



20 Forum
08 Höhepunkte

Verkehr und Energie

Die Herausforderungen des Klimawandels

20 Forum
08 Höhepunkte

Verkehr und Energie

Die Herausforderungen des Klimawandels

© OECD / ITF 2008

Jede Vervielfältigung, Verbreitung, Speicherung, Übermittlung, Sendung und Wieder- bzw. Weitergabe der Inhalte ist ohne schriftliche Genehmigung ausdrücklich untersagt. Anfragen richten Sie bitte an den OECD Veröffentlichungsservice rights@oecd.org oder per Fax an +33 1 45 24 99 30.

Diese Publikation erscheint in der Verantwortung des Generalsekretärs des Weltverkehrsforums. Die in den Artikeln geäußerten Argumente und Meinungen geben nicht notwendigerweise die offizielle Meinung des Weltverkehrsforums oder eines seiner Mitgliedsländer wieder.

Bildnachweis: © Marco Urban, OECD/ITF – © Leipziger Messe/P. Hirth – © iStockphoto – © Fancy – © Image 100 – © Photodisc – © Phovoir – © The Natural World.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG

Das Weltverkehrsforum	7
Das Forum im Rückblick von Generalsekretär Jack Short	9
Klima und Energie im Verkehr – wir brauchen globale Lösungsansätze von Wolfgang Tiefensee, Verkehrsminister, Deutschland	10
Herausforderungen des Klimawandels: Moralisch, Ökonomisch und Politisch von Angela Merkel, Bundeskanzlerin, Deutschland	11
Einführung durch die Präsidentin von Anu Vehviläinen, Verkehrsministerin, Finnland	13

VERKEHR & KLIMAWANDEL

Der Klimawandel und seine Folgen für den Verkehrssektor von Rajendra K. Pachauri	16
Verkehrs- und Klimapolitik von Yvo de Boer	18
Eine würdevolle Vision von Pekka Himanen	19
Verkehr und Klimawandel in Zahlen	20
Zentrale Botschaften der Ministerkonferenz Eine riesige Herausforderung – eine vielversprechende Chance	22

WORKSHOPS

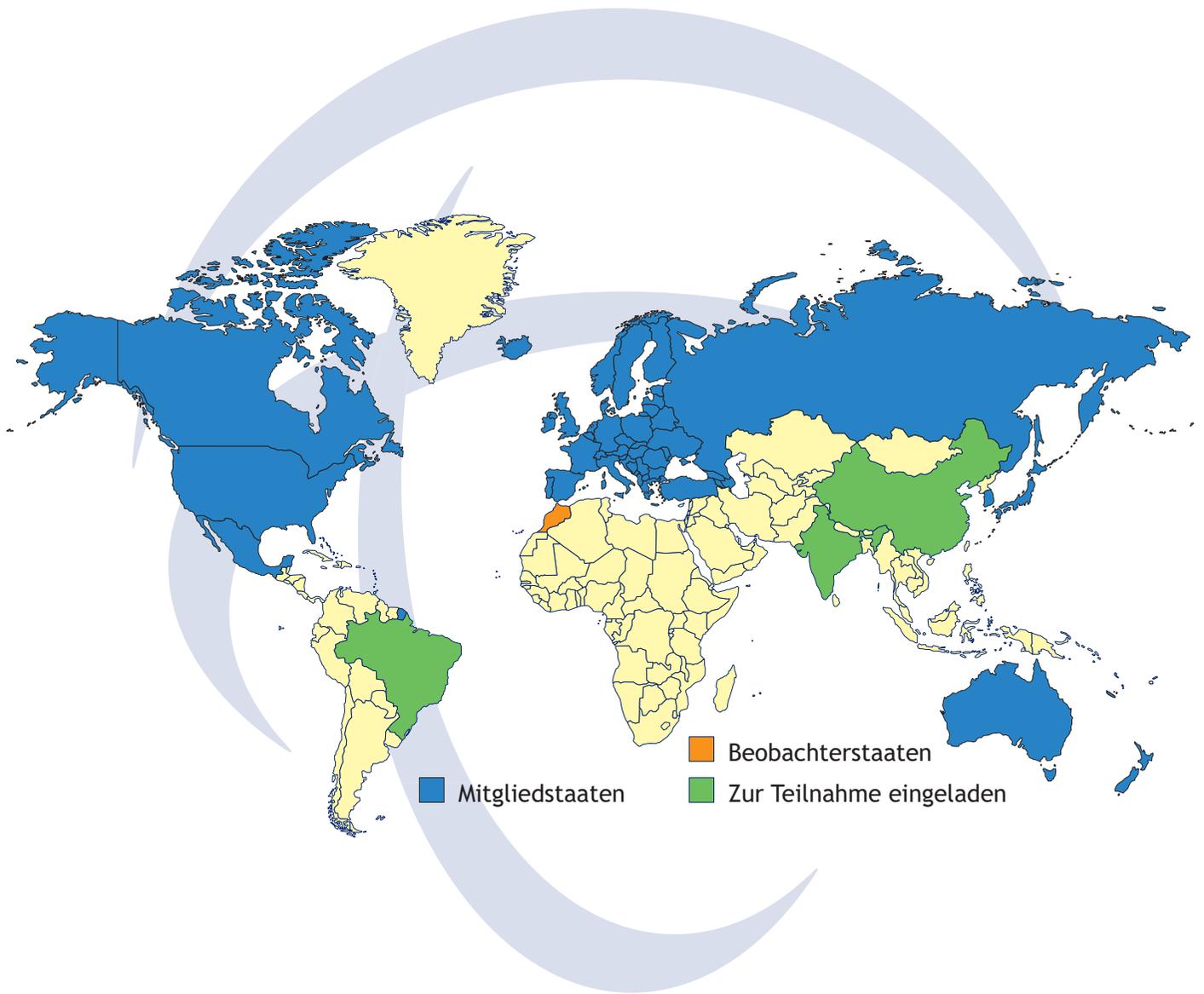
Fortschritte bei Effizienztechnologien im Verkehrsbereich	28
Verhaltensänderungen im Personenverkehr	32
Senkung der CO ₂ -Emissionen im Güterverkehr	35
Verkehrsbedingte CO ₂ -Emissionen in Entwicklungsländern	37

PANELS

Perspektiven eines energieeffizienten und CO ₂ -armen Verkehrs	42
Effizienztechnologien im Verkehrsbereich	47
Integrierte Politik und Planung	52
Internationaler Runder Tisch	56

WEITERE HÖHEPUNKTE & AUSBLICKE

Eine Plattform für den Austausch von Ideen	62
Ausstellerliste	62
Preisträger 2008	66
Einladung zum Forum 2009	68
Alphabetisches Sprecherverzeichnis	70
Weitere Veröffentlichungen des Weltverkehrsforums	72



Die Herausforderungen des Klimawandels

Verkehr und E

Das Weltverkehrsforum

Das Weltverkehrsforum (International Transport Forum – ITF) bietet als zwischenstaatliche Institution innerhalb der Gemeinschaft der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) eine globale Plattform für politische Akteure sowie weitere zentrale Stakeholder des Transport- und Verkehrswesens. Zielsetzung des ITF ist es, politischen Entscheidungsträgern wie auch einer breiteren Öffentlichkeit gegenüber ein besseres Verständnis von der Rolle des Transportwesens bei der Förderung wirtschaftlichen Wachstums zu vermitteln. Auch die Bedeutung von Verkehrspolitik im Hinblick auf die sozialen und ökologischen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung soll verdeutlicht werden.

Im Rahmen seiner Arbeit veranstaltet das Forum jährlich eine Konferenz in Leipzig, zu der die Verkehrs- und Transportminister der ITF-Gemeinschaft sowie weitere bedeutende Persönlichkeiten der Gesellschaft eingeladen werden.

Das Weltverkehrsforum wurde im Mai 2006 in einer gemeinsamen Erklärung des Ministerrats der Europäischen Verkehrsministerkonferenz (ECMT) gegründet. Die rechtliche Grundlage

bildet die Niederschrift der CEMT, die am 17. Oktober 1953 in Brüssel unterzeichnet wurde, sowie die Satzung der OECD. Das Sekretariat des ITF hat seinen Sitz in Paris.

Die Mitgliedstaaten des Forums sind: Albanien, Armenien, Aserbaidschan, Australien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Georgien, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Korea, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Mazedonien, Mexiko, Moldawien, Montenegro, Niederlande, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA, Weißrussland.

Die OECD ist eine einzigartige Gemeinschaft, in der sich 30 demokratische Regierungen gemeinsam den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Herausforderungen der Globalisierung stellen. Die Organisation fördert den regen Austausch der Mitgliedsländer und bietet somit die Möglichkeit, sich über Erfahrungen und bewährte Praktiken auszutauschen, gemeinsame Lösungsansätze zu entwickeln und nationale sowie internationale Strategien aufeinander abzustimmen.

Gemeinsam mit der OECD hat das ITF im Jahr 2004 ein Forschungszentrum gegründet, das Joint Transport Research Centre (JTRC). Dieses führt Forschungsprogramme in allen Bereichen des Verkehrswesens durch, die unterstützend für politische Entscheidungen in den Mitgliedstaaten zu Rate gezogen werden können. Ebenso leistet es einen wichtigen Beitrag für die Arbeit der Ministerkonferenz des ITF. ■

Diese Veröffentlichung ist auch erhältlich in französischer Sprache unter dem Titel «Faits marquants du Forum 2008: Transport et Énergie, le Défi du Changement Climatique» sowie in englischer Sprache unter dem Titel "Forum Highlights 2008: Transport and Energy – The Challenge of Climate Change".

Weitere Informationen zum Weltverkehrsforum erhalten Sie im Internet unter www.internationaltransportforum.org.

20 08 Forum Höhepunkte



Forum im Rückblick

Das Forum im Rückblick

Jack Short

Durch den Höhenflug der Kraftstoffpreise steht die Abhängigkeit des Transportwesens vom Öl derzeit im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Die Minister des Weltverkehrsforums haben mit ihrer Forderung, die CO₂-Emissionen in Transport und Verkehr so bald wie möglich zu senken, hier Führungsstärke bewiesen. Gleichzeitig haben sie ein wichtiges Zeichen für die langfristigen Ziele der Verkehrspolitik gesetzt.

In Anbetracht dieser Ziele darf aber nicht außer Acht gelassen werden, dass sich die Staaten und ihre Verkehrssysteme auf sehr unterschiedlichen Entwicklungsstufen befinden. Es gibt keinen einfachen Weg, die Energienachfrage überall zu reduzieren. Wir brauchen innovative Maßnahmen, um die Notwendigkeit der Emissionsreduktion mit den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Funktionsweisen des Transportwesens in Einklang zu bringen.

Was wir heute schon feststellen können: Damit Transport und Verkehr ihre Emissionen zunächst begrenzen und anschließend sogar reduzieren können, ist politischer ebenso wie technologischer Fortschritt nötig. Im Straßenverkehr, der alleine drei Viertel des gesamten CO₂-Ausstoßes im Verkehrssektor ausmacht, müssen langfristige Effizienzsteigerungen der Fahrzeuge durch weitere Maßnahmen ergänzt und unterstützt werden – von der Verbesserung des Straßennetzes bis hin zur umfassenden Einführung von Eco-Driving. Kurz gesagt: Alle Maßnahmen, die sich zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Verkehrssektor eignen, müssen ergriffen werden.

Wir müssen in die Verkehrspolitik aber auch alle Stakeholder stärker einbeziehen. Bei unserem ersten Treffen in Leipzig haben sich Wissenschaftler, erfahrene Industrielle und Entscheidungsträger aus der Gesellschaft aktiv eingebracht – das ist ermutigend. Und es lässt darauf schließen, dass sich das Weltverkehrsforum zunehmend zu einer Plattform entwickelt, die diesen Austausch auf globaler Ebene möglich macht.

Die Aufgabe der Regierungen wiederum besteht darin, mit finanzpolitischen und weiteren politischen Entscheidungen – auch in Hinsicht auf ihre Vergabepolitik – Planungssicherheit für die Industrie zu schaffen, damit diese in Umwelttechnologien investiert.

„Wir müssen Möglichkeiten finden, Verkehrswachstum und Energiebedarf voneinander zu lösen, ohne andere Ziele der Verkehrspolitik aus dem Blick zu verlieren.“

Mit diesem Forum haben wir einen wichtigen Dialog begonnen, den wir fortführen wollen. Der Erfolg dieser ersten Veranstaltung ist ein positives Zeichen und ermutigt uns für die Zukunft. Denn sie liefert Ideen und Anregungen für alle Beteiligten – ob aus der Industrie, der Wissenschaft oder der Politik.

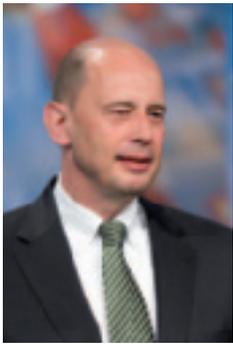
Wir hoffen, dass Ihnen diese Dokumentation des Weltverkehrsforums in Leipzig gefällt und möchten Sie schon heute auf unser nächstes Forum hinweisen: Es wird sich mit den Chancen und Herausforderungen befassen, die das weltweite Wachstum von Mobilität und Handel für den Verkehrssektor mit sich bringt. ■



*Jack Short,
Generalsekretär des
Weltverkehrsforum,
Direktor des Joint
Transport Research
Centre (JTRC)*

Klima und Energie im Verkehr – wir brauchen globale Lösungsansätze

Grußwort von Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee



*Wolfgang Tiefensee,
Verkehrsminister*

Dies war das erste Weltverkehrsforum, eine erfolgreiche Premiere. Wir haben dieses Forum geschaffen, weil wir eine neue öffentliche Diskussionsplattform wollten, die vielfältigen Input für die Entscheidungsfindung liefern kann. Für Deutschland und für Sachsen ist es Auszeichnung und Verpflichtung zugleich, dass das Forum jährlich in Leipzig stattfindet.

Globalisierung und das damit verbundene Verkehrswachstum bedeuten für den Verkehrssektor enorme Herausforderungen beim Klimaschutz und bei der Energieversorgungssicherheit.

Wir brauchen dafür globale Lösungsansätze: Bereits heute gibt es weltweit 600 Millionen Fahrzeuge. Bis zum Jahr 2050 wird mit einer Verdreifachung gerechnet. Die Politik kann diese Entwicklungen nicht einfach ungesteuert geschehen lassen. Der Schlüssel liegt darin, unnötigen Verkehr zu vermeiden, Energie effizienter zu nutzen und insgesamt im Verkehr unabhängiger vom Öl zu werden. Nur so kann es bei steigenden Energiepreisen noch bezahlbare Mobilität geben. Zur Entkoppelung des Verkehrswachstums vom Energieverbrauch gibt es daher keine Alternative.

Hierfür steht uns ein breiter Instrumentenmix zur Verfügung. Ich denke dabei an die Förderung von Forschung und Entwicklung zugunsten neuer Technologien wie zum Beispiel neuer Antriebe und Biokraftstoffen der zweiten Generation. Aber angesichts des vorhergesagten Verkehrswachstums müssen wir uns auch darüber im Klaren sein, dass technologische Maßnahmen allein nicht ausreichen. Ein bedeutendes Thema hier ist die Einbeziehung des Luft- und Seeverkehrs in den Emissionshandel. Zudem müssen wir die verschiedenen Verkehrsträger besser miteinander vernetzen, damit das Gesamtsystem effizienter wird. Und wir brauchen einen starken und attraktiven ÖPNV, der unsere Bürger überzeugt, über Alternativen nachzudenken.

Lassen Sie uns entschlossen vorangehen. Ich bin sicher, dass das Weltverkehrsforum auf diesem Weg einen Meilenstein gesetzt hat. ■

Herausforderungen des Klimawandels: Moralisch, Ökonomisch und Politisch

Grußwort von Bundeskanzlerin Angela Merkel

Ob in Industrie- und Wissensgesellschaften oder in Schwellen- und Entwicklungsländern – leistungsfähige Transport- und Verkehrssysteme sind unabdingbar für Entwicklung und wirtschaftliches Wachstum. Offene Handelsbeziehungen und internationaler Wettbewerb werden weiterhin mit zunehmendem Verkehrsaufkommen einhergehen. Schätzungen zufolge wird sich beispielsweise der Güterverkehr in den nächsten 15 Jahren verdoppeln. Damit wachsen die Anforderungen an eine möglichst effiziente Vernetzung der Verkehrsträger.

Folgerichtig haben die europäischen Verkehrsminister mit dem Weltverkehrsforum ein internationales Forum geschaffen, in dessen Rahmen sich politisch Verantwortliche und Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft jedes Jahr in Leipzig zu komplexen Fragen von Mobilität, Transport und Logistik austauschen können. Die begrüßenswerte Entscheidung, in der ersten Konferenz dieser Art den Klimawandel als Schwerpunktthema zu setzen, verdeutlicht: Das Weltverkehrsforum will über die verkehrspolitische Diskussion hinaus auch mögliche Beiträge des Transportsektors zur Bewältigung wichtiger gesellschaftlicher Herausforderungen aufzeigen.

Der Klimawandel ist zweifellos eine der größten Herausforderungen der Menschheit. Immer deutlicher sind die Folgen der Erderwärmung etwa am steigenden Meeresspiegel, an der Zunahme extremer Wetterereignisse und dem

Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen abzulesen. So droht der Klimawandel zur Ursache erheblicher ökonomischer und sozialer Probleme zu werden. Nur konsequentes und rechtzeitiges Handeln kann die gefährlichsten Folgen des Klimawandels verhindern.

Die Industrienationen sehen sich der gewaltigen, aber lösbaren Aufgabe gegenüber, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 um 60 bis 80 Prozent zu verringern. Dies können wir nur erreichen, wenn alle Bereiche der Wirtschaft und damit auch der Verkehrssektor zur Reduzierung von CO₂ und anderen Treibhausgasen beitragen. Angesichts des zunehmenden Transportbedarfs wird es wichtiger denn je, Verkehrsleistungen und Energieverbrauch voneinander zu entkoppeln. Von entscheidender Bedeutung ist auch eine deutliche Erhöhung der Energieeffizienz. Letztlich kommt es wie bei privaten Haushalten und der Industrie ebenso im Transportsektor auf einen gezielten und koordinierten Einsatz von technischen Innovationen, ordnungspolitischen und steuerlichen Instrumenten an.

Die erste Leipziger Konferenz hat hierfür wichtige Anstöße geliefert. Insofern hoffe und wünsche ich, dass das Weltverkehrsforum auch weiterhin mit guten Ideen, wegweisenden Konzepten und Vorschlägen mithelfen wird, entsprechend der vor uns stehenden großen Herausforderungen das Verkehrs- und Transportwesen zukunftsgerecht zu gestalten. ■



*Angela Merkel,
Bundeskanzlerin,
Deutschland*



Einführung

Einführung durch die Präsidentin

Anu Vehviläinen, Finnische Verkehrsministerin

Dies ist ein einzigartiges Ereignis, denn noch nie sind so viele Transport- und Verkehrsminister zusammengekommen, um das zentrale Thema unseres Zusammentreffens „Die Herausforderungen des Klimawandels“ zu erörtern.

Zahlreiche Ideen und Ansätze wurden während unserer Gespräche bereits ausgetauscht – darunter auch das anspruchsvolle Ziel, den Ausstoß von CO₂ im Transportsektor zu reduzieren.

