohr, Koordinatorin des Projektes „Begleitforschung Bodenschutz und Bodenrehabilitierung für Ernährungssicherung“ am IAASS, betonte, dass der Schutz von Böden und eine nachhaltige und rechtlich abgesicherte Landnutzung gleich mehrere nachhaltige Entwicklungsziele voranbrächten. „Dies sollte die Menschen motivieren, sich für Böden einzusetzen und trotz der Vielzahl der Ziele in der 2030 Agenda vor allem die Chancen für Synergien und nicht nur die Herausforderungen wegen der potenziellen Zielkonflikte zu sehen“, sagte sie. Tewelde Ezizabher, ehemaliger Generaldirektor der äthiopischen Umweltschutzbehörde, berichtete, dass Äthiopien sehr bemüht sei, Landdegradation rückgängig zu machen, um die Lebensgrundlagen zur Produktion von Nahrungsmitteln zu schützen, die Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Dabei spielten Kleinbauern eine zentrale Rolle: „Das System der ‚Self-Governance‘ der lokalen Gemeinden beim Management lokaler Ressourcen hat maßgeblich dazu beigetragen, die kreative Energie für nachhaltiges Landmanagement freizusetzen!“



Äthiopien ist als Folge des Wetterphänomens El Niño von einer schweren Dürre betroffen. In dem Land am Horn von Afrika leben rund 82 Prozent der Bevölkerung in ländlichen Gebieten, die meisten von ihnen betreiben sowohl Ackerbau als auch Viehzucht. Kleinbauern produzieren 94 Prozent der Nahrungspflanzen und 98 Prozent des Kaffees. Sie seien daher die wichtigste „Ressource“ für nachhaltiges Landmanagement und müssten stärker angesprochen werden, waren sich die Teilnehmer einig. Ihr Wissen müsse in die oftmals sowohl räumlich als auch auf politischer Ebene weit entfernten Prozesse zur Entwicklung von Maßnahmen für nachhaltiges Landmanagement eingebunden werden.

### Kreislaufwirtschaft und stärkere Rolle von Frauen als Lösungsansätze

Um dieses Thema ging es auch in einer vom IASS organisierten Session. Mit Blick auf die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele in Äthiopien besonders in Bezug auf Bodenmanagement und Ernährungssicherheit diskutierten die Teilnehmer über die Rolle von Frauen im Landmanagement, aber auch über die Notwendigkeit des Lernens aus abgeschlossenen Projekten wie den Millenniumsdörfern – zwölf Dorfgruppen mit etwa 80 Dörfern in Afrika, in denen die Millenniumsziele der Vereinten Nationen beispielhaft umgesetzt wurden. Betont wurde auch die Notwendigkeit, die Landwirtschaft und insbesondere die Kleinbauern gegenüber den sich zunehmend verändernden Klimabedingungen widerstandsfähiger zu machen.

In der Abschlussdiskussion äußerten mehrere Teilnehmer das Bestreben, den Austausch mit Kleinbauern zu vertiefen und so Forschung und Politik stärker mit der Praxis zu verbinden. Zu diesem Zweck sei die Gründung eines „Ethiopian Soil Forums“ – analog zum Forschungsprojekt Global Soil Forum des IASS – sinnvoll, in dem Vertreter aus Wissenschaft, Regierung und Verwaltung mit Farmern zusammenkommen, um über Erfordernisse und Lösungsansätze zu diskutieren.

Die Global Soil Week ist eine Multi-Stakeholder-Plattform und ein Prozess für den Wandel zu nachhaltigerem Bodenmanagement und verantwortungsbewussterem Umgang mit Land. Sie bringt renommierte Experten, Wissenschaftler und politische Entscheidungsträger aus den Bereichen Umwelt und Entwicklung sowie Vertreter von lokalen und regionalen Organisationen zusammen, die von ihrer Arbeit vor Ort berichten. Durch die Zusammenarbeit mit zahlreichen internationalen Partner-Organisationen und ihrem offenen Aufruf zu Beiträgen ermöglicht die Global Soil Week die aktive Teilnahme eines breiten Spektrums an Teilnehmern mit unterschiedlichen Perspektiven. Das einzigartige Format, das verschiedenste Interessengruppen einbezieht, fördert fruchtbare Diskussionen mit einer internationalen Perspektive.

