

Workshop

Energiewende: Quo vadis?

**»Arbeitsgruppe Energie und Ressourcen«
der Akademie der Wissenschaften in Hamburg**

**Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky
Vortragsraum, erste Etage
Von-Melle-Park 3
20146 Hamburg
9. Oktober 2014
13.00 – 18.00 Uhr**

Workshop „Energiewende: Quo vadis?“

Die Energiewende, die vor zwanzig Jahren eher unspektakulär begann, wurde aufgrund der seit 2011 geltenden energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen erheblich beschleunigt. Vor allem im Stromsektor führt diese Entwicklung zu einem einschneidenden Umbau unseres Elektrizitätsversorgungssystems. Die Auswirkungen sind deutlich bemerkbar. Für den Haushaltskunden steigen die Strompreise, auch aufgrund der Umlage für das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), und für den börsennotierten Industriekunden haben sie einen historischen Tiefstand erreicht. Die Gewinne der konventionellen Stromversorger sind stark eingebrochen, der Stromaustausch mit den Netzen der benachbarten Länder hat sich deutlich intensiviert. In den vergangenen Jahren hat sich Deutschland im Jahresmittel immer mehr zu einem Stromexporteur entwickelt.

Haben wir das ursprüngliche Ziel der Energiewende, eine nachhaltige, von fossilen und nuklearen Energieträgern unabhängige Energieversorgung bei einer starken Reduktion der Treibhausgasemission im Eifer des Tagesgeschäftes aus den Augen verloren? Ist die anfängliche breite Akzeptanz einer Energiewende mit dem Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung nun im Angesicht der Kostenveränderungen und der sichtbar werdenden Zwänge des Baus von neuen Stromtrassen zwischen Nord- und Süddeutschland, schnell regelbaren Kraftwerken und verbesserten Speichern inzwischen verpufft?

Andererseits realisieren wir heute eine Stromversorgung mit einem Anteil regenerativer Energien, wie man es vor weniger als einem Jahrzehnt für technisch und ökonomisch unmöglich gehalten hat. 2013 stammten bereits mehr als 25 % des Stromes aus nachhaltig genutzten Energien – und damit primär aus Windenergie, Solarstrahlung, Wasserkraft und Biomasse. Regenerative Energien sind bereits ein substanzieller Teil unserer Energieversorgung.

Im Kontext dieses emotional und kontrovers diskutierten Spannungsfeldes muss man sich immer das Langfristziel einer sozialverträglichen, versorgungssicheren, kostengünstigen und umweltverträglichen Energieversorgung vor Augen halten. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage: Wo stehen wir jetzt und heute und mit welchem Entwicklungspfad lassen sich die gesetzten Ziele effizient erreichen?

Der Workshop soll die ursprünglichen Ziele unter den derzeitigen Prämissen interdisziplinär unter verschiedenen Aspekten diskutieren und helfen, eine Perspektive aufzuzeigen.

Um **Anmeldung bis zum 1. Oktober 2014** wird gebeten unter veranstaltungen@awhamburg.de oder 040/42 94 86 69 – 12

Workshop-Programm

Donnerstag, 9.10.2014

13.00 Uhr **Eröffnung und Begrüßung**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Edwin J. Kreuzer
Präsident der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

13.15 – 15.30 Uhr **Technische Optionen der elektrischen Energieversorgung**
Moderation:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Brunner
Technische Universität Hamburg-Harburg

Elektrische Energieversorgung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Schulz

Helmut Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

Eine zuverlässige elektrische Energieversorgung ist eine wesentliche Stütze unserer Gesellschaft. Sie ermöglicht technischen Fortschritt und Lebenskomfort. Mit zunehmend dezentraler Energiewandlung aus fluktuierender Wind- und Solarenergie entstehen neue Anforderungen für innovative Lösungsansätze. Dabei soll stets eine hohe Versorgungssicherheit zu bezahlbaren Preisen gewährleistet bleiben. Mit diesem Ziel sind neuartige Strukturen für das gesamte Energieversorgungssystem zu entwickeln.

