

Fünfte Niedersächsische Energietage

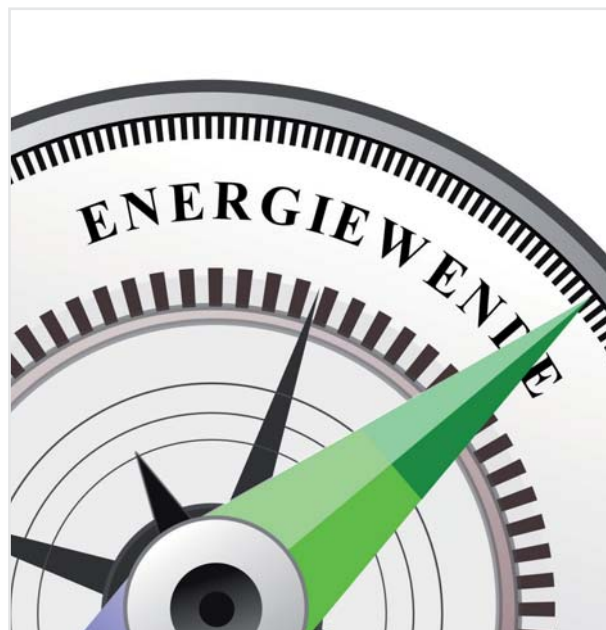
Ergebnisbroschüre

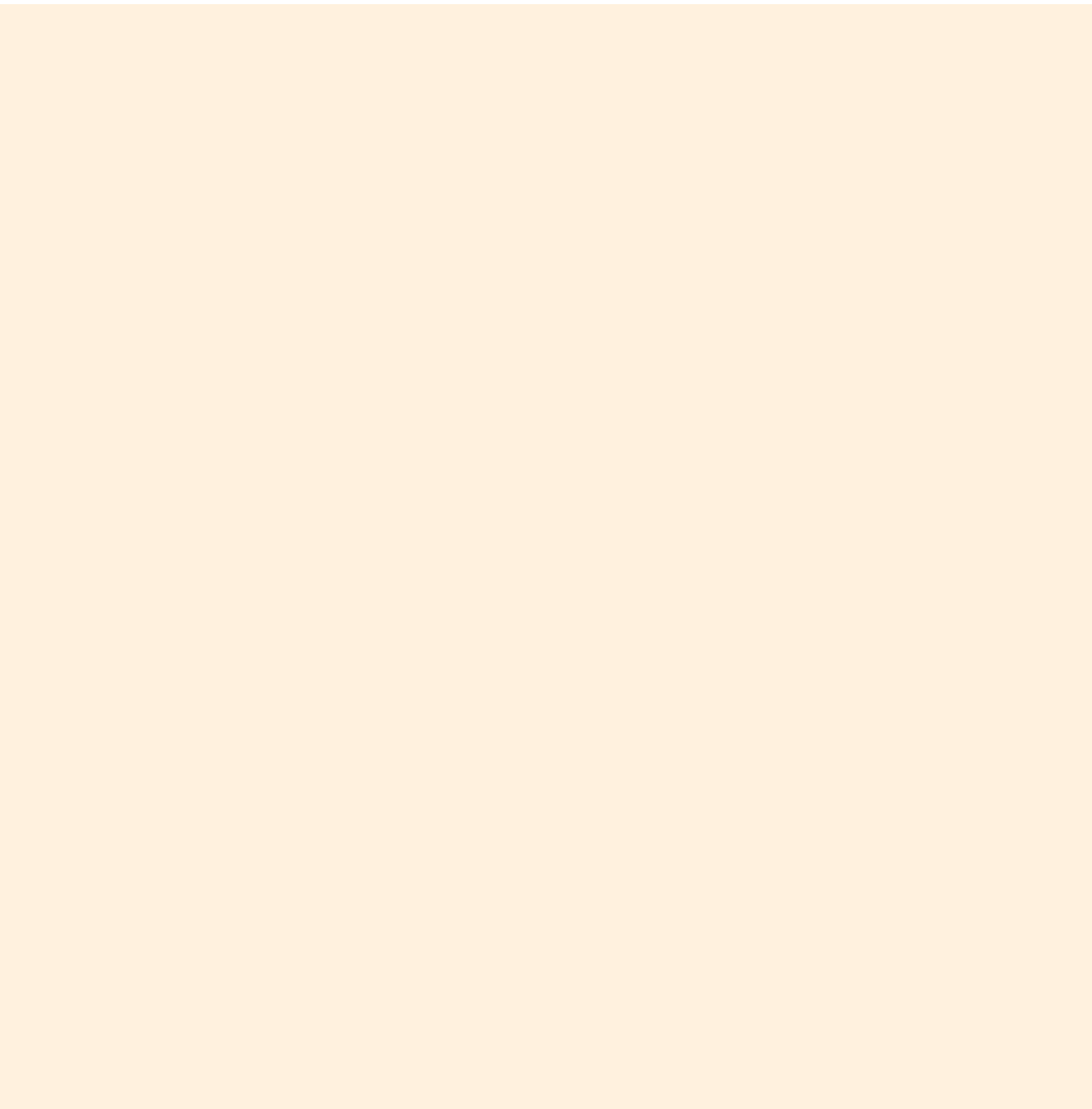
17.–18. Oktober 2012 in Goslar



Niedersachsen

Gemeinschaftsprojekt Energiewende – Noch Utopie oder schon Realität?





Zum Thema der Tagung

Die Diskussionen in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und in der breiten Öffentlichkeit über den Umbau des Energiesystems sind niedersachsen- und bundesweit in vollem Gange. Entscheidende Probleme wie Versorgungssicherheit, Akzeptanz, Kosten, Netzausbau oder Speicherung müssen gelöst werden. Immer öfter werden in letzter Zeit seitens der Politik, Umweltschutzverbänden und Wirtschaftskreisen erste Bilanzen gezogen. In einem gibt es – naturgemäß unter Hervorhebung unterschiedlicher Gründe – Konsens: Die Umsetzung der Energiewende hakt. Gesellschaftspolitisch stehen Deutschland und aufgrund seiner besonderen Stellung beim Umbau des Energiesystems insbesondere Niedersachsen vor einer sehr großen Herausforderung. Die Energiewende kann nur gelingen, wenn ein breiter nationaler Konsens erreicht wird. Sie erfordert einen Bewusstseinswandel bei allen Beteiligten. Dies war auch die Kernaussage des interaktiven Expertenworkshops der Vierten Niedersächsischen Energietage 2011. Es wurde festgestellt: Die Energiewende ist im Wesentlichen kein technisches Problem, sondern ein gesellschaftliches. Hier setzten die Fünften Niedersächsischen Energietage mit dem Titel „Gemeinschaftsprojekt Energiewende – Noch Utopie oder schon Realität?“ an.

Mit dem Ziel der weiteren Förderung eines gesellschaftsübergreifenden Dialogs waren im Rahmen des Plenums

am 17. Oktober 2012 Redner der Niedersächsischen Landespolitik, der Wirtschaft und von Umwelt- /Verbraucherschutzverbänden geladen, die aus ihrer jeweiligen Sicht Fortgang und Hemmnisse der Energiewende darlegten. Zudem wurden die Probleme bei der Umsetzung der Energiewende wissenschaftlich aus Sicht der Hirnforschung beleuchtet. Hier stand unter anderem die Frage im Vordergrund, ob die Energiewende an dem erforderlichen Bewusstseinswandel der beteiligten Akteure scheitern könnte. Abgerundet wurde der erste Tag durch einen Vortrag aus Sicht der „Ethikkommission Sichere Energieversorgung“. Vertiefend fanden am 18. Oktober 2012 Fachforen zu den dringenden Themen Netzausbau, Fracking, Kostenverteilung, Energiespeicherung und dezentrale Energieerzeugung statt. Im Sinne der Förderung eines gesellschaftsübergreifenden Dialogs kamen auch hier jeweils Redner aus den unterschiedlichen, von der Energiewende betroffenen Bereichen, zu Wort.