Weitere Informationen:

#### ■ **Global Soil Week**

## AUSGEWÄHLTE VERÖFFENTLICHUNGEN

Eine Auswahl unserer Beiträge aus Fachjournalen im vierten Quartal 2015 finden Sie hier:

### ■ IASS-Publikationen

Abánades, A., Rathnam, R. K., Geißler, T., Heinzl, A., Mehravar, K., Müller, G., Plevan, M., Rubbia, C., Salmieri, D., Stoppel, L., Stückrad, S., Weisenburger, A., Wenninger, H., Wetzl, T. (2015 online): Development of methane decarbonisation based on liquid metal technology for CO<sub>2</sub>-free production of hydrogen. – *International Journal of Hydrogen Energy*.

### ■ Link

Beckh, C., Gärtner, E., Windfuhr, M., Munro-Faure, P., Weigelt, J., Müller, A. (2015): Taking stock after three years of adoption: Experiences and strategies for implementation and monitoring of the UN Voluntary Guidelines on Tenure (VGGT). – *International Soil and Water Conservation Research*, 3, 4, pp. 324–328.

### ■ Link

Geißler, T., Plevan, M., Abánades, A., Heinzl, A., Mehravar, K., Rathnam, R. K., Rubbia, C., Salmieri, D., Stoppel, L., Stückrad, S., Weisenburger, A., Wenninger, H., Wetzl, T. (2015): Experimental investigation and thermo-chemical modeling of methane pyrolysis in a liquid metal bubble column reactor with a packed bed. – *International Journal of Hydrogen Energy*, 40, 41, pp. 14134–14146.

### ■ Link

Glienke, S., Irvine, P. J., Lawrence, M. G. (2015): The impact of geoengineering on vegetation in experiment G1 of the Geoengineering Model Intercomparison Project (GeoMIP). – *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 120, pp. 10,196–10,213.

### ■ Link

Heyen, D., Wiertz, T., Irvine, P. J. (2015): Regional disparities in SRM impacts: the challenge of diverging preferences. – *Climatic Change*, 133, 4, pp. 557–563.

### ■ Link

Kim, B. M., Park, J.-S., Kim, S.-W., Kim, H., Jeon, H., Cho, C., Kim, J.-H., Hong, S., Rupakheti, M., Panday, A. K., Park, R. J., Hong, J., Yoon, S.-C. (2015): Source apportionment of PM10 mass and particulate carbon in the Kathmandu Valley, Nepal. – *Atmospheric Environment*, 123, Part A, pp. 190–199.

### ■ Link

Kravchenko, A. N., Negassa, W. C., Guber, A. K., Rivers, M. L. (2015): Protection of soil carbon within macro-aggregates depends on intra-aggregate pore characteristics. – *Scientific Reports*, 5, 16261.

### ■ Link

Kravitz, B., Robock, A., Tilmes, S., Boucher, O., English, J. M., Irvine, P. J., Jones, A., Lawrence, M. G., MacCracken, M., Muri, H., Moore, J. C., Niemeier, U., Phipps, S. J., Sillmann, J., Storelvmo, T., Wang, H., Watanabe, S. (2015): The Geoengineering Model Intercomparison Project Phase 6 (GeoMIP6): simulation design and preliminary results. – *Geoscientific Model Development*, 8, 10, pp. 3379–3392.

### ■ Link

Lal, R., Negassa, W. C., Lorenz, K. (2015): Carbon sequestration in soil. – *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 15, pp. 79–86.

■ **Link**

Lepenes, P. H. (2015): Accounting for the visiting economist syndrome: Reflections on the emergence of a prevalent phenomenon. – *International Journal of Social Economics*, 42, 12, pp. 1214–1226.

■ **Link**

Li, J., Liu, Y., Cao, M., Xue, B. (2015): Space-Time Characteristics of Vegetation Cover and Distribution: Case of the Henan Province in China. – *Sustainability*, 7, pp. 11967–11979.

