

Liebe Mitglieder und Freunde,

die heutige Ausgabe unseres GEG-Newsletters ist dem Europäischen Alumni-Forum2018 gewidmet. Dem Bericht insgesamt folgt eine detaillierte Zusammenfassung der Diskussionen in den Workshops, die zu ausgesuchten Themen am Vormittag stattgefunden haben.

Ein voller Erfolg - das Europäischen Alumni-Forum2018 - Energie

Gemeinsam geht's: hunderte Teilnehmer aus Politik & Wissenschaft diskutierten die Chancen & Perspektiven für Deutschland und Russland im Wachstumsbereich Energie des 21. Jahrhunderts

Über 300 Teilnehmer aus zehn Ländern trafen sich am 24. März beim Europäischen Alumni-Forum2018 - Energie - in Berlin. Im neunten GEG-Jahr findet dieses renommierte Veranstaltungsformat bereits zum sechsten Mal statt und wurde in bewährter Tradition in Zusammenarbeit mit der St. Petersburger Staatlichen Elektrotechnischen Universität SPbGETU „LETI“, der Russischen Universität der Völkerfreundschaft in Moskau RUDN und dem Russischen Haus für Wissenschaft und Kultur RHWK organisiert. Die Botschaft der Russischen Föderation und der Deutsche Akademische Austauschdienst DAAD unterstützten - wie viele andere Partner - das Forum. In diesem Jahr stand im Mittelpunkt das Thema

Energie - Ressourcen, Technologien und gesellschaftlicher Wandel

Aleksandr Avramenko, Stellvertretender Direktor des RHWK, und RD a.D. Matthias Nagel, Vorsitzender des Vereins Go East Generationen e.V., begrüßten die Teilnehmenden aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.

Zu den prominenten Teilnehmern gehörten der Minister für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Christian Pegel, Prof. Vladimir Kutuzov, Präsident des LETI, Prof. Klaus-Dieter Barbknecht, Rektor der TU Bergakademie Freiberg und Prof. Wilfried Bergmann, Stellvertretender Vorsitzender des Deutsch-Russischen Forums e.V.



Minister Christian Pegel



Prof. Dr. Vladimir Kutuzov



Dr. Heidi Wedel

Frau Dr. Heidi Wedel, Leiterin des Alumni-Referates im Deutschen Akademischen Austauschdienst, erklärte, dass mit Unterstützung des DAAD jährlich etwa 2.000 deutsche Studierende nach Russland reisen können, um dort zu studieren.

RD a.D. Matthias Nagel, Vorsitzender von GEG, der durch sein umfangreiches persönliches Engagement einen wesentlichen Anteil an der Vorbereitung und Durchführung des Alumni-Forum hatte, eröffnete das Forum und verlas Grußworte unter anderem von Prof. Igor Maksimtsev, dem Rektor der St. Petersburger Staatlichen Wirtschaftsuniversität und vom Vorsitzenden der CDU-Fraktion des Abgeordnetenhauses von Berlin, Florian Graf. Frau Prof. Elena Gogina, Prorektorin der Staatlichen Bauuniversität Moskau MISI, überbrachte Grußworte ihres Rektors.

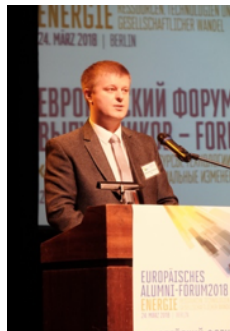
GEG-Inform 2/2018

Informations-Bulletin von Go East Generationen e.V.



RD a.D. Matthias Nagel

Von russischer Seite begrüßten Botschaftsrat Alexander Rusinov, Leiter des Referates für Bildungs-, Wissenschafts- und Technikfragen in der Botschaft der Russischen Föderation in Deutschland, Prof. Dr. Vladimir Kutuzov, Dr. Pavel Mikhailov, Rektor der Wasserakademie St. Petersburg, und Dr. Ilya Kufitryov seitens der St. Petersburger Universität für Präzisionsmechanik und Optik ITMO die Teilnehmer. Erschienen waren weitere Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Wirtschaft. Die Sprecherin der Faktion Bündnis 90/Die Grünen im Brandenburgischen Landtag war durch ihren Büroleiter, Mike Kess, vertreten.



