

## „Wissen, was wirkt“

Bundesweite Campustour 2009 der Heinrich Böll Stiftung

*Symposium*

**Klimaperspektiven - Blickwinkel auf den Klimawandel**

**Hochschultag Tübingen**

**Freitag, 26. Juni 2009**

**Kupferbau, HS 23**

## Hintergrund

Der Klimawandel ist ein Problem – diese Tatsache ist mittlerweile weithin anerkannt. Große Anstrengungen werden unternommen, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu begrenzen und schließlich zu reduzieren. Vor allem die bei der Verbrennung fossiler Energieträger freiwerdenden CO<sub>2</sub>-Emissionen stehen im Fokus. Hier weisen Energieeffizienzsteigerungen und erneuerbare Energien große Potentiale für die Zukunft auf. Doch der Mensch beeinflusst das Klima nicht nur über CO<sub>2</sub>, auch andere Treibhausgase und kurzfristiger wirkende Effekte sind relevant.

So spielen in der Landwirtschaft die Treibhausgase Methan und Lachgas eine entscheidende Rolle. Bedenkt man, dass die Landwirtschaft global einen Anteil von 15% an den Treibhausgasemissionen einnimmt, lohnt es sich darüber nachzudenken, ob auch in diesem Sektor Klimaschutzpotentiale vorhanden sind. Können die Emissionen durch veränderte Anbaumethoden und Tierhaltung reduziert werden? Lässt sich durch eine Änderung unserer Ernährungsweise ein Beitrag zum Klima leisten?

Auch der Luftverkehr beeinflusst das Klima nicht nur durch das emittierte CO<sub>2</sub>, sondern mindestens ebenso stark durch die Bildung von Kondensstreifen, Wolken und Ozon. Hierbei ist das starke Wachstum des Luftverkehrssektors problematisch, welches umso mehr ins Gewicht fallen wird, je weiter die Gesamtemissionen reduziert werden sollen. Daher muss die Konstruktion von Flugzeugen weiter auf einen niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß, ebenso aber auf geringe Wolkenbildung optimiert werden. Ein weiterhin ungebremstes Wachstum des Sektors würde allerdings positive Effekte des technischen Fortschrittes zunichte machen. Hier ist die Politik gefragt, entsprechende Anreize durch Einbeziehung des Luftverkehrs in ein Emissionshandelssystem zu setzen, ebenso jeder von uns, wenn wir uns für ein Verkehrsmittel entscheiden.

Mit dem Symposium „Klimaperspektiven – Blickwinkel auf den Klimawandel“ wollen StipendiatInnen der Heinrich-Böll-Stiftung und der studentische Arbeitskreis Klima diese wenig diskutierten Bereiche thematisieren, um neue Blickwinkel zu eröffnen. Hierbei ist uns wichtig, Perspektiven aus Natur- und Wirtschaftswissenschaft, Industrie und Verbraucherseite zu Wort kommen zu lassen, um eine umfassende Einordnung zu ermöglichen und konkrete Handlungsoptionen aufzuweisen – sowohl für unsere alltäglichen Entscheidungen als auch für langfristige Politikstrategien.

## Programm

### 10.00 Uhr Begrüßung

Carmen Huckel Schneider, Vorstand Heinrich Böll Stiftung Baden-Württemberg  
Dorothee Lorenz, Arbeitskreis Klima und Katja Gilbert, Stipendiatin der HBS

### 10.15 – 13.15 Uhr Forum I: Ernährung und Klimaschutz

#### 10.15 Einführung

Martin Kreeb, Geschäftsführer balance[f]; Universität Hohenheim

#### 10.30 Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft

Elisabeth Angenendt, Universität Hohenheim

#### 11.00 Klimawirksamkeit von Lebensmitteln und Ernährungsweisen

Eveline Dasch, TU München

#### 11.30 Kaffeepause

#### 11.45 Carbon Footprint – Eine kritische Auseinandersetzung

Jens Pape, FH Eberswalde

#### 12.15 Klimafreundliche Lebensmittel – Anforderungen und Grenzen

Eckhard Benner, Verbraucherzentrale Baden-Württemberg

#### 12.45 Abschlussdiskussion

13.15 – 14.15 Uhr *Mittagspause*

### 14.15 – 17.30 Uhr Forum II: Luftverkehr und Klimaschutz

#### 10.15 Einführung

Wolfgang Kaiser, Vorstand Heinrich Böll Stiftung Baden-Württemberg

#### 14.30 Herausforderungen in der Klimapolitik im Luftverkehr

Odette Deuber, Öko-Institut e.V.