Konventionelle Energieerzeugung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Franz Joos

Helmut Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

Selbst bei einer 80%-igen Stromerzeugung durch nachhaltige Energie, und unter Berücksichtigung der Einspar- und Verbrauchssteuerungsziele sowie der vorgesehenen Speicher sind zur Versorgungssicherheit noch ca. 50% bis 70% der derzeitigen konventionellen Kraftwerke notwendig. Deren Notwendigkeit und Auswirkungen auf die Ziele der Energiewende werden aufgezeigt.

Reduzierung des Ressourcenverbrauchs

Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Prof. E.h. Walter Kaminsky

Universität Hamburg

Durch Nutzung weiterer fossiler Rohstoffe, wie z. B. Schiefergas und Methanhydrate, sowie durch Sammlung und Recycling von Altmaterialien können sowohl eine Schonung der konventionellen Gas-, Öl- und Kohle-Ressourcen als auch ein geringerer Primärenergieverbrauch erzielt werden. Aus Kunststoff- und Gummiabfällen lassen sich durch Pyrolyse Gas und Öl gewinnen, die zur Energieerzeugung, aber auch als petrochemischer Rohstoff genutzt werden können.

Energieerzeugung aus regenerativen Energien

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Kaltschmitt

Technische Universität Hamburg-Harburg

Die Suche nach umwelt- und klimaverträglichen sowie allgemein akzeptierbaren Alternativen zur gegenwärtigen Form der Energiebereitstellung gewinnt zunehmend an Bedeutung. In die vielfältigen Möglichkeiten zur Nutzung regenerativer Energien werden große Hoffnungen und Erwartungen gesetzt.

15.30 – 16.00 Uhr **Pause**

Workshop-Programm

Donnerstag, 9.10.2014

16.00 – 17.45 Uhr **Gesellschaftliche Herausforderungen der Energieversorgung**
Moderation:
Univ.-Prof. Dr. Cord Jakobeit
*Universität Hamburg, Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften
in Hamburg*

Soziale, ethische Aspekte

Univ.-Prof. Dr. Ewald Stübinger

Helmut Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg

Da die Energieversorgung Fragen des Lebensstils des Menschen sowie des Umgangs mit den natürlichen Ressourcen berührt, beschäftigt sich auch die Ethik damit. Welche ethischen Fragen sich dabei stellen und welchen Beitrag die Ethik hierzu leisten kann, wird aufgezeigt und zur Diskussion gestellt.

Wirtschaftliche Aspekte

PD Dr. Christian Growitsch

Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI)

Die Energiewende und der damit verbundene Systemwandel hat eine große Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung des Marktumfelds sowie der gegebenen Rahmenbedingungen bei den Marktteilnehmern induziert. Gleichzeitig offenbart sich, dass es bei der Auswahl und der Wirkrichtung der politischen Instrumente der Energiewende zu Fehlsteuerungen gekommen ist, die politischer Anpassung bedürfen.

Sicherheitsproblematik und Wettbewerb

Univ.-Prof. Dr. Michael Brzoska

Universität Hamburg

Die Versorgung Deutschlands mit konventionellen Energieträgern, insbesondere Öl und Gas, ist in hohem Maße von politischer Stabilität und offenem Welthandel abhängig. Beide sind auf unterschiedlichen, miteinander verschränkten Ebenen gefährdet.

Globale Energie- und Ressourcenmärkte

Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Marian Paschke

Universität Hamburg

Die rechtswissenschaftliche Beobachtung und Analyse des technologischen Wandels widmet sich den Aspekten des Rechts von Technologien, die die Gefährdung der Gesundheit oder der Umwelt eher als unerwünschte Nebeneffekte in Kauf nehmen. In dieser Hinsicht ist das Recht der Technologien "Risikorecht" geworden. Mehr und mehr rücken allerdings die Ziele der Technologien unabhängig von oder zusätzlich zu ihren "Nebenwirkungen" in das Zentrum des Interesses der Rechtswissenschaft.

17.45 Uhr

Schlusswort

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Edwin J. Kreuzer
Präsident der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Referenten und Moderatoren

Univ.-Prof. Dr.-Ing. **Gerd Brunner**

Technische Universität Hamburg-Harburg, Thermische Verfahrenstechnik

Seit der ersten Energiekrise befasst sich Gerd Brunner mit thermischen Aspekten der Energiebereitstellung. Ausgehend von eigenen Entwicklungen zu unkonventionellen Quellen für Kohlenwasserstoffe wurden in letzter Zeit vor allem Themen der Biomasseumwandlung bearbeitet.