BRat Alexander Rusinov



Prof. Klaus-Dieter Barbknecht



Unter den Zuhörern: Dr. P. Mikhailov, A. Wachtel, Energieminister C. Pegel, W. Dietzsch, Prof. Kutuzov und Prof. Tupik (v.l., Foto: Renat Amirullovi Yalyshev)

Dann ging es schon in den vier Arbeitsgruppen an die Arbeit. Zur Auswahl standen die Panels „Energietechniken heute und in Zukunft“, „Intelligente Energienetze und Energiespeicherung - Stand und Trends“ sowie „Energienutzung - Elektrizität - Wärme - Transport - Mobilität“ und last but not least „Energiewende - Mensch und Gesellschaft“. Die Themen wurden von 30 Rednern aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet. Werner Dietzsch, Mitglied des GEG-Vorstandes und inhaltlicher Gestalter des Forum2018, hat im zweiten Teil dieses GEG-Inform die Details zusammengefasst.

Am Nachmittag wurden die Ergebnisse der Arbeitsgruppen im Plenum diskutiert, wo die Journalistin Nana Brink souverän eine spannende Diskussion zwischen Professor Klaus-Dieter Barbknecht, Professor Wilfried Bergmann, Jürgen Ranthum, Geschäftsführer Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH EWN, und Werner Dietzsch, moderierte.

Um die Chancen und Perspektiven für Deutschland im Energiebereich im 21. Jahrhundert erfolgreich meistern zu können, plädierten die Teilnehmenden der Workshops für einen ganzheitlichen Ansatz in der deutschen Energiepolitik. Sie forderten die Politik auf, einen Masterplan für Deutschland zu erstellen. Dieser

GEG-Inform 2/2018

Informations-Bulletin von Go East Generationen e.V.

solle unvoreingenommen alle Chancen und Möglichkeiten berücksichtigen und bündeln. Ebenso sollten die Verantwortlichkeiten benannt und Budgets erstellt werden. Das Gesamtpaket könne dann mit konkreten zeitlichen Abfolgen aufeinander abgestimmt werden.



Im Präsidium: Werner Dietzsch, Jürgen Ranthum, Prof. Wilfried Bergmann, Prof. Klaus-Dieter Barbknecht, Nana Brink

Der Tradition der vorangegangenen Foren folgend, wurde auch diesmal die Veranstaltung von einer ganztägig geöffneten Projektbörse mit zahlreichen russischen und deutschen Ausstellern begleitet. Die Organisation dieser Börse lag in den Händen von GEG-Mitglied Dr. Gerd Grüneberger.



S.E. Botschafter

Sergej Jurjewitsch Netschajew

Den Abschluss und Höhepunkt des Tages bildete der Empfang in der Botschaft der Russischen Föderation in Berlin - Unter den Linden - durch den Außerordentlichen und Bevollmächtigten Botschafter der Russischen Föderation in der Bundesrepublik Deutschland, S.E. Sergej Jurjewitsch Netschajew. Der Botschafter begrüßte die Gäste und dankte allen, die zum Erfolg des diesjährigen europäischen Alumni-Forum2018 beigetragen hatten. In seiner Rede bezeichnete S.E. Sergej Netschajew das internationale Projekt des europäischen Lasers XFEL in Hamburg als erfolgreiches Beispiel deutsch-russischer Zusammenarbeit im Energiebereich. An diesem Wissenschafts-Projekt mit einem Gesamtbudget von 1,7 Milliarden Euro sind Deutschland und Russland mit je 27 Prozent Projektmitteln und Deutschland als Standortland mit weiteren 31 % an den Baukosten beteiligt.



Dr. Andreas Förster

Dr. Andreas Förster, Zweiter Vorsitzender von GEG, dankte dem Botschafter in einer sehr persönlichen Rede, die von den Zuhörenden mit langanhaltendem Applaus bedacht wurde, für den herzlichen Empfang. In seine Rede ließ er Erinnerungen an seine Studienzeit in der UdSSR einfließen und hob die Bedeutung eines funktionierenden Austausches zwischen den Studierenden unserer Länder hervor.

GEG-Inform 2/2018

Informations-Bulletin von Go East Generationen e.V.



Mit einer innovativen Showeinlage der Cosmonautix - einer russisch singenden Balalaika Speedfolk Band aus Berlin - wurde der inoffizielle Teil des Abends eingeläutet.