#### 15.00 Deutsche Luftverkehrspolitik und das 2° C-Klimaziel

René Eschemann, Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt

#### 15.30 Kaffeepause

#### 16.00 Klimawirkungsoptimierung von Flugzeugen

Regina Egelhofer, TU München

#### 16.30 Wege zu einer nachhaltigen Klimapolitik im Luftverkehr

Manfred Treber, Germanwatch e.V. Bonn

#### 17.00 Abschlussdiskussion

17.30 – 18.30 Uhr *Pause: Imbiss und Rahmenprogramm*

*Tübinger Umweltgruppen stellen sich vor, Fotoausstellung zum Klimawandel*

### 18.30 – 19.30 Uhr Bildungsarbeit zum Klimawandel

Ein Gespräch mit Maiken Winter, Al Gore Climate Project

19.30 – 20.00 Uhr *Pause: Imbiss und Rahmenprogramm*

### 20.00 – 22.00 Uhr Klimawandel – Verantwortung und Chance

Vortrag von Maiken Winter, Al Gore Climate Project

## ***Vorträge Ernährung und Klimaschutz***

### **Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft**

**Dr. Elisabeth Angenendt**, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Universität Hohenheim

Mit einem Anteil von global ca. 15% und national ca. 8% trägt die Landwirtschaft nicht unerheblich zu den anthropogenen Treibhausgasemissionen bei. Während dabei energiebedingte Kohlendioxidemissionen eine untergeordnete Rolle spielen, ist die Landwirtschaft Hauptquelle der stark klimawirksamen Methan- und Lachgasemissionen. Diese Emissionen stammen dabei überwiegend aus biologischen Prozessen, die nur bedingt steuerbar und z. T. stark von naturräumlichen Gegebenheiten abhängig sind.

Der Vortrag soll einen Überblick über die Komplexität der Quellen und der Erfassung landwirtschaftlicher Treibhausgasemissionen geben. Des Weiteren sollen Maßnahmen zur Reduktion landwirtschaftlicher Treibhausgasemissionen aufgezeigt werden. Eine Erfassung dieser Vermeidungspotenziale erfordert eine ganzheitliche Betrachtung aller landwirtschaftlichen Emissionen. So können z.B. schonendere Verfahren der Bodenbearbeitung zwar zu einer Akkumulation des Kohlenstoffes im Boden führen, aber durchaus durch einen höheren Input an Pflanzenschutzmitteln energiebedingte Kohlendioxidemissionen verursachen. Anhand von Beispielen potenzieller Reduktionsmöglichkeiten in der Landwirtschaft und den damit verbundenen Vermeidungskosten, soll eine vergleichende Beurteilung mit anderen Sektoren erfolgen.

### **Klimawirksamkeit von Lebensmitteln und Ernährungsweisen**

**Eveline Dasch**, Lehrstuhl Wirtschaftslehre des Landbaus, TU München

Der Ernährungsbereich hat in Deutschland einen Anteil von ca. 20% an den gesamten Treibhausgas-Emissionen. Damit ist er ein wichtiger Ansatzpunkt zur Emissionsenkung. Über die Hälfte der ernährungsbedingten Emissionen wiederum werden in der Landwirtschaft verursacht, vor allem durch die Erzeugung von tierischen Lebensmitteln. Weitere wichtige Teilbereiche sind Verbraucheraktivitäten, Handel und Transport sowie Verarbeitung.

Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Bereiche lässt sich eine Konzeption für eine klimafreundliche Ernährung aufstellen. Dabei ist der Anteil tierischer bzw. pflanzlicher Lebensmittel der wichtigste Punkt. Weiterhin wichtig ist die Anbauweise sowie Regionalität und Saisonalität. Auch der Frische- bzw. Verarbeitungsgrad der Lebensmittel und die Verpackung spielen eine Rolle. Neben diesen Aspekten der Lebensmittelauswahl sind Aktivitäten auf der Ebene der Haushaltsführung und des Einkaufs relevant.

In dem Vortrag wird die Klimawirksamkeit der einzelnen Faktoren im Bedürfnisfeld Ernährung erläutert. Daraus werden Maßnahmen für eine klimaoptimierte Ernährung abgeleitet.