Die Niedersächsischen Energietage werden seit 2008 unter organisatorischer Leitung des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen durchgeführt und haben das Ziel, Fachleute und Interessenten aus Gesellschaft, Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft zusammenzuführen, um den erforderlichen transdisziplinären Dialog zur Energiepolitik zu fördern.

Auszug aus der Eröffnungsansprache der Landesregierung *Energieminister Dr. Stefan Birkner*

„In Niedersachsen wird seit Jahrzehnten Energieforschung betrieben. Ziel ist heute insbesondere unsere gewachsene Energieversorgung zu einer Versorgung auf Basis erneuerbarer Energien umzubauen, dafür Kapital zu mobilisieren sowie die nötige Technik zum Einsatz zu bringen und erforderlichenfalls zu entwickeln.

Was wir zum Gelingen der Energiewende benötigen, sind vor allem Verlässlichkeit und Berechenbarkeit und Ehrlichkeit. Es ist wichtig, den in der Eile der Umsetzung übersehenen und inzwischen erkannten Erfordernissen zum Nachjustieren nachzukommen. Wird nicht nachjustiert, verliert die Energiewende an Glaubwürdigkeit und Akzeptanz. Wir wünschen, dass die Energiewende von einem breiten Konsens getragen wird. Wichtige Aspekte dabei sind Kosten und Bezahlbarkeit. Energie und Ressourcen sind effizienter einzusetzen als bisher. Gleichzeitig müssen wir unsere wirtschaftliche und industrielle Basis stärken. Sie schafft unter anderem die Grundstoffe, die wir zum Bau von Windkraftanlagen und zur Wärmedämmung benötigen.

Welchen Beitrag die Landesregierung zum Gelingen der Energiewende leistet, leisten kann und wird, haben wir Anfang des Jahres mit unserem Energiekonzept dargelegt. Ziel ist eine sichere, bezahlbare, umwelt- und klimaverträgliche Energieversorgung. Energie muss für Handwerker, Freiberufler, Dienstleister, Gewerbetrei-



bende, Landwirte und Industrie – kurzum für Unternehmerinnen und Unternehmer – erschwinglich bleiben. Deshalb treibt mich auch die Frage nach einem sinnvollen, marktkonformen System um, das den nötigen Ausbau der Erneuerbaren sicherstellt. Mit dem EEG in seiner jetzigen Form wird die Energiewende die Energiekosten in nicht akzeptable Höhen treiben. Deshalb muss jetzt die Frage nach der Zukunft, nach der Weiterentwicklung des EEG gestellt werden.

Ohne Stromnetzausbau wird es keinen wirksamen Ausbau der regenerativen Stromerzeugung geben können. Niedersachsen hat auf Bundesebene erreicht, dass bei den drei großen Pilotstrecken in unserem Höchstspannungsnetz Teilerdverkabelungen von den Genehmigungsbehörden bei unvermeidlichen Siedlungsannäherungen angeordnet werden können. Diese gesetzliche Möglichkeit ist nach Ansicht der Landesregierung zukünftig auf alle Netzausbauprojekte auszuweiten.

Zentraler Beitrag Niedersachsens zum Ausbau der Erneuerbaren ist der Ausbau der Windkraft an Land. Die installierte Leistung soll bis 2020 auf mehr als 14.000 MW gegenüber heute verdoppelt werden. Wir brauchen den dezentralen Ausbau der Erneuerbaren genauso wie das zentrale Element Offshore-Windenergie. Auf diese Potenziale an regenerativer Energie können wir nicht verzichten.

Der Großteil der erneuerbaren Energie wird un stet eingespeist. Wir brauchen Kraftwerke, die Regelenergie und Blindleistung zur Verfügung stellen können. Bedarf und Verbrauch lassen sich auf freiwilliger Basis in Teilen aneinander anpassen. Smart Grids können einen Teil der Probleme lösen, aber längst nicht alle.

Langfristig benötigen wir Speicher, um Energie dann abrufen zu können, wenn un stet einspeisende Erneuerbare nicht die benötigte Elektrizität liefern können. In der Speicherforschung sind wir mit der Landesinitiative Energiespeicher und -systeme und mit den niedersächsischen Forschungsinstituten wie dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) gut aufgestellt. Es gilt, die Potentiale von Pumpspeichern auszuloten und zu schauen, ob und wo weitere gebaut werden können. Untertägige Speicher sind da ein interessanter Ansatz. Was insbesondere fehlt sind Langzeitspeicher. Hierfür in der Diskussion ist die Power-to-Gas-Technologie. Ich halte den Ansatz für interessant. Zugleich ist heute der Wirkungsgrad noch zu gering, die Wirtschaftlichkeit noch nicht gegeben. Ich bin gespannt auf die Ergebnisse neuer Studien.

Niedersachsen ist Energieland. Hier entscheidet sich, ob die Energiewende gelingt. Wir arbeiten daran, dass sie ein Erfolg wird.“

Zusammenfassung des Plenarvortrags „Dialog vor Ort: Was bewegt betroffene Bürger bei der Energiewende?“

Dr. Peter Ahmels, Deutsche Umwelthilfe DUH

„Das Stromnetz ist für die neuen Herausforderungen „Erzeugung im Norden – Verbrauch im Süden“ nicht konzipiert und muss deshalb um einige Nord-Süd-Verbindungen erweitert werden. Der erstmalig mit breiter Beteiligung der Öffentlichkeit entstandene „Netzentwicklungsplan (NEP)“ beschreibt diese Verbindungen als Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ). Die Gesamtlänge beträgt mehrere tausend Kilometer und führt zu erheblicher neuer Betroffenheit bei Anwohnern. Die Bürger fragen:

„Warum wir und warum hier? Gibt es Alternativen? Wie wird der Ausgleich der Sonderlasten geregelt?“

Für die Beantwortung dieser Fragen ist ein intensiver Dialog unverzichtbar. Nur wer etwas versteht, kann es akzeptieren. Dazu ist unter anderem eine transparente Datenlage nötig, ähnlich wie im Wissenschaftsbetrieb alle Daten öffentlich sind, damit sie gegengecheckt werden können. Erst dann kann auf „Augenhöhe“ diskutiert werden, wenn keine Informationsasymmetrie mehr vorhanden ist. Dazu eignen sich „Runde Tische“, Bürgerwerkstätten, Dialogforen und Veranstaltungen. Können die grundsätzlichen gesellschaftlichen Erfordernisse nachvollzogen werden (Energiewende), dann müssen regionale Minimierung der Belastung und ein eventueller Ausgleich auf kommunaler Ebene dis-



kutiert werden. Leider sind die institutionalisierten Beteiligungsmöglichkeiten auf das Ende des Planfeststellungsverfahrens begrenzt, ein Dialog auf dem Weg dorthin ist bisher nur rein informell, also unverbindlich, möglich.