Bereits bestehende Strategien der Verkehrspolitik zur Verbesserung der Effizienz, nämlich die Vermeidung von Verkehrsstaus, das optimale Management des Straßenverkehrs sowie die Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs in Ballungsräumen, werden zur Erreichung unserer Ziele beitragen.

Die Problematik ist komplex und die Ausgangslage von Land zu Land und von Region zu Region verschieden. Es ist daher nicht verwun-

derlich, dass an einigen Stellen die Meinungen über Vorgehensweisen und Instrumentarien auseinander gehen. Hier sind weitere Forschungen, Analysen und Diskussionen nötig, um angemessene Lösungen auf regionaler, nationaler und globaler Ebene zu finden.

Wir sind fest entschlossen, unsere Agenda auf diesem Wege weiter zu verfolgen und freuen uns auf eine enge Zusammenarbeit, in der wir Ideen, Forschungsergebnisse, politische Erfahrungswerte und Technologien miteinander austauschen. ■



*Anu Vehviläinen,
Verkehrsministerin,
Finnland*

Die Präsidentschaft des Weltverkehrsforums rotiert jährlich unter den Ministern der Mitgliedstaaten. 2007/2008 hatte die finnische Verkehrsministerin Anu Vehviläinen den Vorsitz inne.

20 08 Forum Höhepunkte



**Der Klimawandel
und seine Folgen für
den Verkehrssektor**
Rajendra K. Pachauri
16

**Verkehrs- und
Klimapolitik**
Yvo de Boer
18

**Eine würdevolle
Vision**
Prof. Pekka Himanen
19

**Verkehr und
Klimawandel
in Zahlen**
20

**Zentrale
Botschaften der
Ministerkonferenz**
22

VERKEHR UND KLIMAWANDEL KEYNOTES

Die Herausfo

andels

Der Klimawandel und seine Folgen für den Verkehrssektor

Höhepunkte aus der Rede von Rajendra K. Pachauri



*Rajendra Kumar Pachauri,
Vorsitzender des
Zwischenstaatlichen
Ausschusses für
Klimaveränderung
(IPCC)*

An der globalen Erwärmung gibt es nichts zu deuten. Sie lässt sich am weltweiten Anstieg der durchschnittlichen Temperatur von Luft und Wasser, am großflächigen Abschmelzen von Schnee und Eis sowie am weltweiten Anstieg des Meeresspiegels ablesen. Ein weiterer Ausstoß von Treibhausgasen auf oder gar über dem jetzigen Niveau würde im 21. Jahrhundert zu weitaus stärkerer Erwärmung und Veränderungen im globalen Klimasystem führen, als sie im 20. Jahrhundert zu beobachten waren.

„Die globale Erwärmung ist ein Fakt.“

In entwickelten Ländern ist davon auszugehen, dass der Klimawandel regionale Unterschiede bei der Verteilung natürlicher Ressourcen weiter verstärken wird. In der Folge ist unter anderem mit einem erhöhten Risiko von Hochwasser im Binnenland und mit Überflutungen an den Küsten zu rechnen, genauso wie mit einer zunehmender Bodenerosion.

Entwicklungsländer werden allerdings am stärksten unter der Klimaerwärmung zu leiden haben. Wissenschaftliche Berechnungen gehen von häufigeren Dürreperioden und Überschwemmungen aus, was sich insbesondere bei Selbstversorgern negativ auf die Ernten auswirken wird. Den Prognosen zufolge wird

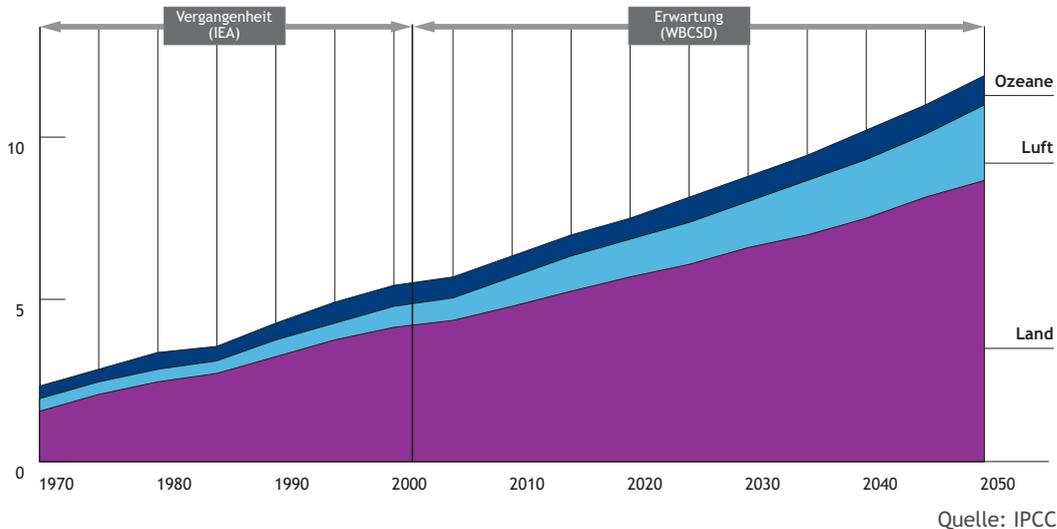
sich der Ernteertrag in einigen afrikanischen Ländern bis zum Jahr 2020 halbieren. Entsprechend könnten die Gewinne bis zum Jahr 2100 um bis zu 90 Prozent zurückgehen, worunter vor allem Kleinbauern zu leiden hätten.

Hier ist Anpassungsvermögen entscheidend, vor allem an die kurzfristigen Auswirkungen des Klimawandels. Doch Anpassungsvermögen allein genügt nicht, um sämtliche prognostizierte Folgen zu bewältigen – erst recht nicht langfristig, denn die meisten Auswirkungen drohen mit den Jahren immer gravierender zu werden. Die jährlichen Kosten, die der Klimawandel verursacht, werden sehr wahrscheinlich proportional zu den Temperaturen steigen.

„Prognosen zufolge werden der Energieverbrauch durch den Verkehr und der damit verbundene CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2030 um etwa 80 Prozent steigen.“

Im Jahr 2004 war der Verkehr für 23 Prozent der energiebedingten Treibhausgasemissionen verantwortlich, davon stammten wiederum 74 Prozent aus dem Straßenverkehr. Im Laufe des vergangenen Jahrzehnts hat der Ausstoß von Treibhausgasen im Verkehrssektor stärker zugenommen als in jedem anderen energieabhängigen Sektor. Wenn sich daran nichts



Verkehrsbedingte CO₂ Emissionen

Die verkehrsbedingten CO₂ Emissionen steigen der Projektion des WBCSD zufolge bis ins Jahr 2030 um ca. 80%.

ändert, dann wird der weltweite Energiebedarf im Transportsektor voraussichtlich um durchschnittlich zwei Prozent pro Jahr zunehmen, wobei die stärksten Zuwachsraten in Entwicklungsländern zu verzeichnen sind.

Jenseits von technologischen Entwicklungen erfordert die Reduzierung von Treibhausgasen im Verkehrssektor einen ganzheitlichen Lösungsansatz, der angemessene Instrumentarien, Erfahrungswerte und Strategien mit dem Wissensaustausch zwischen den einzelnen Teilsektoren kombiniert. Dieser Ansatz schließt Gesetze, Standards und Steuern mit ein, ebenso Veränderungen bei der Flächennutzung, dem Lebensstil und den Konsumgewohnheiten.

Die Kosten, die für viele dieser Maßnahmen veranschlagt werden, sind sehr gering – selbst innerhalb des Verkehrssektors ist weder ein massiver Stellenabbau zu befürchten noch ein Rückgang der wirtschaftlichen Entwicklung. Stattdessen ist unterm Strich mit einem Gewinn zu rechnen.

Auch wenn es wichtig ist, auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Länder angepasste Lösungen zu finden, ist es gleichzeitig notwendig, einen gemeinsamen Rechts- und Steuerungsrahmen zu schaffen.

„Ich glaube, dass der Verkehrssektor den ersten Schritt selbst machen muss – wenn es darum geht, eine Welt mitzugestalten, die grundlegend auf Nachhaltigkeit angelegt und die den Herausforderungen des Klimawandels gewachsen ist.“ ■

Folgen für den Verkehr

Die Herausforderungen des

Verkehrs- und Klimapolitik

Höhepunkte aus der Rede von Yvo de Boer



Yvo de Boer,
Leiter des
UN-Klimasekretariats

Die UN-Klimakonferenz in Bali hat im Dezember vergangenen Jahres einen Durchbruch erzielt: den Beginn eines Verhandlungsprozesses, der seinen Abschluss Ende 2009 in Kopenhagen finden wird. Der Aktionsplan von Bali fordert uns dazu auf, Mittel und Wege zu finden, mit denen wir wirkungsvolle Maßnahmen gegen den Klimawandel im Dialog mit verschiedenen gesellschaftlichen Gruppierungen und Stakeholdern weiterentwickeln und verstärken können. Die Arbeit fängt gerade erst an.

Die Konferenz in Bali hat nicht nur verdeutlicht, wie schwierig es ist, die Aufgaben zwischen Entwicklungs- und Industrieländern zu verteilen, sondern auch zwischen den Sektoren jeder einzelnen Binnenwirtschaft. Dabei stellt der Verkehrssektor insgesamt eine der größten Herausforderungen dar.

„Angesichts der Tatsache, dass ein Anstieg der Emissionen um 80 Prozent bis zum Jahr 2030 prognostiziert, aber eine Senkung der Emissionen um 60 bis 80 Prozent bis 2050 erforderlich ist, braucht es nichts weniger als einen Paradigmenwechsel in der Verkehrspolitik, um diese fundamentalen Fragen anzugehen.“

Alle tatsächlichen Entwicklungen laufen derzeit dem, was die Wissenschaft als absolut notwendig postuliert, völlig zuwider. Die Politik handelt im Transport- und Verkehrssektor bis dato in beklagenswerter Weise unzureichend. Daher ist es absolut unerlässlich, dass sich die zentralen Entscheidungsträger im Verkehrswesen und im Klimaschutz aktiv in den politischen Prozess unter der Regie der Vereinten Nationen einbringen – um die besten Maßnahmen zu finden, die den Anstieg der Emissionen aus Transport und Verkehr verhindern und sogar sinken lassen, so, wie es der UN-Klimarat eindeutig fordert.

Neue Technologien werden dabei gewiss eine Rolle spielen. Aber wir können es uns nicht erlauben, einfach auf eine Wunderwaffe gegen diese globalen Probleme zu warten. Möglicherweise werden solche Technologien erst irgendwann in der Zukunft marktreif sein. Vielmehr müssen wir ernsthaft erwägen, den internationalen Transport und Verkehr als Teil des Kopenhagener Vertrags in ein Emissionshandelssystem einzubeziehen.

„Es ist höchste Zeit, jetzt auf nationaler und regionaler Ebene Maßnahmen für alle Verkehrsträger zu ergreifen, die einen echten Beitrag leisten und als Vorbilder dienen.“ ■



Eine würdevolle Vision

Höhepunkte aus der Rede von Prof. Pekka Himanen

Von welcher Welt träumen wir heute? Schon immer wurde die Geschichte durch Träume verändert. Aber längst haben wir das Wort Traum durch den technischen Begriff der Vision ersetzt. Ich habe einen Traum: Dass wir in einer Welt leben werden, in der jeder Mensch ein Recht auf ein würdevolles Leben hat – und dies umfasst auch das Recht auf eine saubere Umwelt. Eine Welt, in der die Missachtung der Umwelt als Diebstahl an unseren Kindern verpönt ist.

„Wir brauchen ein umfassenderes Ziel für unsere Führungspersönlichkeiten.“

Gefahren für die Umwelt stellen in Verbindung mit weltweiter Armut und den Problemen multikulturellen Zusammenlebens eine der größten Herausforderungen für unsere Gesellschaft dar. Wir müssen dafür sorgen, dass Kapitalismus und Innovation dazu beitragen, diese zu meistern. Dabei stellen Innovationen die mögliche Quelle für Lösungen dar.

Doch Innovationen entstehen nicht gleichmäßig über den Globus verteilt. Vielmehr werden sie angetrieben durch einige Spitzenforschungszentren, die sich auf führende Universitäten beschränken und an der Anzahl von Patentanmeldungen sowie an der Menge

von Veröffentlichungen im Internet ablesbar sind. In einer vom Wettbewerb dominierten Welt sind drei Faktoren nötig, um Innovationen zu generieren: kreative und gut ausgebildete Menschen, ein produktives Umfeld in dem Erfindungen in Geschäftsideen umgewandelt werden und eine ausgeprägte Kreativitätskultur.

Wir müssen dies auch auf die Sektoren Verkehr und Energie anwenden. Mit dem Wandel der Werte und des Verantwortungsbewusstseins der Verbraucher wird Ökologie mehr und mehr zum Wettbewerbsfaktor und damit zum Geschäftspotenzial für Länder und Unternehmen gleichermaßen. Der Klimawandel ist eine wissenschaftliche Tatsache. Die Frage, die sich uns stellt, ist: Werden wir ihn in einen Wettbewerbsvorteil verwandeln? Indem wir Innovationen fördern, können wir die Herausforderungen des Klimawandels als Chance nutzen.

Wenn wir uns fragen, welche bedeutenden Führungspersönlichkeiten uns wirklich in Erinnerung bleiben, dann stellen wir fest: Es sind diejenigen, die eine Vision hatten von einer Welt, die auf Würde basiert. Bei all den Mitteln, die uns zur Verfügung stehen: Wie sollten wir da scheitern? ■



*Prof.
Pekka Himanen,
Universität Helsinki*

Verkehr und Klimawandel in Zahlen

Die Herausforderungen des Klimawandels

Die vom Menschen verursachten Treibhausgase sind maßgeblich für erhebliche und potenziell kritische Veränderungen des Weltklimas verantwortlich – dies stellte der Klimarat der Vereinten Nationen (IPCC) fest. So ist die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre im Jahr 2006 auf 381 ppm angestiegen. Zum Vergleich: Im vorindustriellen Zeitalter lag dieser Wert noch bei 280 ppm. Die aktuelle CO₂-Konzentration übersteigt damit bei Weitem die natürlichen Schwankungen der vergangenen 650.000 Jahre – und dies beschleunigt sich immer mehr.

Stichhaltige Ergebnisse des UN-Klimarates belegen, dass die Emission von Treibhausgasen Folgen hat. Diese werden sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf die durchschnittlichen Temperaturen ebenso auswirken wie auf das Wettergeschehen und schließlich auf das menschliche Leben selbst. Um einen gravierenden dauerhaften Klimawandel noch aufhalten zu können, müssten die Treibhausgase weltweit bis 2050 um 50 bis 80 Prozent (im Vergleich zu 2000) reduziert werden, so der vierte Bericht des IPCC.

Verkehr und Klimawandel: Bisherige Entwicklungen

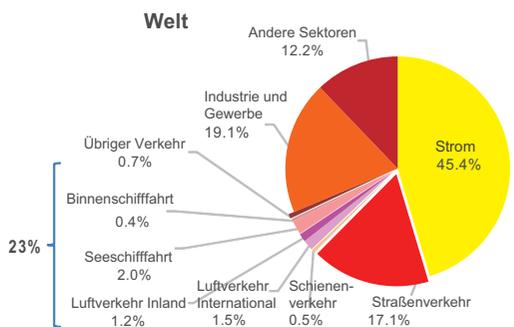
Der Verkehrssektor ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor: Er fördert Entwicklung und Wachstum und erleichtert den Austausch. Gleichzeitig trägt er jedoch maßgeblich zu den Treibhausgasemissionen bei. Eine Ursache: Der Sektor ist zu 95 Prozent vom Öl abhängig; 60 Prozent des gesamten Öls wird vom Verkehr verbraucht. In der Folge verantwortet Verkehr 23 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen durch die Verbrennung fossiler Kraftstoffe und damit 13 Prozent aller menschlich verursachten Treibhausgase.

Etwa drei Viertel dieser Emissionen gehen auf den Straßenverkehr zurück, während der Schienenverkehr seinen CO₂-Ausstoß in vielen Ländern gesenkt hat – dies gilt für Diesel betriebene Bahnen, nicht für elektrische, die weit verbreitet sind. Laut Internationaler Energieagentur (IEA) gehen die verbleibenden Emissionen zu fast gleichen

Teilen auf Luft- und Schiffsverkehr zurück. Jüngste Schätzungen der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) gehen allerdings davon aus, dass die Zahlen für die internationale Seeschiffahrt um etwa 55 Prozent nach oben korrigiert werden müssen.

In den meisten Ländern steigen die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen schneller als der gesamte CO₂-Ausstoß. Für die ITF-Mitgliedsländer gilt außerdem: Mit dem Pro-Kopf-Einkommen steigt auch der Ausstoß von CO₂. Manchen Ländern wie Deutschland, Japan und Frankreich ist es jedoch in den vergangenen Jahren gelungen, auch in Zeiten des Wirtschaftswachstums verkehrsbedingte Emissionen zu stabilisieren oder sogar zu senken.

CO₂-Emissionen durch Treibstoffverbrennung



Quelle: IEA

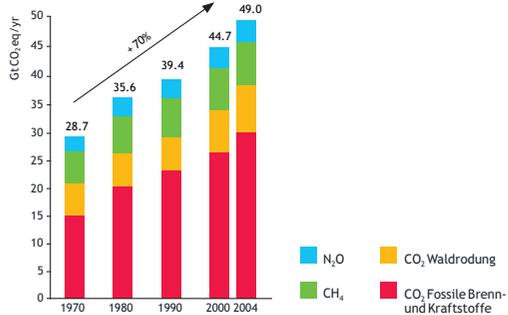


Verkehr und Klimawandel: Prognosen

Die IEA geht davon aus, dass der Energiebedarf im Verkehrswesen bis 2050 im Vergleich zu 2005 um 120 Prozent ansteigen wird – wenn keine entschiedenen Maßnahmen ergriffen werden. Die „Well-to-Wheel“-CO₂-Emissionen würden damit um 150 Prozent zunehmen. Diese Prognosen gehen davon aus, dass vor allem in den Ländern, die keine OECD-Mitglieder sind, die Anzahl der Fahrzeuge ebenso stetig anwachsen wird wie das Transportvolumen. Nach Studien des Weltverkehrsforums werden sich die gefahrenen Kilometer zwischen 2000 und 2050 nahezu verdoppeln. Die CO₂-Emissionen könnten zudem weit schneller zunehmen als bislang vermutet – wenn ein Anstieg des durchschnittlichen Einkommens in diesen Ländern nach dem Beispiel der USA zu einer steigenden Motorisierung führen würde.

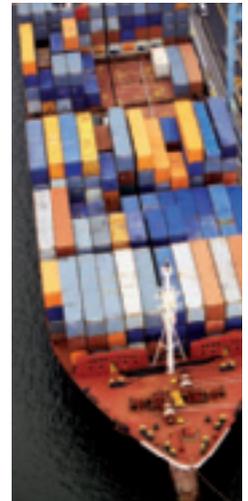
Auch See- und Luftverkehr werden in Zukunft voraussichtlich rapide zunehmen. Prognosen von Boeing gehen davon aus, dass sich der Passagierverkehr in der Luft zwischen 2005 und 2025 mehr als verdoppeln wird. Airbus wiederum prognostiziert eine Verdreifachung der Luftfracht im selben Zeitraum – eine Entwicklung mit erheblichen Auswirkungen, zieht man die sonstigen Auswirkungen des Luftverkehrs auf das Klima mit in Betracht.

