

# Grußwort des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Tatsache, dass gleich zwei Vertreter der Bundesregierung hier auf dem FVEE-Kongress nacheinander sprechen, ist nicht etwa ein Beleg dafür, wie wenig die Ressorts miteinander kooperieren, sondern unterstreicht die Bedeutung, die diese beiden Ministerien der Arbeit des Forschungsverbundes beimessen. Deshalb zunächst einmal herzlichen Dank für die Einladung auch von meiner Seite.

Nach den Ausführungen von Herrn Staatssekretär Baake zur Energiepolitik und der federführenden Rolle des BMWi in der Energieforschung will ich gerne von mir aus einige Bemerkungen zu den gemeinsamen Initiativen unserer beiden Häuser machen und vor allem auch auf das eingehen, was unsere neuen Planungen sind, die wir ebenfalls in Kooperation mit dem Wirtschaftsministerium ausgestalten wollen.

Bevor ich das tue, will ich noch einmal hervorheben, wo wir als Bundesforschungsministerium unsere Schwerpunkte in der Energieforschung sehen. Das betrifft die Grundlagenforschung und insbesondere auch Themen, die langfristig angelegt sind, einschließlich der Nachwuchsförderung. Innovationspolitik braucht einen langen Atem und früh neue Weichenstellungen, wenn man dann 5 oder 10 Jahre später Ergebnisse ernten will. Ich denke, dass ist Ihnen sehr bewusst.

Im Zentrum unserer Bemühungen stehen folgende Themen:

## Materialforschung für die Energiewende

Viele technologische Lösungen, die wir für das künftige Energiesystem brauchen, hängen im Kern von Materialfragestellungen ab. Naheliegend sind hier Aspekte im Bereich der fossilen Erzeugung, z. B. bei der thermischen Beanspruchung lastflexibler Kraftwerke. Aber natürlich spielen neue Materialien auch eine ganz herausragende Rolle für die weitere Entwicklung der erneuerbaren Energien.

## Netz- und Speichertechnologien

- BMBF und BMWi haben die Energiespeicher- und die Netzinitiativen mit 350 Mio. € ausgestattet, um in diesen Themenfeldern entscheidende technologische Durchbrüche zu ermöglichen.
- Zahlreiche Forschungsprojekte der Speicherinitiative befinden sich aktuell in der Hälfte der Projektlaufzeit. Im Mittelpunkt stehen die Entwicklung kurzfristiger Speicher (Sekunden bzw. Minuten bis Stunden) und die Integration langfristiger Speicher (Tage bis Monate) in das Energiesystem.
- Erste Erfolge der Speicherinitiative sind sichtbar. Gerade durch diese Maßnahme ist es gelungen, wieder eine exzellente Forschungsinfrastruktur in der Elektrochemie aufzubauen und nationale Partner entlang der Wertschöpfungskette für zukünftige Energiespeichertechnologien zusammen zu bringen. In diesen Tagen ist z. B. die neue Batteriefabrik in Ulm eingeweiht worden.
- Die Netzinitiative ist neu angelaufen. Erste Vorhaben sind bereits gestartet. Ziel ist der Ausbau und die Ertüchtigung der Stromnetze für den zunehmenden Anteil der erneuerbaren Energien und die Versorgungssicherheit.

## Forschungsplattformen

Neben der Ihnen bekannten Plattform „Forschungsforum Energiewende“ haben wir weitere Forschungsplattformen zu Querschnittsthemen in Angriff genommen, die ebenfalls erhebliche Bezüge zu den Erneuerbaren haben.

- Im Rahmen der Nationalen Plattform Zukunftsstadt haben wir mit über 100 Experten strategisch relevante Forschungsthemen diskutiert und werden diese in eine Umsetzungsagenda für den Umbau unsere Städte überführen. Hieran sind neben dem BMBF das BMUB, BMWi und BMVI beteiligt. Wir wollen gemeinsam eine nachhaltige Entwicklung in unseren Städten durch gezielte Forschungsideen verwirklichen. Am 19. Februar 2015 werden wir diese Agenda vorstellen und zugleich das Wissenschaftsjahr „Zukunftsstadt“ starten.
- Dritte neue Plattform  
Die nachhaltige Energieversorgung und -nutzung in der Wirtschaft ist ein zentrales Thema auch im



**BMBF**  
Bundesministerium für  
Bildung und Forschung  
MinDir Dr. Karl Eugen Huthmacher  
karl-eugen.huthmacher@  
bmbf.bund.de

Rahmen unserer Green Economy Aktivitäten. Das BMBF hat hierzu gemeinsam mit dem BMUB einen Prozess in Gang gesetzt an dessen Ende Forschungsthemen stehen, die eine Hebelwirkung für den Umbau des Energiesystems besitzen. Hierzu werden wir entsprechende Förderangebote ausgestalten. Am 18. November 2014 veranstalten wir eine Konferenz, die durch Frau Bundesministerin Wanka und Frau Bundesministerin Hendricks eröffnet wird. Im Rahmen der Konferenz wird diskutiert, wie die Umsetzung von Handlungsthemen Nachhaltiger Konsum, Nachhaltige Energieversorgung und -nutzung in der Wirtschaft und Nachhaltige Mobilitätssysteme organisiert werden kann.