## **Carbon Footprint - Eine kritische Auseinandersetzung**

**Prof. Dr. Jens Pape**, Fachgebiet Unternehmensführung in der Agrarwirtschaft, FH Eberswalde

Im Zuge der Klimadebatte steigt das Interesse an klimafreundlichem Handeln von Seiten unterschiedlichster Anspruchsgruppen und Unternehmen. Für den Bereich der Ernährung gilt: Die landwirtschaftliche Primärproduktion verursacht in Deutschland ca. 8% der anthropogenen Treibhausgasemissionen, die Ernährungswirtschaft insgesamt etwa 16% der Treibhausgasemissionen pro Kopf. Damit nimmt sie eine ähnlich hohe Bedeutung wie der Individualverkehr ein.

Produktbezogene Treibhausgasbilanzen von Lebensmitteln, auch CO<sub>2</sub>-Fußabdruck oder im englischen Sprachgebrauch „Product Carbon Footprint“ (PCF) genannt, zielen darauf ab, die Treibhausgasemissionen, die im Lebenszyklus eines Produktes anfallen, zu erfassen und damit die Klimawirkung eines Produktes zu bestimmen, zu bewerten und zu kommunizieren. Grundlage der derzeit diskutierten Ansätze ist dabei die methodische Vorgehensweise der Ökobilanzierung nach ISO 14040 und ISO 14044.

Ziel des Vortrages ist es, ausgehend vom Ansatz der Ökobilanzierung, die methodische Vorgehensweise der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung zu beleuchten, Hintergrund und Inhalte von CO<sub>2</sub>-Labels anhand von Praxisbeispielen vorzustellen, diese kritisch zu hinterfragen und vor dem Hintergrund einer zunehmenden verbraucherunfreundlichen „Bio-Diversität im Öko-Labelwald“ zu diskutieren: Was können CO<sub>2</sub>-Bilanzen und -Labels tatsächlich leisten, wo liegen Chancen und Grenzen?

## **Klimafreundliche Lebensmittel - Anforderungen und Grenzen**

**Dr. Eckhard Benner**, Verbraucherzentrale Baden-Württemberg

Vielfach wird behauptet, die Verbraucher könnten ihre Konsumententscheidungen bei Lebensmitteln am Klimaschutz ausrichten. Diese Behauptung unterstellt, dass der Markt für klimaschonende Produkte transparent ist und unter den derzeitigen Rahmenbedingungen funktioniert. Verbraucher können aber am Produkt weder dessen Klimafreundlichkeit erkennen, noch die Aussagen der Anbieter zur Klimafreundlichkeit ihrer Produkte überprüfen.

Für Verbraucher, die im Rahmen ihrer Einkaufsentscheidung die CO<sub>2</sub>-Belastung von Lebensmitteln als Kriterium heranziehen wollen, ist dies eine unbefriedigende Situation, zumal die Regierungen von den Verbrauchern einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz einfordern.

Zentrale Voraussetzung dafür, dass Verbraucher Lebensmittel vor dem Kauf auf deren Klimafreundlichkeit hin beurteilen können, ist ein glaubwürdiges Kennzeichnungssystem. Der Vortrag wird die Anforderungen und Grenzen an ein Kennzeichnungssystem aus Sicht der Verbraucher darlegen.

## **Vorträge Luftverkehr und Klimaschutz**

### **Herausforderungen in der Klimapolitik im Luftverkehr**

**Odette Deuber**, Öko-Institut e.V.

Der internationale Luftverkehr spielt in der Klimapolitik in vielerlei Hinsicht eine Sonderrolle. Trotz hoher Wachstumsraten waren die durch ihn verursachten Emissionen von den verbindlichen Klimaschutzziele des Kyoto-Protokolls ausgenommen. Eine Reihe an sektorspezifischen Herausforderungen wie Akteursstruktur, rechtliche Rahmenbedingungen sowie Art der Klimawirkungen erschweren die Verhandlungen um die Begrenzung der internationalen Luftverkehrsemissionen, zumal der politische Wille in der Vergangenheit oft fehlte.

Angesichts des jahrelangen politischen Stillstands auf internationaler Ebene und nach einer intensiven Diskussion verschiedener klimapolitischer Instrumente, entschied sich die Europäische Union (EU) für einen politischen Alleingang: Sie verabschiedete im Dezember 2008 eine Richtlinie zur Einbeziehung des europäischen Luftverkehrs in das EU-CO<sub>2</sub> Emissionshandelsystem ab dem Jahr 2012. Auch in die internationalen Verhandlungen über ein post-2012 Klimaregime ist seit kurzem Bewegung gekommen. Es zeichnen sich neue Optionen zur Einbeziehung des internationalen Luftverkehrs in ein post-2012 Klimaregime ab, die von verschiedenen politischen Akteuren aus sehr unterschiedlichen Gründen befürwortet werden.