Globale anthropogene Treibhausgas-emissionen, 1970–2004



Quelle: IPCC

Und auch bei der internationalen Seeschifffahrt wird weiterhin starkes Wachstum erwartet. Aktuelle IMO-Prognosen gehen davon aus, dass sich die CO₂-Emissionen der internationalen Seeschifffahrt von 2000 bis 2050 verdoppeln oder sogar verdreifachen werden. Ursache ist vor allem der stark ansteigende Containertransport. ■



Zentrale Botschaften der Ministerkonferenz



„Die Ölpreise beeinflussen die Weltwirtschaft auf vielfache Weise – am gravierendsten jedoch im Verkehrswesen.“ *Anwarul Hoda, Mitglied der Planungskommission der Regierung, Indien*



Ministerkonferenz

Eine riesige Herausforderung – eine vielversprechende Chance

Die Verkehrsminister der 51 Mitgliedstaaten des Weltverkehrsforums diskutierten und verabschiedeten eine Reihe zentraler Botschaften, die einen strategischen Ansatz zur Bewältigung der Herausforderungen von Energiebedarf und Klimawandel im Verkehrssektor fordern. Eine vollständige Fassung dieser Botschaften finden Sie unter www.internationaltransportforum.org.

„Eine ganze Reihe unterschiedlicher politischer Maßnahmen und Instrumente weist ein signifikantes Potenzial zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Senkung der verkehrsbedingten Emissionen auf. Diese Maßnahmen reflektieren notwendigerweise die Besonderheiten der verschiedenen Länder, die diese Probleme von verschiedenen Ausgangspunkten und unter verschiedenen wirtschaftlichen, institutionellen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen angehen müssen.“

Wenn alle Maßnahmen, die derzeit von den Ländern vorgeschlagen werden, voll umgesetzt würden, könnte die erwartete Zunahme der Emissionen um über ein Drittel reduziert werden. Trotz dieser Feststellung wird von den meisten Akteuren angenommen, dass die weltweiten Verkehrsemissionen in den nächsten 30 Jahren eher um zwei Drittel zunehmen werden, außer es werden Technologien entwickelt, die zu wesentlichen Veränderungen führen.

Dies stellt eine riesige Herausforderung für den Verkehrssektor dar und macht das Ergreifen von Maßnahmen dringend erforderlich. [...] Mit der Bewältigung dieser Herausforderung werden auch vielversprechende neue Chancen für Wirtschaft und Industrie eröffnet.

Politisches Engagement und Handeln sind dringend erforderlich

Unabhängig davon, welche politischen Maßnahmen miteinander kombiniert werden, sind jetzt eine starke Verpflichtung und ein entschiedenes Handeln zur Senkung des Energieverbrauchs im Verkehr und dadurch zur Reduzierung der CO₂-Emissionen unbedingt erforderlich. Das umfassende Ziel für alle Länder sollte lauten, die Abhängigkeit des Verkehrssektors vom Erdöl zu verringern und so schnell wie möglich zu einem CO₂-armen Verkehrssystem überzugehen. [...] Alle Länder werden dringend dazu aufgefordert, den Austausch von Erfahrungen und guten Praktiken fortzusetzen, damit in jedem Fall die effizientesten und am besten geeigneten Maßnahmen umgesetzt werden.

Ein strategischer Ansatz ist gefordert

Die Länder müssen sich das Ziel setzen, einen globalen strategischen Politikansatz auszuarbeiten – sowohl für jeden einzelnen Verkehrsträger als auch verkehrsträgerübergreifend sowie auf allen betroffenen Regierungsebenen. [...]

Dieser strategische Ansatz sollte auf politischen Maßnahmenpaketen aufbauen, die die Entwicklung von Technologien, verstärkte Forschung in neue Technologien und Kraftstoffe, den stärkeren Einsatz von Informationstechnologien sowie ein integriertes Mobilitätsmanagement beinhalten. Außerdem bedarf es einer breiten Vielfalt nicht-technologischer politischer Instrumente, die wirtschaftliche Effizienz verbessern und zur Senkung der Emissionen beitragen. [...] Die jeweils geeignete Wahl und Kombination dieser verschiedenen politischen Instrumente wird von den besonderen Umständen in den verschiedenen Ländern und Regionen abhängen.

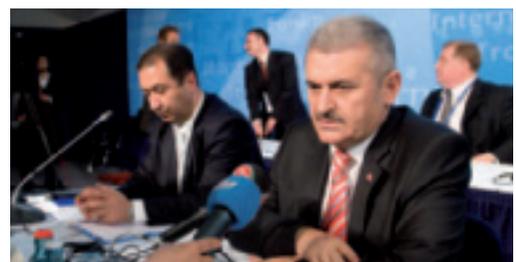
Eine geeignete Verkehrspolitik und besondere Maßnahmen sind unentbehrlich

Solche Maßnahmen im Bereich der Verkehrspolitik, die zu einer Veränderung des Verhaltens ermutigen, sind ein wesentlicher Bestandteil dieser Maßnahmenpakete, die zur Bekämpfung des Klimawandels erforderlich sind. Gleichzeitig erfüllen sie auch andere verkehrspolitische Ziele.

„Öffentliche Zustimmung erreichen Verkehrspolitiker unter anderem, indem sie nicht nur die Vorteile von Maßnahmen für das Klima herausstellen, sondern diese auch mit Vorteilen für das Transportwesen insgesamt verknüpfen.“ Tyler Duvall, *Unterstaatssekretär für Verkehrspolitik, USA*



„Wir müssen global denken und handeln. Doch zunächst müssen wir lokal und innerstaatlich tätig werden.“ Binali Yildirim, *Verkehrsminister, Türkei*



Ministerkonferenz

„Regierungen können die Zusammenarbeit mit der Industrie durch Investitionsanreize und die Einbindung neuer Stakeholder stärken.“ *Humberto Trevino, Unterstaatssekretär im Verkehrsministerium, Mexiko*



„Konkrete Ziele zur Reduzierung der Emissionen sollten in jedem Land dem jeweiligen Entwicklungsgrad des Verkehrssystems angepasst werden.“ *Jae Gyoon Lee, Vize-Verkehrsminister, Korea*

Zu diesen Maßnahmen gehören:

- Eine verbesserte Organisation und die Nutzung der Telematik zur Optimierung der verschiedenen Verkehrsträger und insbesondere deren Vernetzung.
- Eine effizientere Nutzung von Schiene, Binnenwasserstraße und Kurzstrecken-Seeverkehr für den Gütertransport.
- Verstärkte Werbung und verbesserte Servicequalität der öffentlichen Verkehrsmittel und der Bahnen sowie die Förderung von nicht motorisierten Fortbewegungsarten wie Gehen und Fahrradfahren, insbesondere im Lebensraum der Mehrheit der Menschen, in den Städten.
- Maßnahmen zum effizienten Management der Verkehrsnachfrage und zur Stauvermeidung.
- Effizientere Logistikkonzepte.
- Anhaltende Bemühungen zur besseren Integration von Raumordnung und Verkehrsplanung.
- Abgaben und Gebühren zur Förderung von Verhaltensänderungen und zur Sicherstellung, dass externe Faktoren berücksichtigt werden. [...]

Die Förderung der technologischen Entwicklung ist grundlegend

Das Erreichen des Ziels eines CO₂-armen Verkehrs macht eine stärkere Unterstützung für Forschung, Entwicklung, Demonstrationsprojekte und Innovation erforderlich. Der Austausch von Technologien und guten Praktiken sowie ein beispielhaftes Verhalten der Öffentlichen Hand bei ihrer Beschaffung sind Möglichkeiten, um in dieser Richtung Fortschritte zu erzielen. Kurzfristig sollten alle Möglichkeiten ergriffen werden, um die Kraftstoffeffizienz der vorhandenen Technologien zu verbessern. Diese Verbesserungen können auch erreicht werden durch die Kombination von Instrumenten wie Ordnungsrecht, wirtschaftlichen und fiskalischen Anreizen und Informationskampagnen, durch die die Verbraucher ermutigt werden, sich für die kraftstoffeffizientesten Technologien zu entscheiden. [...]



Die Produktion von Biokraftstoffen muss auf eine Weise erfolgen, die die Nachhaltigkeit in umweltpolitischer, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht gewährleistet. Die Arbeiten, die derzeit zur Verbesserung der Nachhaltigkeit der Biokraftstoffe durchgeführt werden, sollten vorangetrieben werden und ein Erfahrungsaustausch sollte dazu erfolgen. Die Forschung zur Entwicklung von Biokraftstoffen der zweiten Generation sollten vorrangig weiter geführt werden.

Es muss auf allen Ebenen gehandelt werden

Es müssen verschiedene Aktionen zur Begrenzung der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen auf lokaler, regionaler, nationaler und zwischenstaatlicher Ebene durchgeführt werden. Dazu gehören auch:

- Die Folgen von CO₂-Emissionen müssen in der Verkehrspolitik und bei Investitionsentscheidungen systematisch berücksichtigt werden.
- Die vorrangige Umsetzung von denjenigen verkehrspolitischen Maßnahmen, die zu den besten Ergebnissen hinsichtlich des Ausstoßes von Treibhausgasen führen, andere mögliche Umweltfolgen angemessen berücksichtigen und kosteneffizient sind. Die Kosteneffizienz ist ein wesentliches Kriterium, um die Wirkung der Maßnahmen zu maximieren, für die nur begrenzte Ressourcen vorhanden sind.
- Verbesserung der jeweils nationalen Datenbasis, deren Verfügbarkeit, Vergleichbarkeit, Kohärenz und Analyse in jedem einzelnen Land und auf globaler Ebene, damit die politischen Maßnahmen und ihre Folgen messbar, darstellbar und nachprüfbar sind.

Wir müssen Fortschritte machen

Die Verkehrsminister müssen eine pro-aktive Rolle spielen, wenn wir die Herausforderungen bewältigen wollen, vor denen der Verkehrssektor im Energiebereich und durch den Klimawandel steht. Sie müssen mit allen Regierungsinstanzen und allen Akteuren des Sektors zusammenarbeiten, um kosteneffiziente Wege zur Senkung der Abhängigkeit vom Erdöl und zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu erreichen.“ ■

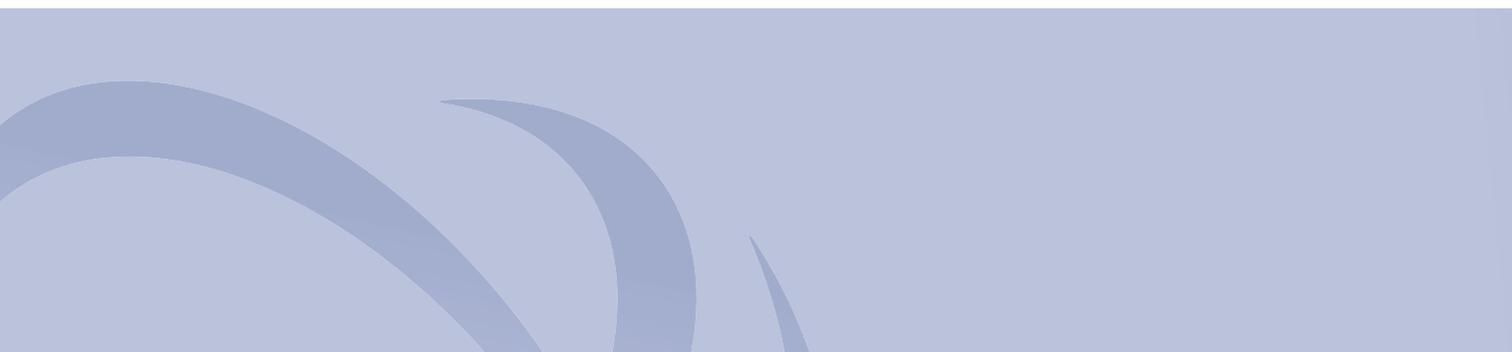
„Es ist äußerst wichtig, dass wir in unseren zukünftigen Debatten über die Reduzierung von Emissionen nicht die wirtschaftliche Entwicklung in den neuen Mitgliedsländern behindern.“ *Ainars Slesers, Verkehrsminister, Lettland*



Ministerkonferenz

„Die britische Regierung ist überzeugt, dass Biokraftstoffe dabei helfen können, die Emissionen zu senken und die Auswirkungen des Klimawandels zu dämpfen – aber nur, wenn diese Kraftstoffe verantwortungsbewusst gewonnen werden.“ *Jim Fitzpatrick, Parlamentarischer Staatssekretär für Verkehr, Großbritannien*

20 08 Forum Höhepunkte



Fortschritte
bei Effizienz-
technologien im
Verkehrsbereich
28

Senkung der
CO₂-Emissionen im
Güterverkehr
35

Verhaltens-
änderungen im
Personenverkehr
32

Verkehrsbedingte
CO₂-Emissionen
in Entwicklungs-
ländern
37

WORKSHOPS

Fortschritte bei Effizienz- technologien im Verkehrsbereich



Julia King,
Aston University



Patrick Oliva,
Michelin



Jürgen Lehold,
Volkswagen

Leitung: Julia King

Aston University

Teilnehmer:

- Jos Dings
European Federation for Transport and Environment
- Stephan Herbst
Toyota Europe
- John Heywood
Massachusetts Institute of Technology, Boston
- Jürgen Lehold
Volkswagen
- Patrick Oliva
Michelin
- Volker Schindler
Technische Universität Berlin

■ Zentrale Ergebnisse

Potenzial und Perspektiven technologiebasierter Kraftstoffeinsparung

Der Fahrzeugbereich hat Potenzial zur Senkung der CO₂-Emissionen – hier waren sich die Teilnehmer des Workshops zu den Fortschritten bei Effizienztechnologien im Verkehrsbereich einig. Weniger Einigkeit herrschte jedoch darüber, wie schnell diese Fortschritte erzielt werden können.

„Selbst mit den besten Absichten und äußerst konsequentem Handeln werden Veränderungen dieser Größenordnung länger dauern, als wir es uns eingestehen wollen.“

John Heywood, MIT Boston

Mit der Weiterentwicklung konventioneller Automobiltechnologien ist noch im kommenden Jahrzehnt eine Kraftstoffeinsparung um bis zu 30 Prozent möglich – hierüber bestand grundsätzlich Einigkeit. Einen längeren Zeitraum werden jedoch Einsparungen um 50 Prozent und mehr benötigen, welche unabdingbar sind, um die weltweite Zunahme der Emissionen im Verkehrssektor umzukehren.

Unterschiedliche Meinungen gab es zu der Frage nach der konkreten technologischen Entwicklung.

„Schon in zehn Jahren ist mit konventioneller Automobiltechnologie eine Senkung der Emissionen um 30 Prozent möglich.“

Julia King, Aston University, Großbritannien

„Wir können mit bereits existierenden Technologien den Kraftstoffverbrauch von Pkw um 50 Prozent senken.“

Patrick Oliva, Michelin

Eine weitere Verbreitung von Hybridfahrzeugen ist ebenso notwendig wie alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme – allem voran der Einsatz von Elektrofahrzeugen im innerstädtischen Verkehr.



„Biokraftstoffe sind nicht die Wunderwaffe, die manche darin gesehen haben.“

Julia King, Aston University

„Da es uns bisher an einer solchen Wunderwaffe fehlt, muss jedes vorhandene Potenzial ausgeschöpft werden.“

Jürgen Leohold, Volkswagen

„Im Moment gibt es keinen etablierten oder marktreifen Kandidaten bei Fahrzeugen mit alternativen Antriebssystemen.“

Stephen Herbst, Toyota

Breiter Konsens bestand hinsichtlich der Überlegenheit von Elektrofahrzeugen gegenüber der Brennstoffzelle – bei der Einsparung von Kosten ebenso wie bei der Reduzierung von

CO₂-Emissionen. Es wurde betont, dass die Entwicklung leistungsstarker und langlebiger Batterien in der Forschung vorrangig behandelt werden müsse. Sie brauche die finanzielle Unterstützung des Staates ebenso wie jene der Industrie.

Eine dringende Notwendigkeit:

„Sauberer und Grüner’ Strom

Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch um 50 Prozent oder mehr? Wer das etwa mit Elektrofahrzeugen erreichen will, muss auch die Emissionen, die bei der Stromerzeugung anfallen, im Blick behalten. Nach Ansicht der Experten muss die Politik dennoch dem Automobilbereich Priorität einräumen – hier lassen sich deutlich schneller Ergebnisse erzielen als bei der Entwicklung neuer Kraftwerkstechnologien.

Es sei außerdem unabdingbar, den Blickwinkel zu erweitern und auch Staaten einzubeziehen, die zwar keine OECD-Mitglieder sind, sich jedoch rasch entwickeln. Hier ist die größte Zunahme an Kraftfahrzeugen zu erwarten. Erstrebenswert sei eine technologische Zusammenarbeit mit diesen aufstrebenden Staaten unter der Führung der OECD-Mitglieder.

Technologiekosten

Sparsamere Technologien senken den Kraftstoffbedarf um bis zu 30 Prozent. Dadurch amortisieren sich die zunächst höheren Anschaffungspreise für Fahrzeuge innerhalb von zwei bis drei Jahren.

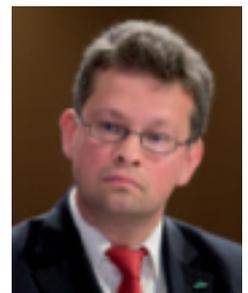
Verbraucher sind jedoch in der Regel zurückhaltend, wenn sie zunächst mehr Geld ausgeben müssen, um möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt etwas einzusparen. Schließlich zahlt sich die Investition nicht aus, wenn die Ölpreise wieder sinken sollten oder das Fahrzeug nach einem Jahr wieder verkauft wird.



Kurt van Dender, ITF



*John Heywood,
Massachusetts
Institute of
Technology*



*Stephan Herbst,
Toyota*

Kerndiskussionsgruppe

- Greg Archer
Low Carbon Vehicle Partnership
- Vincent Blervaque
ERTICO
- Pierpaolo Cazzola
Internationale Energieagentur (IEA)
- Ian Hodgson
Europäische Kommission
- Paul Jenne
Van Hool
- Gary Kendall
WWF
- Paul Nieuwenhuis
Cardiff Business School
- Harry Turpeinen
Neste Oil Corporation



Jos Dings,
European Federation
for Transport and
Environment (T&E)

Gleichzeitig seien die Verbraucher derzeit eher bereit, Geld für eine höhere Fahrzeuleistung auszugeben. Die Expertenrunde betonte daher, dass das vorhandene Technologiepotenzial in erster Linie zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs eingesetzt werden müsse. Um Verbraucher und Automobilhersteller von verbrauchsarmen Fahrzeugen zu überzeugen, sei politisches Handeln daher unverzichtbar.

