

Prof. Dr. Manfred Fishedick, *Wuppertal*
**Energiewende in Deutschland –
eine Zwischenbilanz und Perspektiven**

Als Folge des Reaktorunglücks in Fukushima hat die Bundesregierung im Juni 2011 ein ambitioniertes Energie- und Klimakonzept beschlossen. Ein Jahr danach zeigt der Vortrag die Chancen auf, die sich mit der Energiewende für das Energie- und Technologieland Deutschland verbinden, beschäftigt sich mit den zentralen Herausforderungen und ›Flaschenhälsen‹ und analysiert die bis heute erreichten Fortschritte. Für das Gelingen des anstehenden Transformationsprozesses – so die zentrale These – ist insbesondere die intelligente Bündelung von technischen, infrastrukturellen und sozialen Innovationen notwendig.

Donnerstag, 5. Juli 2012, 19.00 Uhr

Herbert Märkl, ehemaliger Leiter und Emeritus des Instituts ›Bioprocess- und Biosystemtechnik‹ der Technischen Universität Hamburg-Harburg sowie Dechema-Preisträger 1988, beschäftigt sich seit langen Jahren mit Algenkulturen und den technischen Aspekten von Algenreaktoren.

Dietrich Graf wurde in Hamburg auf dem Gebiet der theoretischen Elektrotechnik/Hochspannungstechnik promoviert und wechselte 1981 in die Energieversorgung. Nach dem Durchlaufen verschiedener Positionen ist er seit 2006 als technischer Geschäftsführer in der Vattenfall Europe Gruppe für die Stromverteilungsnetze in Berlin und Hamburg verantwortlich.

Ferdi Schüth ist Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr und Mitglied einer Vielzahl von Gremien in Forschung und Politik. Für seine wegweisende Katalyseforschung im Bereich der Energiegewinnung und -speicherung hat ihn die Akademie der Wissenschaften 2011 mit dem Hamburger Wissenschaftspreis ausgezeichnet.

Klaus Töpfer, Bundesumweltminister a. D., zählt zu Deutschlands profiliertesten Umweltpolitikern. Von 1998 bis 2006 Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), ist er bis heute in zahlreichen umwelt- und energiepolitischen Gremien tätig, unter anderem als Vorsitzender der Ethikkommission der Bundesregierung für eine sichere Energieversorgung.

Manfred Fishedick ist Vizepräsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie GmbH. Der promovierte Verfahrenstechniker ist Mitglied zahlreicher Gremien in Wissenschaft und Politik sowie außerplanmäßiger Professor der Schumpeter School of Business and Economics an der Bergischen Universität Wuppertal.

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

Die Akademie

Der Akademie der Wissenschaften in Hamburg gehören herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Norddeutschland an. Sie versteht sich als klassenlose Arbeitsakademie: Ihre Mitglieder konzipieren und bearbeiten interdisziplinäre Projekte zu wissenschaftlichen Grundlagenproblemen und gesellschaftlich bedeutenden Zukunftsfragen. Die Akademie fördert die Zusammenarbeit zwischen Fächern, Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen in der Region und engagiert sich für den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Die Grundausrüstung der Akademie wird finanziert aus Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg. Präsident der Akademie ist Prof. Dr. Heimo Reinitzer.

Kontakt

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN IN HAMBURG

Edmund-Siemers-Allee 1
20146 Hamburg
Telefon (+49) 40/42 94 86 69 - 0
Telefax (+49) 40/4 48 07 52
E-Mail veranstaltungen@awhamburg.de
www.awhamburg.de

Die Energiewende: Handicap oder Chance?

**Akademievorlesungen
April – Juli 2012**

Die Akademie der Wissenschaften in Hamburg
ist Mitglied in der



Die Energiewende: Handicap oder Chance?

Der globale Energiebedarf wird sich bis 2050 voraussichtlich verdoppeln. Deutschland hat beschlossen, den Energiekonsum und die hierdurch emittierten Treibhausgase drastisch zu reduzieren. Der deutsche Primärenergieverbrauch soll sich bis 2050 halbieren, die äquivalenten CO₂ Emissionen sollen sogar auf 20% der Emissionen in 1990 abgesenkt werden.

Wie realistisch ist dieses Ziel, wenn man den Ausstieg aus der Kernenergie und die steigenden Kosten für die Erschließung der regenerativen Energien berücksichtigt? Welche Rolle spielt die Energie überhaupt in der modernen Gesellschaft? Ist die zukünftige Energieversorgung gesichert und wie sieht sie aus? Können Kraftstoffe der dritten Generation das Treibstoffproblem lösen? Was können wir von der Natur lernen? Aus ganz unterschiedlichen Perspektiven gehen Experten diesen und weiteren Fragen in der Vorlesungsreihe nach.

