

Gemeinsame Erklärung der Akademien der Wissenschaften der G8+5-Staaten:

„Wachstum und Verantwortung - Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Klimaschutz“

Einleitung

Es ist von großer Bedeutung, dass sich das G8-Gipfeltreffen im Jahre 2007 den miteinander verbundenen Problemen von Energiesicherheit und Klimawandel zuwendet. Beides sind grundlegende Herausforderungen unserer Zeit, und sie bringen die Themen Wachstum und Nachhaltigkeit auf eine Weise zusammen, die unsere Pflichten kommenden Generationen gegenüber klar hervorhebt.

Im Jahre 2005 veröffentlichten die Akademien eine Erklärung, in der sie betonten, dass der Klimawandel bereits im Gange und zum größten Teil auf Aktivitäten des Menschen zurückzuführen ist, und sie forderten Maßnahmen sowohl gegen die Erderwärmung als auch gegen die unausweichlichen Folgen von bereits erfolgten und unvermeidbaren künftigen Emissionen. Seitdem hat der IPCC den Arbeitsgruppe I-Abschnitt der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des vierten Bewertungsberichtes vorgelegt. Weitere Berichte werden im Laufe dieses Jahres vom IPCC veröffentlicht. Die jüngsten Forschungsergebnisse untermauern unsere früheren Schlussfolgerungen: Es ist unzweifelhaft, dass sich das Klima ändert, und es ist sehr wahrscheinlich, dass dies vorwiegend durch die immer stärkeren Eingriffe des Menschen in die Atmosphäre verursacht wird. Diese Veränderungen werden die Umweltbedingungen auf der Erde transformieren, sofern keine Gegenmaßnahmen getroffen werden.

Unser heutiger Energiepfad kann nicht aufrechterhalten werden. Nach den Prognosen wird sich die Weltbevölkerung bis zum Jahr 2050 auf 9 Milliarden erhöhen, wobei das stärkste Wachstum in den ärmsten Ländern erfolgt. Verstärkter Druck auf die Ressource Land wird die Abholzung der Wälder beschleunigen. Weitere Steigerungen des Energiebedarfs sind unausweichlich angesichts des sich beschleunigenden Wachstums von Volkswirtschaften in aller Welt und dem berechtigten Streben der Menschen nach Verbesserung ihres Lebensstandards. Die Antwort auf diese Herausforderung bei gleichzeitigem Bemühen um die Beschränkung des Klimawandels wird alle Entschlossenheit und Erfindungskraft erfordern, deren wir fähig sind.

Das Problem ist noch nicht unlösbar, wird aber mit jedem versäumten Tag schwieriger. Ein Ziel der Begrenzung der globalen Erwärmung auf durchschnittlich 2 Grad über dem vorindustriellen Niveau stellt eine große Herausforderung dar; doch selbst diese beschränkte Erwärmung hätte wahrscheinlich eine Reihe von schwerwiegenden negativen Auswirkungen.

Energie, Entwicklung und Klima

Viele der ärmsten Menschen der Welt, denen es an den Ressourcen fehlt, um die Folgen des Klimawandels zu bewältigen, werden wahrscheinlich am stärksten betroffen sein. Das Dilemma jedoch ist, dass Klimaschutzziele im Widerspruch zu Wohlstandszielen im Rahmen der traditionellen Entwicklungsparadigmen zu stehen scheinen. Zugang zu Energiequellen und Erschwinglichkeit von Energiedienstleistungen sind Schlüsselfaktoren für den Reichtum von Nationen und die Wohlfahrt der Menschen.

Im vergangenen Jahr hatten unsere Akademien einen weiteren wichtigen Aspekt der Herausforderungen im Zusammenhang mit der Energieproblematik angesprochen, nämlich die Sicherheitsimplikationen. Wir stellten damals fest, dass der Diversifizierung der Energiequellen eine strategische Schlüsselstellung zukommen wird, um der Vielzahl von unterschiedlichen Bedingungen und Ressourcen zu entsprechen und um die Anfälligkeit gegenüber einer ganzen Reihe von möglichen Versorgungsstörungen zu verringern.

Es bedarf umfangreicher Investitionen und erfolgreicher technologischer und institutioneller Innovationen, um bessere Energieeffizienz, Energiequellen mit geringen bzw. keinen Kohlendioxidemissionen sowie Technologien zur Eliminierung von Kohlendioxid zu erreichen. Ein Hauptbereich für verstärkte Investitionen ist Energieeinsparung und -effizienz. Dort ergeben sich unmittelbare, aber auch langfristige Vorteile für lokale und regionale Gesundheit und Umwelt, Sicherheit der Energieversorgung und Klimaschutz; gleichzeitig bieten sich große Potentiale für die lokale Wirtschaftsentwicklung und den Ausbau örtlicher technologischer Kapazitäten.

Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, neue Quellen und Systeme der Energieversorgung zu erschließen und einzusetzen, einschließlich der sauberen Nutzung von Kohle, der Sequestrierung von Kohlendioxid, der nicht-konventionellen fossilen Energiequellen, der fortgeschrittenen Nuklearsysteme, der modernen erneuerbaren Energiesysteme (insbesondere Sonnenenergie, Wind, Biomasse und Erdwärme) sowie der intelligenten Netze und Technologien für Energietransport und -speicherung. Die Forschung im Energiebereich muss erheblich ausgeweitet werden. Der InterAcademy Council (IAC) arbeitet an einem Bericht zu diesen Fragen, der noch dieses Jahr vorgelegt wird.

Förderung von Effizienz: ein Schlüsselement

Es ist dringend erforderlich, die Effizienz der globalen Erzeugung und Nutzung von Energie zu erhöhen. Energieeffizienz ist seit dem Gipfel von Evian 2003 ein wichtiges Tätigkeitsfeld für die G8-Länder. Die Konzentration auf Energieeffizienz ist ein wirksamer Beitrag zu den globalen Herausforderungen auf dem Energiesektor.