Eine Umfrage der Uni Halle im Auftrag der Deutschen Umwelthilfe (DUH) bestätigt Umweltverbänden eine hohe Glaubwürdigkeit bei diesem Dialog, zumal die Befragten sich insgesamt wenig informiert fühlen. Hauptthemen waren der genaue Trassenverlauf und die Auswirkung auf Menschen, ferner Fragen zur Planung und zum Umwelteinfluss.

Immer wieder kamen Fragen zu mehr dezentraler Nutzung von Erneuerbaren Energien zur Minimierung vom Netzausbau und der Einsatz von dem intelligenten Netz. Beide Varianten können jedoch nur wenig zur Reduktion vom Netzausbau beitragen. So wird zum Beispiel in Schleswig-Holstein künftig zeitweise das Dreifache des Stromverbrauchs erzeugt werden, diese Menge kann auch ein intelligentes Netz wegen fehlender Lasten nicht vor Ort aufnehmen.

Ein weiterer Punkt sind elektromagnetische Felder (EMF). Hier entsteht unter anderem durch EU-weit unterschiedliche Grenz- und Vorsorgewerte erhebliche Verunsicherung.“

Auszug aus dem Plenarvortrag „Die Energiewende
aus Sicht eines global tätigen Wirtschaftsunternehmens“
Dr. Frank Büchner, Siemens AG, Leiter des Sectors Energy in Deutschland

„(...)Die ambitionierten Ziele der Energiewende in Deutschland – von der Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf 80 Prozent bis zum Jahr 2050 bis zur Reduktion des Primärenergieverbrauchs um die Hälfte zum gleichen Zeitpunkt – bieten der Industrie unseres Landes große Chancen. (...) Um – wie angestrebt – den Anteil des regenerativ erzeugten Stroms bereits im Jahr 2030 auf 50 Prozent zu erhöhen, ist allerdings sowohl ein enormer Rückbau der vorhandenen Kraftwerkskapazitäten (zum Beispiel Kernkraft und Kohle) in einer Größenordnung von 70 Prozent als auch ein hoher Zubau verschiedener, technologisch anspruchsvoller Erzeugungseinheiten um mindestens 180 GW erforderlich, womit in einem angenommenen Erzeugungsmix-Szenario dann insgesamt 226 GW Erzeugungsleistung in Deutschland erreicht werden können. (...)

Noch nie zuvor in der Geschichte musste die Netzstruktur eines so hochentwickelten Industrielandes wie Deutschland in so kurzer Zeit für eine neue Ära in der Energieübertragung und -verteilung vorbereitet werden. Die Netzbetreiber in Deutschland haben bereits mit Problemen zu kämpfen. Dies gilt für die Hochspan-



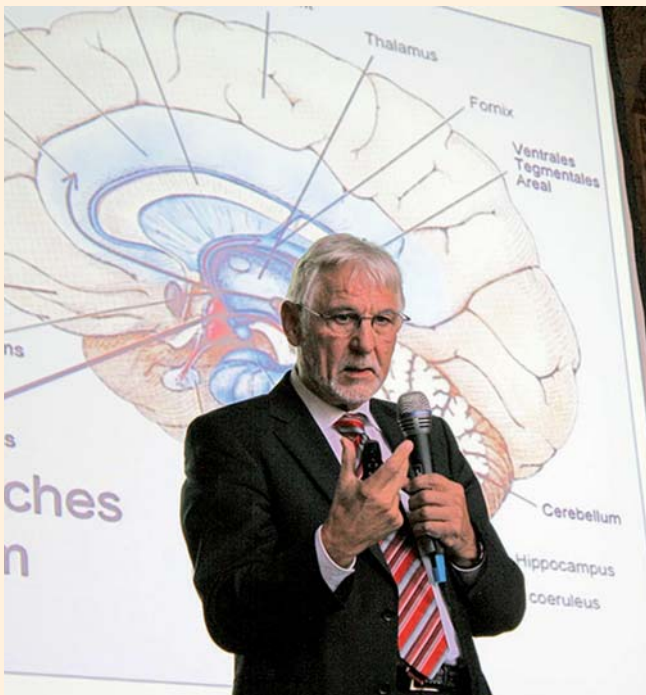
nungsebene ebenso wie für den Bereich der Mittel- und Niederspannung, wo thermische Überlastungen und Spannungsbandverletzungen durch die Einspeisung dezentraler Energiequellen immer häufiger auftreten. Ein zügiger Ausbau der Netze ist und bleibt das Rückgrat der Energiewende. Dazu bedarf es intensiver Zusammenarbeit aller Beteiligten und einer Vereinfachung und Standardisierung der Genehmigungsverfahren. (...) Ebenso werden „intelligente Stromnetze“ (Smart Grids), neuartige Energiespeicher und ein Demand Side Management benötigt, das den Stromverbrauch in Gebäuden und Fabriken gezielt senkt, wenn das Angebot niedrig und die Strompreise hoch sind. (...)

Siemens sieht in der Energiewende eine große Chance für die deutsche Industrie und deren Position auf dem Weltmarkt. Eine Standort sichernde Energiewende ist machbar, wenn innovative Technologien mit der besten Kostenbilanz zum Einsatz kommen und diese zu einem Exportchlag werden. Gleichzeitig müssen nationale Egoismen zugunsten eines europäischen Gesamtansatzes zurückgestellt werden. Und in Deutschland brauchen wir eine Gesamtkoordination, die einen Ausgleich zwischen privat- und volkswirtschaftlichem Optimum herstellt. (...)

Zusammenfassung des Plenarvortrags: Energiewende erfordert Bewusstseinswandel: Anmerkungen aus Sicht der Hirnforschung

Prof. Dr. Dr. Gerhard Roth, Institut für Hirnforschung, Universität Bremen

„Wir gehen im Privat- und Berufsleben davon aus, dass Menschen sich in ihren Einstellungen und ihrem Handeln ändern, wenn wir ihnen nur triftige Argumente nennen. Wir stellen aber oft fest, dass Menschen entweder unsere Argumente nicht begreifen, oder zwar unsere Argumente akzeptieren, auch versprechen, sich zu ändern, dies aber nicht tun, oder dass sie sich nur vorübergehend ändern und bald wieder zum früheren Verhalten zurückkehren. Generell gilt, dass Informationen, auch wenn sie scheinbar klar sind, nur dann zu Einsicht führen, wenn sie sowohl kognitiv, als auch emotional zu den bisherigen Lebenserfahrungen eines Menschen passen. Einsicht wiederum führt nur dann zu verändertem Handeln, wenn sie mit den wesentlichen, oft unbewussten, handlungsleitenden Motiven übereinstimmt. Der bloße Appell an die Einsicht hat noch niemanden geändert!



In Hinblick auf die großen Probleme mit der Akzeptanz der Energiewende (EW) ist deshalb folgendes kritisch anzumerken: Die täglichen Informationen zur Begründung der EW, zur Darstellung des Ist-Zustandes und zu den Prognosen, die von unterschiedlichen Stellen (Regierung, Parteien, Wirtschaftsverbänden, Verbraucherverbänden, aber auch Experten) vermittelt werden, sind oft

widersprüchlich. Dies macht ein Verständnis der Problemlage und der eventuellen Problembhebung schwierig bis unmöglich. Die Bevölkerung nimmt vor allem wahr, dass die Energiepreise deutlich steigen und noch stärker steigen werden. Hierfür führen Regierung und Stromwirtschaft eine lange Liste von Gründen an, die aber selbst Experten nicht genau durchblicken. Eine häufige Begründung lautet „Das Klima hat seinen Preis.“, aber es ist unklar, woher die Probleme tatsächlich kommen, ob vom ökonomisch falschen Verhalten der Menschen oder der Betriebe, von der ausgerufenen EW oder von den Stromkonzernen. Dies wirkt auf diejenigen, die ein energiebewussteres Verhalten an den Tag legen sollen, demotivierend.