Der bereits traditionelle Stehempfang mit guter russischer Küche bot wieder Gelegenheit zum ungezwungenen Meinungsaustausch und rundete diesen erfolgreichen Tag ab. So bleibt die Vorfreude auf das nächste, von GEG organisierte Forum.



Konzert während des Empfangs in der Botschaft der Russischen Föderation in Berlin - Unter den Linden



Im Gespräch (v.r.) - S.E. Botschafter Sergej Netschajew, Dr. Andreas Förster, Werner Dietzsch, RD a.D. Matthias Nagel

Weitere Fotos zum Forum2018 von Torsten Woitera sind unter www.go-east-generationen.de zu finden.

Im Auftrag des Vorstandes: Stephan Giering (Text) und Dr. Holger Leich (Layout)

GEG Go East
Generationen e.V.

Marie-Grünberg-Straße 14, 13129 Berlin
Tel: +49-30-37305462, Fax: +49-32121-247113
kontakt@go-east-generationen.de - www.go-east-generationen.de

Ergebnisse der Workshops des Europäischen Alumni-Forum 2018 Energie - Ressourcen, Technologien und gesellschaftlicher Wandel

zusammengefasst von Werner Dietzsch

Workshop A - Energietechniken heute und in Zukunft

Moderation: Dipl.-Ing. Günther Glanze, GEG



Dr. Dirk Naujoks vom Max-Planck-Institut für Plasmaphysik IPP in Greifswald referierte über die Kernfusionsforschung für die Energiegewinnung in der Zukunft am Fusionsexperiment Wendelstein 7-X. Dabei machte er deutlich, wie extrem schwierig es ist, diese Energiegewinnung praxiswirksam zu machen. Es wird eingeschätzt, dass für die industrielle Anwendung noch ca. 30 Jahre benötigt werden.

Prof. Evgeny I. Terukov vom Ioffe-Institut St. Petersburg sprach über die Nutzung der Sonnenenergie in der Russischen Föderation, der Forschung an Dünnschicht-Paneelen und Anwendung der Solartechnik, speziell in abgelegenen südlichen Regionen der RF, um Dieselgeneratoren zu ersetzen.

Gunnar Worbis von der Landesenergie- und Klimaschutzagentur in Mecklenburg-Vorpommern berichtete über die 1. Windanlage 1989 in MV und über den intensiven Ausbau seit 2012 der On-shore- und Offshore-Windparks. In MV gibt es dabei keine großen Netzprobleme.

Dr. Nurlan S. Tokmoldin vom Physikalisch-Technischen Institut Almaty stellte die Forschung und wissenschaftlichen Arbeiten am Institut u.a. zur vertikalen Integration von Photovoltaik-Technologien in Kasachstan dar. Das PTI sucht Partner für eine Zusammenarbeit.

Wolfram Axthelm vom Bundesverband Windenergie e.V. erklärte, dass die Windenergie eine besondere Rolle im Norden spiele und weiterhin wachsen werde, während die Nutzung der Sonnenenergie vorrangig im Süden erfolge. Beide Energieformen seien preiswert und unabhängig. Somit seien sie besonders klimafreundlich und trügen zum Gelingen der Energiewende bei.

Dr. Irina M. Tkachenko von der Ingenieur-Akademie der RUDN Moskau sprach über die Nutzung von Raumfahrtstechnologien zur Erweiterung der Ressourcengrenzen durch den Einsatz von Sputniks und Multispektralkameras zur Analyse der Erdoberfläche. Damit ließen sich neue Rohstoff- und Energieressourcen wie z.B. Öl- und Gas-Vorkommen erkunden.

Dr.-Ing. Lars Klankmüller vom CarboCycle Ingenieurbüro Berlin erläuterte, wie in Anlagen aus Abfällen Biogas erzeugt wird. Dieses kann nach der Reinigung in das Gasnetz geleitet und überall genutzt werden. Da das Gasnetz in Deutschland das größte Speichermedium ist, wird die Bedeutung von Biogas umso deutlicher.

Workshop B - Intelligent Energienetze und Speicherung - Stand und Trends

Moderation: Dipl.-Ing. Werner Dietzsch, DEN GmbH und GEG



Dipl.-Ing. Mario Kokowsky, Geschäftsführer der DEN GmbH Telekommunikationsnetze in Greifswald stellte in seinem Beitrag „Smart Regio Net“, die intelligenten Energienetze/Smart Grid und Smart Metering dar und erklärte, wie wichtig das Thema Sicherheit in den Kommunikationsnetzen ist. Gemeinsam mit Vattenfall Europe Netcom wird am Konzept Smart Meter Kommunikation unter Nutzung der Netzstruktur der Marktteilnehmer gearbeitet. Sicherheit in einem geschützten Netz bedeutete erforderlichenfalls auch separate Kommunikationsnetze.