### Sozialökologische Forschung

Niemand bestreitet mehr: Die Gestaltung der Energiewende gelingt nur, wenn die Bedürfnisse und Erwartungen der Bevölkerung, auch hinsichtlich der Fragen von Beteiligung und Gerechtigkeit, angemessen reflektiert werden.

Thematische Schwerpunkte sind daher Akzeptanz und Partizipation, Governance von Transformationsprozessen und Entwicklungsoptionen für das Energiesystem. Allein hierfür wenden wir zurzeit 30 Mio. € auf.

Besonders wichtig ist uns bei all dem nicht nur die Projektförderung an Universitäten und Fachhochschulen, sondern auch die außeruniversitäre Forschung bei Helmholtz, Fraunhofer, Leibniz und Max-Planck sowie bei den zahlreichen Landesinstituten, vor allem aber auch eine stärkere Verzahnung von außeruniversitärer und universitärer Forschung, um bestehende Synergieeffekte besser heben zu können. Wir müssen es gemeinsam schaffen, dass wir die Beiträge der außeruniversitären Forschungseinrichtungen noch stärker als bisher in den Kontext der Projektförderung des Bundes stellen.

Mit der Ende Oktober 2014 in der Konferenz der Wissenschaftsminister beschlossenen Fortsetzung des Paktes für Forschung und Innovation mit einem jährlichen Aufwuchs von 3% schaffen wir für die institutionell geförderten Forschungseinrichtungen finanzielle Planungssicherheit und den nötigen Spielraum, um trotz steigender Kosten dynamische Entwicklungen weiter voranzutreiben. Durch diese Förderung werden an den beteiligten Forschungseinrichtungen in Deutschland hervorragende Arbeitsbedingungen geschaffen, um die wir im Ausland beneidet werden. Das kommt in erheblichem Umfang auch der Energieforschung zu Gute.

Insgesamt können wir feststellen, dass die Energieforschungslandschaft in Deutschland sehr gut aufgestellt ist. Ob allerdings die Forschung auch immer den Anforderungen einer effizienten Innovationspolitik gerecht wird, darf zumindest in Teilen bezweifelt werden.

Wenn wir über Innovationspolitik sprechen, dann müssen wir mehr als bisher tun, um das „Tal des Todes“ zwischen öffentlicher Forschung und Wirtschaft zu überwinden. Was hier aus meiner Sicht besonders notwendig ist, lässt sich in drei Oberbegriffen zusammenfassen:

1. Stärkung des Bewusstseins in der Wissenschaft im Hinblick auf die Relevanz des Forschens für Innovation.
2. Eine Verbesserung des Belohnungssystems in Bezug auf Beiträge zur Innovation.
3. Eine hohe Professionalität und Dialogbereitschaft von Wissenschaft und Wirtschaft zur Verbesserung des Verständnisses des jeweils anderen. Die neue High-Tech-Strategie setzt hier wichtige Impulse.

Konkret heißt das, wir brauchen nicht nur Transferstellen an Universitäten sondern mehr Cluster, mehr Reallabore, mehr Pilot- und Demonstrationsvorhaben und Förderinstrumente, die die Umsetzung erzielter Forschungsergebnisse unterstützen.

Dafür konzipieren wir aktuell im Forschungsforum Energiewende gemeinsam mit Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft fünf Großforschungsprojekte zu zentralen Fragen der Energiewende. Die Projekte reichen von der Grundlagenforschung bis in die konkrete Pilotanwendung:

- **Neue Netzstrukturen:** Wir brauchen flexiblere, dezentralere und intelligentere Netzstrukturen, die den neuen Anforderungen von größerer Dezentralität und europaweiter Verknüpfung gerecht werden.
- **Flexiblere Nutzung erneuerbarer Ressourcen:** Power to Gas und Power to Chemicals. Dabei geht es um chemische Prozesse und die stoffliche Nutzung von CO<sub>2</sub> ebenso wie um die Speicherung von erneuerbarem Strom.
- **Stoffkreisläufe für die Energiewende:** Recycling von mineralischen Rohstoffen, um die Rohstoffversorgung zu sichern und um sich von globalen Rohstoffpreisen wenigstens teilweise zu entkoppeln.
- **Die Ausrichtung von Industrieprozessen:** Durch neue Technologien sollen Produktion und Fertigung bei energieintensiven Prozessen an eine volatile Energieversorgung angepasst werden.

- **Energieerzeugung:** Der Schwerpunkt liegt im Zusammenspiel von konventionellen und erneuerbaren Energien im künftigen Energiesystem, wobei die Sicherstellung der Versorgungssicherheit im Fokus steht.