„Die Wirkung von Kraftfahrzeug-Regulierungen werden grundsätzlich unterschätzt – und die Kosten überschätzt.“ *Jos Dings, T&E*

„Die Politik kann gewisse Zwänge ausüben, aber letztendlich muss der Verbraucher die Technologie kaufen. Entscheidend ist daher der Preis.“ *John Heywood, MIT Boston*

Entscheidendes Instrument der Politik:

Standards für sparsamen Kraftstoffverbrauch

Standards für sparsamen Kraftstoffverbrauch sind ein entscheidendes politisches Instrument zur Stärkung verbrauchsarmer Technologien und damit zur Senkung der CO₂-Emissionen. Neben solchen kurzfristigen Zielvorgaben, wie sie in einigen Staaten bereits existieren, und CO₂-Standards der EU, könnten zusätzlich langfristig angelegte Standards den Markt lenken und für die Hersteller das Risiko bei Investitionen in neue Technologien reduzieren.



Volker Schindler,
Technische
Universität Berlin



Besteuerung

Die Erfahrung zeigt: Eine unterschiedliche Besteuerung je nach CO₂-Ausstoß kann durchaus Kaufentscheidungen beeinflussen. Will man den Verbraucher dazu bewegen, der Kraftstoffersparnis eine höhere Priorität einzuräumen als der Leistungssteigerung, sind Steuern ein wirkungsvolles Instrument. Es seien aber möglichst einheitliche europäische Regelungen zu finden, so die Experten. Dies verhindere, dass unterschiedliche Steuersätze den Markt zersplittern und die Wirkung von Anreizen schwächen.

„Herausforderungen dieser Größenordnung können nicht allein durch die Gesetze des Marktes gemeistert werden.“ *Patrick Oliva, Michelin*

Einige der kosteneffizientesten Technologien, die bereits zur Emissionsreduktion verfügbar sind – so etwa Leichtlaufreifen oder Leichtlauföle – brauchen spezifische neue Standards und steuerliche Anreize, um sich auf dem Markt durchzusetzen. Denn diese Produkte werden bei der standardisierten Bemessung der Verbrauchswerte von Autos nicht einbezogen.

Ein bedeutender Faktor für die Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs sei aber auch das Fahrverhalten, so die Teilnehmer des Workshops. Anzeigen im Fahrzeug, die zu einer spritsparenden Fahrweise motivieren, könnten sich daher sehr schnell amortisieren. ■



Verhaltensänderungen im Personenverkehr



Gerd-Axel Ahrens,
Universität Dresden



Alain Bonnafous,
LET



Philippe Crist,
ITF

Leitung: Gerd-Axel Ahrens
Universität Dresden

Teilnehmer:

- Alain Bonnafous
Laboratoire d'Économie des Transports,
Lyon
- Phil Goodwin
University of the West of England
- Sungwon Lee
Transportinstitut Korea
- Dan Sperling
University of California, Davis
- Bruce Schaller
Hochkommissar für Verkehr,
New York City

■ Zentrale Ergebnisse

Dieser Workshop befasste sich mit den Möglichkeiten zur Veränderung von Verhaltensmustern im Personenverkehr. Die bestehenden politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie empirische Studien zeigen, dass die Politik ihren Fokus verstärkt auf diese Verhaltensmuster legen muss, um den CO₂-Ausstoß signifikant zu senken.

Wenn einheitliche und nachhaltige Maßnahmen ergriffen werden, kann die Pkw-Nutzung um 20 bis 30 Prozent reduziert werden, so die Experten. Wesentlich sei hier, dass sich die Wirkung solcher Maßnahmen in einem Zeitraum von über fünf Jahren sogar verdoppeln könne.

Einflussmöglichkeiten beim Verbraucherverhalten

Anthony May stellte fest, dass sich die Maßnahmen zur Reduktion der Pkw-Nutzung bei entsprechender Ausgestaltung finanziell selbst tragen.

Entgegen der bisweilen üblichen Annahme können Verhaltensmuster im Verkehr nicht einfach auf die Entscheidung zwischen Pkw und ÖPNV beschränkt werden. Weitere Faktoren wie die Häufigkeit von Fahrten und die Länge der Wegstrecken, die Verkehrsmittelwahl, der Fahrstil sowie die Frage, wo die Menschen wohnen, arbeiten oder einkaufen, müssen berücksichtigt werden. So reagieren Verbraucher auf steigende Benzinpreise nicht automatisch mit einem Wechsel zu öffentlichen Verkehrsmitteln, sondern eher mit dem Versuch den Kraftstoffverbrauch zu verringern. Empirische Studien legen die Vermutung nahe, dass die Bereitschaft zu Verhaltensänderungen mit dem Ziel der Kraftstoffeinsparung mindestens doppelt so stark ausgeprägt ist, wie die Bereitschaft zur Reduktion der Mobilität.



Politik und Verwaltung haben die Nachfrage nach Fortbewegung in der Vergangenheit überwiegend als exogenen Faktor betrachtet, der einfach befriedigt werden müsse, so die Experten.

Nun stellen die Behörden zunehmend fest, dass eine solche Politik die Nachfrage häufig erst anregt. Liegen die Preise unterhalb der Kosten für die Allgemeinheit, ist sie schlussendlich sogar ineffektiv. Weiterhin verbreitet sich das Verständnis, dass sich Verhaltensmuster stetig an politische Maßnahmen angepasst haben, selbst wenn diese nicht ausdrücklich

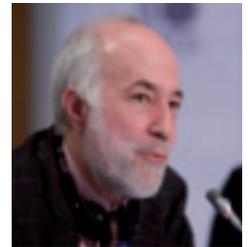
Verhaltensänderungen zum Ziel hatten. Wenn sich die Politik darauf konzentriert, die Nachfrage nach Mobilität so zu beeinflussen, dass die CO₂-Emissionen reduziert werden, dann könnten politischer Wille und praktische Ergebnisse in Einklang gebracht werden.

Maßnahmen und Einflussmöglichkeiten der Politik

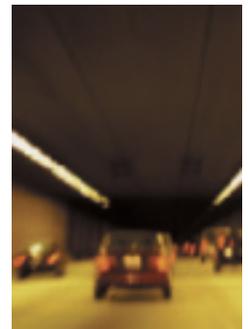
Maßnahmen, die die Nachfrage regulieren sollen, müssen umfassend und beständig angelegt sein. Gleichzeitig müssen sie alle politischen Handlungsfelder einbeziehen, auch die sektorenübergreifende Planung. Wer die Bürger bereits in die Planung einbezieht, könne deutliche Verhaltensänderungen erreichen, so die Experten. Freiwillige Maßnahmen hingegen zeigen nur begrenzt Wirkung. Darüber sollte sich die Politik bewusst sein.

„Ein kohärentes Gesamtpaket aus ineinander greifenden, nachhaltig angelegten Instrumenten wird sich als effektivste Form der Verkehrspolitik erweisen.“ *Phil Goodwin, University of the West of England*

Im Laufe des Workshops diskutierten die Teilnehmer eine Reihe von politischen Maßnahmen, die Verhaltensmuster beeinflussen könnten:



*Dan Sperling,
University of
California, Davis*



*Sungwon Lee,
Transportinstitut,
Korea*

Kerndiskussionsgruppe

- **Cyril Condé**
Régie Autonome des Transports Parisiens (RATP)
- **Walter Hook**
Institute for Transportation & Development Policy
- **Anthony May**
University of Leeds, Großbritannien
- **Adolf Müller-Hellman**
Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Deutschland
- **Carlo Sessa**
Institute of Studies for the Integration of Systems (ISIS), Italien



Phil Goodwin,
West of England
University

- Parkraumbewirtschaftung und Straßenmaut
- Besteuerung von Fahrzeugen und Kraftstoffen
- Planung und Investition in Verkehrsinfrastruktur in Abstimmung mit Flächennutzungsplänen

„Da Menschen stärker auf Parkscheinpreise als auf Spritpreise reagieren, sollte zur Verringerung des Verkehrsaufkommens die Parkraumbewirtschaftung eine größere Rolle spielen als die Festlegung von Tarifen für öffentliche Verkehrsmittel.“ Songwon Lee, Transportinstitut Korea



Die Expertenrunde unterstrich auch, dass viele Länder eine spritsparende Fahrweise als zentrales Element ihrer nationalen Strategie zur Abgasreduzierung nutzen. Die Emissionen könnten erheblich reduziert werden – so das Fazit – wenn dies verbindlich in Führerscheintestprüfungen integriert werde.



Bruce Schaller,
Hochkommissar für
Verkehr, New York

„Eine städtische Emissionsbegrenzung stellt einen nachhaltigen und integrierten Rahmen dar, mit dem der Ausstoß von Treibhausgasen lokal eingedämmt werden kann.“ Dan Sperling, University of California

Keine zu starke Vereinfachung

Die Verhaltensmuster der Verbraucher sind untrennbar mit ihrer Beschäftigung, dem Wohnsitz, der Haushaltsform, dem Freizeitverhalten sowie anderen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren verbunden. Dies alles beeinflusst die Häufigkeit von Fahrten und die Verkehrsmittelwahl.

Politiken, die darauf abzielen, das Mobilitätsverhalten zu beeinflussen – vor allem durch Steuern und Abgaben – haben einen starken Einfluss auf die Verteilung von Kosten und Nutzen.

Es darf nicht ignoriert werden, dass politische Maßnahmen, die die größten Verhaltensänderungen bewirken können und auch aus wirtschaftlicher Sicht am effizientesten sind, aus sozialer Perspektive nicht zwingend gerecht sind.

„Es ist nicht einfach, eingespielte Verhaltensmuster zu ändern, da sie auf langfristig angelegten Entscheidungen basieren, wie etwa der Wahl des Wohnorts und des Fahrzeugs. Daher sind sowohl Anreize als auch Sanktionsmechanismen nötig.“ Gerd-Axel Ahrens, TU Dresden ■

Senkung der CO₂-Emissionen im Güterverkehr

Leitung: Werner Rothengatter
Universität Karlsruhe

Teilnehmer:

- Erik van Agtmaal
Green Logistics Consultants Group
- Jan-Anne Annema
Netherlands Institute for Transport Policy Analyses
- Hasse Johansson
Scania
- Barbara Lenz
Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR), Berlin
- Alan McKinnon
Heriot-Watt, University

Kerndiskussionsgruppe

- Willem Heeren
Jan de Rijk
- Jan-Olov Lundow
Bombardier Transportation
- Martin Wegner
DHL

Zentrale Ergebnisse

Dieser Workshop betonte, dass Veränderungen im Verhalten wie in den betriebswirtschaftlichen Abläufen im Gütertransport durchaus möglich sind.

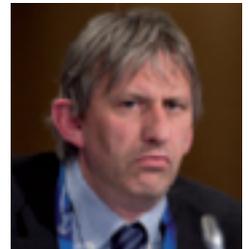
Status quo

Gütertransport ist für rund ein Drittel der gesamten Emissionen aus dem Verkehrssektor verantwortlich, Tendenz steigend. Eine wirkungsvolle Strategie zum Klimaschutz liegt hier in der Effizienzsteigerung einzelner Transportunternehmen. Noch wirkungsvoller ist es jedoch, wenn die Logistiker kooperieren.

Mögliche Strategien für Logistiker

Unternehmen können den CO₂-Ausstoß reduzieren, indem sie adäquate Technologien verwenden, ihre logistischen und operativen Konzepte verbessern oder alternative Verkehrsmittel nutzen. Optionen wie die Hybridtechnologie oder der Wasserstoffantrieb werden voraussichtlich erst langfristig Anwendung finden, so die Experten. Schulungen für eine spritsparende Fahrweise hingegen können kurzfristig den Verbrauch senken.

„Wenn Unternehmen dazu bewegt werden können, unterschiedliche Verkehrsmittel zu kombinieren, die Beförderungsleistung zu erhöhen und beim Kraftstoffverbrauch effizienter zu werden, dann ist es möglich, die CO₂-Emissionen vom Wachstum der Transportleistung zu entkoppeln.“ Alan McKinnon, Herriot Watt University



Jan-Anne Annema,
Netherlands
Institute for
Transport



Alan McKinnon,
Heriot-Watt
University



Erik van Agtmaal,
Green Logistics
Consultants Group





Jari Kauppila,
ITF

„Die Verbrauchsreduktion bei Energie und Rohstoffen und damit einhergehender Emissionen sowie die Minimierung des bei Produktion und logistischen Prozessen anfallenden Mülls sind entscheidende Beiträge der Unternehmen zum lokalen und globalen Umweltschutz.“ Erik van Agtmaal, Green Logistics Consultants Group



Hasse Johansson,
Scania

Politische Instrumente und freiwillige Selbstverpflichtungen

Ein globales Emissionshandelssystem ist aus wirtschaftlicher Sicht für viele Experten die ideale Lösung. Bei Einbeziehung aller Wirtschaftsbereiche würden die Marktkräfte stets zur kostengünstigsten Lösung führen. Da eine weltweite Einigung hier jedoch nur schwer erreichbar scheint, wären ggf. Teilhandelssysteme innerhalb des EU-Emissionshandels denkbar – so etwa im Luftverkehr oder in der Seeschifffahrt. Ohne eine breit angelegte, internationale Strategie seien jedoch kontraproduktive Arbitrage-Geschäfte, z.B. Ausflaggen, kaum zu vermeiden.



Werner Rothengatter,
Universität Karlsruhe

Weitere Strategien

Nach Ansicht der Teilnehmer des Workshops kommen aber auch weitere Strategien wie die Einführung von Gebühren in Frage. Dies gilt auch für Investitionen in Alternativen zum Straßengüterverkehr oder die Verabschiedung von Gesetzen sowie die Festlegung von Standards für die CO₂-Emissionen von Lkw-Flotten.



Barbara Lenz,
DLR

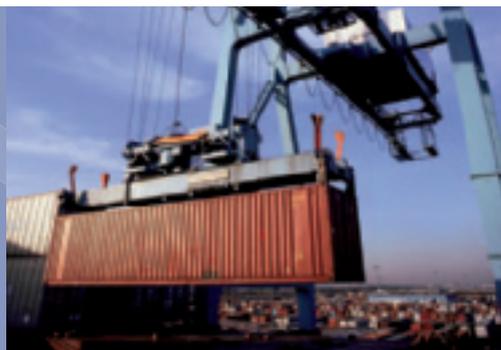
Gleichzeitig wachse das Interesse von Unternehmen, ihre Umweltfreundlichkeit als Imagefaktor gegenüber Kunden, Organisationen und dem Staat zu nutzen. Aus diesem Grund scheinen sich auch freiwillige Selbstverpflichtungen zu den wichtigsten Elementen der Klimapolitik zu entwickeln.

Kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen

Empfehlenswerte kurzfristige Maßnahmen, so die Experten, umfassen freiwillige Selbstverpflichtungen, Schulungen für Eco-Driving und die Ausweitung bestehender Geschäftsstrategien zugunsten eines sparsameren Energieverbrauchs.

Mittelfristig kommen kleinere technologische Fortschritte ebenso in Betracht wie Straßennautsysteme innerhalb und außerhalb von Städten. Auch das stärkere Einbeziehen des Schienenverkehrs in die Transportkette berge ein gewisses CO₂-Minderungspotential.

Langfristig erscheinen technologische Neuerungen wie die Hybridtechnologie und Wasserstoffantriebe vielversprechend, aber auch Verbesserungen der Logistikketten (Lagerhäuser, Bestände, Versorgungsketten) und Produktionsstrukturen. ■



Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen in Entwicklungsländern

Leitung: Marc Juhel

Weltbank

Teilnehmer:

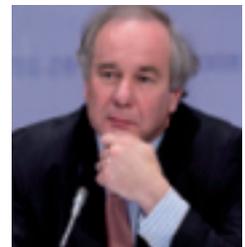
- **Manfred Breithaupt**
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)
- **K.G. Duleep**
Energy and Environmental Analysis (EEA-ICF)
- **Ralph Gakenheimer**
Massachusetts Institute of Technology, Boston
- **Sanjivi Sundar**
The Energy and Resources Institute (TERI)

Das Gebot der Entwicklung

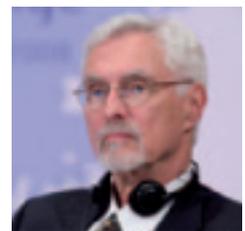
Eine ausreichende Verkehrsinfrastruktur und angemessene Dienstleistungsangebote sind entscheidend für Wirtschaftswachstum und allgemeinen Wohlstand. Dazu gehört die Verbesserung von Luftqualität und Verkehrssicherheit ebenso wie die Verringerung von Verkehrsstaus. Die Experten kamen zu dem Schluss, dass sich die Politik in Entwicklungsländern vorrangig mit diesen lokalen Problemen befassen sollte, weil hier die Lösungen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes liegen.

Kerndiskussionsgruppe

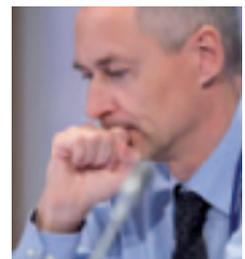
- **An, Feng**
Innovation Center for Energy and Transportation (ICET), Peking, China
- **Donchenko, Vadim**
Scientific and Research Institute of Motor Transport (NIIAT), Moskau, Russland
- **Fulton, Lew**
Internationale Energieagentur (IEA)
- **Ganguli, Atanu**
Society of Indian Automobile Manufacturers (SIAM), Neu Delhi, Indien
- **Koblo, Reiner**
KfW Entwicklungsbank
- **Sanchez, Sergio**
Clean Air Institute, Washington, USA
- **Schipper, Lee**
World Resources Institute, Washington, USA
- **Thapar, K.L.**
Asian Institute of Transport Development, Indien
- **Walsh, Michael**
Car Lines



Marc Juhel,
Weltbank



Ralph Gakenheimer,
Massachusetts
Institute of
Technology



Stephen Perkins,
ITF



Manfred Breithaupt,
GTZ

Zunahme der privaten Motorisierung

Die Anzahl privat genutzter Kraftfahrzeuge hat in den größten Entwicklungsländern inzwischen exponentielle Zuwachsraten. Um dennoch den Anstieg der CO₂-Emissionen im Griff zu behalten, sind Vorschriften für saubere Kraftstoffe und effizientere Antriebstechnologien unabdingbar.

„In den wichtigsten Entwicklungsländern ist die Kraftstoffeinsparung schon sehr gut. In Indien übertrifft sie die US-Ziele für 2020, in China werden diese in etwa eingehalten.“

K.G. Duleep, EEA-ICF



K.G. Duleep, EEA-ICF

Die Technologien für einen sparsameren Kraftstoffverbrauch, die derzeit in den USA, der EU und Japan entwickelt werden, sind für großmotorige Fahrzeuge konzipiert. Die Kosten für diese Technologien liegen im Verhältnis zu den Fahrzeugpreisen in Entwicklungsländern deutlich höher als in OECD-Staaten. Entwicklungsländer brauchen daher zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs andere technologische Lösungen. Hier liefern Stop-Start-Systeme die kosteneffizientesten Einsparungen, da diese gleichermaßen mit kleinen und großen Motoren funktionieren. Wirkung zeigen sie außerdem aufgrund der hohen Stauhäufigkeit in den typischen Ballungsräumen dieser Länder.