Michael Kranhold von der 50Hertz Transmission GmbH machte Ausführungen zur Rolle des Übertragungsnetzes bei der Gestaltung der Energiewende. Bei 53,4 % „grüner“ erneuerbarer Energie erfordert dies neue 220/380 kV-Leitungen, neue Umspannwerke und einen Netzregelverbund zur Aufnahme der erneuerbaren Energien. Nur so sei eine sichere Balance in der stabilen Energieversorgung zu garantieren. Erneuerbare Energien erforderten einen größeren Markt. In der Russischen Föderation werde schon seit 1953 mit erneuerbaren Energien gearbeitet.

Prof. Dr. Mikhail S. Kuprianov von der St. Petersburger Staatlichen Elektrotechnischen Universität LETI sprach über das Industrielle Internet der Dinge, über Big Data Management und die dafür erforderliche Wissensvermittlung, um die Menschen für diese komplexen Fragen vorzubereiten. Es bedürfe daher einer digitalen Ökonomie und Informationssicherheit. Energie sei ein „Schlüssel“ für die Industrie, was ein industrielles Internet für die Energienetze in der RF und in Europa notwendig mache.

Prof. Dr.-Ing. Hannes Töpfer vertrat die Technische Universität Ilmenau und berichtete über die gemeinsame Ingenieur-Ausbildung mittels Doppel Degree Abkommen zwischen der TU Ilmenau, dem Moskauer Energetischen Institut MEI und dem LETI am Beispiel der Sensor-Systemtechnik für Energielösungen. Die Elektroingenieur- und die Informationsingenieur-Ausbildung für die Umsetzung der Energiewende nimmt eine bedeutende und stark zunehmende Rolle dabei ein. Das MEI setze deshalb auf dem Gebiet der Energie ihre Schwerpunkte und das LETI im Bereich Informationstechnik/Automatisierung. Es werden 8 bis 10 Ingenieure pro Jahr über das Doppel Degree Abkommen ausgebildet - und alle fänden sofort einen Job.

Dipl.-Forst-Ing. Michael Deckert, GEG-Mitglied, stellte in seinem Beitrag die intelligente Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit dar. Die Elektromobilität werde bei entsprechender Entwicklung der Batterietechnologien eine stärkere Rolle als bisher spielen. Das Abregeln der Windenergieanlagen stelle ein Problem dar. Hemmnisse gäbe es auch bei der Pufferung und Speicherung der bisherigen Energieformen.

Mart Kivikas, Geschäftsführer der NODA GmbH, richtete sein Augenmerk auf Intelligente Energienetze und insbesondere auf die Bedeutung der Wärmeerzeugung „Smart Heating“. Die NODA GmbH beschäftigt sich mit der Fernwärmeoptimierung, berät die Politik und insbesondere die Stadtwerke zu den Themen Digitalisierung sowie Steigerung der Netz- und Energieeffizienz in Fernwärmesystemen. NODA sieht sich als Schnittstelle „Gebäude, Netz und Digitalisierung“.

Workshop C - Energienutzung - Elektrizität - Wärme - Transport - Mobilität

Moderation: Dr.-Ing. Michael Fenske, GEG



Dr. Johannes Töpler, Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband DWV stellte aktuelle Entwicklungen der Wasserstoffherzeugung, der Speicherung und der Nutzung in Brennstoffzellen vor. Durch die sehr konkreten Zahlen gelang ihm eine Darstellung des Gesamtsystems Energie mit und aus Wasserstoff. Die Darstellungen zeigten auch die Vorteile der Brennstoffzellentechnologie im Fahrzeugbau für den Einsatz auf Langstrecken, im Flugwesen und als Energiespeicher für Windenergie. Ein heute vielfach vertretener Erdgasspeicher kann bis zu acht Tera-Wattstunden Wasserstoff aufnehmen. Auch lassen sich bestehende Erdgasnetze durch Ergänzungen der oberirdischen Infrastruktur für den Wasserstofftransport und insbesondere für die Wasserstoffspeicherung nutzen.