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz wird im entscheidenden Maße von Finanzierungsmöglichkeiten und technologischem Wissen abhängen. Eine tragfähige Finanz- und Technologieplattform sowie verbesserte globale Investitionsbedingungen sind daher wesentlich.

Die gemeinsamen strategischen Prioritäten sollten auf folgende Punkte konzentriert werden:

Nachhaltiger Gebäudebestand. Etwa 27 % der Endenergie werden durch private Haushalte verbraucht. Mit Hilfe der vorhandenen Technologien ließen sich wesentliche Verbesserungen bei der Energieleistung von Gebäuden erreichen. Der Energiebedarf von Gebäuden kann zu einem wesentlichen Teil durch Nutzung erneuerbarer Energien abgedeckt werden.

Effizienter Transport und alternative Kraftstoffe. Weltweit gibt es derzeit etwa 600 Millionen Kraftfahrzeuge. Diese Zahl könnte sich bis zum Jahre 2020 verdoppeln. Gerade hier ist umfangreiches Bündel von Maßnahmen erforderlich, wie etwa innovative Motorenkonzepte mit Energieeffizienzstandards, alternative Kraftstoffe und integrierte Transportsysteme.

Moderne Kraftwerkstechnologie. Fossile Energieträger werden auch in den nächsten zwei Jahrzehnten die Produktion von Elektrizität dominieren. Die Effizienz der besten Kohlekraftwerke liegt bereits heute weit über dem Durchschnitt. Die Modernisierung älterer Kraftwerke könnte helfen, Energie zu sparen und die Kohlendioxidemission zu reduzieren.

Elektrogeräte kommen immer zahlreicher in Gebrauch. Neue Geräte auf dem Markt sollten stets dem modernsten Entwicklungsstand entsprechen.

Energieverbrauch wird weitgehend durch das Verhalten des Menschen beeinflusst. Es ist wichtig, die Bedingungen und Möglichkeiten zu schaffen, damit Verbraucher mit Energie effizienter umgehen können.

Forschung und Innovation

Verbesserung der Energieeffizienz ist ein erster wesentlicher Schritt zur Lösung des Klima-Energie-Problems. Es bedarf darüber hinaus aber eines ganzen Portfolios von Ansätzen, insbesondere der Substitution fossiler Brennstoffe durch erneuerbare Energiequellen, sauberer Kohletechnologien, der Bindung und Lagerung von Kohlendioxid und der moderne Anwendung der Kernspaltung und – auf längere Sicht – der Kernfusion. Dieses Maßnahmenbündel kann nur über aggressive Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation realisiert werden. Dabei reichen die erforderlichen Anstrengungen von der Grundlagenwissenschaft über strategische Analysen bis hin zu praktischen Anwendungen.

Schlüsselfragen von Forschung und Entwicklung sind: Überwindung der Schwankungsprobleme bei den erneuerbaren Energien, Umwandlung von Biomasse (z. B. Lignozellulose) zu Kraftstoffen für Fahrzeuge sowie die Lösung der Probleme von Sicherheit, Entsorgung und Nicht-Proliferation im Kernenergiebereich. Ein ganzheitlicher Ansatz muss auf dem Weg zur Energiesicherheit verfolgt werden.

Grundlagenforschung ist auch zum tieferen Verständnis des Klimasystems, der Klimawirkungen und der Verletzbarkeit auf allen Maßstabsebenen erforderlich, um die Anpassungsmöglichkeiten der Gesellschaft zu verbessern. Ebenso bedeutsam ist die Förderung der Forschung zum individuellen und gesellschaftlichen Verhalten und zu anderen sozialwissenschaftlichen Aspekten, die bei der Implementierung der technologischen und institutionellen Lösungen im Zentrum stehen.

Die G8+5-Länder sollten nationale *Roadmaps* zur Innovation sowie wohldefinierte Forschungsagenden entwickeln. Es muss einen intensiven internationalen Austausch über diese Roadmaps, Agenden und „Best Practices“ geben.

Schlussfolgerungen

Wir fordern alle Länder der Welt zur Zusammenarbeit bei der Festlegung gemeinsamer strategischer Ziele für nachhaltige, effiziente und klimafreundliche Energiesysteme und bei der Einführung von Maßnahmen zu deren Verwirklichung auf.

Die G8-Länder haben eine besondere Verantwortung für den derzeitigen hohen Energieverbrauch und den dadurch verursachten Klimawandel. Die neuen Industrieländer werden diese Verantwortung künftig teilen.

Wir fordern die Führer der Welt, besonders die auf dem G8-Gipfel im Juni 2007 anwesenden, auf:

- Legen Sie verbindliche Standards fest, fördern Sie Wirtschaftsanreize für Effizienz und setzen Sie sich für die Verbesserung der Energieeffizienz bei Gebäuden, Geräten, Motoren, Verkehrssystemen und im Energieerzeugungssektor selbst ein.
- Fördern Sie das Bewusstsein für Klima- und Energiefragen und fordern Sie zu den notwendigen Verhaltensänderungen in unseren Gesellschaften auf.
- Legen Sie Maßnahmen zur Reduzierung der weltweiten Abholzung der Wälder fest und setzen sie diese um.
- Stärken Sie den wirtschaftlichen und technologischen Austausch mit Entwicklungsländern im Bemühen um die Einführung saubererer und effizienter moderner Technologien.
- Investieren Sie umfassend in Wissenschaft und Technik für Energieeffizienz, CO₂-freie Energiequellen und Technologien zur Eliminierung von Kohlendioxid.