„Der Automobilindustrie und der Ölindustrie kommt eine wichtige Rolle zu. Sie müssen jenseits von Kostenerwägungen global Verantwortung übernehmen und den Klimaschutz fördern.“ *Sanjivi Sundar, Energy and Resources Institute, New Delhi*



Sanjivi Sundar, TERI

Motorisierte Fahrzeuge mit zwei oder drei Rädern machen in vielen Entwicklungsländern einen Großteil des Verkehrs aus und sind den Maßnahmen zur Nachfragesteuerung viel weniger zugänglich als Pkw. Diese Fahrzeuge bieten Familien mit niedrigem Einkommen ein Mindestmaß an Mobilität. Außerdem verursachen sie lokal erhebliche Luftverschmutzung – auch wenn ihr Ausstoß an Kohlendioxid eher gering ist.

Gleichzeitig wächst der Gütertransport auf der Straße deutlich, während sein Anteil auf Schiene und Wasserstraße zurückgeht. Da Lkw grundsätzlich für einen hohen Anteil an Emissionen verantwortlich sind, sollten die Steuervergünstigungen für Diesel – gemeinsam mit jenen für Kerosin zum Kochen und Heizen – abgeschafft werden. Gleichzeitig sollten Anreize für den Kauf effizienter Fahrzeuge und leistungsfähigerer Logistik eingeführt werden, so die Experten.

Steuerung der Nachfrage

Die schnell wachsenden Megacities in Entwicklungsländern sind für den Klimaschutz eine große Herausforderung. Gleichzeitig liegt hier eine Chance zur Drosselung des Emissionsanstiegs, denn eine dezentrale Flächennutzung erhöht die Nachfrage nach Transport und damit nach zusätzlicher Verkehrsinfrastruktur. Daher sind integrierte Strategien der Verkehrsplanung und der Flächennutzung unverzichtbar.



Mautgebühren könnten nach Meinung der Experten einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, Staus und Emissionen in den Megacities der Entwicklungsländer in den Griff zu bekommen. Sehr kurzfristig können Parkraumbewirtschaftung, flankiert von entsprechenden Kontrollen, und Parkleitsysteme die Nachfrage nach der Straßennutzung beeinflussen. Die Verkehrsmittelwahl kann dadurch sehr effizient gesteuert und die CO₂-Emissionen können begrenzt werden.

„Finanzpolitische Instrumente können nicht isoliert angewandt werden. Um erfolgreich zu sein, müssen sie in ein umfassendes Paket der Nachfragesteuerung eingebettet werden.“ *Manfred Breithaupt, GTZ*

Öffentliche Verkehrsmittel

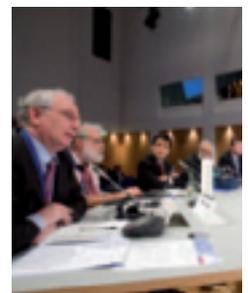
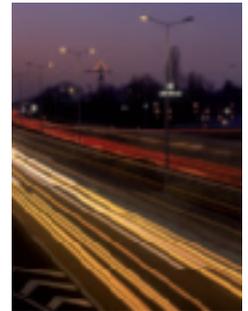
In einigen Entwicklungsländern ging die schnelle Urbanisierung mit einem Rückgang des Angebots öffentlicher Verkehrsmittel einher. Die Folge: Die private Motorisierung nahm zu. In anderen Ländern haben Investitionen in den öffentlichen Nahverkehr den Grad an Mobilität erhöht und die Pro-Kopf-Emissionswerte verringert. Die Experten empfehlen daher zur Steigerung der Attraktivität öffentlicher Verkehrsmittel integrierte Tarifsysteme, die das einfache Umsteigen zwischen Schienen- und Busverkehr ermöglichen.

Rechtzeitige Investitionen in den öffentlichen Verkehr sind entscheidend, so die Teilnehmer des Workshops. Denn steigende Einkommen zögen eine exponentielle Zunahme privater Motorisierung nach sich. Grundsätzlich gelte:

Je eher investiert werde, desto höher seien die Chancen, das Wachstum privater Motorisierung zu begrenzen. Internationale Finanzinstitute können hier die Politik wesentlich unterstützen, indem sie die Kapazitäten des öffentlichen Verkehrs einschließlich integrierter Transport- und Infrastrukturstrategien entwickeln.

„Das ITF sollte seinen Einfluss auf die Mitgliedstaaten nutzen und diese dazu bewegen, notwendige Technologien und finanzielle Unterstützung zur Verfügung zu stellen, damit auch Entwicklungsländer Klimaschutzstrategien verfolgen können.“

Sanjivi Sundar, Energy and Resources Institute New Delhi ■



20 08 Forum Höhepunkte



Panel 1
Perspektiven eines
energieeffizienten
und CO₂-armen
Verkehrs
42

Panel 2
Effizienztechno-
logien im
Verkehrsbereich
47

Panel 3
Integrierte Politik
und Planung
52

Panel 4
Internationaler
Runder Tisch
56

PANEL

Perspektiven eines energieeffizienten und CO₂-armen Verkehrs

Vorsitz: Camiel Eurlings
Verkehrsminister, Niederlande

Diskussionsteilnehmer:

- **Thomas Enders**
Vorstandsvorsitzender, Airbus
- **Ivan Hodac**
Generalsekretär, ACEA
- **Jack Jacometti**
Vizepräsident, Shell
- **Thierry Morin**
Vorstandsvorsitzender, Valeo
- **Liv Signe Navarsete**
Verkehrsministerin, Norwegen
- **Nobuo Tanaka**
Exekutivdirektor,
Internationale Energieagentur (IEA)

Berichterstatter: Claude Mandil
Ehem. Exekutivdirektor,
Internationale Energieagentur (IEA)

Die Bewertung der Strategien von Politik und Marktteilnehmern zur Senkung des Energiebedarfs und der CO₂-Emissionen im Verkehr stand im Mittelpunkt dieser Diskussionsrunde. Außerdem wurden entsprechende Initiativen und die dabei gewonnenen Erfahrungen diskutiert.

Die Energiekrise

Einleitend beschrieb **Camiel Eurlings**, wie der Anstieg der Kraftstoffpreise für jeden Einzelnen spürbar geworden ist. Gleichzeitig verdeutlichte er das zunehmende Bewusstsein für die Tragweite dieser Entwicklung. Auch wenn konventionelle Energiesparmaßnahmen zunächst wirkungsvoll erschienen, müssten langfristig vollständig neue Wege erschlossen werden. Aus diesem Grund rief Eurlings Industrie und Politik dazu auf, enger zusammenzuarbeiten, Lösungsvorschläge zu bündeln und die öffentliche Zustimmung auch angesichts schwieriger politischer Entscheidungen zu suchen.

Nobuo Tanaka bezeichnete die derzeitigen hohen Ölpreise sogar als „dritte Ölkrise“. Sie unterscheide sich von den vorherigen Ölkrisen, da sie diesmal stärker von der enormen Nachfrage in Entwicklungsländern – vor allem Indien und China – angetrieben werde als durch ein begrenztes Angebot. Tanaka verdeutlichte die Folgen der niedrigen Ölpreise in den 90er-Jahren: Weder Energiesparbemühungen oder Forschung und Entwicklung noch die Investitionen in die Energieinfrastruktur seien in dieser Zeit ausreichend gewesen. Er appellierte an die Politik, erhebliche Investitionen in diese Infrastruktur zu tätigen und die Initiative für eine Drosselung der Nachfrage zu ergreifen.

„Auf uns kommen harte Wahrheiten zu.“ Jack Jacometti, Shell

Tanaka zustimmend ergänzte **Jack Jacometti**, dass Energieeffizienz und Energieeinsparungen im Zentrum der Strategien stehen sollten. Er unterstrich, dass die Versorgung nicht mit der Nachfrage Schritt halten könne und zudem die Nachfrage extrem schnell ansteige. **Thomas Enders** warnte Politiker und Entscheidungsträger davor, die hohen Öl- und Kerosinpreise als zuverlässigen Anreiz für die Entwicklung und Einführung neuer Technologien zu betrachten. Keine Fluggesellschaft könne sich Preise über 200 Dollar pro Barrel leisten – ein weiterer Preisanstieg berge daher das Risiko eines massiven Zusammenbruchs der Luftfahrtbranche.





*Camiel Eurlings,
Verkehrsminister,
Niederlande*



*Nobuo Tanaka,
Generalsekretär,
IEA*



*Jack Jacometti
Vizepräsident,
Shell*



Claude Mandil

Ist Technologie die Lösung?

Mit Blick auf die Technologie unterstrichen alle Teilnehmer des Panels, dass hohe Ölpreise sowohl die Aufmerksamkeit auf Energieeffizienz als auch auf alternative Energiequellen lenken. Nubou Tanaka wies auf die aktuelle IEA-Studie „Perspektiven für Energietechnologien“ hin, die Strategien zur Halbierung der CO₂-Emissionen bis 2050 aufzeigt. Dabei betonte er die Möglichkeiten eines CO₂-freien Verkehrssektors, welcher auf Ökostrom, Hybridsystemen, der zweiten Generation von Biokraftstoffen, Wasserstoff und Brennstoffzellen sowie Elektrofahrzeugen oder einer Kombination aus beidem basiere. Energieeffizienz sei der erste notwendige Schritt, der relativ schnell und kosteneffizient Fortschritte bringen könne, so der Exekutivdirektor der IEA. Er halte die Einführung von verbindlichen Höchstgrenzen für den Verbrauch im Verkehrswesen für notwendig.

Über die Fortschritte der Luftfahrt im Bereich alternativer Kraftstoffe berichtete Thomas Enders. So verdeutlichte er die enormen Veränderungen des Kerosinverbrauchs pro Passagier: Er liege im Vergleich zu etwa acht Litern pro 100 km in den 80er-Jahren nun mit fast fünf Litern pro 100 km deutlich niedriger. Der Airbus A380 benötige sogar weniger als drei Liter pro 100 km.

„Wir haben enorme Fortschritte gemacht, müssen aber noch viel mehr tun.“

Thomas Enders, Vorstandsvorsitzender, Airbus

Jack Jacometti legte den Fokus auf das Thema alternative Energien, insbesondere die zweite Generation von Biokraftstoffen. Er betonte dabei, dass ihre Entwicklung äußerst wichtig sei. Diese müsse ganzheitlich – also unter Einbeziehung aller Faktoren, auch der Flächennutzung und der gesellschaftlichen Folgen – vollzogen werden. **Ivan Hodac** stimmte dem zu und forderte weltweite Standards und Nachhaltigkeitskriterien für die Biokraftstoffe der zweiten Generation.

„Wir haben uns kürzlich dazu verpflichtet, alle Autos bis 2010 Ethanol-fähig zu machen. Bis 2015 streben wir noch höhere Ziele an.“

Ivan Hodac, Generalsekretär, ACEA

Die Notwendigkeit nachhaltiger und aufeinander abgestimmter Programme in Politik und Wissenschaft wurde von **Thierry Morin** unterstrichen. Es dürfe nicht alle drei bis vier Jahre die Richtung gewechselt werden. In Frankreich könnten, so ein Beispiel, durch eine Ausstattung aller Fahrzeuge mit Start-Stop-Systemen vier Millionen Tonnen Kohlendioxid jährlich eingespart werden. Hodac wandte ein, dass Fahrzeuge mit effizienter Technologie aber auch bezahlbar bleiben müssten.



*Liv Signe Navarsete,
Verkehrsministerin,
Norwegen*

Ansatzpunkte für die Politik

Die Diskussion verdeutlichte: Es gibt keine einzelne Lösung für die Reduzierung der Abgase. Ein umfassender Ansatz ist nötig.

Laut **Liv Signe Navarsete** stellt die Übertragung der Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung auf die Gesellschaft und das Alltagslebender Menscheneine große Herausforderung dar. Politiker müssten Entscheidungen treffen, die zunächst vielleicht nicht allzu populär, langfristig aber notwendig seien. In der Expertenrunde bestand Einigkeit, dass aus diesem Grund nicht nur Steuern und Vorschriften, sondern ebenso Anreize für die richtigen Entscheidungen in Privatleben und Industrie notwendig seien.



*Thomas Enders,
CEO, Airbus*

Die Politik müsse Ziele setzen und die Bürger – vor allem in wohlhabenden Ländern – von der Notwendigkeit des Umdenkens und der Veränderung ihrer Konsumgewohnheiten überzeugen, so Navarsete. Wichtig seien wirkungsvolle Gebühren auf Kohlendioxid. Es sei zudem die Aufgabe der Politik, den Umweltschutz weltweit attraktiv zu machen – etwa durch ein breites Angebot öffentlicher Verkehrsmittel. Zugleich müsse Umweltverschmutzung unattraktiv werden: durch höhere Steuersätze für Fahrzeuge mit hohem Verbrauch und Ausstoß, Mautgebühren für Innenstädte sowie eine strenge Parkraumbewirtschaftung.



*Ivan Hodac,
ACEA*



*Thierry Morin,
Valeo*

„Wenn nicht umfassende und zum Teil harte Maßnahmen ergriffen werden, wird der Grad an Emissionen aus dem Transportwesen weiter steigen. Das können wir nicht zulassen.“

Liv Signe Navarsete, Verkehrsministerin, Norwegen

Nobuo Tanaka unterstrich zusätzlich die Notwendigkeit einer verlässlichen und konsistenten Politik. Dies vermeide gegenläufige und irreführende Signale an Hersteller und Verbraucher.

Nicht allein der Besitz eines Autos sollte besteuert werden, sondern sein tatsächlicher Gebrauch – dies schlug Ivan Hodac mit Bezug auf Steuermaßnahmen vor. Eine CO₂-bezogene Besteuerung für Kraftstoffe und Fahrzeuge könne viele Probleme lösen. Die Besteuerung müsse jedoch innerhalb und außerhalb der EU aufeinander abgestimmt werden. Zusätzlich verwies Hodac auf die Notwendigkeit der Förderung einer spritsparenden Fahrweise: Erhebliche Mengen an Kohlendioxid könnten eingespart werden, wenn den Autofahrern dies beigebracht werde. Darüber hinaus sei Regulierung notwendig – sie gewährleiste fairen Wettbewerb und dass sich klimafreundliche Maßnahmen für Hersteller rechnen.

Globale Kooperation ist der Schlüssel

Eine weltweite Zusammenarbeit zwischen Industrie und Politik ist entscheidend, um langfristige Lösungen für die Probleme des Energiebedarfs und der Emissionen zu finden. Darin waren sich die Teilnehmer des Panels einig. Jack Jacometti erläuterte hierzu das von Shell entwickelte Energieszenario „Blueprints“, das auf einer effizienten Kooperation zwischen Industrie, Politik, Forschung und Nichtregierungsorganisationen basiere. Nur mit einer solchen Kooperation sei eine akzeptable Zukunft möglich. Ivan Hodac betonte, dass eine effektive Gesetzgebung und gleiche Wettbewerbsbedingungen notwendig seien, eine globale Industrie aber auch globale Lösungsansätze brauche.

„Ich glaube nicht, dass die Europäische Union allein die Lösung liefern kann.“ *Ivan Hodac, Generalsekretär, ACEA*

Ministerin Navarrete stimmte zu – und erinnerte an die Notwendigkeit einer Doppelstrategie mit kurz- und langfristigen Zielen. Es seien Gesetze notwendig, die in den kommenden Jahren bei der Planung und Produktion von Autos von der Industrie berücksichtigt werden müssten. Navarrete schlug ebenfalls eine Integration von Luft- und Schifffahrt in einen globalen Emissionshandel vor.

Wenn die Luftfahrt zusätzlich zu den bereits bestehenden Belastungen wie etwa den hohen Kerosinpreisen in ein solches Handelssystem einbezogen werde, müsse dieses fair und global sein – das betonten Thomas Enders und andere Redner. Die Emissionen seien Teil eines größeren Problems in der Luftfahrt, so der Vorstandsvorsitzende von Airbus. Notwendig seien effizientere Infrastrukturen und ein einheitlicher europäischer Luftraum. Dies könne den CO₂-Ausstoß je Flug um zehn Prozent senken. Die Luftfahrtindustrie müsse sich stärker im Technologiebereich und für die Verbesserung operativer Abläufe, etwa bei der Wahl effizienter Routen und Flughöhen, engagieren.





Zusammenfassung des Berichterstatters:

In seiner Zusammenfassung der äußerst lebhaften Diskussionsrunde unterstrich Claude Mandil die Einigkeit der Expertenrunde hinsichtlich der Dringlichkeit und der Dimensionen der Herausforderungen, vor die der Klimawandel das Transportwesen stellt. Alle Beteiligten stimmten überein, dass die aktuelle „Ölkrise“ in erster Linie durch die gestiegene Nachfrage angetrieben wird. Daher müssten zunächst alle verfügbaren Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz eingesetzt werden. Nach Meinung der Experten müssten alle Lösungsansätze global und integrativ angelegt sein. Notwendig seien sowohl Marktmechanismen als auch Gesetzgebung, einschließlich der Förderung von Forschung und Entwicklung. Innovative Geschäftsmodelle und neue Verhaltensmuster wurden in diesem Panel als entscheidend bezeichnet. Aufgrund der hohen Gesamtkosten sollten zunächst kostengünstige Maßnahmen ergriffen werden.



„Ich glaube, dass Regierungen sich dafür rüsten sollten, die allgemeine Motivation zur Senkung der Treibhausgasemissionen auch dann zu erhalten, wenn die Kraftstoffpreise – die Fluch und Motivator zugleich sind – wieder sinken.“ Claude Mandil, Berichterstatter ■



Effizienztechnologien im Verkehrsbereich

Vorsitz: Wolfgang Tiefensee
Verkehrsminister, Deutschland

Diskussionsteilnehmer:

- **Peter Augustsson**
Ehemaliger Vorstandsvorsitzender, SAAB
- **Tyler Duvall**
Unterstaatssekretär für Verkehrspolitik, USA
- **Hans-Jörg Grundmann**
Vorstand Mobilität, Siemens
- **Hartmut Mehdorn**
Vorstandsvorsitzender, Deutsche Bahn AG (DB)
- **Thierry Morin**
Vorstandsvorsitzender, Valeo
- **Spyros Polemis**
Vorsitzender, International Chamber of Shipping (ICS)

Berichterstatteerin: Julia King
Aston University

Diese Diskussionsrunde konzentrierte sich auf Strategien und Probleme bei der Markteinführung von Effizienztechnologien für Antriebe und Kraftstoffe. Diskutiert wurden Hürden bei deren Einführung, aber ebenso Erfolgsfaktoren und Möglichkeiten, diese Hürden zu überwinden. Bei der Erarbeitung der Rollen von Privatwirtschaft und öffentlicher Hand lag der Fokus insbesondere auf der staatlichen Förderung von Forschung und Entwicklung sowie auf dem angemessenen institutionellen Rahmen für den kontinuierlichen Technologiewandel.

In seiner Eröffnung hob Bundesverkehrsminister **Wolfgang Tiefensee** einige der wichtigsten Fragen hinsichtlich der Einführung von Effizienztechnologien im Verkehrsbereich hervor: Wo liegen die größten Erfolgspotenziale? Wie kann gewährleistet werden, dass neue Technologien künftig schneller den Verbraucher erreichen? Welche Instrumente stehen zur Verfügung? Sind feste CO₂-Grenzwerte oder Effizienzstandards sinnvoll?