Dr. Jan Michalski, Ludwig-Bölkow Systemtechnik GmbH LBST, gelang eine umfassende Darstellung der sich ergänzenden Technologien für Elektromobilität. Für unterschiedliche Nutzungsweisen wurden optimale Varianten diskutiert. Es wurde aufgezeigt, dass eine reine batteriebasierte Mobilität extreme Anforderungen an die Energieerzeugung und das Verteilnetz stelle. Eine Kombination von Batterie- und Brennstoffzellentechnik vereinfache den Ausbau, da sowohl die Spitzenleistungen reduziert als auch über das bestehende Erdgasnetz die Wasserstoffverteilung möglich sei. Inzwischen existieren Großanlagen zur Herstellung von Wasserstoff aus sporadisch überflüssigen Strommengen, so dass die Bereitstellung des Wasserstoffs im Wesentlichen technisch gelöst ist.

Dr. Sergey A. Galunin, St. Petersburger Staatliche Elektrotechnische Universität LETI. Anhand von Beispielen der induktiven Erwärmung von Stahl wurde gezeigt, dass bei geringen Investitionen in die technologische Ausrüstung nennenswerte Einspareffekte für Elektroenergie nachgewiesen werden können. Die dazu notwendigen sehr komplexen Modelle zur Berechnung der Wechselwirkung hochfrequente Felder mit ferroelektrischen Werkstoffen oberhalb und unterhalb der Curie-Temperatur wurden am LETI entwickelt und praxistauglich für die Industrie bereitgestellt. Gleichzeitig können durch diese Modelle gewünschte Temperaturprofile in ausgedehnten metallischen Werkstücken so eingestellt werden, so dass die Qualität der thermischen Bearbeitung die Lebensdauer der Werkstücke positiv beeinflusst.

Dr. Johannes Gulden von der Hochschule Stralsund zeigte anhand von Fallbeispielen die in der derzeitigen Energiepolitik enthaltenen Risiken auf. Durch die Vernetzung unterschiedlicher Anwendungsgebiete elektrischer Energie im Zusammenspiel mit technologischer und Haushaltswärme, Produktion chemischer Energieträger (z.B. aus elektrischer Energie auch zur Speicherung) sowie durch neue Konzepte der informativen Vernetzung könnten diese Risiken deutlich minimiert werden. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende sind alle Formen heute genutzter Energie und alle wesentlichen Gebiete des Energieverbrauchs in die Betrachtungen einzubeziehen. Nur das grenzüberschreitende Betrachten von Erzeugung und Verbrauch gestatte eine wirtschaftlich akzeptable Kostenentwicklung.

Darya V. Abramkina, Moskauer Staatliche Universität für Bauwesen MISI. Frau Abramkina präsentierte ein komplexes Herangehen an die Thematik des Energiemanagements. Nicht nur technische Konzepte stünden im Mittelpunkt, auch subjektive Einflüsse aus Gewohnheiten, Nachlässigkeiten und ungenügender Qualifikation der Raumnutzer und der Haustechniker hätten einen wesentlichen Einfluss auf das tatsächliche Einsparpotential von Energie im smarten Haus. Nur durch das Zusammenführen von Qualifizierung, wirtschaftlicher Stimulation und der Beachtung des subjektiven Empfindens des Raumnutzers käme es zu nennenswerten Einsparungen.

Dr. Gunnar Suchaneck, Technische Universität Dresden, und **Dr. Alexander A. Semenov**, St. Petersburger Elektrotechnischen Universität LETI. Doktor Suchaneck stellte eine völlig neue Entwicklung von Kühlelementen

auf keramischer Basis vor. Durch diese keramischen Elemente lassen sich Kühlschränke ohne mechanisch bewegte Teile aufbauen. Diese sich noch in der Grundlagenforschung befindliche Technologie nutze thermodynamischen Effekte ferroelektrischer Werkstoffe zum Wärmetransport entgegen dem Temperaturgradienten aus. Durch die Kombination keramischer Elemente und einer sehr einfachen elektrischen Impulsansteuerung seien die Kühlsysteme zukünftig sicher auch sehr preiswert herstellbar.