■ **Link**

Moore, N., Benmazhar, H., Brent, K., Du, H., Iese, V., Kone, S., Luwesi, C. N., Scott, V., Smith, J., Talberg, A., Thompson, M., Zhuo, Z. (2015): *Climate Engineering: Early Reflections on a Complex Conversation*. – *Climate Law*, 5, 2–4, pp. 295–301.

■ **Link**

Putero, D., Cristofanelli, P., Marinoni, A., Adhikary, B., Duchi, R., Shrestha, S. D., Verza, G. P., Landi, T. C., Calzolari, F., Busetto, M., Agrillo, G., Biancofiore, F., Di Carlo, P., Panday, A. K., Rupakheti, M., Bonasoni, P. (2015): Seasonal variation of ozone and black carbon observed at Paknajol, an urban site in the Kathmandu Valley, Nepal. – *Atmospheric Chemistry and Physics*, 15, pp. 13957–13971.

■ **Link**

Reichwein, D., Hubert, A.-M., Irvine, P. J., Benduhn, F., Lawrence, M. G. (2015): State Responsibility for Environmental Harm from Climate Engineering. – *Climate Law*, 5, 2–4, pp. 142–181.

■ **Link**

Thomas, H., Marian, A., Chervyakov, A., Stückrad, S., Salmieri, D., Rubbia, C. (2016): Superconducting transmission lines – Sustainable electric energy transfer with higher public acceptance? – *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55, pp. 59–72.

■ **Link**

Wiertz, T. (2015 online): Visions of Climate Control: Solar Radiation Management in Climate Simulations. – *Science, Technology, and Human Values*.

■ **Link**

Zanella, M. A., Rahmanian, M., Perch, L. N., Callenius, C., Rubio, J. L., Vuningoma, F., Rist, S., Mapfumo, P. (2015): Discussion: “Food security and sustainable food Systems: The role of Soil”. – *International Soil and Water Conservation Research*, 3, 2, pp. 154–159.

■ **Link**

## NEUES PROJEKT

### Unterstützung der Umsetzung der 2030 Agenda für die Ozeane und Küsten

Im Sustainability Governance Programme startete am 20. November 2015 das Projekt „Unterstützung der Umsetzung der 2030 Agenda für die Ozeane und Küsten“, das mit Unterstützung und in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Rahmen der Partnerschaft für regionale Governance der Ozeane (PROG) durchgeführt wird. Die Partnerschaft wurde von der Forschungsgruppe Ocean Governance gemeinsam mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und dem französischen Institut für nachhaltige Entwicklung und Internationale Beziehungen (IDDRI) initiiert, um Staaten bei der Umsetzung der Agenda 2030 für die Ozeane und Küsten zu unterstützen und die Rolle regionaler Organisationen in diesem Kontext zu stärken. Schwerpunkt des Projektes ist es im Dialog mit Akteuren zu analysieren, welche Rolle regionale Organisationen in der Umsetzung der 2030 Agenda in Hinblick auf die Ozeane und Küsten einnehmen sollten, innovative Governance-Instrumente in Pionierregionen zu identifizieren und zu erörtern, welchen Beitrag partnerschaftliche Ansätze hier leisten können.

Kontakt:

■ **Sebastian Unger**



## PERSONEN UND POSITIONEN

### **Dr. Girum Getachew Alemu**

arbeitet seit November 2015 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt „Bodenschutz und Bodenrehabilitierung für Ernährungssicherung“. Er promovierte in Geographie und hat einen M.A in Development Studies. Vor seiner Mitarbeit am IASS war er als Berater für partizipative Landnutzungsplanung (PULP) für die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Äthiopien tätig, als Teil der Kampagne „EINEWELT ohne Hunger“. Als Teil eines interdisziplinären Doktorandenprogrammes der Bayreuther Graduiertenschule für Afrika-studien (BIGSAS) erforschte Dr. Alemu das Risikomanagement und die Existenzsicherheit an der Schnittstelle des Zusammenwirkens von Staat, Gesellschaft und Umwelt im ländlichen Äthiopien unter Nutzung des Konzepts der politischen Ökologie. Außerdem sammelte er Erfahrung in Forschung und Outreach als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt Global Livestock-Pastoralists Risk Management (GL-PARIMA) am Livestock Research Institute (ILRI) in Addis Abeba, Äthiopien.