Mit Blick auf den Workshop vom Vortag über die Fortschritte bei Effizienztechnologien im Verkehrsbereich erläuterte **Julia King**, dass dort vorsichtiger Optimismus herrschte: Durch konventionelle Technologien und deren Weiterentwicklung wurde dort eine Effizienzsteigerung bei Fahrzeugen von rund 30 Prozent als realistisch angesehen. Um diesen Wert zu erreichen, dürften Effizienzsteigerungen in Zukunft jedoch nicht durch Steigerungen der



Wolfgang Tiefensee,
Verkehrsminister,
Deutschland



Julia King,
Aston University

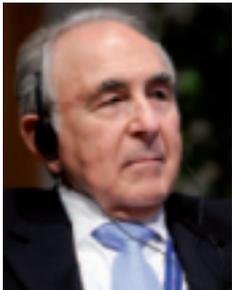


Hans-Jörg Grundmann,
Siemens





*Hartmut Mehdorn,
Vorstandsvor-
sitzender Deutsche
Bahn*



*Spyros Polemis,
International
Chamber of Shipping*



*Tyler Duvall,
Unterstaatssekretär
für Verkehr, USA*

Motorenleistung kompensiert werden. Bis 2030 erwarteten die Experten des Workshops zudem erhebliche Fortschritte in der Hybridtechnologie, bis 2050 auch bei Elektroantrieben.

Fahrzeugtechnologien

Die Lösung liegt im technologischen Fortschritt – darin waren sich **Tyler Duvall** und **Peter Augustsson** einig. Augustsson betonte die Bedeutung der Gewichtsreduzierung von Fahrzeugen, verwies aber gleichzeitig auf die Herausforderung des damit verbundenen Preisanstiegs im Automobilbereich. Wer einmal ein umweltfreundliches Fahrzeug gekauft habe, werde nach seiner Meinung nicht zu einem weniger umweltfreundlichen Auto zurückkehren. Außerdem könnten viele Technologien auf Basis herkömmlicher Verbrennungsmotoren eingeführt werden, weswegen diese wie auch herkömmliche Kraftstoffe weiterentwickelt werden müssten.

Das Engagement der Industrie für die Entwicklung sei auch eine Frage des richtigen Investitionsklimas. Daher forderten Augustsson und **Thierry Morin** entsprechende politische Rahmenbedingungen, die Wettbewerbsverzerrungen verhindern. Eine Aussage, die im Panel und auch im gesamten Forum breite Zustimmung fand.

„Aus diesem Grund könnte sich Gesetzgebung am Ende als ebenso wichtig erweisen wie die Technologien selbst.“

Thierry Morin, Vorstandsvorsitzender, Valeo

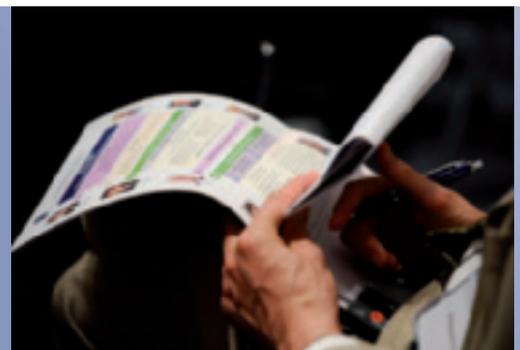
Morin zweifelte an der Profitabilität eines Full-Hybridmotors. Die Lösung liege eher zwischen dem Hybrid- und dem regulären Verbrennungsmotor – etwa in einer Verkleinerung des Benzin- bei gleichzeitiger Vergrößerung des Elektromotors.

Zusätzlich, so Morin, müsse jedes einzelne Bauteil eines Fahrzeugs so konzipiert werden, dass es weniger Energie verbraucht. Ein Beispiel hierfür sei der Mikrohybrid: dieser Antrieb starte einen Motor zu jedem benötigten Moment und lade die Batterie, wenn das Fahrzeug nicht in Betrieb ist. Diese Technologie sei vor allem für den innerstädtischen Verkehr vielversprechend. Verbrennungsmotoren hätten hier nur einen kleinen Teil ihrer möglichen Effizienz unter Beweis gestellt.

Bezug nehmend auf staatliche Interventionen warnte Tyler Duvall vor Effizienzvorschriften. Er empfahl stattdessen Anreize für einen sparsamen Kraftstoffverbrauch und zur Abgasreduzierung. Zudem müsse der US-amerikanische Fahrzeugmarkt durch die bereits verfügbaren Technologien den Kraftstoffverbrauch senken und nicht die Leistung erhöhen. Es seien jedoch im Zuge der steigenden Ölpreise bereits Verhaltensänderungen zu erkennen.

„Wir stehen an einem Wendepunkt.“

*Tyler Duvall, Unterstaatssekretär für
Verkehr, USA*



Schienenverkehrssysteme

Straßenbahnen seien ein modernes und wirtschaftliches Verkehrsmittel mit einer vielversprechenden Zukunft – das stellte **Hans-Jörg Grundmann** mit Blick auf die USA fest. Eine Kombination aus moderner Massenbeförderung und anderen sinnvollen Maßnahmen wie Mautgebühren könne die Emissionen deutlich senken. Grundmann nannte London als ein gutes Beispiel – hier würden durch die City-Maut jährlich 125.000 Tonnen CO₂ eingespart.

Wolfgang Tiefensee betonte die Probleme einer gemeinsamen Vorgehensweise beim internationalen Schienenverkehr – hinsichtlich der Nutzung vorhandener Kapazitäten oder auch bei der Regelung des Grenzverkehrs. So müssten etwa benachbarte Schienennetze deutlich besser miteinander verzahnt werden als Straßennetze. Eine internationale Zusammenarbeit finde hier jedoch kaum statt, da man noch immer zu sehr innerhalb der nationalen Grenzen orientiert sei. In Zukunft seien neben dem Ausbau eines europäischen Kontrollsystems ebenso die Einführung einer einheitlichen Signaltechnik und eines internationalen Lokführerscheins notwendig.

Hartmut Mehdorn betonte die im Vergleich zu Kraftfahrzeugen deutlich längeren Investitionszyklen im Schienenverkehr. Die Lebensdauer eines Zuges liege bei mindestens 25 bis 30 Jahren. Eine effizientere Auslastung des Schienennetzes sei zudem ebenso wichtig wie eine Beschleunigung der Logistik und des technologischen Fortschritts.

Der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn verdeutlichte das Engagement aller europäischen Bahnbetreiber für eine Senkung der Emissionen um 20 bis 25 Prozent – „auch wenn manche noch immer dazu angegraben werden müssen“. Im deutschen Schienenverkehr gebe es bereits wirksame Maßnahmen: so beispielsweise effiziente Bremssysteme, die Schulung der Zugführer im energiesparenden Fahren sowie die Überwachung und Förderung einer umweltbewussten Fahrweise.

Zusätzlich sei es notwendig, Universitäten und Forschungseinrichtungen stärker für den Schienenverkehr zu gewinnen, so Mehdorn. Dies sei etwa durch die finanzielle Förderung von Lehre und Forschung möglich, wie sie bereits in der Raumfahrt oder in der Automobilindustrie praktiziert werde.



*Peter Augustsson,
Ehemaliger Vorstandsvorsitzender, SAAB*



Thierry Morin, Vorstandsvorsitzender, Valeo

„Wenn Geld da ist, entstehen auch Ideen.“
*Hartmut Mehdorn, Vorstandsvorsitzender,
Deutsche Bahn*

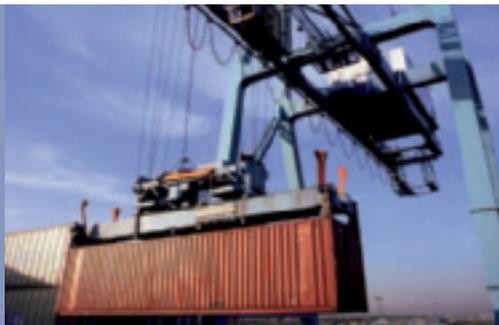
Die Brennstoffzellentechnik hingegen sei zu klein und ungeeignet für den Schienenverkehr. Ein Wissensaustausch mit anderen Branchen sei folglich unverzichtbar. Abschließend forderte Mehdorn ein integratives und strategisches Gesamtkonzept für die europäische Logistik – für Straßen-, Schienen- und Luftverkehr gleichermaßen.

Schifffahrtstechnologien

Wer wirkungsvollere Rahmenbedingungen und Gesetze wolle, brauche einen engen Austausch zwischen Industrie und Politik. Dies betonte **Spyros Polemis**, Vorsitzender der International Chamber of Shipping (ICS), mit Blick auf die anwesenden Verkehrsminister. Für den globalen Industriesektor, der mehr als 90 Prozent der Güter weltweit transportiert, seien globale Lösungen notwendig. Nur so könnten in der Schifffahrt Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden. Er prophezeite, dass Regionen wie Europa es riskierten, den Schiffsbestand und -verkehr vollständig zu verlieren.

Der ICS-Vorsitzende bezeichnete die Schifffahrt als die mit Abstand CO₂-effizienteste kommerzielle Transportmöglichkeit. Durch den Austausch von Motoren und neue Konstruktionsweisen habe sie in den vergangenen Jahren eine Art „stille Revolution“ erlebt und ihre Effizienz um bis zu 20 Prozent gesteigert.

Die Schifffahrt werde jedoch nach Ansicht der Industrie mittelfristig von fossilen Energien abhängig bleiben. Die unmittelbaren Maßnahmen haben sich daher auf Verbrauchsreduzierungen konzentriert. Radikalere und langfristig wirksame Alternativen seien aber dennoch nicht aus dem Blick geraten. Für den Antrieb von Schiffen seien jedoch erneuerbare Energien nicht ausreichend. Und auch Brennstoffzellen seien in ihrer Reichweite zu eingeschränkt. Bevor außerdem über niedrigere Geschwindigkeiten zur Senkung der CO₂-Emissionen gesprochen werden könne, seien zunächst detaillierte Studien notwendig.



Zusammenfassung der Berichterstatterin:

Die Diskussionsrunde habe von den Regierungen – und insbesondere von den Verkehrsministern – ein offenes Europa für alle Verkehrsträger und -mittel gefordert, so Berichterstatterin Julia King in ihrer Zusammenfassung. Die Industrie akzeptiere zudem politische Regulierung, wenn diese den Wettbewerb respektiere und gemeinsam mit der Industrie entwickelt werde.

Mit Blick auf Innovationen dürften neben der Entwicklung neuer Technologien die konventionellen Antriebe nicht vergessen werden. Ihre Weiterentwicklung könne große Fortschritte mit sich bringen. Als vielversprechend erschien den Teilnehmern des Panels auch ein Technologie- und Wissenstransfer zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln.

„Wir müssen sicherstellen, dass durch unseren Ansatz bei Forschung und Entwicklung - beispielsweise durch europäische Finanzierung - alle Erkenntnisse auch für alle Sektoren zugänglich sind.“

Julia King, Aston University, Großbritannien

Julia King betonte, dass sich Innovationen nicht auf Technologien beschränken dürften, sondern auch Abläufe und Infrastrukturen einschließen müssten. Die Verzahnung der unterschiedlichen Verkehrsträger ermögliche den Einsatz des jeweils CO₂- und kosteneffizientesten Transportmittels. Um alle diese Ziele zu erreichen, müssten jedoch junge Menschen für diese Themen begeistert und für die Arbeit in allen Bereichen gewonnen werden.

„Es ist wichtig, dass sich junge Leute beispielsweise für Forschung im Schienen- und Schiffsverkehr begeistern. Wir müssen ihnen zeigen, dass sie nicht nur in der Raumfahrt oder der Automobilbranche einen Beitrag zur Rettung der Welt leisten können.“

Julia King, Aston University, Großbritannien ■



Integrierte Politik und Planung



*Moritz Leuenberger,
Verkehrsminister,
Schweiz*



*Werner Rothengatter,
Universität Karlsruhe*

Vorsitz: Moritz Leuenberger
Verkehrsminister, Schweiz

Diskussionsteilnehmer:

- **Klaus Axelsen**
Vizepräsident von A.P.
Moeller-Maersk
- **Peter Henty**
Commission for Integrated Transport,
Großbritannien
- **Joakim Larsson**
Vizebürgermeister von Stockholm,
Schweden
- **André Navarri**
Präsident, Bombardier Transportation
- **Scott Price**
Vorstandsvorsitzender,
DHL Express Europa

Berichterstatter: Werner Rothengatter
Universität Karlsruhe

In dieser Diskussionsrunde befassten sich Vertreter aus Politik und Industrie mit den Möglichkeiten und Grenzen der Verkehrspolitik angesichts der Herausforderungen des Klimawandels. Die Teilnehmer werteten ihre Erfahrungen mit politischen Maßnahmen, insbesondere wirtschaftlichen und gesetzgeberischen Instrumenten, aus.

Die lebhafteste Debatte befasste sich auch mit der Frage, wer das Transport- und Verkehrswesen bestimmt: Politik oder Wirtschaft. Weitere Themen waren außerdem die Vor- und Nachteile verschiedener politischer Anreize, die den Verbraucher zu einem umweltbewussteren Verhalten bewegen sollen.

Wer hat im Transport- und Verkehrswesen wirklich das Sagen - Politik oder Wirtschaft? Mit dieser Frage eröffnete **Moritz Leuenberger** die Diskussionsrunde. Reiseverhalten und Mobilität würden vor allem durch die Automobilindustrie angetrieben, so der Schweizer Verkehrsminister. Von der Politik werde die Bereitstellung und Finanzierung der notwendigen Infrastruktur gefordert. Diese könne allenfalls noch reagieren.

Der Wunsch zu reisen könne durch die Politik auch kaum gesteuert werden, betonte **Werner Rothengatter**, die Wahl des Verkehrsmittels und des Reiseziels hingegen schon. Wenn die Kosten für das Autofahren steigen, gleichzeitig aber ein breites Angebot an Verkehrsdienstleistungen vorhanden ist, steige die Bereitschaft, auch eingefahrene Verhaltensmuster zu ändern. Daher müsse entweder der CO₂-Ausstoß verteuert oder aber seine Verminderung honoriert werden.



Triebkräfte steigender Mobilität

Regierungen können und sollen die Nachfrage und Verhaltensmuster beeinflussen – das betonte **André Navarri**. Selbst bei einer steigenden Anzahl von Fahrzeugen wie in China bestehe die Möglichkeit, Reisegewohnheiten zu beeinflussen. China investiere zum Beispiel massiv in den Nahverkehr.

„Die chinesische Regierung hat verstanden, dass sie die Nachfrage nach Autos nicht bremsen, aber das Angebot an Alternativen erhöhen kann.“ *André Navarri, Präsident, Bombardier Transportation*

Navarri nannte außerdem den französischen TGV als positives Beispiel für politischen Einfluss auf die Wahl von Verkehrsmitteln. Regierungen könnten die Nachfrage durchaus steuern, was Frankreich derzeit beispielsweise mit dem Einsatz der größten Flotte regionaler Züge unter Beweis stelle.

Peter Hendy bezeichnete die Ansicht eines stärkeren Einflusses der Wirtschaft sogar als vollkommen falsch - zumindest im städtischen Verkehr. In kaum einer Stadt eines Industrielandes der Welt seien öffentliche Verkehrsmittel rein aus wirtschaftlichen Beweggründen entstanden. Ganz im Gegenteil: Ohne politische Intervention werde der öffentliche Verkehr nicht privat betrieben oder ausreichend

finanziert. Die Entwicklung der Städte - in denen die Hälfte der Weltbevölkerung lebt - hänge jedoch von einem angemessenen Angebot öffentlicher Verkehrsmittel ab.

Darüber hinaus müsse die Politik Autofahrer davon überzeugen, ihren Wagen öfter stehen zu lassen und zu laufen - daran habe die Wirtschaft aber gerade kein Interesse. Regierungen seien zudem für den Bildungsbereich verantwortlich, wo sich das Bewusstsein schärfen und Verhaltensänderungen erreichen ließen. Am Beispiel London mit City-Maut und verbessertem Busangebot, sprach sich Hendy klar für entsprechende Anreize aus.

Neben öffentlichen Verkehrsmitteln komme der Flächennutzung und der Stadtplanung eine hohe Bedeutung bei der CO₂-Reduzierung zu, betonte **Joakim Larsson**. Die Menschen müssten in der Lage sein, dort zu arbeiten, wo sie leben. Ein Vergleich unterstrich seinen Ansatz: Während in den USA pro Kopf 20 Tonnen CO₂ emittiert werden, kommen die Bewohner von Stockholm nur auf 3,5 Tonnen. Er unterstütze die schwedische Strategie, die Infrastruktur, Stadtplanung und abgasarme Autos vereint, so Larsson. Erfolge habe Stockholm zudem durch die Einführung einer City-Maut erzielt: Die Anzahl der Einwohner, die sich für öffentliche Verkehrsmittel anstatt ihres Autos entschieden, habe sich um 20 Prozent erhöht.



*Peter Hendy,
Commission on
Integrated Transport*



*André Navarri,
Bombardier
Transportation*





*Joakim Larsson,
Vizebürgermeister,
Stockholm*



*Scott Price,
Vorstandsvor-
sitzender,
DHL Express Europa*



*Klaus Axelsen,
A.P. Moeller-Maersk*

Grenzen politischer Einflussnahme

Klaus Axelsen war anderer Ansicht: Die Politik solle nicht versuchen, die Nachfrage zu steuern. Angebot und Nachfrage dienten als natürliche, regulierende Marktmechanismen. Steuerungsversuche auf breiter Ebene seien nie erfolgreich gewesen. In Einzelfällen schloss Axelsen politische Einflussnahme hingegen nicht aus - so etwa beim kommunalen Verkehr oder bei der Schaffung von Anreizen für umweltfreundliche Mobilität.

Wo jedoch Regulierung nötig sei, müsse sie global und neutral gestaltet sein, um Wettbewerbsverzerrungen auszuschließen. Dementsprechend unterstütze sein Unternehmen lokale Initiativen, fordere aber gleichzeitig globale Regulierungen.

Eine Erhöhung des allgemeinen Bewusstseins für Energieeffizienz sei jedoch nicht allein die Aufgabe der Politik, so Axelsen. Sein Unternehmen plane daher eine breite Energieeffizienz-Kampagne, die sich an alle Mitarbeiter richte.

Die Politik forderte er dazu auf, bei der Wahl von Transportmitteln nicht nur die Strecke, sondern den gesamten Lebenszyklus der Produkte und ihren ökologischen Footprint, also ihr jeweiliges „CO₂-Gesamtkonto“, einzubeziehen. Dann könne sich das Anpflanzen von Tomaten beispielsweise in Spanien lohnen, wo keine CO₂-produzierenden Treibhäuser eingesetzt würden.

Zustimmung erhielt diese Aussage von Scott Price. Der Vorstandsvorsitzende von DHL Express Europa legte seinen Fokus auf die hohen Ölpreise. Er empfahl den Regierungen, von einer makroökonomischen Steuerung von Angebot und Nachfrage abzusehen und auf die Marktmechanismen zu vertrauen. Seine These verdeutlichte er durch ein Beispiel: Vor fünf bis sieben Jahren hätten große Unternehmen aufgrund der Billiglöhne ihre Produktion nach China verlegt. Nun habe sich das Blatt gewendet: Die Ölpreise liegen bei bis zu 150 Dollar pro Barrel, die Kosten des Warentransports übersteigen die Lohnersparungen, was einige Unternehmen zum Überdenken früherer Entscheidungen veranlasse.

Als Aufgaben der Regierungen nannte Price die Motivation von Verbrauchern und Industrie zum richtigen Verhalten, die Information, die Bereitstellung von Infrastruktur und öffentlichen Verkehrsmitteln, die Erhebung von Steuern sowie die Schaffung von Anreizen.