### **Deutsche Luftverkehrspolitik und das 2° C Klimaziel**

**René Eschemann**, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Kath. Universität Eichstätt-Ingolstadt

Kein anderes Verkehrsmittel wächst so stark wie der Flugverkehr. Während der nationale Luftverkehr nahezu ausgereift ist, wächst die Verkehrsleistung des internationalen, grenzüberschreitenden Flugverkehrs Deutschlands seit 1992 jährlich mit einer durchschnittlichen Rate von ca. 6%. Verschiedenste Luftverkehrsprognosen gehen von einem weiteren, dynamischen Wachstum aus. Die Bundesregierung betont in ihrem Flughafekonzept, dass das Flughafensystem in Deutschland der wachsenden Nachfrage nachkommen muss und daher die Kapazitäten ausgebaut werden sollen. Mit dem Wachstum der Verkehrsleistung geht allerdings auch eine deutliche Zunahme der Emissionen einher. Technologischer Fortschritt und Effizienzsteigerungen konnten bisher den Emissionszuwachs nicht kompensieren, lediglich leicht von der Verkehrsleistung entkoppeln. Es stellt sich daher die Frage, inwiefern sich die Ambitionen der Bundesregierung langfristig miteinander vereinbaren lassen: zum einen der wachsenden Flugverkehrsnachfrage gerecht zu werden und zum anderen den eigens auferlegten Klimazielen nachzukommen.

### **Klimawirkungsoptimierung von Flugzeugen**

**Dr. Regina Egelhofer**, Lehrstuhl für Luftfahrttechnik, TU München

Der Treibstoffverbrauch von Flugzeugen ist über die letzten Jahrzehnte kontinuierlich durch technische und operationelle Maßnahmen verringert worden. Mit konventionellen Konzepten sind in naher Zukunft nur mehr geringe weitere Verbesserungen zu erwarten. Im Licht des Klimawandels und eines unverändert hohen Wachstums der Branche stellt sich heute die Frage, ob diese Verbesserungen ausreichend sind und inwieweit der Einfluss des Luftverkehrs auf das Klima gezielt reduziert werden kann. Als Ansatzpunkt kann das Flugzeug als Knotenpunkt des Luftverkehrssystems gewählt werden. Jegliche Änderungen eines Flugzeugentwurfs wirken sich jedoch auf die anderen Luftverkehrsakteure aus und berühren Aspekte wie z.B. Wirtschaftlichkeit, Lärmbelastung und Entwicklungsrisiko. Durch Berücksichtigung einer Klimamet-

rik bereits im Flugzeugvorentwurf können derartige Kompromisse bereits frühzeitig abgeschätzt werden. Für eine industrielle Nutzung dieser Vorgehensweise müssen die Unsicherheiten in der Klimaforschung allerdings weiter verringert werden. Aber auch unabhängig von der expliziten Klimawirkungsabschätzung gibt es Potential für erhebliche Verbrauchsreduktionen, wenn der Entwurfsraum wieder für tabuisierte Konfigurationen geöffnet wird, wie z.B. Fliegen mit geringfügig verringerter Geschwindigkeit.

## **Wege zu einer nachhaltigen Klimapolitik im Luftverkehr**

**Dr. Manfred Treber**, Germanwatch e.V. Bonn

Wenn die Emissionen des Flugverkehrs weiterhin ungebremst wachsen würden wie bisher, dann würde der Luftverkehr in der Mitte des Jahrhunderts bis zur Hälfte aller weltweit unter dem 2° C Klimaziel tolerierbaren Emissionen ausstoßen. Nichtregierungsorganisationen fordern deshalb, dass die Flugverkehrsemissionen auf internationaler Ebene in gleichem Maße begrenzt werden wie die Emissionen der Industrieländer. Der aktuelle Stand der Klimaverhandlungen und mögliche Optionen für ein post-2012 Klimaregime im Luftverkehr werden aufgezeigt.

Die klimapolitischen Verhandlungen und Instrumente im Luftverkehr konzentrieren sich derzeit auf CO<sub>2</sub>. Dadurch bleibt ein Großteil der Erwärmungswirkung der Flugzeugabgase unreguliert. Es erscheint unabdingbar, Potenziale zur Klimawirkungsoptimierung auszuloten. Entsprechende klimapolitische Instrumente zur Vermeidung der luftverkehrsbedingten Ozon- und Wolkenbildung müssen diskutiert und zeitnah umgesetzt werden.