Es gilt: Überzeugungen werden nur dann in praktisches Handeln umgesetzt,

- wenn der individuelle Gewinn klar erkennbar ist und deutlich über dem Gewinn des „Weitermachens wie bisher“ liegt. Dieser Gewinn muss nicht rein materiell, sondern kann auch sozial sein, zum Beispiel in Form von gesellschaftlicher Anerkennung, oder sogar „intrinsisch“, zum Beispiel als Gefühl, für die Zukunft unserer Kinder und Enkel zu arbeiten.
- wenn der so geartete Gewinn der Verhaltensänderung nicht zu weit in der Zukunft liegt beziehungsweise zu vage ist.
- wenn die Art der Umsetzung praktikabel erscheint, besonders anhand von konkreten Vorbildern.
- wenn die praktischen Hindernisse für die Umsetzung nicht zu groß sind.

Die Ziele müssen absolut transparent sein, Unklarheiten und Risiken dürfen nicht verschwiegen, sondern müssen genannt werden. Den Unternehmen wie auch den Privatpersonen muss klargemacht werden, dass eine kurzfristige Amortisation von Maßnahmen im Klima- und Energiebereich oft nicht zu erwarten ist. Bestrebungen müssen als langfristig dargestellt werden. Gewinnprognosen, die nicht eingehalten werden, wirken stark demotivierend. Die Vermittler der Ziele müssen glaubhaft sein, das heißt es muss klar sein, dass sie im Wesentlichen nicht aus Eigeninteressen heraus, sondern aus dem Bewusstsein der Notwendigkeit, dem Klimawandel und dem steigenden Energieverbrauch nachhaltig entgegenzutreten. Vorbilder, wie diese Ziele konkret erreicht werden können, müssen klar und deutlich gezeigt werden.“

Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft im Dialog: Berichte aus den Fachforen

Fachforum 1: „Zukünftige Energienetze“: Leistungsstarke Netze stellen ein zentrales Element der Energiewende dar. Für das Gelingen der Energiewende sind diese den neuen Anforderungen anzupassen. Ein Ausbau sowohl der Übertragungs- als auch der Verteilnetze scheint hierfür unabdingbar. Dabei waren sich die Teilnehmer des Fachforums 1 am Ende einig, dass insbesondere die Schaffung der notwendigen Akzeptanz in der Bevölkerung die größte Herausforderung darstellt. Im Rahmen des Fachforums 1 konnten sich Vertreter von Unternehmen, Universitäten, Landesbehörden, Verbänden und Bürgern zu Wort melden und ihre unterschiedliche Sichtweise auch während der Podiumsdiskussion am Ende des Fachforums darlegen und in einen konstruktiven und erfolgreichen Dialog eintreten.

Johannes Schmiesing, E.ON Avacon AG, leitete in das Fachforum mit seinem Kurzvortrag „No grid - no party: Es gibt keine Energiewende ohne Netz“ ein. Dabei stellte er insbesondere heraus, dass die Energiewende kein rein deutsches Thema sei und sowohl im europäischen als auch im außereuropäischen Umfeld über Strategien für den Systemwechsel nachgedacht werde. In einem zweiten Vortrag „Netzende aus Sicht des Landes – Aspekte und Randbedingungen“ stellte Christian Schwarzenholz, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, die Sichtweise des Landes Niedersachsen dar. Niedersachsen sei im besonderen Maße von den notwendigen Netzausbaumaßnahmen betroffen. Dabei nehme das Land die Befürchtungen und die Betroffenheit der Bürger

ernst und führte als Beispiel das Niedersächsische Erdkabelgesetz sowie die Einleitung eines aktiven Dialog- und Partizipationsprozesses an. In einem weiteren Vortrag berichtete Anne Palenberg, Deutsche Umwelthilfe, über „Grundlegende gesellschaftliche Aspekte des Netzausbaus“. In Ihrem Vortrag beschrieb die Referentin verschiedene Gründe, welche zu einer mangelnden Akzeptanz in der Bevölkerung führen und beschrieb diese als zentrale zukünftige Herausforderung. Gleichzeitig zeigte sie in einer frühzeitigen und unabhängigen Information insbesondere der betroffenen Bürger sowie deren Beteiligung eine möglichen Lösungsweg auf und gab als Beispiel das Forum Netzintegration Erneuerbare Energien an. In einem vierten Vortrag „Supergrid und HGÜ – was ist denkbar und was wird gedacht?“ referierte Professor Dr.-Ing. Lutz Hoffmann, Leibniz Universität Hannover und EFZN, über die verschiedenen zur Verfügung stehenden Technologien zur Energieübertragung sowie deren Vor- und Nachteile. Seinen Vortrag schloss der Referent mit einer Beschreibung inner- und transeuropäischer Projekte (unter anderem DESERTEC) ab. Den anschließenden Vortrag „Infrastrukturprojekt Energiewende mit BürgerInnenbeteiligung“ hielt Marie Kollenrott, Kreissprecherin Bündnis 90/Die Grünen, Göttingen. In Ihrem Vortrag beschrieb die Referentin die Sichtweise einer Bürgervertretung auf die Energiewende im Allgemeinen und den notwendigen Netzausbau im Speziellen. Der Vortrag endete mit einer Übersicht über die lokalen, die Energiewende unmittelbar betreffenden Aktivitäten, welche im Großraum Göttingen unter

direkter Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Die Vortragsreihe beendete Bianca Lehde, E.ON Avacon AG, mit Ihrem Vortrag „Alles fertig? Aspekte einer nachhaltigen Netzentwicklung im Verteilnetz“. In Ihrem Vortrag stellte die Referentin die enormen Herausforderungen im Verteilnetzbetrieb sowie das neue Konzept einer „nachhaltigen Netzentwicklung“ vor. Dieses Konzept umfasse sowohl neue technische als auch ökologische, kommunale und politische Aspekte, jedoch fehle ein geeigneter Finanzierungs- und Regulierungsrahmen.

Die Vorträge bildeten die Grundlage für die abschließende Podiumsdiskussion, in der die einzelnen Referenten zu diversen Fragen, welche die zuvor gehaltenen Vorträge sowie die Thematik des Fachforums im Allgemeinen betrafen, Stellung bezogen.

Fazit:

- Die Energiewende wird ein geändertes (umwelt- und sozialverträgliches) und erweitertes Netz brauchen. Hierfür zeigt sich insbesondere der Transformationsprozess im Bereich der Energieerzeugung, der eine Vergrößerung des geografischen Abstandes zwischen Energieerzeugung (zum Beispiel offshore-Wind) und -verbrauch (zum Beispiel Lastzentren in Süd-West-Deutschland) und damit eine steigende Transportaufgabe verursacht, verantwortlich.