„Durch die UN haben wir uns dazu verpflichtet, unseren CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2020 um 30 Prozent zu senken.“ *Scott Price, Vorstandsvorsitzender, DHL Express Europa*

Für den Schienenverkehr stelle die Politik jedoch nicht ausreichend Infrastruktur bereit, kritisierte Price. Wenn diese vorhanden wäre, werde er gerne jede Nacht 2.000 Tonnen DHL-Fracht auf die Schiene anstatt in Flugzeuge laden.



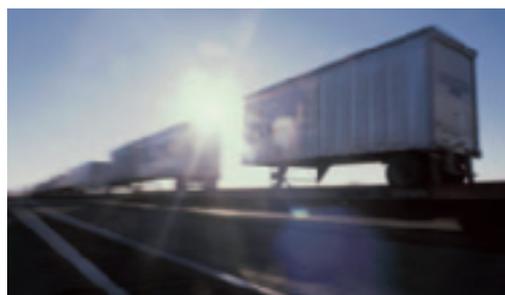
Zusammenfassung des Berichtstatters:

Zum Abschluss der Diskussion betonte Werner Rothengatter die Notwendigkeit individueller Strategien: Um Transport und Verkehr wirklich zu beeinflussen, müssten sie den Bedürfnissen des jeweiligen Landes entsprechen. Strategien, die sich etwa in der Schweiz als wirkungsvoll erweisen, seien nicht unbedingt zweckmäßig für andere Staaten. Der Wunsch nach Mobilität und Vorteil durch den internationalen Austausch könnte zudem nicht durch Regierungshandeln beeinflusst werden – die Wahl des Transportmittels hingegen schon.

Rothengatter verdeutlichte zudem ein grundsätzliches Dilemma der Politik: das Wirtschaftswachstum mit den Bedürfnissen von Gesellschaft und Umwelt in Einklang bringen zu müssen.

„Wir können nicht ein Ziel besonders in den Vordergrund stellen ohne gleichzeitig die anderen Ziele zu vernachlässigen.“ *Werner Rothengatter, Universität Karlsruhe*

In diesem Zusammenhang betonte er die Tatsache, dass diejenigen, die von Preissystemen oder anderen politischen Maßnahmen betroffen seien, gleichzeitig Wähler seien und daher insbesondere Druck auf die Politik ausüben könnten. Umweltschutz müsse sich daher langfristig für jeden auszahlen.



Internationaler Runder Tisch

Teilnehmer:

- **Luc Aliadière**
Generalsekretär, International Union of Railways (UIC)
- **Mark Belka**
Exekutivdirektor, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)
- **Marc Juhel**
Manager Branchenfeld Verkehr, Weltbank
- **Miguel Palomares**
Umweltdirektor, International Maritime Organisation (IMO)
- **Heiner Rogge**
Vizepräsident, International Federation of Freight Forwarders Associations (FIATA)
- **Susan Pikrallidas**
Generalsekretärin, Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) Mobility
- **Yves van der Straaten**
Generalsekretär, International Organization of Motor Vehicle Manufacturer (OICA)

Moderation: Werner Rothengatter
Universität Karlsruhe

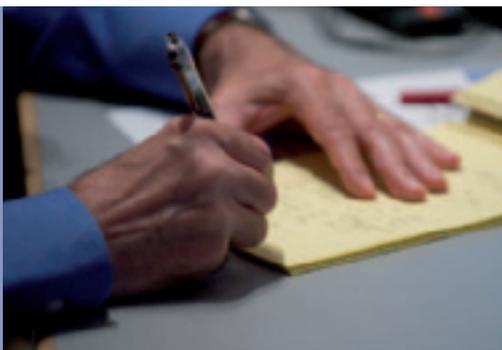
Mit Blick auf die Herausforderung der globalen Erwärmung nutzten Mitglieder der internationalen Transportgemeinschaft die abschließende Forumsdiskussion als Möglichkeit, sich über geeignete politische Maßnahmen auszutauschen, mit denen grundlegende Veränderungen erreicht werden können.

Unterstützung von weltweiten Institutionen

Die stetig wachsende Zahl von UN-Aktivitäten zu diesem weltweiten gesellschaftlichen Problem zeige, dass die Vereinten Nationen der globalen Erwärmung endgültig „den Krieg erklärt“ hätten, so **Marek Belka**. Die UNECE arbeite im Rahmen des World Forum for Harmonisation of Vehicle Regulations daran, Standardisierungen bei der globalen Einführung moderner Fahrzeugtechnologien zu unterstützen und somit Sicherheit und Umweltschutz zu fördern. In den letzten 20 Jahren habe diese Arbeit dazu beigetragen, dass die Grenzwerte für Fahrzeugemissionen um eindrucksvolle 95 bis 97 Prozent gesenkt worden seien.

CO₂-Emissionen werden durch einheitliche Testverfahren erfasst – laut Belka ein vielversprechender Prozess, der zukünftig zur Qualitätssicherung sowohl bei fossilen als auch bei Biokraftstoffen führen und die Voraussetzung für die Entwicklung von umweltfreundlichen Fahrzeugen sein könnte. Die UNECE biete parallel den institutionellen Rahmen, um Maßnahmen zur Verringerung von Emissionen zu entwickeln, sowie Anforderungen an die Infrastrukturen zu beschreiben. Dies geschehe, um schon heute absehbare Folgen von Klimaveränderungen wie Stürme und Fluten zu verringern. Dazu müssten Standards weltweit abgestimmt und progressive Einführungsphasen implementiert werden. Unabhängig vom Zielfokus müssten sich die Standards an den spezifischen Entwicklungsbedingungen der einzelnen Staaten orientieren. Das möge kurzfristig als Wettbewerbsnachteil erscheinen, doch erfahrungsgemäß könnten sich Staaten, die sich früh ihrer umweltpolitischen Verantwortung stellen, mittel- bis langfristig einen technologischen Vorsprung erarbeiten.

„Sollte die globale Erwärmung nicht mehr rückgängig zu machen sein, sollten wir neue Wege finden, Transport und Verkehr zu gestalten.“ *Mark Belka, Exekutivdirektor, UNECE*



Laut **Marc Juhel** stehen Schwellenländer vor einer unglaublichen Vielzahl unterschiedlicher Herausforderungen. In Anbetracht des exponentiellen Anstiegs der Energienachfrage und gleichzeitig überholter politischer Instrumente dürften sie jedoch ihr wirtschaftliches Wachstum nicht auf dem Altar des Umweltschutzes opfern. Die politische Aufmerksamkeit solle sich in erster Linie auf die Städte konzentrieren, denn sie stünden im Brennpunkt von Verkehr und Entwicklung. Städte seien typischerweise sowohl Motoren des Wirtschaftswachstums als auch Kristallisationspunkte für Armut. Öffentliche Verkehrssysteme müssten daher den Spagat schaffen, sowohl den Armen Zugang zu Mobilität als auch den Wohlhabenderen eine akzeptable Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw zu bieten. Nur eine Politik, die Raumordnung, Stadtentwicklung und Verkehrsplanung miteinander vernetzt, könne das Wachstum der Städte mit einem kompakten und effizienten Verkehrssystem absichern.

„Es gibt keine unbekanntenen Ursachen.“

Marc Juhel, Manager Branchenfeld Verkehr, Weltbank

Unter dem Titel „Sicherer, sauberer und bezahlbarer Verkehr für den Fortschritt“ stellte die Weltbank am 21. Mai 2008 ihre neue Strategie für das Transportwesen vor. Sie legt dabei ein Hauptaugenmerk auf die Vereinbarkeit der Ziele des Verkehrssektors und des Fortschritts. In den Entwicklungs- und Schwellenländern steigt der verkehrsbedingte Ausstoß von Treibhausgasen pro Jahr um drei bis fünf Prozent. In Industriestaaten sind es dagegen nur ein bis zwei Prozent. Experten erwarten daher, dass der globale Anteil der Entwicklungsländer am verkehrsbedingten Energiever-

brauch von 32 Prozent im Jahr 2000 auf 46 Prozent im Jahr 2030 ansteigen werde. Die Strategie der Weltbank berücksichtigt dabei alle wechselseitigen Abhängigkeiten von Verkehr, Energie, Emissionen, Klimawandel und Umwelt.

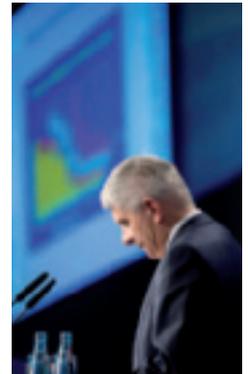
Aspekte der Verkehrsträgerwahl

Transportunternehmen entscheiden sich typischerweise nach Kriterien wie Zuverlässigkeit, Belastbarkeit und Kosteneffizienz, erläuterte **Heiner Rogge**. Steigende Kraftstoffpreise veranlassten die Unternehmen zwar, in neue Fahrzeuge und Technologien zu investieren sowie entsprechende Fahrtrainings anzubieten. Doch wahrnehmbare Veränderungen blieben aufgrund der Präferenz von Kunden für Niedrigpreisprodukte (zum Beispiel aus Asien) oder wegen real fehlender Alternativen (etwa bei Tiefkühlwaren) aus. Der Umfang einer Zuliefererkette sei jedoch nicht das einzige Entscheidungskriterium der Unternehmen. Weitere Hürden seien Bürokratie bei der Grenzbearbeitung oder Belange der Betriebssicherheit sowie die Gesamtkosten der FIATA-Mitglieder.

„Letztendlich treiben die Präferenzen der Käufer die Ansprüche an die Lieferkette.“

Heiner Rogge, Vizepräsident, FIATA

Luc Aliadière merkte an, dass der Schienenverkehrssektor in den Industriestaaten heute weitaus mehr Marktorientierung besitze und entscheidend daran arbeite, sein Leistungsportfolio zu erweitern sowie neue Märkte im Bereich des Langstreckentransports von Gütern zu erschließen, wie die jüngsten Investitionsbemühungen in den schnell wachsenden Märkten zwischen Europa und China zeigten. Schienenverkehrsunternehmen übernäh-



*Marek Belka,
Exekutivdirektor,
UNECE*



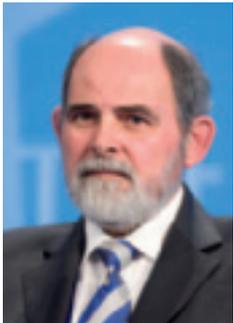
*Melinda Crane,
Moderatorin*



*Marc Juhel,
Manager Branchen-
feld Verkehr,
Weltbank*



*Luc Aliadière,
Generalsekretär, UIC*



*Miguel Palomares,
Umweltdirektor, IMO*



*Susan Pikrallidas,
Generalsekretärin,
FIA*

men unter den Bedingungen einer mehrgliedrigen Zuliefererkette – die auch andere Verkehrsarten umfasst – verstärkt die Rolle, Transportkunden die bestmögliche und in Bezug zur Umwelt nachhaltigste Dienstleistung anzubieten. Unabhängig davon blieben Hindernisse bei den Investitionen in Schienenkapazitäten, was meistens in der Zuständigkeit der öffentlichen Hand liege. Auch zwischenstaatliche Organisationen müssten bei der Weiterentwicklung internationaler Vorschriften und verbesserter Grenzabfertigung eine Rolle spielen. Die Mitglieder der UIC bemühten sich weiterhin, negative Umweltauswirkungen zu reduzieren. So hätten sie jüngst vereinbart, ihren CO₂-Ausstoß innerhalb der Europäischen Union bis 2020 um bis zu 30 Prozent zu vermindern.

„Die Schiene steht in Konkurrenz zu anderen Verkehrsträgern und ergänzt sie gleichzeitig.“ *Luc Aliadière, Generalsekretär, UIC*

Die Schifffahrt transportiert 90 Prozent aller weltweiten Handelsgüter, stellte **Miguel Palomares** fest. Zwar findet der Schifftransport überwiegend ohne ökologische Zwischenfälle statt, aber wegen der Verwendung hochschwefelhaltiger Treibstoffe bezeichneten Kritiker den Sektor ungerechtfertigterweise als „schmutzig“. Mit ihrem jüngsten Vorstoß zur Aktualisierung des MARPOL Abkommens arbeite die IMO an dem Thema Luftverschmutzung durch weltweite Normen für Schwefel, NO_x-Emissionen und leicht flüchtige Partikel. Anhand der Ergebnisse möchte die IMO nach Wegen suchen, die Effekte der Schifffahrt auf die globale Erwärmung zu reduzieren. Sie entwickelt dazu bis Juli 2009 branchenbezogene Szenarien basierend auf regulatorischen, technologischen und marktbasierenden Instrumenten.

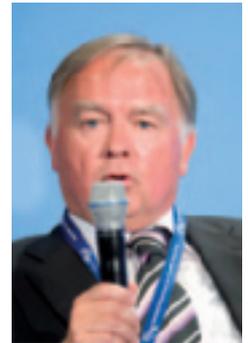


„90 Prozent der Güter werden mit dem Schiff transportiert.“*Miguel Palomares, Direktor für Umwelt, IMO*

Yves Van der Straaten stellte heraus, dass die Automobilhersteller zwar größte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung unternähmen, dabei jedoch von zahlreichen technologischen Vorschriften abhängig blieben. So würde die öffentliche Hand nicht immer die zur Einführung neuer Technologien notwendige Zeitspanne von fünf bis sieben Jahren mit in Betracht ziehen. Der vollständige Ersatz des existierenden Fahrzeugbestands könne in Entwicklungsländern zudem leicht bis zu 15 Jahre andauern, verlangsamt sich aber auch in Industriestaaten aufgrund zusätzlicher Kosten, die neue Anforderungen mit sich bringen würden. Der gesetzliche Rahmen sollte sich daher eher darauf konzentrieren, Automobilherstellern für technologische Innovationen einen angemessenen Zeitrahmen einzuräumen, als sich an „technologischen Gewinnern“ zu orientieren. Die Automobilindustrie benötige ein kohärentes, finanziell stabiles und langfristig orientiertes Umfeld – Politik könne sich nicht jedes Jahr ändern.

„Wir investieren 85 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung.“*Yves van der Straaten, Generalsekretär, OICA*

Susan Pikrallidas merkte an, dass Konsumenten zwar aufmerksamer auf Marktsignale reagierten, allerdings würden die Kosten für neue spritsparende Technologien mitunter als eine Art Steuer auf den Besitz eines Fahrzeugs wahrgenommen. Die FIA unterstütze daher Transparenz, ökologische Kennzeichnung sowie eine schrittweise Umstellung der Besteuerung vom Besitz hin zum Gebrauch, weil dies zum informierten Verbraucher führe. Jedoch ignoriere eine Politik, die dem Fahrzeugbesitz gegenüber negativ eingestellt wäre, die vielfältigen Gründe, warum Menschen Autos nutzen. Mit der aktuellen Kampagne „Macht Autos Grün“ möchte die FIA ein radikales Umdenken darüber erreichen, welche Rolle Autos in der Gesellschaft spielen, um so an der Spitze derjenigen zu stehen, die für eine ökologische Mobilität eintreten.

„Wir wollen den informierten Verbraucher.“*Susan Pikrallidas, Generalsekretärin, FIA Mobility ■**Heiner Rogge,
Vizepräsident,
FIATA**Yves van der
Straaten,
Generalsekretär,
OICA*

20 08 Forum Höhepunkte



Eine Plattform für
den Austausch von
Ideen

62

Preisträger 2008

66

Einladung zum
Forum 2009

68

WEITERE HÖHEPUNKTE UND AUSBLICKE

Eine Plattform für den Austausch von Ideen

Im Rahmen des Weltverkehrsforums bot eine begleitende Ausstellung eine wichtige Plattform für den Austausch über neue Technologien zur Energieeffizienz sowie für die Präsentation von Good-Practise-Beispielen. Die Ausstellung richtete sich an Unternehmen, Entscheidungsträger der Verkehrsbranche sowie Vertreter nationaler, regionaler und lokaler Behörden.

Ausstellerliste:

- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V.
- British Airport Authority
- CER – UIC – UNIFE
- Challenge Bibendum / Michelin
- Clean Energy Partnership (CEP)
- Connekt
- Deutsche Bahn AG
- DHL – Deutsche Post World Net
- FGM-AMOR
- GVZ Logistic
- Hyundai
- IMG Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH
- Industrie- und Handelskammer Magdeburg
- Korea Railroad Research Institute
- Mitteldeutscher Verkehrsverbund (MDV)
- Modalohr
- OECD
- Ride Shark
- Sachsen Region
- SenterNovem
- Stadt Leipzig
- Transrapid International GmbH & Co. KG
- UIRR
- Vägverket (Swedish Road administration)
- Valeo
- Wirtschaftsinitiative für Mitteldeutschland



„Meiner Ansicht nach gibt es sehr selten die Gelegenheit für Wissenschaftler so offen und informell mit Entscheidungsträgern zu sprechen wie es hier der Fall ist.“

Stéphane Hallegatte, Wissenschaftler Météo-France, Centre International de recherche sur l'Environnement et le Développement



Fertigung bei BMW auf Weltniveau

Das Produktionswerk des Automobilherstellers BMW in Leipzig ist eines der neuesten und modernsten weltweit. Dort werden verbrauchsarme Pkw der 1er und 3er Serien hergestellt (BMW EfficientDynamics).

Gäste des Weltverkehrsforums besuchen die BMW Fabrik



„Innovation erfordert die internationale Perspektive.“

Daniel Sperling, Direktor, Institute of Transportation Studies, University of California

Gäste des Weltverkehrsforums besuchen den DHL Hub, Leipzig



„Die Betreiber öffentlicher Verkehrsmittel agieren nicht nur auf europäischer Ebene, sondern auch auf internationaler. Deshalb brauchen sie globale Ansätze.“

Frédéric Descrimes-Favraud, RATP, Europäische und Internationale Beziehungen

Das europäische Drehkreuz von DHL

Deutsche Post World Net präsentierte das neue hochmoderne Drehkreuz in Leipzig/Halle. Es setzt industrielle Standards mit dem größten Sortiersystem Deutschlands und schafft bis zu 3.500 neue Arbeitsplätze. Es sind bis zu 60 DHL-Flugzeuge mit schätzungsweise 2.000 Tonnen Fracht pro Tag eingeplant.





Innovationen im Schienenverkehr am Leipziger Hauptbahnhof

Als Pionier im Klimaschutz hat die Deutsche Bahn AG 2002 ein Programm mit dem Ziel gestartet, die Umweltfreundlichkeit des Schienenverkehrs im Vergleich zu anderen Verkehrsmitteln weiter auszubauen und den Ausstoß von CO₂ bis 2020 um mindestens 20 Prozent zu senken. Zu den auf dem Forum präsentierten Maßnahmen zählen eine modernisierte Zugflotte sowie eine energieeffiziente Fahrweise, sog. Eco-Driving, in der Lokführer speziell geschult werden.