**Miranda Boettcher** ist seit November 2015 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Programm Technologischer Wandel und gesellschaftliche Transformationen im Anthropozän. Sie erlangte an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg ihren Masterabschluss in Politikwissenschaften. Die gebür-

tige Australierin arbeitete zuvor als Wissenschaftlerin in Deutschland und den USA. Ihre Forschungsschwerpunkte beinhalten Climate Engineering Governance und das Zusammenspiel von Sprache, Wissen und Macht in der politischen Entscheidungsfindung.

**Dr. Sylvia Borbonus** ist seit Mitte November 2015 wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Plattform Energiewende des IASS. Die Diplom-Regionalwissenschaftlerin Lateinamerika erwarb 2011 den Titel der Doktorin der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften an der Universität Osnabrück. Das Nachdiplomstudium in Entwicklungszusammenarbeit hatte sie zuvor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich absolviert. Von 2007 bis 2015 arbeitete sie in der Forschungsgruppe zukünftige Energie- und Mobilitätsstrukturen am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. Die Plattform Energiewende verstärkt sie mit ihren Forschungsschwerpunkten nachhaltige Energiesysteme in Entwicklungs- und Schwellenländern sowie sozioökonomische Effekte erneuerbarer Energien und internationale Technologiekooperation.

**Dr. Aline Jaeckel** ist seit November 2015 Project Scientist im Ocean-Governance-Team. Zuvor hat sie Völkerrecht und internationales Seerecht unterrichtet und im November 2015 ihre Doktor-

arbeit zum Thema Vorsorgeprinzip und Tiefseebergbau an der University of New South Wales in Sydney, Australien, abgeschlossen. Im Ocean-Governance-Team arbeitet sie an dem Projekt Ökologische Leitplanken für den Tiefseebergbau. Ziel des Projektes ist es Vorschläge zu entwickeln für Maßnahmen, die die ökologischen Folgen des Tiefseebergbaus außerhalb nationaler Hoheitsgewässer eingrenzen oder verhindern können. Parallel zu dem Projekt wird sie als Research Fellow an der Macquarie University in Sydney arbeiten.

**Dr. Dr. Oliver Putz**, promovierter Theologe und Biologe, ist seit Januar 2016 als Senior Fellow am IASS, wo er zum Thema Religion und Klimaveränderung arbeiten wird. Bevor er ans IASS kam, war er Professor für Theologie und Naturwissenschaften an der Santa Clara University in Kalifornien. In der Arbeitsgruppe Emerging Technologies and Social Transformation wird er sich vor allem mit der Rolle der Religionen in Entscheidungsprozessen zum Problem der Klimaveränderung auseinandersetzen. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Frage, wie Religionen zu einer Transformation zur Nachhaltigkeit sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene beitragen können.

**Pankaj Sadavarte** ist seit Januar 2016 im Projekt SusKat, um an der Entwicklung eines Emissionsbestandes in Nepal mitzuwirken, welcher unser Verständnis für dortige Emissionsquellen verbessert. Er promovierte in Atmosphärenwissenschaften am Indian Institute of Technology in Bombay. Als Teil seiner Promotion arbeitete er an der Entwicklung eines technologievernetzten spezifizierten Emissionsbestandes für den Zeitraum von 1996 bis 2015 für Indien unter Berücksichtigung von Aerosolen (PM<sub>2.5</sub>, BC, OC und SO<sub>2</sub>), Ozonvorläufern (NO<sub>x</sub>, CO und NMVOC) und Treibhausgasen (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O). In jüngster Zeit war er involviert im Projekt Global Burden of Disease – Major Air pollution Sources (GBD-MAPS) um aktuelle Emissionsdaten für Indien zur Verfügung zu stellen. Seine Forschungsinteressen liegen hauptsächlich in der Entwicklung von Regulierungsinstrumenten, welche Energieverbrauch und die Einführung von Technologien mit Änderungen von Emissionen verbinden und die Auswirkungen solcher Instrumente auf Luftqualität und Klimawandel auf regionaler und globaler Ebene.