- Neben technischen, ökonomischen und ökologischen Aspekten müssen weiterhin verstärkt Aspekte der Akzeptanz und der Bürger(innen) beteiligung Berücksichtigung finden. Hierin wurde eine zentrale Notwendigkeit zum Gelingen der Energiewende im Allgemeinen und zur Umsetzung des notwendigen Netzausbaus gesehen.
- Planungskriterien und -optionen für konfliktreduzierende Planungsverfahren definieren. In dieser Maßnahme wurde unter den Teilnehmer eine wichtige Möglichkeit gesehen, die bereits erwähnte Akzeptanz auf Seiten der Bevölkerung zu erhöhen sowie die Umsetzung von notwendigen Projekten zu beschleunigen.

Moderation: Johannes Schmiesing, E.ON Avacon AG; Andreas Becker, EFZN.

Fachforum 2: „Energie durch Fracken“: In diesem Fachforum haben sich Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft mit dem Thema „Fracken“ als Technologie zur Gewinnung von Energie aus dem Erdinneren auseinandergesetzt. Die Anwendung der hydraulischen Stimulation (hydraulic fracturing – Fracken) zur Schaffung von Fließwegen im Untergrund, sowohl bei der Erschließung von gasförmigen Kohlenwasserstoffen als auch zur Gewinnung von Tiefer Geothermie, wurden von allen Beteiligten sehr konstruktiv diskutiert. Anhand von sechs Fachvorträgen

wurden zahlreiche Aspekte im Zusammenhang mit der hydraulischen Stimulation beleuchtet. Im ersten Vortrag stellte Dieter Sieber von „ExxonMobil“ Erfahrungen mit dem Einsatz der Frack-Technologie in der Erdgas- und Erdölindustrie vor. Es wurde ausgeführt, dass man dieses Verfahren in Deutschland seit den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts erfolgreich und schadensfrei einsetzt. Allein „ExxonMobil“ habe dies inzwischen über 160-mal erfolgreich praktiziert. Dabei wurde und wird die Technologie über Jahre systematisch weiterentwickelt. Speziell in den letzten zehn Jahren wurden neue Flüssigkeiten entwickelt, um den Einsatz kritischer Chemikalien zu reduzieren und zu substituieren. Gerade die Erfahrungen im norddeutschen Becken zeigen, dass diese Technologie zur Gewinnung von Erdgas beherrschbar ist. Dabei wird der Schutz des Trinkwassers als selbstverständlich betrachtet! Im zweiten Beitrag berichtete Christian Minnig von der Firma „Geo Explorers Ltd“ über Erfahrungen aus dem Geothermieprojekt Basel in der Schweiz. Zu Beginn des Projekts wurden Potenzial und Fündigkeitsrisiko abgeschätzt. Darauf aufbauend wurde erkannt, dass Durchlässigkeiten im Gestein geschaffen werden mussten. Eine Scherstimulation wurde vorgenommen. Dabei nutzte man vorhandene Diskontinuitäten und Störungen. Allerdings gab es Ende 2006 in Basel einige seismische Ereignisse, die in Zusammenhang mit der Stimulation gebracht wurden. Obwohl die Energiedichten dieser Ereignisse vergleichsweise klein waren – und natürliche seismische Ereignisse ähnlicher Größenordnungen zum Alltag in

Basel und Umgebung gehören – animierten wiederholte Radio- und TV-Aufrufe die Bevölkerung zu Schadensanzeigen. Daraufhin wurden 2800 Gebäudeschäden gemeldet. Obwohl der ursächliche Zusammenhang zwischen Rissen im Mauerwerk und seismischen Ereignissen nicht nachgewiesen werden konnte, wurden die Schäden zum großen Teil kulant geregelt. Eine detaillierte Ursachenanalyse der Schäden unterblieb damals. Trotz „Basel“ ist man in der Schweiz der Meinung, dass erfolgreiche petrothermale Geothermieprojekte notwendig sind. Zunächst sei die grundsätzliche Machbarkeit insbesondere von Multirissystemen nachzuweisen, ohne den Fokus primär sofort auf die Wirtschaftlichkeit zu legen. Die Zukunft gehöre den petrothermalen Geothermieprojekten mit ihren „Enhanced Geothermal Systems (EGS)“. Hydrothermale Projekte bauen immer auf singulären geologischen Gegebenheiten auf und ermöglichen daher keine breite Anwendung.

Stefan Ladage von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) betitelte seinen Vortrag „Potenzial für Shale Gas in Deutschland“. Die Basis des Vortrags ist die Studie „Abschätzung des Erdgaspotenziales aus dichten Tongesteinen (Schiefergas) in Deutschland“ der BGR vom Mai 2012. Sehr schnell wurde deutlich, dass die Begriffe „konventionelle“ und „unkonventionelle“ Lagerstätten im Vorfeld definiert werden müssen. Bei konventionellen Lagerstätten handele es sich um „geologische Fallen“ im Untergrund, wo sich Kohlenwasserstoffe – Erdgas und Erdöl – sammeln. Hingegen handelt es sich bei unkon-

ventionellen Lagerstätten um Muttergesteine, in denen Kohlenwasserstoffe direkt eingeschlossen sind.

Seitens der BGR wurde untersucht, welche Potenziale an unkonventionellen Erdgas - Schiefergas - in den Muttergesteinen in Deutschland vorhanden sind. Im Ergebnis dieser Abschätzung werden 13 Billionen Kubikmeter Schiefergas für Deutschland lokalisiert. Wenn man davon ausgeht, dass circa zehn Prozent davon technisch gewinnbar wären, ist das Potenzial um den Faktor „10“ größer als die derzeitigen konventionellen Erdgasressourcen. Um dieses (Schiefer-) Erdgas zu gewinnen, ist die Technologie „Fracken“ notwendig. In entsprechenden Modellrechnungen wurde die Rissausbreitung im Untergrund simuliert. Dabei wurde explizit untersucht, ob eine Gefährdung für trinkwasserführende Gesteinsschichten besteht und ob eine hydraulische Verbindung durch den Vorgang der Rissbildung erzeugt würde. Wenn das Muttergestein mit dem eingeschlossenen Schiefergas in einer Tiefe von 1000 Metern und mehr erschlossen werden soll, ist eine Gefährdung der trinkwasserführenden Horizonte durch das „Fracken“ derzeit nicht zu erkennen. Wenn die Erschließung des unkonventionellen Erdgases gemäß den gesetzlichen Auflagen kontrolliert und umweltverträglich erfolgt, kann Schiefergas zur Versorgungssicherheit in Deutschland erheblich beitragen und reduzierte Vorräte an heimischem konventionellen Erdgas ersetzen.

Der Vortrag von Ulrich Peterwitz (Gelsenwasser AG) stellte Fragen zum „Fracken“ aus Sicht der Wasserwirtschaft

heraus, insbesondere wegen einer potentiellen Gefährdung des Trinkwassers. Trinkwasser wird in Deutschland immerhin zu 61 Prozent aus Grundwasser gewonnen. Mit Bezug auf das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - insbesondere § 51 - verfolgt die Wasserwirtschaft bei der Trinkwassergewinnung zwei wesentliche Strategien: Gewässer im Interesse der derzeit bestehenden oder künftigen öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen zu schützen und das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser sowie das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen, Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln in Gewässer zu vermeiden. Unter entsprechender Einhaltung der vom BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.) erarbeiteten Grundsätze erscheint die Durchführung von Frac-Operationen zur Gewinnung von Gas jedoch grundsätzlich möglich. Dabei gelte der Vorsorge für sauberes Trinkwasser größtes Augenmerk.