„Die Mischung so unterschiedlicher Menschen aus unterschiedlichen Bereichen ist bemerkenswert und hat eine hochgradig konstruktive Atmosphäre geschaffen.“

Matthias Knobloch, Autoclub Europa (ACE)



„Unsere Erwartungen wurden voll erfüllt; der Grad an Know-How der Besucher hat es uns ermöglicht, unser Engagement im Feld der umweltfreundlichen Logistik zu präsentieren.“

Christoph Selig, Konzernrepräsentanz Deutsche Post AG

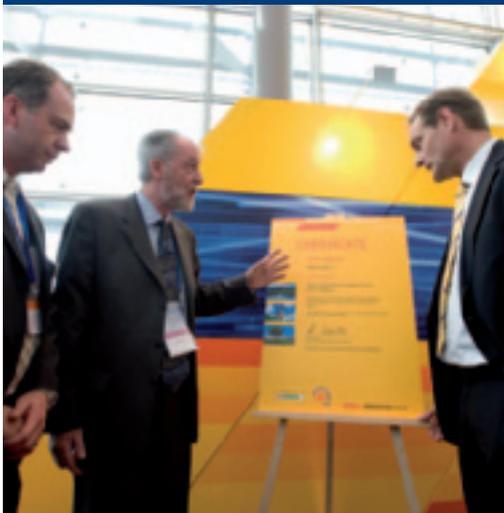
Kinderuniversität

Anlässlich des ITF 2008 erhielten Schulkinder im Alter von acht bis elf Jahren aus dem Raum Leipzig die Gelegenheit, Fragen an den Bundesverkehrsminister Wolfgang Tiefensee, den Wissenschaftler Prof. Gerd-Axel Ahrens und die mehrfache Olympiasiegerin Birgit Fischer zu stellen.



CO₂-Ausgleichs- Programm

Von allen Teilnehmern des Forums wurde eine CO₂-Ausgleichsgebühr erhoben, um die durch die Veranstaltung entstandene Menge an Kohlendioxid – geschätzt auf 1.020 Tonnen – zu kompensieren. Das Geld floss in eine Anlage für erneuerbare Energien in Brasilien, das beim Clean Development Mechanism (CDM) der Vereinten Nationen gelistet ist.



„Ich teile die Hoffnung, dass dieses Forum zum Davos von Transport und Verkehr wird.“

Theo de Pencier, Vorstandschef Freight Transport Association

Eco-Driving

Durchgehend wurde während des Forums immer wieder eine energieeffiziente und spritsparende Fahrweise, sog. Eco-Driving, als zentrales Instrument zur Verbrauchs- und Emissionsenkung im gesamten Verkehrssektor genannt. Eco-Driving ist ein moderner Fahrstil, der moderne Antriebstechnologien ergänzt, und bis zu zehn Prozent Kraftstoffeinsparung schnell und kosteneffizient bringen kann.

Goldene Regeln von Eco-Driving:

- Frühzeitiges Schalten in den höheren Gang
- Eine möglichst gleichbleibende Geschwindigkeit
- Vorausschauendes Fahren
- Langsames Abbremsen
- Regelmäßiger Check des Reifenluftdrucks

Abgedruckt mit freundlicher Erlaubnis von www.ecodrive.org



Verkehr und Energie: Die Herausforderungen des Klimawandels

Preisträger 2008



*ST Microelectronics,
Preis für Mobility
Management*

Das Weltverkehrsforum hat als Förderer und Nutznießer innovativer Forschung im Jahr 2008 zwei Auszeichnungen verliehen: Den Young Researcher Award sowie den Preis für Mobilitätsmanagement in Unternehmen.

Darüber hinaus wurden vier Sonderpreise ausgelobt. Zum Einen für innovative Denkansätze, zum Anderen für Mobilitätsmanagement.

“Young Researcher Award” – der Preis für junge Forscher

Helen Harwatt vom Institut für Verkehrsstudien an der Universität Leeds erhielt den Nachwuchspreis für ihre wissenschaftliche Arbeit über „Die Senkung von Kohlendioxid-Emissionen im Personenstraßenverkehr durch Einführung eines CO₂-Emissionsrechtehandelsystems“ (“Reducing Carbon Emissions from Personal Road Transport through the Application of a Tradable Carbon Permit Scheme”).



*Helen Harwatt,
Young Researcher
Award*

Die Arbeit baut auf einer Studie auf, in der ein Modell für Emissionshandel entwickelt wurde, um den CO₂-Ausstoß im Personenstraßenverkehr Großbritanniens deutlich zu reduzieren. Es wurde dabei eine Reihe von Interviews durchgeführt, um auszuloten, wie das Programm wirkt und akzeptiert wird und inwieweit es Verhaltensmuster verändern kann. Um

Vergleichswerte zu erlangen, wurde zudem ein Modell entwickelt, in dem die Preise für Kraftstoffe erhöht wurden, um auf diesem Weg dasselbe Emissionsziel zu erreichen. Die Studie wies deutliche Unterschiede bei der Wahrnehmung der beiden Maßnahmen aus. Eine zentrale Erkenntnis aus der Forschungsarbeit ist, dass ein Modell für den Emissionshandel deutlich der Preiserhöhung für Kraftstoffe überlegen ist, wenn es darum geht niedrigere Emissionswerte zu erzielen.

Die Mitglieder der Jury waren von der Forschungsarbeit besonders beeindruckt – sowohl von der politischen Dimension dieser Arbeit als auch von ihrer Relevanz für das Hauptthema des ITF 2008.

Sonderpreis für innovative Denkansätze

Die Jury hat beschlossen, einen Sonderpreis an **François Gusdorf** und **Stéphane Hallegatte** vom französischen Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement für ihre Arbeit über die „Relevanz von Zeit und Raum: Wie innerstädtische Entwicklungen Ungleichheiten bedingen“ (“Time and Space Matter: How Urban Transitions Create Inequality”) zu verleihen.



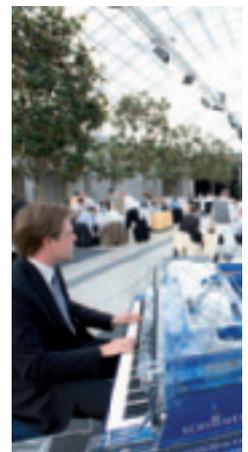
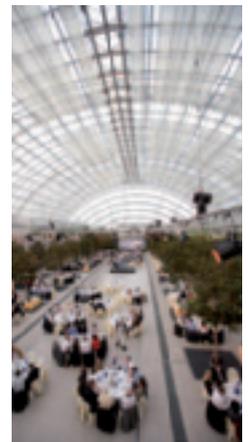
Es vollzieht modellhaft die Entwicklung einer monozentristischen Stadt über fortlaufende Zeit und erfasst das Zusammenspiel zwischen Haushaltsumzügen, Veränderung von Wohnungsgrößen, Entwicklung der Mieten sowie der Bebauungsdichte. Dies ermöglicht die Analyse der Parameter Raum und Zeit. Angewandt auf die Praxis legt dieses Modell nahe, Instrumente der Klimapolitik – wie etwa Verkehrsabgaben – allmählich und frühzeitig einzuführen, um Wohlstandsverluste und soziale Ungleichheiten zu vermeiden.

Mobilitätsmanagement in Unternehmen

Der Preis für Mobilitätsmanagement in Unternehmen ging an **ST Microelectronics** in Grenoble, Frankreich. Der Mobilitätsplan des Unternehmens beinhaltet drei Bausteine: Reduzierung von Umwelteinflüssen durch Pendlerverkehre, den Bau neuer Parkplätze trotz steigender Mitarbeiterzahlen zu vermeiden, stressfreie und bewegungsreichere Gestaltung des Arbeitsweges für die Mitarbeiter. Dies sollte in zwei Phasen im zeitlichen Rahmen von jeweils fünf Jahren erreicht werden. Die erste Phase schloss dabei beispielsweise die stärkere Nutzung umweltfreundlicher sowie öffentlicher Verkehrsmittel ein. Die zweite Phase konzentriert sich noch bis 2010 auf Fahrge-meinschaften sowie die Kooperation mit ört-

lichen Partnern für den öffentlichen Nahverkehr sowie den Fahrradverkehr. Das Programm richtet sich sowohl an eigene Mitarbeiter als auch an die anderer Unternehmen auf demselben Gelände. **ST Microelectronics** zufolge konnten dadurch im Jahr 2007 bis zu 1.050 Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart werden. Das erklärte Ziel ist es, bis 2010 bis zu 60 Prozent des Personals zur Nutzung alternativer Verkehrsmittel zu bewegen.

Darüber hinaus wurden drei **Sonderpreise für Mobilitätsmanagement** verliehen. In der Kategorie Großunternehmen an **Stansted Airport Ltd.** in Großbritannien, im Bereich der kleinen und mittleren Unternehmen an die **Inficon AG** in Liechtenstein und in der Kategorie Öffentliche Verwaltung an die Verwaltung des **London Borough of Lambeth**. Alle drei Preisträger wurden für die erhebliche Senkung ihres Kohlendioxid-Ausstoßes, z. B. durch die Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel oder von Fahrrädern, ausgezeichnet. ■





**20
09** Das Weltverkehrsforum
2009

Verkehr und Globalisierung

Das Weltverkehrsforum 2009

„Verkehr und Globalisierung“

Das Weltverkehrsforum 2009 wird sich dem Thema „Verkehr und Globalisierung“ widmen und vom 27. bis 29. Mai 2009 in Leipzig stattfinden.

Die Verkehrsminister der 51 Mitgliedstaaten kommen wieder mit hochrangigen Repräsentanten aus Industrie, Forschung und Gesellschaft zusammen, um die Herausforderungen der Globalisierung für das Transport- und Verkehrswesen und die daraus resultierenden Fragen für Investitionen in die Infrastruktur zu diskutieren.

In mehreren hochkarätig besetzten Workshops und Podiumsdiskussionen werden die zentralen Fragen, welche die Globalisierung an den Sektor stellt, behandelt:

- **Wie können effizientere Logistiklösungen den globalen Handel fördern?**
- **Wie wirkt sich der enorme Anstieg der Energiepreise auf die internationale Wertschöpfungskette aus?**
- **Wie können angesichts der angespannten öffentlichen Kassenlage Investitionen in qualitativ hochwertige Infrastrukturprojekte gesichert werden? Wo liegen die Prioritäten?**
- **Inwieweit bestimmen Transport und Verkehr die Kosten und Vorteile der Globalisierung für die Gesellschaft?**

Die Diskussionsrunden werden sich auf wichtige Aspekte konzentrieren:

- ✓ Transportkosten und Effizienz des internationalen Handels.
- ✓ Ein angemessenes Regelwerk für den Transportsektor zur Unterstützung des globalen Handels.
- ✓ Öffnung neuer Märkte: Ist Liberalisierung die Lösung?
- ✓ Förderung grenzüberschreitender Kooperationen.
- ✓ Auswirkungen des Welthandels auf die Ökosysteme begrenzen.
- ✓ Kosten und Nutzen erhöhter Sicherheitsmaßnahmen für den Handel.
- ✓ Zielführende Besteuerung und verbesserte Investitionsmöglichkeiten für die Verkehrsinfrastruktur in der Weltwirtschaft.
- ✓ Die wachsende Bedeutung internationaler Transport-Schnittstellen als multimodale Antwort auf die Globalisierung.
- ✓ Verbesserung von Organisation und Logistik innerhalb der internationalen Transportkette.

Alphabetisches Sprecherverzeichnis

- **Agtmaal, Eric van** – Green Logistics Consultants Group (S. 35–36)
- **Ahrens, Gerd-Axel** – TU Dresden, Deutschland (S. 32–34)
- **Aliadière, Luc** – International Union of Railways (UIC) (S. 56–59)
- **An, Feng** – Innovation Center for Energy and Transportation (ICET), Peking, China (S. 37–39)
- **Annema, Jan-Anne** – Netherlands Institute for Transport Policy Analysis (KiM) (S. 3–36)
- **Archer, Greg** – Low Carbon Vehicle Partnership (S. 28–31)
- **Augustsson, Peter** – SAAB (S. 47–51)
- **Axelsen, Klaus** – A.P. Moeller-Maersk A/S (S. 52–55)
- **Belka, Marek** – United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (S. 56–59)
- **Blervaque, Vincent** – ERTICO (S. 28–31)
- **Boer, Yvo de** – United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (S. 18)
- **Bonnaïfous, Alain** – Laboratoire d'Economie des Transports (LET), Université Lyon, Frankreich (S. 32–34)
- **Breithaupt, Manfred** – Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Deutschland (S. 37–39)
- **Cazzola, Pierpaolo** – Internationale Energieagentur (IEA) (S. 28–31)
- **Condé, Cyril** – RATP (S. 32–34)
- **Dings, Jos** – European Federation for Transport and Environment (T & E) (S. 28–31)
- **Donchenko, Vadim** – Scientific and Research Institute of Motor Transport (NIIAT), Moskau, Russland (S. 37–39)
- **Duleep, K.G.** – Energy and Environmental Analysis (EEA-ICF) (S. 37–39)
- **Duval, Tyler** – Unterstaatssekretär für Verkehr, USA (S. 47–51)
- **Enders, Thomas** – Airbus (S. 42–46)
- **Eurlings, Camiel** – Verkehrsminister, Niederlande (S. 42–46)
- **Fulton, Lew** – Internationale Energieagentur (IEA) (S. 37–39)
- **Gakenheimer, Ralph** – Massachusetts Institute of Technology, Boston, USA (S. 37–39)
- **Ganguli, Atanu** – Society of Indian Automobile Manufacturers (SIAM), Neu Delhi, Indien (S. 37–39)
- **Goodwin, Phil** – University of the West of England, Großbritannien (S. 32–34)
- **Grundmann, Hans-Jörg** – Siemens (S. 47–51)
- **Hendy, Peter** – Commission on Integrated Transport, Großbritannien (S. 52–55)
- **Herbst, Stephan** – Toyota (S. 28–31)
- **Heeren, Willem** – Jan de Rijk (S. 35–36)
- **Heywood, John** – Massachusetts Institute of Technology, Boston, USA (S. 28–31)
- **Himanen, Pekka** – University of Helsinki (S. 19)
- **Hodac, Ivan** – European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) (S. 42–46)
- **Hodgson, Ian** – Europäische Kommission (S. 28–31)
- **Hook, Walter** – Institute for Transportation & Development Policy (ITDP) (S. 32–34)
- **Jacometti, Jack** – Vize-Präsident, Shell (S. 42–46)
- **Jenne, Paul** – Van Hool (S. 28–31)
- **Johansson, Hasse** – Scania (S. 35–36)
- **Juhel, Marc** – Weltbank (S. 37–39, S. 56–59)
- **Kendall, Gary** – World Wide Fund For Nature (WWF) (S. 28–31)
- **King, Julia** – Aston University, Großbritannien (S. 28–31, S. 47–51)
- **Koblo, Reiner** – KfW Entwicklungsbank (S. 37–39)
- **Larsson, Joakim** – Vizebürgermeister, Stockholm, Schweden (S. 52–55)
- **Lee, Sungwon** – Transportinstitut, Korea (S. 32–34)
- **Lenz, Barbara** – Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR), Berlin (S. 35–36)
- **Lehold, Jürgen** – Volkswagen (S. 28–31)
- **Leuenberger, Moritz** – Verkehrsminister, Schweiz (S. 52–55)
- **Lundow, Jan-Olov** – Bombardier Transportation (S. 35–36)

- **Mandil, Claude** – (S. 42–46)
- **May, Anthony** – Institute for Transport Studies (ITS), University of Leeds, Großbritannien (S. 32–34)
- **McKinnon, Alan** – Herriot-Watt University, Großbritannien (S. 35–36)
- **Mehdorn, Hartmut** – Deutsche Bahn (S. 47–51)
- **Morin, Thierry** – Valeo (S. 42–46, S. 47–51)
- **Müller-Hellmann, Adolf** – International Association for Public Transport (UITP) (S. 32–34)
- **Navarri, André** – Bombardier Transportation (S. 52–55)
- **Navarsete, Liv Signe** – Verkehrsminister, Norwegen (S. 42–46)
- **Nieuwenhuis, Paul** – Cardiff Business School, Großbritannien (S. 28–31)
- **Oliva, Patrick** – Michelin (S. 28–31)
- **Pachauri, Rajendra** – Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (S. 16)
- **Palomares, Miguel** – International Maritime Organisation (IMO) (S. 56–59)
- **Pikrallidas, Susan** – Federation Internationale de l'Automobile (FIA) (S. 56–59)
- **Polemis, Spyros** – International Chamber of Shipping (ICS) (S. 47–51)
- **Price, Scott** – DHL Express Europe (S. 52–55)
- **Rogge, Heiner** – International Federation of Freight Forwarders Associations (FIATA) (S. 56–59)
- **Rothengatter, Werner** – Universität Karlsruhe, Deutschland (S. 35–36, S. 52–55)
- **Sanchez, Sergio** – Clean Air Institute, Washington, USA (S. 37–39)
- **Schaller, Bruce** – Hochkommissar für Verkehr, New York City, USA (S. 32–34)
- **Schindler, Volker** – Technische Universität Berlin, Deutschland (S. 28–31)
- **Schipper, Lee** – World Resources Institute, Washington, USA (S. 37–39)
- **Sessa, Carlo** – Institute of Studies for the Integration of Systems (ISIS), Rom, Italien (S. 32–34)
- **Sperling, Dan** – University of California, Davis, USA (S. 32–34)
- **Straaten, Yves van der** – International Organization of Motor Vehicle Manufacturer (OICA) (S. 56–59)
- **Sundar, Sanjivi** – Energy and Resources Institute, Neu Delhi (S. 37–39)
- **Tanaka, Nobuo** – Internationale Energieagentur (IEA) (S. 42–46)
- **Thapar, K.L.** – Asian Institute of Transport Development, Indien (S. 37–39)
- **Tiefensee, Wolfgang** – Verkehrsminister, Deutschland (S. 47–51)
- **Turpeinen, Harri** – Neste Oil (S. 28–31)
- **Walsh, Michael** – Car Lines (S. 37–39)
- **Wegner, Martin** – DHL, Deutsche Post World Net (S. 35–36)

Weitere Veröffentlichungen des Weltverkehrsforums

Zur Bestellung:

www.oecdbookshop.org oder www.internationaltransportforum.org



Round Table 138

BIOFUELS: Linking Support to Performance

ISBN 978-92-821-0179-7



Round Table 139

Oil Dependence: Is Transport Running Out of Affordable Fuel?

ISBN 978-92-821-0121-6



Greenhouse Gas Reduction Strategies in the Transport Sector

Preliminary Report



Managing Urban Traffic Congestion

ISBN 978-92-821-0128-5



Discussion Paper No. 9

The Cost and Effectiveness of Policies to Reduce Vehicle Emissions

Forum Research Findings

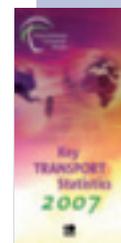


Trends in the Transport Sector 1970-2006
(2008 Edition)

ISBN 978-92-821-1263-2



Key Transport Statistics 2007



Workshop on Ecodriving
Findings and Messages for Policy Makers



Discussion Paper No. 13
Transport Outlook 2008: Focusing on CO₂ Emissions from Road Vehicles



International Transport Forum

Hausanschrift: 2 - 4 rue Louis David, 75016 Paris, France

Postanschrift: OECD/ITF, 2 rue André Pascal, F-75775 Paris, Cedex 16

www.internationaltransportforum.org

OECD *publishing*
www.oecd.org/publishing

Produziert in Frankreich

(75 2008 01 5 P)
ISBN 978-92-821-0206-0