**Daniela Setton** ist seit Dezember 2015 wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Plattform Energiewende des IASS. Die Diplompolitologin wird schwerpunktmäßig zur Zukunft der Kohle in Deutschland und den Möglichkeiten und Voraussetzungen für einen „Kohlekonsens“

sowie den damit zusammenhängenden Strukturwandel auf der nationalen und regionalen Ebene arbeiten. Daniela Setton bringt über 10 Jahre Erfahrung bei Erneuerbaren-, Umwelt- und Entwicklungsorganisationen mit und hat dort insbesondere zur Energie- und Klimapolitik und zu Fragen der Regulation des internationalen Handels- und Finanzsystems gearbeitet.

**Vilena Valeeva** ist Doktorandin an der Universität Potsdam und seit November 2015 auch Teil des Projektteams Sustainable Modes of Arctic Resource-driven Transformations (SMART). Der Fokus ihrer Arbeit liegt bei der internationalen Kooperation in der Arktis, Wechselwirkungen zwischen sozioökonomischen Veränderungen, Klima- und Umweltveränderungen in der Russischen Arktis und den Auffassungen der Beteiligten hinsichtlich dieser Veränderungen. Zuvor arbeitete Vilena Valeeva als Wissenschaftlerin beim Global Climate Forum (GCF) im Projekt European-Russian Centre for Cooperation in the Arctic and Sub-Arctic Environmental and Climate Research, St. Petersburg, Russia (EuRuCAS).

**Dr. Wera Wojtkiewicz** ist seit 01.01.2016 als wissenschaftliche Referentin des Geschäftsführenden Direktors Prof. Dr. Mark G. Lawrence am IASS. Davor koordinierte sie als Projektmanagerin bei adelphi den Akquiseprozess und war für strategisches Busi-

ness Development zuständig. Vor dieser Tätigkeit arbeitete Wera Wojtkiewicz als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der TU Berlin, wo sie im Rahmen eines Forschungsvorhabens der DFG zur Landschaftsentwicklung in Deutschland promovierte. Daneben hat sie sich mit Problemen des Naturschutzes in Russland beschäftigt.

## STELLENAUSSCHREIBUNGEN

Nicht-wissenschaftliche Positionen:

### [Redakteur/in Corporate Publishing](#)

Die Stelle ist zunächst bis 31. Dezember 2016 befristet.

Bewerbungsfrist: 31. Januar 2016

Wissenschaftliche Positionen:

### [Research Associate Economics \(m/w\)](#)

Die Stelle ist zunächst bis 31. Dezember 2016 befristet.

Bewerbungsfrist: 31. Januar 2016

### [Forschungsassistent/in \(Outreach\) für das Forschungsprogramm „Luftqualität im Kontext von globalem Wandel“](#)

Die Stelle ist zunächst bis 31. Dezember 2016 befristet.

Bewerbungsfrist: 31. Januar 2016

## TERMINVORSCHAU

### [Januar 2016](#)

#### **20. Januar 2016**

Öffentlicher Vortrag: "Climate Engineering – Plan B im Kampf gegen den Klimawandel?" – Vortrag der Reihe "Schon heute an morgen denken" im klügsten Haus der Stadt.