Elke Spaeth von der „PFALZWERKE AG“ berichtete über gesellschaftliche Akzeptanz-Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Geothermiekraftwerk Landau. Die Planungen zu diesem Kraftwerk begannen 2003, die Inbetriebnahme erfolgte 2007. Das Interesse der Bevölkerung an diesem sehr innovativen Energieversorgungskonzept war während der Planungsphase eher gering; politische Entscheidungsträger nutzten dieses Projekt allerdings zur persönlichen Darstellung in den Medien. Nach der Inbetriebnahme 2007 wurden dann aber regelmäßige Führungen von der Bevölkerung nachgefragt. Im Frühjahr 2009 gab es mehrere seismische Ereignisse

in Bereich Landau, die von Anwohnern auf den Betrieb des geothermischen Kraftwerks zurückgeführt wurden. Uneinheitliche Datenerhebungen und Interpretationen verschiedener Experten führten zu Irritationen und steigerten die Verunsicherung in der Bevölkerung. Ende 2010 deklarierte ein Expertenbericht einen Zusammenhang der seismischen Ereignisse mit dem Kraftwerksbetrieb als wahrscheinlich. Daraufhin wurden Gebäudeschäden gemeldet, bei denen in 20 Prozent der Fälle ein ursächlicher Zusammenhang nicht ausgeschlossen werden konnte. In der Konsequenz schlug die ursprüngliche Zustimmung für das Geothermiekraftwerk bei Vielen in Ablehnung um. Mit Mediationsverfahren und offensiver Kommunikation wird derzeit versucht, die emotional aufgeheizte Stimmung zu entschärfen. Es muss alles getan werden, um Information und Transparenz in der Bevölkerung sicherzustellen. In einem zweiten Geothermieprojekt nahe bei Landau wird dies sehr erfolgreich praktiziert.

In einem abschließenden Beitrag erörterte Dr. Georg Buchholz vom „Büro Gaßner, Groth, Siederer & Coll.“ rechtliche Aspekte des „Frackens“. Dabei wurde deutlich, dass Bergrecht, Wasserrecht und Umweltverträglichkeitsrecht zum Tragen kommen. Insbesondere der Umgang mit den Frac-Flüssigkeiten und auch mit dem Rückfluss, ist zu berücksichtigen. Die rechtlichen Vorgaben bedürfen jedoch der Weiterentwicklung, besonders im Hinblick auf die Umweltverträglichkeitsprüfung. Ein pauschales Verbot von „Fracking“ wird nicht als sinnvoll oder notwendig angesehen.

Fazit:

Auf die verantwortliche Nutzung der Energie aus dem Untergrund kann in Deutschland grundsätzlich nicht verzichtet werden. Erdgas aus dichten Gesteinsschichten und auch petrothermale Geothermie sind grundlastfähig und stellen ein großes Potential zur Unterstützung der Energiewende und Versorgung mit heimischer Energie dar. Das Potential von Schiefergas entspricht nach konservativer Abschätzung dem 100-fachen der aktuellen jährlichen Gasförderung in Deutschland. Verantwortliche und im Einklang mit Umweltanforderungen durchgeführte Frack-Operationen sind beherrschbar. Moderne Technologien zur Erzeugung von untertägigen Riss-Systemen sollten weiter erforscht und entwickelt werden. Der sich abzeichnende Konsens unterschiedlicher gesellschaftlicher Kräfte zum Einsatz der Fracktechnik soll weiter entwickelt werden.

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Joachim Oppelt, Baker Hughes; Prof. (em.) Dr. Kurt M. Reinicke, TU Clausthal und EFZN.

Fachforum 3: „Kostenverteilung in der Energiewende“: Die Fragestellung des Fachforums beruht auf der Überlegung, dass ein funktionierendes Energieversorgungssystem zwingend erforderlich ist, aber gerade im Zusammenhang mit der Energiewende hohe Kosten verursacht. Dies führt notwendig zur Frage der Kostenverteilung.

Die Problematik gewann aktuelle Bedeutung durch die zwei Tage vor der Veranstaltung erfolgte Veröffentlichung der neuen EEG-Umlage, die von circa 3,6 auf 5,3 ct/kWh anstieg und damit die öffentliche Diskussion um steigende Strompreise weiter anfachte.

Nach einer Analyse der Kostenbestandteile des Strompreises erfolgte ein erster Überblick über die primären Kostenverteilungsmechanismen der Stromversorgung (vor allem EEG-Umlage, Großhandelspreise für Strom, Netzentgelte) sowie zusätzliche sekundäre Kostenverteilungsmechanismen (insbesondere Stromsteuervergünstigungen, zukünftig voraussichtlich auch staatliche Beihilfen zum Ausgleich indirekter CO₂-Kosten). Anzunehmen ist, dass in den nächsten Jahren Investitionen in Höhe von jährlich 20 Milliarden Euro notwendig sein werden, um die Versorgungssicherheit im Strombereich aufrechtzuerhalten. Anschließend wurden die Auswirkungen auf wesentliche Gruppen betroffener Unternehmen erörtert: konventionelle und regenerative Stromerzeuger, Verteilernetzbetreiber, energieintensive und mittelständische Industrie; daneben blieb stets die Situation der Haushaltskunden im Blick. Intensiv diskutiert wurden die Auswirkungen von Fördermechanismen und Einspeisevorrang für Strom aus erneuerbaren Energien auf den Stromerzeugungsmarkt, insbesondere die Effekte für die Betreiber von Gaskraftwerken. Hinsichtlich der Verteilernetze wurden die Vorgaben der Anreizregulierungsverordnung nicht bei allen Netzen in vollem Umfang als sinnvoll angesehen. Dies betrifft etwa die Frage vermiedener Netzentgelte

sowie die regional unterschiedliche Höhe der Netzentgelte. Einen Schwerpunkt der Diskussion bildete schließlich die Frage, ob die Entlastungen bei der EEG-Umlage für stromintensive Unternehmen nach §§ 40 ff. EEG einer Neugestaltung bedürfen und welche wirtschaftlichen Effekte dies in einem globalen Zusammenhang haben könnte. Systematisch noch wenig geklärt ist die allen Diskussionen zu Grunde liegende Frage, welche Aspekte (unter anderem Verursachungsgerechtigkeit, Klimaschutz, (internationale) Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Schutzbedürftigkeit von Haushaltskunden etc.) einer gerechten Verteilung der Kosten der Energiewende mit welcher Gewichtung berücksichtigt werden sollten.

Fazit:

Die Energiewende hat den Markt als Kostenverteilungsmechanismus erheblich zurückgedrängt und durch staatlich gesteuerte Verteilungsmechanismen ersetzt. Erzeugungsseitig muss daher ein neues Marktdesign gefunden werden, das regenerative und konventionelle Stromerzeugung „zusammendenkt“. Darüber hinaus ist die Vielfalt der staatlich gesteuerten Verteilungsmechanismen in ihren Auswirkungen auf die Betroffenen kaum noch nachvollziehbar und sollte daher wieder transparenter gemacht werden.

Moderation: Prof. Dr. Hartmut Weyer, TU Clausthal und EFZN; Dr. Andreas Zuber, VKU.

