

## TAGUNGSBERICHTE

### Energiewende – Wo stehen wir und wie geht es weiter?

Bericht zur Jahreskonferenz der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Bonn, 3.–4. Juni 2013

von Sophia Alcántara, ZIRIUS, Bert Droste-Franke, Europäische Akademie, Klaas Korte, UFZ, und Matthias Reeg, DLR

Mittlerweile ist die „Energiewende“ mit der Festlegung des „Energiepakets“ im Juni 2011 nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima bereits mehr als zwei Jahre alt. In der öffentlichen und medialen Wahrnehmung haben sich seither einige Veränderungen ergeben. Um vor diesem Hintergrund die Umsetzung der Energiewende zu diskutieren, lud die Europäische Akademie im Juni 2013 zu ihrer Jahreskonferenz „Energiewende – zwischen Konzept und Umsetzung“ ein. Ziel war es, mit Hilfe wissenschaftlicher Experten und Praktikern einem breiten Publikum einen Überblick über den aktuellen Stand wichtiger Fragen und Lösungsansätze zu verschaffen. Die Überblicksbeiträge wurden durch die anschließende Diskussion mit dem Publikum und durch die Präsentation von 15 Postern zum Thema vertieft. Zum Abschluss fand zudem eine Podiumsdiskussion statt.

#### 1 Vorstellungen zur zukünftigen Energieversorgung

Als erstes stellte Joachim Nitsch (ehem. DLR Stuttgart) in seinem Vortrag *Die Leitszenarien des BMU – Langfristige Entwicklungspfade in der Energieversorgung* die allgemeinen Ziele der Bundesregierung im Rahmen des Energiekonzepts vor und präsentierte den heutigen Stand der Szenarien, die seit 2004 regelmäßig aktualisiert werden. In ihnen spielen neben erneuerbaren Energien auch Erdgaskraftwerke und Speichertechnologien eine wesentliche Rolle. Die ermittelten Kosten zur Umsetzung der Energiewende

müssten mit dem Nutzen für den Klimaschutz verrechnet werden, so Nitsch.

Die Darstellungen zu den Szenarien wurden durch Dirk Uwe Sauer (RWTH Aachen) in seinem Vortrag *Ergänzende Technologien zur Integration erneuerbarer Energien* um eine detaillierte Diskussion von Optionen für den Ausgleich von Angebot und Nachfrage bei zeitlich schwankender Stromerzeugung ergänzt. Unter anderem seien verschiedene Technologien für Speicher vorhanden. Allerdings hinge deren Bedarf sehr stark davon ab, wie das restliche Energiesystem gestaltet würde. Aus heutiger Sicht, so Sauer, müssten v. a. die Kosten gesenkt und Rahmenbedingungen so gesetzt werden, dass der Nutzen der Speicher auch vergütet würde.

#### 2 Akzeptanz der Energiewende – Identifikation durch Partizipation

In der zweiten Sektion beschäftigten sich die Konferenzteilnehmer mit der Frage nach der Akzeptanz der Energiewende durch die Bürgerinnen und Bürger: Welche Rolle spielen in diesem Zusammenhang Optionen zur Mitwirkung und Teilhabe? Miranda Schreurs (FU Berlin) und Ortwin Renn (Universität Stuttgart) thematisierten in ihren Vorträgen die aktuellen Entwicklungen und Problemstellungen, um anschließend verschiedene Lösungswege aufzuzeigen. Beide betonten jedoch, dass sie keine Patentlösung anbieten könnten.

Schreurs plädierte in ihrem Vortrag *Politische Aspekte von Akzeptanzproblemen* für eine internationale Ausweitung der Diskussion um die Energiewende und kritisierte die starke Fokussierung auf Deutschland. Sie zeigte u. a. bestehende Parallelen zwischen Deutschland und Kalifornien auf. So sei beispielsweise die Akzeptanz der Energiewende in Deutschland und in den USA regional sehr unterschiedlich, und dem viel zitierten NIMBY-Syndrom (Not in My Back Yard) stehe in manchen Regionen das YIMBY-Syndrom (Yes In My Back Yard) gegenüber. Die Diskussion um die Akzeptanz sei keineswegs nur ökonomisch motiviert, sondern berühre auch ideologische Aspekte wie z. B. die Vorstellung darüber, welches Energiesystem in Zukunft wünschenswert sei.