Ort: Raum Gundling in der Wissenschaftsetage (4. Obergeschoss) im Bildungsforum, Potsdam; Zeit: 17.30 bis 19.00 Uhr;

Veranstalter: IASS und das Bildungsforum Potsdam

Der Eintritt ist frei. Um vorherige Anmeldung wird gebeten:

0331 289-4562, -65 oder unter [vhsinfo@rathaus.potsdam.de](mailto:vhsinfo@rathaus.potsdam.de)

#### **20. – 21. Januar 2016**

Workshop: PROG Steering Board Meeting & PROG Project Kick-off  
Veranstalter: IASS; Ort: IASS, Potsdam (Geschlossene Veranstaltung)

■ [Zur Stellenausschreibung](#)

■ [Zur Stellenausschreibung](#)

■ [Zur Stellenausschreibung](#)

■ [Zum IASS Veranstaltungskalender](#)

## Februar 2016

### 7. – 9. Februar 2016

Workshop: KLASICA-IASS WORKSHOP on Collective Behavior Change for Sustainable Futures; Veranstalter: IASS  
Ort: IASS, Potsdam  
(Geschlossene Veranstaltung)

### 11. Februar 2016

Workshop: Methane emissions in Europe: Exploring threats and opportunities; Veranstalter: IASS  
Ort: IASS, Potsdam  
(Geschlossene Veranstaltung)

### 15. – 16. Februar 2016

DEMOENERGIE – Die Transformation des Energiesystems als Treiber demokratischer Innovationen

Bei der Abschlussveranstaltung des Projektes **DEMOENERGIE** des IASS und des KWI Essen werden die Ergebnisse und Erkenntnisse vorgestellt und mit den Praxispartnern und Akteuren aus Forschung, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft vertieft. Prof. Klaus Töpfer und Prof. Patrizia Nanz werden die Veranstaltung einleiten.

Veranstalter: IASS; Ort: IASS, Potsdam; Teilnahme nur begrenzt möglich – max. 50 Teilnehmer. Bei Interesse bitte an **Ina Richter** wenden.

### 17. – 19. Februar 2016

Workshop: Assessing the Health and Ecosystem Impacts of Future Global Air Pollution Scenarios  
Veranstalter: IASS; Ort: IASS, Potsdam (Geschlossene Veranstaltung)

### 24. – 25. Februar 2016

Workshop: Smart Energy Systems  
Veranstalter: IASS; Ort: IASS, Potsdam (Geschlossene Veranstaltung)

## April 2016

### 13. April 2016

Öffentlicher Vortrag: „Boden: Viel mehr als Dreck unter unseren Füßen“ – Vortrag der Reihe „Schon heute an morgen denken“ im klügsten Haus der Stadt.  
Ort: Raum Gundling in der Wissenschaftsetage (4. Obergeschoss) im Bildungsforum, Potsdam; Zeit: 17.30 bis 19.00 Uhr  
Veranstalter: IASS und das Bildungsforum Potsdam  
Der Eintritt ist frei. Um vorherige Anmeldung wird gebeten: 0331 289-4562, -65 oder unter [vhsinfo@rathaus.potsdam.de](mailto:vhsinfo@rathaus.potsdam.de)

## Mai 2015

### 2. – 4. Mai 2016

Conference on the 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals (SDGs); Ort: Berlin, Germany; Veranstalter: IASS, BMEL, SEI, Rio+, IDDRI  
Für mehr Informationen: [SDGconference@iass-potsdam.de](mailto:SDGconference@iass-potsdam.de)



**Diskutieren Sie mit:** Wie nachhaltig sind die nachhaltigen Entwicklungsziele? Wie lässt sich die weltweit steigende Nachfrage nach Wasser und Energie decken? Was tut Potsdam für eine nachhaltige Stadtentwicklung? Lesen Sie neueste Blogs von IASS-Wissenschaftlern!



### Folgen Sie uns auf Twitter!

Wir informieren Sie täglich und twittern bei besonderen Ereignissen live.

## IMPRESSUM HERAUSGEBER

Institute for Advanced Sustainability Studies e.V.

Berliner Straße 130  
14467 Potsdam  
Deutschland  
Telefon 0049 331-28822-340  
[www.iass-potsdam.de](http://www.iass-potsdam.de)

### E-Mail:

[newsletter@iass-potsdam.de](mailto:newsletter@iass-potsdam.de)

### ■ Newsletter abonnieren

### Redaktion:

Corina Weber (V.i.S.d.P.),  
Dr. Anne Boden  
Dr. Bianca Schröder