Fachforum 4: „Zukünftige Speichertechnologien“: Speicher für elektrische Energie werden in einem Stromnetz der Zukunft immer wichtiger. Für eine erfolgreiche Durchführung der Vorhaben gibt es jedoch noch einige technische und wirtschaftliche Hindernisse zu meistern. Darüber waren sich die Teilnehmer des Fachforums 4 am Ende einig. Als eines der Fachforen mit der größten Teilnehmerzahl, wurde dennoch in einer angenehmen Runde diskutiert. Vertreter von Firmen, Universitäten, Bundesbehörden und Bürgern konnten durch ihre unterschiedlichen Sichtweisen während der Schlussdiskussion einen konstruktiven und erfolgreichen Dialog führen.

Svenja Michels von der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Post, Telekommunikation und Eisenbahn präsentierte die Erfahrungen ihrer Behörde aus dem Technik-Dialog. Dabei konnte sie ein positives Fazit ziehen, stellte jedoch auch einige Verbesserungsvorschläge für zukünftige Diskussionen dar. Generell wird der Netzausbau in der Bevölkerung sensibler betrachtet als das Themengebiet Speicher. Im Technik-Dialog war deutlich mehr Fachpublikum vertreten als Bürger. Im folgenden Vortrag stellte Manfred Wohlers von der „IVG Caverns GmbH“ die Idee von Salzkavernen als Großspeicher für Wasserstoff vor. Er wies darauf hin, dass es an der Zeit sei, eine Demonstrationsanlage zu bauen, um die Technologie zur Wasserstoffspeicherung in Salzkavernen bis 2020/2030 im industriellen Maßstab zur Verfügung stellen zu können. Eine Anschubfinanzierung für diese Technologie wäre hilfreich. Erik Wolf, Siemens AG, stellte mit einer Präsentation zum Thema „Wasser-

stoff als Energiespeicher“ Zukunftsszenarien und eine mögliche „Roadmap“ bis 2018 vor. Ein zentraler Punkt für die Errichtung von Großspeichern beziehungsweise für die Prozesskette „Power to Gas“ ist die Weiterentwicklung der PEM-Elektrolysetechnik. Professor Dr.-Ing. Bernd Engel, TU Braunschweig und EFZN, zeigte das Potential von dezentralen Speichern. Der Fokus lag auf der Betrachtung des Verteilnetzes und der Photovoltaik. Die Vortragsreihe schloss Bürgermeisterin Karin Emmelmann von der Gemeinde Friedeburg/Ostfriesland ab. Sie sprach sich für eine bessere Bürgerbeteiligung bei Projekten aus und berichtete von ihren Erfahrungen mit Industrie, Politik und Bürgern im Bereich Kavernenbau in Etzel. Die Vorträge bildeten die Grundlage für Diskussionen nach jedem Vortrag und für die Schlussdiskussion.

Fazit:

Das Fachforum war sich zum großen Teil einig, dass sowohl zentrale als auch dezentrale Speicher in einigen Jahren erfolgreich eingesetzt werden können. Dafür müssen jedoch schon heute die Grundlagen mit dem Aufbau und der Förderung von Demonstrationsanlagen gelegt werden. Speicher sollten nahe bei den Erzeugungsanlagen stehen. Diese Bedingung können vor allem dezentrale Speicher gut erfüllen. Großspeicher sind für die langfristige Speicherung (in Verbindung mit dem Gasnetz) von Bedeutung. Doch egal welcher Speicher in der Zukunft eingesetzt

wird, das Ziel muss die Senkung der Systemkosten sein. Das ist möglich durch die Ergänzung von Speichern und Netzausbau. Bereits beim Bau von Demonstrationsanlagen kann eine Beteiligung von Bürgern umgesetzt werden. Bürger sollten bei der Planung und auch am Gewinn der Speicher beteiligt werden. Informationen sollen frühzeitig und verständlich bereitgestellt werden. Getroffene Vereinbarungen zwischen Bürgern und Projektträgern sollten gehalten werden. So wird wieder Vertrauen auf beiden Seiten aufgebaut. Gemeinsame Leitbilder können diesen Prozess unterstützen.

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Michael Kurrat, TU Braunschweig und EFZN; Prof. Dr.-Ing. Wolf-Rüdiger Canders, TU Braunschweig und EFZN.

Fachforum 5: „Chancen und Probleme der dezentralen Energieversorgung“: Im Fachforum 5 wurde ein großer Bogen über die verschiedenen Aspekte der dezentralen Energieversorgung insbesondere der Bioenergie gespannt. Zu Beginn des Fachforums wurden die Chancen und Risiken der Bioenergie ausführlich dargestellt und für Probleme dieser Energiebereitstellung wurden Alternativen aufgezeigt. Als Möglichkeiten, um beispielsweise einer „Vermaisung“ entgegenzuwirken, wurden die Themen wie intelligente Fruchtfolgen oder auch der Fleischverzicht diskutiert. Allgemein konnte im Rahmen

der Fachforumsvorträge festgehalten werden, dass die dezentrale Energieerzeugung vielfältige Chancen bietet, für die jedoch Investitionen in erheblichem Maße notwendig sind. Beispiele für diese neuen Geschäfts- und Contractingmodelle wurden in einem Fachvortrag aus der Sicht eines Stadtwerks verdeutlicht. Anhand der Ökobilanz exemplarischer Biogasanlagen konnte in einem weiteren Fachvortrag gezeigt werden, dass die Nutzung von Biogas in den Bereichen „Klimawandel“, „Fossiler Ressourcenverbrauch“ und „Kumulierter Energieaufwand“ günstiger im Vergleich zur konventionellen Stromerzeugung ist. In den Bereichen „Versauerung“ und „Eutrophierung“ stellt sie sich jedoch ungünstiger dar.

Anhand der Erfahrungen aus der Errichtung und dem Betrieb einer Praxisanlage konnten Probleme, wie die Anbindung von Haushalten in einem Wärmenetz aber auch die positiven Effekte insbesondere bei der Akzeptanz der Anlage durch eine Einbeziehung der Bevölkerung und innovative Fruchtfolgen oder Gestaltungen der Randstreifen an Feldern, die zum Anbau von Energiepflanzen dienen verdeutlicht werden. Neben diesen Erfahrungen aus dem Bereich der einzelnen Anlagen wurden auch die daraus resultierenden Herausforderungen für das elektrische Versorgungsnetz aus der Sicht eines Verteilnetzbetreibers aufgezeigt und innovative Lösungsansätze beispielsweise zum Lastmanagement

vorgelegt. Insgesamt konnte in einem abschließenden Vortrag festgestellt werden, dass das Verständnis von Mensch und Natur und hier insbesondere die verschiedenen Sichtweisen auf die Dinge zu berücksichtigen sind. Es gibt emotionale Wertungen („der Wolf ist immer böse, das Lamm ist immer gut“), die auch im Bereich der dezentralen Energieversorgung anzutreffen sind: Die einst 18.000 Windmühlen in Deutschland werden als positiv und erhaltenswert gesehen, während bei modernen Windenergieanlagen von einer negativen „Verspargelung“ der Landschaft gesprochen wird.

Fazit:

- Die Erschließung von Flexibilitäten ist eine Herausforderung für die Zukunft.
- Energie ist ein Lebensmittel. Wir sind eine erntefremdete Gesellschaft; Energie und Essen sind immer da.
- Akzeptanzprobleme sind nicht die Ignoranz Unwissender.

Moderation: Dr. Gerd Höher, Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung; Prof. Dr. Wolfgang Lücke, Universität Göttingen und EFZN.