Dr. Pavel Mikhailov, Rektor der Wasserakademie St. Petersburg, stellte ein vollständiges Konzept der Elektroenergie-Nutzung in der Wasserversorgung einer Großstadt vor. Dabei wurden die Pumpen für die Frisch- und Abwasserbewegung als Hauptverbraucher identifiziert. Neben dem Einsatz moderner Motorsteuerungen wurde auch die Nutzung der durch das Abwasser angetragenden, biologisch verwertbaren Reststoffe in einer Biogasanlage dargestellt. Durch diese Kombination lassen sich bis zu 24 % des Elektroenergiebedarfs abdecken. Über die Verbrennung der Reststoffe wird der Wärmebedarf praktisch vollständig befriedigt.

Workshop D - Energiewende - Mensch und Gesellschaft

Moderation: Dr. Andreas Förster, GEG



Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht, Rektor der TU Bergakademie Freiberg, sprach über die Rohstoff-Herausforderungen der Energiewende, über Metalle und Minerale für die Energiewende, wie z.B. Kupfer, Gallium, Indium, Selen, Tellur, Neodym und Praseodym. Diese seien in modernen Hochtechnologien unverzichtbar. Die Energiewende könne nur gelingen, wenn neue Lagerstätten erschlossen und das Recycling aus sekundären Quellen deutlich verbessert werde. Ein Ausbau der Windenergie allein reiche nicht aus für die Energiewende. Prof. Barbknecht stellte sich am Nachmittag im Plenum den Fragen der Teilnehmenden.

Prof. Dr. Vladimir M. Kutuzov, Präsident der St. Petersburger Staatlichen Universität LETI, erläuterte die nationalen russischen Programme zur Digitalisierung der Wirtschaft. In Russland seien die Herausforderungen der Energiewende anderer Natur als in Deutschland. Die Technik sei teilweise überaltert. Die stabile Versorgung entlegener Landstriche in der großen Russischen Föderation sei eine Herausforderung. Die Lösung aller energetischen Probleme liege u.a. in der Ausbildung einer neuen Generation von Ingenieuren, die sich an neuen Technologien und weltweiter Kooperation orientieren. Diese Ausbildung wird am LETI erfolgreich praktiziert.

Jürgen Ramthun, Geschäftsführer des Entsorgungswerkes für Nuklearanlagen GmbH EWN in Lubmin, sprach über die Erfahrungen des EWN beim Betrieb und beim Rückbau der Kernkraftwerke Lubmin und Rheinsberg unter Beachtung der Energiewende. Das EWN hätte dabei große Erfahrungen gesammelt und gelte heute auch im internationalen Maßstab als Spezialist für die Entsorgung kerntechnischer Anlagen. So war das EWN auch bei der Entsorgung der Reaktoren russischer Atom-U-Boote in der Region Murmansk erfolgreich beteiligt. Jürgen Ramthun stand am Nachmittag im Plenum ebenfalls Rede und Antwort.

M.A. Jennifer Schellhölz vom Kulturwissenschaftlichen Institut Essen der Universitätsallianz Ruhr stellte den Einfluss von Megatrends auf die Energiewende dar. Zu den Megatrends gehören die Digitalisierung, die Volatilitätsproblematik, d.h. die unregelmäßige Verfügbarkeit erneuerbarer Energien wie Sonne und Wind, die Urbanisierung und die Wahrnehmung der Energiewende in der Bevölkerung. 25 % der Menschen verbänden die Energiewende mit zu erwartenden Stromausfällen.

Dipl.-Polit. Daniela Setton, Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung IASS Potsdam. Sie referierte über das Soziale Nachhaltigkeitsbarometer der Energiewende. Eindrucksvoll illustrierte sie, wie einzelne Interessengruppen in Deutschland mobilisieren, sei es für die Windkraft oder gegen die Windkraft, für den Kohleausstieg oder gegen den Kohleausstieg, für die energetische Sanierung von Wohnhäusern oder dagegen.

Stets gäbe es soziale oder ökonomische Gewinner und Verlierer. Um diese Strömungen zu erfassen, hat das Institut repräsentative Befragungen durchgeführt und ausgewertet. Schlussfolgerungen daraus sind, dass ohne Partizipation der Bevölkerung und ohne sozialen Ausgleich die Energiewende nicht gelingen werde.