Die Gründe für diese unterschiedlichen Haltungen wurden von Renn vertieft, der in seinem Vortrag *Möglichkeiten zur Partizipation in der*

*Energiewende* verschiedene Ursachen für Proteste ausmache, u. a. den wachsenden Vertrauensverlust in die Problemlösungskompetenz von Politikern, die Pluralität der Gesellschaft und die damit verbundene Heterogenität der Interessen. All diese Ursachen seien auch legitim, so Renn. Vier Aspekte könnten die Akzeptanz fördern: der Glaube an die Notwendigkeit einer Maßnahme; die Wahrnehmung von Nutzenvorteilen für einen selbst und/oder die Personen, die einem nahestehen; der Glaube an die Selbstwirksamkeit (des eigenen Handelns) und die Identifikation mit dem Vorhaben, die durch Beteiligung im Sinne von Mitwirkung und/oder (finanzielle) Teilhabe positiv beeinflusst werden. Eine aufgeschlossene Haltung der Entscheidungsträger gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern sei jedoch die zentrale Voraussetzung für den Erfolg von Beteiligungsverfahren.

### **3 Netzausbau und Smart Solutions als Herausforderung an Technik und Governance**

In seinem Vortrag *Möglichkeiten und Grenzen von Netzen und Nachfragesteuerung* schilderte Christian Rehtanz (TU Dortmund), welche Rolle Netze und nachfrageseitige Maßnahmen bei der Umsetzung der Energiewende spielen könnten. Er stellte heraus, dass eine intelligente Steuerung des Verbrauchs (Demand Side Management [DSM]) als Alternative zur Nutzung von Speichern oder kurzfristig einsetzbaren Kraftwerken durchaus zu einer signifikanten Lastverlagerung führen könne, warnte aber vor zu optimistischen Einschätzungen. Als Instrument zur Verminderung des Bedarfs an Verteilnetzkapazitäten sei DSM nur sehr begrenzt geeignet, da die zunehmende räumliche Entkopplung von Angebot und Nachfrage auch das Potenzial für DSM erzeugungsfern mache. Eine generelle Minderung des Netzbedarfs könne zudem nur durch netzgetriebenen DSM-Einsatz erreicht werden; ein marktgetriebener Einsatz hingegen würde unter Umständen sogar einen höheren Netzausbau erforderlich machen.

Um auch einen räumlichen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage durchführen zu können, ist ein Ausbau der Netze notwendig. Vor welchen Herausforderungen die Entgeltregulierung des Netzsektors unter den Vorzeichen des Aus- und Umbaubebedarfs steht, verdeutlichte Gert Brunekreeft (Jacobs University Bremen) in seinem

Vortrag *Die Ausgestaltung der Anreizregulierung*. In ihrer originären Intention sei die Anreizregulierung auf ein Umfeld fallender Kosten im Netzbetrieb ausgelegt. Der derzeitig erhöhte Investitionsbedarf in die Netze mache daher Zusatzelemente wie den Erweiterungsfaktor, den pauschalierten Investitionszuschlag oder Investitionsmaßnahmen in der Regulierungsformel der Anreizregulierung notwendig. Das größte Investitionshemmnis sei der Zeitverzug bei der Anpassung der Erlösobergrenze, denn dadurch könnten im Extremfall bis zu sieben Jahre zwischen der Investition und ihrer Erlöswirksamkeit liegen (das heißt der Berücksichtigung der Investitionsaufwendungen in der dem Netzbetreiber genehmigten Erlösobergrenze). Abschließend wies Brunekreeft darauf hin, dass durch eine intelligente Anpassung der Anreizregulierungsverordnung gleichwohl eine grundsätzliche Vereinbarkeit von Kostenregulierung und Investitionsanreizen erreicht werden könne.

Im letzten Vortrag dieser Sektion ging Jens-Peter Schneider (Universität Freiburg) auf die *Planungs- und Genehmigungsprozeduren zum Ausbau elektrischer Netze* ein. Dabei wies er auf die große Unsicherheit der weiteren Entwicklung der Energieversorgung hin, unter der die Netze nun geplant werden müssten. Die verschiedenen einschlägigen Gesetze und Normen – in Abhängigkeit von Spannungsebene, räumlichem Umfang und Zeitpunkt der Bedarfsfeststellung des Netzbauvorhabens – hätten zudem mittlerweile zu einem wahren Potpourri an unterschiedlichen Planungs- und Genehmigungsprozessen geführt. Positiv zu bemerken sei allerdings, dass die Notwendigkeit der Bürgerbeteiligung mittlerweile auch im Bewusstsein des Gesetzgebers angekommen sei, was die Entwicklung des Rechts zeige. Er sehe aber auch die Gefahr einer Überkomplexität, so Schneider, wenn nämlich wiederkehrende Konsultationsverfahren auf den verschiedenen Stufen des Planungsverfahrens in zu kurzen Zeitabständen stattfänden. Damit könnten potenziell interessierte Bürgerinnen und Bürger auch abgeschreckt werden.

### **4 Die Ausbauziele der Erneuerbaren Energien und die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit: Neue Marktanforderungen**

In den vergangenen zwei Jahren wurde eine Reihe von Studien zur Notwendigkeit und Umset-

zung von sog. Kapazitätsmechanismen veröffentlicht. Schien es zunächst so, als würde es auf eine Entscheidung zwischen umfassendem und fokussiertem Kapazitätsmarkt hinauslaufen, so kam durch die Veröffentlichung des Gutachtens des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU) zum integrierten Energiemarktdesign (iEMD) Anfang März 2013 neuer Wind in die Diskussion.