Resümee der net2012

Die Fünften Niedersächsischen Energietage fanden etwa eineinhalb Jahre nach der Nuklearkatastrophe in Fukushima und der beschlossenen „German-Energiewende“ statt. Damit hatten sie das Privileg, die Frage: „Ist die Energiewende in Deutschland noch Utopie oder schon Realität?“ aktuell diskutieren und beantworten zu können.

Von den Veranstaltern wurde im Vorfeld eine Tagungsstruktur gewählt, die dieser weniger technologischen als vielmehr gesellschaftspolitischen Fragestellung entgegenkommt; denn wie bereits auf den Vierten Niedersächsischen Energietagen 2011 festgestellt wurde, ist „die Aufgabe einer Energiewende in erster Linie kein technisches Problem“. In den Einführungsvorträgen wurden zu diesem Zweck in Erweiterung des „energiewirtschaftlichen Dreiecks“ das Thema als „Viereck“ aus politisch administrativer, wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht beleuchtet. Die Plenarredner zeigten deutlich das bestehende Spannungsverhältnis in diesem „energiepolitischen Viereck“ auf:

- Die Wirtschaft sieht ein enormes Investitions- und Innovationspotential und würde die Energiewende gern baldmöglichst umsetzen.
- Die Politik würde dem Wunsch der Bürger und der Wirtschaft nach Umsetzung des energiepolitischen Konzeptes (zum Beispiel der Niedersächsischen Landesregierung) gern nachkommen, sieht aber die Probleme der zusätzlichen Kosten, Finanzierbarkeit und Akzeptanz.
- Die Wissenschaft weiß, dass Überzeugungen - auch energiepolitische und ökonomische - nur dann in praktisches



Handeln umgesetzt werden können, wenn der individuelle Gewinn klar erkennbar ist, der zudem deutlich über dem Gewinn des „Weitermachens wie bisher“ hinaus geht und nicht zu weit in der Zukunft liegt.

- Die Umsetzung der Energiewende erfordert aufgrund der vorher genannten Erkenntnisse einen intensiven Bürgerdialog mit transparenter Datenlage. Denn solange eine Informationsasymmetrie vorliegt, gibt es keinen Dialog in „Augenhöhe“ und damit kein Vertrauen der Betroffenen in die Notwendigkeit der technischen Maßnahmen und höheren Kosten. Eine Energiewende kann zudem nicht administrativ verordnet werden, sondern muss mit den Bürgern erfolgen. Dieser Prozess aber braucht Zeit, die in der Industrie nicht im erforderlichen Maß vorhanden ist, ohne die Finanzierbarkeit und damit die Umsetzbarkeit zu gefährden.

Die Schlüsselfrage der Veranstaltung wurde vor diesem Hintergrund im Abschlussplenum wie folgt diskutiert: Die Umsetzung des Gemeinschaftsprojektes Energiewende

in Deutschland befindet sich derzeit zwischen Utopie und Wirklichkeit und ist hoffentlich, dank des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), etwas näher an der Wirklichkeit als an der Utopie. Allerdings muss das EEG in der jetzigen Form weiterentwickelt werden, weil es die anstehende Herkulesaufgabe der Zusammenführung des alten und des zukünftigen Energiesystems aufgrund nicht ausreichender Marktelemente zu einem versorgungssicheren Energiesystem des Übergangs (Energietransition) nicht lösen kann. Die Kostenverteilung bei der Energiewende kann, so die Experten des Fachforums 3, langfristig und belastbar nicht rein administrativ sondern nur mit zusätzlichen marktwirtschaftlichen Elementen gelöst werden. Anderenfalls scheint das vorab erwähnte „energiepolitische Viereck“ nicht kleiner sondern größer zu werden; die unmittelbar vor der Veranstaltung angefachte öffentliche Diskussion um die Erhöhung der EEG-Umlage von circa 3,6 auf 5,3 ct/kwh hat dies gezeigt. Die Diskussion zur Kostenverteilung hat deutlich gemacht, dass erzeugungsseitig ein neues Marktdesign gefunden werden muss, das regenerative und konventionelle Stromerzeugung „zusammendenkt“ und zwar auf der Übertragungsebene ebenso wie auf der Verteilnetzebene. Die Verteilnetzebene hat zunehmend eine aktive Rolle bei der bidirektionalen Lastflusssteuerung übernommen (Smart Grid). Dies ist ein Ergebnis der Diskussion im Fachforum 5: „Dezentrale Energieversorgung“. Die neue Form der Stromerzeugung in dezentralen Strukturen kann zwar den erforderlichen Übertragungsnetzausbau nicht verhindern, sie kann aber einen nennenswerten Beitrag zur

Erhaltung der heutigen Versorgungssicherheit bei fluktuierender regenerativer Energieeinspeisung liefern.

Die neue Form der systemrelevanten dezentralen Energieerzeugung fördert aus nicht-technischer Sicht gesehen eher das Bewusstsein dafür, dass Energie nicht irgendeine Ware sondern ein „Lebensmittel“ in einer ernteentfremdeten Gesellschaft darstellt. Und diese Tatsache erfordert ein Umdenken bei der Bewertung des Wertes von elektrischer Energie. Es kann nicht sein, dass der Bürger denkt: „Früher kam der Strom aus der Steckdose und heute speise ich den überflüssigen Strom ein, möchte ihn sofort bezahlt haben, auch wenn ihn zum Zeitpunkt der Einspeisung keiner haben will.“ Hier ist die Erschließung eines neuen „Flexibilitätsbewusstseins“ und der Einsatz von Energiespeichern erforderlich, um Angebot und Nachfrage zusammen zu denken. Den Flexibilisierungsprozess unterstützt unter anderem auch ein volatiler Strompreis, der sich angebotsorientiert einstellt.

Auch die Sechsten Niedersächsischen Energietage, die am 16./17. Oktober 2013 in Goslar stattfinden, könnten zur Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen zur Energiewende beitragen, indem einige der genannten Themen wieder aufgegriffen werden. Hierzu lade ich Sie schon heute ein.

Glück auf!

Professor Dr.-Ing. Hans-Peter Beck,
*Vorstandsvorsitzender des
Energie-Forschungszentrums Niedersachsen*

Ankündigung net2013

Wir freuen uns, Sie auf den Sechsten Niedersächsischen Energietagen am 16. und 17. Oktober 2013 in Goslar begrüßen zu dürfen. Nähere Informationen finden Sie im Internet auf der Seite www.energiestage-niedersachsen.de.



Wir danken für die Unterstützung

SIEMENS



e-on | Avacon

ExxonMobil



ivg
Passion for Real Assets



Niedersachsen



TU Clausthal



und der Stadt Goslar.



Energie-Forschungszentrum
Niedersachsen

Eine wissenschaftliche Einrichtung der TU Clausthal

Impressum

Herausgeber: Vorstand Energie-Forschungszentrum Niedersachsen,
Am Stollen 19 A
38640 Goslar

Redaktion: Anna Tietze, Dr. Wolfgang Dietze

Bilder: S. 3 – Fotolia.com
S. 6, 8, 10, 12, 26 – Anna Tietze
S. 28 – Goslar Stadtmarketing

Layout/ Satz: Innovatives Niedersachsen GmbH/
Melanie Bruchmann, TU Clausthal

© EFZN 2013

Das EFZN ist eine wissenschaftliche Einrichtung
der Technischen Universität Clausthal in
Kooperation mit den Universitäten Braunschweig,
Göttingen, Hannover und Oldenburg.



www.energietaege-niedersachsen.de