Dr. Cyrill Stephanos von der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften e.V. - acatech - sprach darüber, wie der Eintritt in die nächste Phase der Energiewende erfolgreich geschafft werden könne. Die Lösung könne in der stärkeren Verkoppelung verschiedener Sektoren - Sektorenkopplung - bestehen. Dazu gehören die Kopplung der Stromerzeugung, Verkehr, Prozesswärme aus der Industrie und Raumwärme in Wohn- und Arbeitsräumen. Elektrischer Strom wird dabei zum dominierenden Energieträger. Chemische Energieträger, wie Gas, Biogas, Wasserstoff und „Power to Gas“ werden jedoch unverzichtbar bleiben.

Fazit aus den Workshops & Handlungsperspektiven

Dipl.-Ing. Werner Dietzsch, DEN GmbH und GEG

Die Referenten haben gut aufeinander Bezug genommen. Ob und wie die Energiewende in Deutschland zu schaffen ist, wurde mit großen Fragezeichen versehen. Besonders in der Kritik stand die Bundesregierung, die Entscheidungen fällt und Förderprogramme beschließt, die den Eindruck hinterlassen, dass sie nicht durch die Analyse und durch Handlungsempfehlungen von Fachexperten untermauert sind. Deutschland führt eine ideologische Debatte zu diesem Thema.

Auslöser und Beschleuniger der Energiewende in Deutschland war die Nuklearkatastrophe in Fukushima, ein Reaktorunfall mit Kernschmelze und damit vergleichbar dem in Tschernobyl, woraufhin die Bundesregierung über Nacht den Atomausstieg beschloss. Hinzukommen die weltweiten Anstrengungen oder deren Ausbleiben um die Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen, allen voran CO₂, um die Erderwärmung, die mit unabsehbaren globalen Folgen für die Menschheit verbunden ist, zu bremsen. Insbesondere der Workshop D war der sogenannten „Energiewende“ in Deutschland, ihren technischen Voraussetzungen, den gesellschaftlichen Implikationen und den Erfolgchancen gewidmet. Dazu kann man ergänzend sagen:

Die Fachleute von Erzeugern, Netzbetreibern, Universitäten, Stiftungen usw. sagen aber auf Fachtagungen, die Regierung hat eine großartige Vision zur Energiewende - hat aber kein realistisches Projekt. Die Energiewende muss endlich vom Kopf auf die Füße gestellt werden. Die Energiewende kann nur im europäischen Maßstab durch ein gemeinsames „Design des Energiemarktes“ gelingen. Dabei müssen alle in der Gesellschaft, alle Menschen, mitgenommen werden. Es ist die Öffentlichkeitsarbeit zu verstärken: wie wirkt sich die Energiewende auf jeden Einzelnen und die gesamte Gesellschaft aus?

Offen bleiben Fragen, wie die konzeptionelle Umsetzung der teilweise vorhandenen Lösungen erfolge. Diesen Fragen muss sich die Politik, Wissenschaft, Wirtschaft & Zivilgesellschaft stellen:

- Wie wird zukünftig eine stabile Energieversorgung gesichert?
- Welche Speicher wird es zukünftig geben?
- Kommt in Zukunft alle Energie aus der „Steckdose“, wissend das ca. 60 % des Energieverbrauches in Deutschland Wärmeenergie ist?
- Wann wird es erste Kraftwerke mit der Technologie der Kernfusion geben?
- Wie wird sich Power to Gas und Power to Heat entwickeln? Welchen Vorrang genießt diese Technologie, um z.B. aus Wind-Energie speicherbares Gas zu machen und dem Gasnetz beizumischen?
- Notwendigkeit und Perspektiven der Sektorkopplung bei der Energiewende.
- Rolle der Stadtwerke in Zukunft - wie erzeugen diese die Wärme? Stadtwerke brauchen eine Wärmewende. Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) muss eine größere Rolle spielen.
- Elektromobilität und Infrastruktur - wird es nur Elektroautos oder auch Brennstoffzellen-Autos oder ein Mix als Hybridlösung aus beiden geben? Wie sieht die Entwicklung in Europa dazu aus?
- Man braucht eine hochflexible digitale Welt der Energieerzeugung, Steuerung und Überwachung.

Die Forschungen zu all den hochinteressanten Themen der Energiethematik laufen in Deutschland und Europa einschließlich in Russland und auch in Kasachstan. Das zeigen auch die Beiträge in den einzelnen Workshops. Theoretisch ist vieles erkannt. Die Forschungszusammenarbeit ist zu verstärken, auch mit Russland.