Dominic Nailis vom BET Aachen (Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH) stellte in seinem Vortrag *Markt oder Regulierung: Verschiedene Marktdesign-Ansätze* die Ursprünge der Versorgungssicherheitsdiskussion vor und gab einen Überblick über die bisher entwickelten Konzepte und ihre wesentlichen Unterschiede. Er machte dabei deutlich, dass die teilweise hitzig geführte Diskussion um das „richtige“ Marktdesign auch stark dadurch geprägt sei, dass die Wichtigkeit verschiedener Bewertungsparameter individuell sehr unterschiedlich eingeschätzt würde. Sämtliche Vorschläge hätten ihre Stärken und Schwächen und zu welchem Urteil man komme, werde eben durch die Gewichtung verschiedener Zielsetzungen des Marktdesigns bestimmt. Nailis machte zudem klar, dass sich eine Diskussion um ein zukunftsfähiges Marktdesign nicht nur um den Kapazitätsmarkt drehen dürfe – vielmehr müsse der Blick auf sämtliche Elemente des Stromsystems wie die Finanzierung der erneuerbaren Energien (EE), die Nachfragesteuerung, den Zubau von Speichern und die Netze erweitert werden.

Auf das Thema der *Möglichkeiten und Grenzen der Marktintegration durch das EEG* (Erneuerbare Energien-Gesetz) in seiner heutigen Ausgestaltung ging anschließend Christoph Weber (Universität Duisburg-Essen) ein. Zunächst verglich er mögliche EE-Förderinstrumente hinsichtlich bestimmter Ziele. Dabei sei die effektive CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion zu volkswirtschaftlich minimalen Kosten das Hauptziel; als Nebenziele gelten das Erreichen der EE-Ausbauziele, die möglichst niedrige Belastung aller Stromkunden sowie speziell der stromintensiven Industrie im internationalen Wettbewerb. Dezentrale Versorgungsstrukturen sowie eine Arbeitsplatz- und Industrieförderung könnten jedoch nicht als direkte Ziele aufgeführt werden. Zur Erreichung bestimmter Mengenziele wie der CO<sub>2</sub>-Reduktion oder der EE-Kapazitäten seien Zertifikatssysteme die ökonomische „First-Best-

Lösung“. Man müsse jedoch auch zugestehen, dass die feste Einspeisevergütung andere Vorteile wie eine niedrige Zinsbelastung der Investoren mit sich bringe. Für das Zieljahr 2050 zeigte Weber beispielhaft den kostenminimalen Kraftwerkspark zur Erreichung des CO<sub>2</sub>-Oberziels, der sich aus einem statischen ökonomischen Modell nach dem sog. „Peak-Load Pricing-Ansatz“ ergebe.

## 5 Aspekte aus Sicht der Praxis

In der Abschlussdiskussion kamen Praktiker, darunter Energieversorger und Kommunalvertreter, zu Wort. Es wurde unter anderem festgestellt, dass – neben dem Netzausbau – voraussichtlich auch Energiespeicher eine wichtige Rolle für das Gelingen der Energiewende spielen werden. Allerdings würde ein stärkerer Zubau erst in Zukunft notwendig sein. Auf die Energieversorger kämen durch die Energiewende große Herausforderungen zu, weshalb sich kleine Energieversorger mit großen bzw. mit weiteren kleinen zusammenschließen würden. In der Diskussion wurde deutlich, dass neue Technologien wie z. B. Smart Metering schwer in den Markt zu bringen seien, da die gesetzlichen Anforderungen erst noch festgelegt werden müssten. Erfahrungen mit einzelnen Projekten zeigten, dass bei ihrer Umsetzung die geeignete Art der Partizipation wichtig sei, um unter anderem Vertrauen und damit Akzeptanz zu schaffen. So sei in der rheinland-pfälzischen Gemeinde Mastershausen erfolgreich demonstriert worden, dass sich Eigeninitiativen für Gemeinden lohnen könnten. Die Erfahrung zeige aber auch, dass sie koordiniert werden müssten, damit kein Wildwuchs entstehe.

Insgesamt wurde auf der Tagung deutlich, dass ökonomische und technische Aspekte bei der Energiewende zwar im Vordergrund stehen und gelöst werden müssen, dass jedoch Rahmenbedingungen wie miteinander in Konflikt stehende Interessen, rechtliche Regelungen und technische Normen sowie das Handeln der regulierenden Institutionen ebenfalls eine wichtige Rolle spielen und bei der Umsetzung angemessen berücksichtigt und miteinander koordiniert werden müssen.

« »