Solange der internationale Luftverkehr nicht angemessen in ein Klimaregime eingebunden ist, empfehlen wir Menschen, die nicht auf Flugreisen verzichten können oder wollen, die Kompensation ihrer Flugemissionen um das Klima nicht übermäßig zu belasten.

## ***Klimawandel – Verantwortung und Chance***

**Dr. Maiken Winter**, Al Gore Climate Project

Im März dieses Jahres fand in Kopenhagen der Kongress *Climate Change: Global Risks, Challenges & Decisions* statt, auf dem die führenden Klimaforscher 2 Jahre nach Veröffentlichung des letzten IPCC-Berichts die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Klimawandel zusammentrugen. Die Ergebnisse werden im Vortrag zusammenfassend vorgestellt. Außerdem werden bereits beobachtbare Auswirkungen der Klimaänderung auf Ökosysteme, wie z.B. veränderte Zug- und Brutverhalten von Vögeln, beleuchtet.

Maiken Winter, promovierte Ornithologin, hat seit 2007 ihre aktiven Forschungstätigkeiten in den Hintergrund gestellt um sich der Bildungsarbeit für den Klimaschutz zu widmen. Nach einem Training mit Al Gore hielt sie zunächst Vorträge in den USA, nun in Deutschland, um auf die Dringlichkeit des Klimawandels aufmerksam zu machen.

Zusätzlich zum Vortrag berichtet sie in einem Gespräch über ihre Erfahrungen in der Bildungsarbeit zum Klimawandel. Die essentielle Frage, wie das Bewusstsein um den Klimawandel und die Bereitschaft zu handeln in die Mehrheit der Bevölkerung transportiert werden kann, soll diskutiert werden.

## DIE ORGANISATORINNEN

Der Hochschultag „Klimaperspektiven – Blickwinkel auf den Klimawandel“ ist eine gemeinsame Veranstaltung der Heinrich Böll Stiftung Baden-Württemberg, der Lokalinitiative Tübingen-Stuttgart der StipendiatInnen der Heinrich Böll Stiftung und des Arbeitskreises Klima am Forum Scientiarum der Universität Tübingen.

Er findet statt im Rahmen der bundesweiten Hochschultour der Heinrich Böll Stiftung.

## CAMPUSTOUR 2009

Die Heinrich Böll Stiftung (Bundesstiftung und Landesstiftungen) führt die „Campustour 2009“ bundesweit zwischen April und Juni an etwa 60 verschiedenen Hochschulen durch. Während der „Hochschultage“ vor Ort wird es nicht nur um hochschulpolitische Themen gehen, sondern darum, gesellschaftspolitisch relevante Fragen der Zukunft - Klima, Europa, Finanzkrise u.a. - mit wissenschaftlicher Expertise zu verbinden und zu diskutieren. In Bezug darauf wird gezeigt, wie die Hochschulen als Orte der politischen Debatte und der wissenschaftlichen Forschung darauf eingehen und ihren Beitrag dazu leisten, gesellschaftliche Probleme zu lösen.

<http://www.boell.de/campustour>

## LOKALINITIATIVE TÜBINGEN-STUTTGART DER HBS-STIPENDIATINNEN

In der Lokalinitiative Tübingen/Stuttgart engagieren sich etwa 25 Studien- und PromotionsstipendiatInnen der Heinrich-Böll-Stiftung aus der Region Tübingen bis Ludwigsburg. In regelmäßigen Semestertreffen diskutieren die StipendiatInnen aktuelle politische Themen, planen gemeinsame Veranstaltungen und nehmen kulturelle Angebote in der Region wahr. Darüber hinaus begleiten sie die Arbeit des Studienwerks der Heinrich-Böll-Stiftung kritisch.

## ARBEITSKREIS KLIMA – ENERGIE, UMWELT, POLITIK

Der Arbeitskreis Klima am FORUM SCIENTIARUM der Universität Tübingen ist eine interdisziplinäre Gruppe von Studierenden, die den Klimawandel verstehen wollen – als naturwissenschaftliches Phänomen ebenso wie seine gesellschaftlichen Implikationen. In wöchentlichen Vorträgen wird die wissenschaftliche Expertise erweitert und über Klimafragen rund um Wirtschaft, Politik und Naturwissenschaft diskutiert. Als besondere Höhepunkte finden Veranstaltungen mit externen Referenten sowie Exkursionen statt.

<http://www.arbeitskreis-klima.de>