Warum Großforschungsprojekte? Es geht darum, Themen und Ergebnisse der Grundlagenforschung wesentlich gezielter zusammen mit der Industrie in die großtechnische Anwendung zu bringen und wirtschaftlich umzusetzen. Diese Ergänzung unserer Förderpolitik um ein neues Forschungs- und Innovationsinstrument hat in Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Bund, Länder und Kommunen einen erstaunlich großen Zuspruch gefunden.

Bei der Umsetzung der Großforschungsprojekte brauchen wir einen Ansatz, der die verschiedenen Perspektiven aller Stakeholder berücksichtigt. Für mich bedeutet das: Alle Akteursgruppen sollten in den Projekten aktiv beteiligt sein und ihre Fragestellungen einbringen. Die erfolgreiche Ausgestaltung und Umsetzung gelingt nur dann, wenn wir bei den Projekten nicht nur technologische Aspekte betrachten, sondern z. B. auch die Bedürfnisse und Erwartungen der Bevölkerung reflektieren. Das wird zunehmend auch in der Welt der Techniker verstanden.

Die Projekte sollen eine Laufzeit von neun Jahren haben und sollen in Modulen mit Phasen von jeweils drei Jahren je nach Reifegrad unter entsprechender Beteiligung der Wirtschaft umgesetzt werden. Diese Vorschläge gilt es nun mit Leben zu füllen. Wir sollten das Jahr 2015 nutzen, um uns auf die Inhalte und Strukturen zu verständigen und Ideen so zu konkretisieren, dass sie dann als förderfähige Anträge vorliegen. Die bisherigen Diskussionen zu den Projektideen zeigen: Die Forschung zu den erneuerbaren Energien nimmt hier eine besondere Rolle ein.

Herr Staatssekretär Baake hat zu Recht darauf hingewiesen, dass wir den Blick nicht auf den Strommarkt verengen dürfen. Wir brauchen ein breites Verständnis zur Energiewende auch in der Forschung. Es geht um sämtliche Bereiche des Energiesystems, das Verhalten seiner Akteure sowie die Wechselwirkungen. Es umfasst nun mehr das Zusammenspiel aller Sektoren auf Erzeuger- und Verbraucherseite, Verbindungen der Energienetze Strom – Wärme – Gas oder mögliche Beiträge der Bereiche Mobilität, Produktion und Gebäude. Eine Öffnung des Blickwinkels ist dringend notwendig, um heraus zu finden, wie wir die energie- und klimapolitischen Ziele am besten erreichen können.

Wir brauchen in der Forschung einen breiten Ansatz. Niemand weiß, wie die Energiezukunft 2030 aussieht. Deshalb ist es auch richtig, nicht mehr von der Zukunft, sondern vielmehr von „gesellschaftsverträglichen Technikzukünften“ – also im Plural – zu sprechen, um diese Offenheit besser beschreiben zu können. Forschung muss Pfade aufzeigen und Optionen bieten. Es wird ja immer wieder gerne gesagt, dass Politik hier und da falsch liege. Auch Forschung kann fehlerbehaftet sein und uns auf Wege führen, die man vielleicht besser nicht gehen sollte. Deshalb ist es so wichtig, der Vielfalt Raum zu lassen und unterschiedliche Denkansätze miteinander zu verbinden.

Noch eine Anmerkung zu den meist neuen Unternehmen, die Pionierarbeit bei den erneuerbaren Energien leisten. Auch diese Unternehmen müssen forschen oder Partner für Forschung suchen. Wer Entwicklungen verschläft, hat keine Zukunft. So wie es für diese Branche der erneuerbaren Energien selbstverständlich sein sollte, dass die Regeln in puncto Arbeitnehmervertretungen und Leiharbeit eingehalten werden, so notwendig ist die Öffnung hin zur Forschung.

Meine Damen und Herren, dem BMBF ist es stets ein besonderes Anliegen gewesen, dass sich die deutsche Forschungslandschaft mit ihrer exzellenten Expertise in die Ausgestaltung der Energiewende einbringt. Wir sehen die Arbeiten der Forscherinnen und Forscher als essentiell für ihren Erfolg an. Für uns steht fest: nur mit Fortschritten in Wissenschaft und Forschung wird die Energiewende gelingen können! Die Wissenschaft trägt hier aber auch ein hohes Maß an Verantwortung und niemand sollte ernsthaft sagen, die Politik habe keine ausreichenden Möglichkeiten geschaffen, dieser Verantwortung gerecht zu werden.

Die Vorträge der FVEE-Jahrestagung 2014 thematisieren die entscheidenden Themen. Ich bin sicher, dass Ihre Forschungsarbeiten und Ideen, Lösungswege aufzeigen werden. Uns gibt diese Konferenz Gelegenheit, wichtige neue Anregungen für unsere Arbeit aufzunehmen. Die Energiewende ist und bleibt ein Prozess. Ich wünsche Ihnen heute und morgen gute Diskussionen!