Univ.-Prof. Dr. **Michael Brzoska**

Universität Hamburg, Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik

Michael Brzoska beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Fragestellungen der Konfliktprävention, der Rüstungskontrolle und Rüstungskonvention. Insbesondere die Ressourcensicherstellung birgt zukünftig eine hohe Gefahr für internationale Konflikte.

PD Dr. **Christian Growitsch**

Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI)

Der Fokus von Christian Growitsch liegt in der ökonomischen Forschung und wirtschaftspolitischen Beratung im Bereich der angewandten Mikroökonomik. Er beschäftigt sich insbesondere mit Energie- und Rohstoffmärkten.

Univ.-Prof. Dr. **Cord Jakobeit**

Universität Hamburg, Institut für Politikwissenschaft, Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Cord Jakobeit beschäftigt sich u. a. mit den Fragestellungen der Disziplin nach Krieg und Frieden, Entwicklung und Unterentwicklung, Umweltzerstörung und nachhaltiger Entwicklung im internationalen Kontext.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. **Franz Joos**

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Energietechnik

Nach siebzehn Jahren in der Entwicklung von Flugtriebwerken und Kraftwerksgasturbinen beschäftigt sich Franz Joos an der Helmut-Schmidt-Universität mit der Optimierung von Turbomaschinen und der Effizienzsteigerung von Kraftwerken sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. **Martin Kaltschmitt**

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft

Das primäre Forschungsinteresse von Martin Kaltschmitt sind die regenerativen Energien als Teil des nationalen und globalen Energiesystems und deren technische, ökonomische und ökologische Bewertung.

Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Prof. E.h. **Walter Kaminsky**

Universität Hamburg, Institut für Technische und Makromolekulare Chemie

Walter Kaminsky hat 30 Jahre lang an der Universität Hamburg in der Chemie über neue Synthesen und Recycling von Kunststoffen geforscht. Nach seiner Pensionierung informiert und berät er Studierende und Unternehmen über technisch-chemische Möglichkeiten des Kunststoffrecyclings.

Referenten und Moderatoren

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. **Edwin J. Kreuzer**

Technische Universität Hamburg-Harburg, Institut für Mechanik und Meerestechnik, Präsident der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Edwin Kreuzer untersuchte am Institut für Mechanik und Meerestechnik viele Grundlagenfragen der Dynamik von Systemen im Meer. In den letzten Jahren spielten dabei Aspekte aus dem Bereich der Offshore-Windenergieanlagen eine wichtige Rolle.

Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. **Marian Paschke**

Universität Hamburg, Institut für Seerecht und Seehandelsrecht

Das besondere Interesse von Marian Paschke liegt im Wirtschaftsrecht im Kontakt mit Osteuropa, Russland und Asien auch unter dem Aspekt der Energiesysteme der Zukunft.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. **Detlef Schulz**

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Elektronische Energiesysteme

Die Forschungsthemen von Detlef Schulz sind die Netzintegration von erneuerbaren Energien sowie Lösungsansätze für eine nachhaltige Energieversorgung mit dezentraler Energiewandlung.

Univ.-Prof. Dr. **Ewald Stübinger**

Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg, Lehrstuhl für Evangelische Theologie unter besonderer Berücksichtigung der Sozialethik und der Theologiegeschichte

Ewald Stübingers Interesse liegt in der Forschung der interdisziplinären ethischen Herausforderungen der Bereiche Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Umwelt. Besondere Schwerpunkte sind die Wirtschafts- und Unternehmensethik, die Technikethik, insbesondere Ethik der Energienutzung sowie die Ökologie- und Umweltethik.

Der **Akademie der Wissenschaften in Hamburg** gehören herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Disziplinen aus dem norddeutschen Raum an. Als Arbeitsakademie will sie dazu beitragen, die Zusammenarbeit zwischen Fächern, Hochschulen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen zu intensivieren. Sie fördert Forschungen zu gesellschaftlich bedeutenden Zukunftsfragen und wissenschaftlichen Grundlagenproblemen und macht es sich zur besonderen Aufgabe, den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit anzuregen. Die Grundausrüstung der Akademie wird finanziert von der Freien und Hansestadt Hamburg. Präsident der Akademie ist Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Edwin J. Kreuzer.

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