Nach den Veranstaltungen bitten wir Sie auf ein Glas Wein.

Alle Vorträge finden statt in den
Baseler Hof Sälen, Esplanade 15, 20354 Hamburg.

Der Eintritt ist frei.

Wir freuen uns über eine Anmeldung unter
www.awhamburg.de/veranstaltungen

Prof. em. Dr. Herbert Märkl, *Seevetal*

Können Mikroalgen einen Beitrag zur künftigen Energieversorgung leisten?

Mikroalgen sind in der Lage, unter Absorption von Licht in einem photosynthetischen Prozess wertvolle Biomasse aufzubauen. Aufgenommen wird dabei im Wesentlichen Wasser und Kohlendioxid, abgegeben wird Sauerstoff. Im Hinblick auf die Energieversorgung spielt die Verwendung der Algen als Treibstoff (*Algal Biofuel*), für die Biogasproduktion und die Fähigkeit der Algen zur Aufnahme von Kohlendioxid aus der Verbrennung eine Rolle. Im Vortrag werden die Grundlagen und Rahmenbedingungen für die technische Umsetzung dieser Möglichkeiten aufgezeigt und eine Bewertung der vorgeschlagenen Verfahren versucht.

Donnerstag, 19. April 2012, 19.00 Uhr

Dr.-Ing. Dietrich Graf, *Hamburg*

Sichere Stromversorgung – auch mit einem Smart Grid?

Nicht erst seit der deutschen Energiewende wird der Begriff »Smart Grid« gern benutzt, wenn über die Zukunft der Energieversorgung gesprochen wird. Aber kaum jemand verbindet mit diesem Begriff konkrete Vorstellungen. Der Umbau des Stromversorgungssystems auf regenerative, dezentrale Energiequellen stellt uns vor Herausforderungen, die durch »Smart Grid« nur unzureichend erfasst werden. Auch für elektrotechnische Laien wird rasch deutlich, dass die Aufgaben nicht ohne gesellschaftlichen Konsens und Zugeständnisse aller Beteiligten bewältigt werden können. Der Vortrag zeigt rein technische Lösungswege, aber auch ungelöste Probleme auf.

Dienstag, 8. Mai 2012, 19.00 Uhr

Wir weisen darauf hin, dass die Vorlesungen aufgezeichnet und anschließend zum Download auf unserer Homepage zur Verfügung stehen werden. Eine Übertragung im Hörfunk zu einem späteren Zeitpunkt ist vorgesehen.

Prof. Dr. Ferdi Schüth, *Mülheim an der Ruhr*

Peak Oil und Klimawandel: Herausforderungen für unsere Energiesysteme

Unsere Energiesysteme stehen vor fundamentalen Veränderungen, die durch den Rückgang fossiler Energiequellen und den Klimawandel ausgelöst werden. Dies erfordert die verstärkte Entwicklung von Verfahren zur Bereitstellung regenerativer Energie, die zusammenfassend diskutiert werden. Von großer Bedeutung ist auch die Frage der Energiespeicherung, die durch die fluktuierende Natur der regenerativen Technologien wie Wind und Sonne zunehmende Bedeutung gewinnt. Im Vortrag wird ein Ausblick auf die Elemente unseres Energiesystems in den nächsten Jahrzehnten gegeben.

Dienstag, 22. Mai 2012, 19.00 Uhr

Bundesminister a. D. Prof. Dr. Klaus Töpfer, *Höxter*

Die Energiewende: Handicap oder Chance? Deutschland in der Bewährungsprobe

Ein Ausstieg aus der Kernenergie war in Deutschland bereits lange vor den Ereignissen in Fukushima beschlossen. Die Aufgabe besteht darin, den derzeit 22%igen Kernenergieanteil in 10 Jahren zu ersetzen durch

- massive Verbesserung der Energieeffizienz
- beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien
- intelligent lokalisierte, hoch effiziente Nutzung von Erdgas/Biogas.

Der dadurch ausgelöste Technologieschub ist für den Standort Deutschland von größter Bedeutung. Über dezentrale Energieerzeugung können außerdem alle aktiv und demokratisch daran teilnehmen.

Donnerstag, 14. Juni 2012, 19.00 Uhr