



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
DIALOG**

Energietechnologien für die Zukunft

Bürgerreport

Berlin, 5./6. November 2011



Inhalt

Seite 2 von 35

Hintergründe zum Bürgerreport.....	4
Warum ein Bürgerdialog?.....	4
Ganz konkret: Der Bürgerdialog Energietechnologien für die Zukunft.....	5
Der Bürgerdialog Energietechnologien für die Zukunft in Zahlen.....	6
Der Weg zum Bürgerreport	7
Breites Meinungsbild und vielfältige Ideen einholen	7
Der Bürgergipfel.....	7
Inhalt	8
Teil A Handlungskorridore.....	9
Handlungskorridor „Dezentralisierung“.....	9
Vision	9
Handlungsempfehlung I: Eigenständige und kompetente Kommunen werden geschaffen. Kommunen bzw. regionale Zusammenschlüsse müssen mittel- bis langfristig dafür sorgen, dass sie eine ausgeglichene Energiebilanz vorweisen.	9
Handlungsempfehlung II: Speicher- und Netztechnologien für eine dezentrale, flexible und bedarfsgerechte Energieversorgung werden bereitgestellt.	10
Handlungsempfehlung III: Nachhaltigkeit durch Dezentralisierung schaffen - je nach lokalen und regionalen Gegebenheiten.....	11
Handlungsempfehlung IV: Intelligente Erzeuger- und Verbrauchergemeinschaften bilden	12
Handlungskorridor „Politische Steuerung“.....	13
Vision	13
Handlungsempfehlung I: Informationspolitik.....	13
Handlungsempfehlung II: Strukturen schaffen – Politische Strukturen bündeln energierelevanten Themen und setzen Gesetze schnell um.....	13
Handlungsempfehlung III: Gesetzgebungen/Regelungen/Anreize: Gesetze, Regeln und Anreize schaffen energieeffiziente und –verbrauchsmindernde Strukturen	14
Handlungskorridor „Europäische und internationale Aspekte	16
Vision	16
Handlungsempfehlung I: Deutschland sollte als Impulsgeber fungieren und zusammen mit anderen Ländern den Weg Richtung Energiewende aufnehmen.	16
Handlungskorridor „Forschung und Entwicklung“.....	18
Vision	18
Handlungsempfehlung I: Grundlagenforschung.....	18
Handlungsempfehlung II: Angewandte Forschung	19
Handlungsempfehlung III: Wir brauchen Forschung und Entwicklung, die sich auf die Felder Erzeugung (Umwandlung), Verteilung und Verbrauch konzentriert.	20

Handlungsempfehlung IV: Forschung und Entwicklung müssen nachhaltig sein in Bezug auf die eingesetzten Materialien und auf die Auswirkungen auf die Zukunft.	21	Seite 3 von 35
Handlungskorridor „Technologische Dimensionen“	22	
Vision	22	
Handlungsempfehlung I: Stromerzeugung, Netz- und Speicherinfrastruktur müssen den Erfordernissen der regenerativen Energieerzeugung angepasst werden und auf allen Ebenen miteinander kooperieren.	22	
Handlungsempfehlung II: Neu zu entwickelnde Technologien müssen mit den naturverträglichen und gesellschaftlichen Anforderungen in Einklang gebracht werden.	23	
Handlungskorridor „Erziehung, Bildung, Information und Beratung“	25	
Vision	25	
Handlungsempfehlung I: In allen Bereichen der Bildung neue Standards und ein Wertebewusstsein schaffen.	25	
Handlungsempfehlung II: Seriöse, unabhängige und transparente Informations- und Beratungsangebote schaffen. Dies gilt für Fragen der Energiewende, -technologien, -nutzung und -effizienz.	26	
Handlungsempfehlung III: Bewusstsein schaffen und Eigenverantwortung fördern.	27	
Handlungsempfehlung IV: Anreize und Alltagshilfen für ein energiebewusstes Handeln schaffen	28	
Handlungskorridor „Der Bürger als Mitgestalter – Zivilgesellschaftliches Engagement“	30	
Vision	30	
Handlungsempfehlung I: Beteiligung am Wertediskurs	30	
Handlungsempfehlung II: Bürgerbeteiligung auf konkreter Planungsebene	30	
Handlungsempfehlung III: Finanzielle Beteiligung	31	
Teil B Chancen und Herausforderungen	32	
Ausbau Erneuerbarer Energien: Chancen und Herausforderungen	32	
Energieeffizienz und sparsamer Umgang mit Energie: Chancen und Herausforderungen	33	
Speicher und Netze: Chancen und Herausforderungen	34	
Brückentechnologien: Chancen und Herausforderungen	35	



Hintergründe zum Bürgerreport

Seite 4 von 35

Der vorliegende Bürgerreport ist das Ergebnis des bundesweiten Bürgerdialogs *Energietechnologien für die Zukunft*, der von Juli bis November 2011 stattfand. Er enthält Empfehlungen und Vorschläge von Bürgerinnen und Bürgern zu der Frage, wie der beschlossene Umbau der Energieversorgung gestaltet werden kann. Er zeigt damit auf, wo Bürgerinnen und Bürger Chancen und Herausforderungen, relevante Handlungsfelder und Lösungsansätze im Bereich von Energietechnologien sehen.

Der Bürgerdialog *Energietechnologien für die Zukunft* ist Teil einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierten Reihe von Bürgerdialogen, in denen Bürgerinnen und Bürger ihre Ideen, Erwartungen und Besorgnisse zu neuen Technologien gegenüber Entscheidungsträgern in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft vertreten und diskutieren.

Warum ein Bürgerdialog?

Zukunftstechnologien können unser Leben verändern. Sie können unseren Alltag vereinfachen, unsere Gesundheit verbessern, der Umwelt helfen. Sie werfen aber oftmals auch eine Reihe von Fragen auf und bergen neben Chancen ebenso Herausforderungen. Deshalb ist es wichtig, die Fragen, die diese Technologien aufwerfen, in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren. Demokratie lebt von informierten und urteilsfähigen Bürgerinnen und Bürgern. Und sie lebt davon, dass diese Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit haben, ihre Vorstellungen in die öffentliche Debatte einzubringen.

Zentrale Herausforderungen der Gegenwart wie der Klimawandel, die Energiewende oder die Knappheit von Ressourcen und Rohstoffen werden sich ohne Forschung und technologische Entwicklung nicht bewältigen lassen. Die Bürgerdialoge sollen dazu beitragen, die wissenschaftlichen und technologischen Antworten auf diese und andere Herausforderungen bürgerfreundlich zu gestalten.

Die Bürgerdialoge Zukunftstechnologien sind somit öffentliche Meinungsbildungsprozesse, die Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit geben,

- § sich über Zukunftstechnologien und die zukunftsgestaltende Forschung zu informieren,
- § sich im offenen Austausch mit Expertinnen und Experten eine fundierte Meinungen zu bilden,
- § auf Augenhöhe mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft über Chancen und Zukunftspotentiale von Zukunftstechnologien sowie mögliche Zielkonflikte zu diskutieren,
- § unterstützt durch Fachexpertise Meinungsbilder und Handlungsvorschläge für Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zu formulieren, wie Zukunftstechnologien zu bewerten sind.

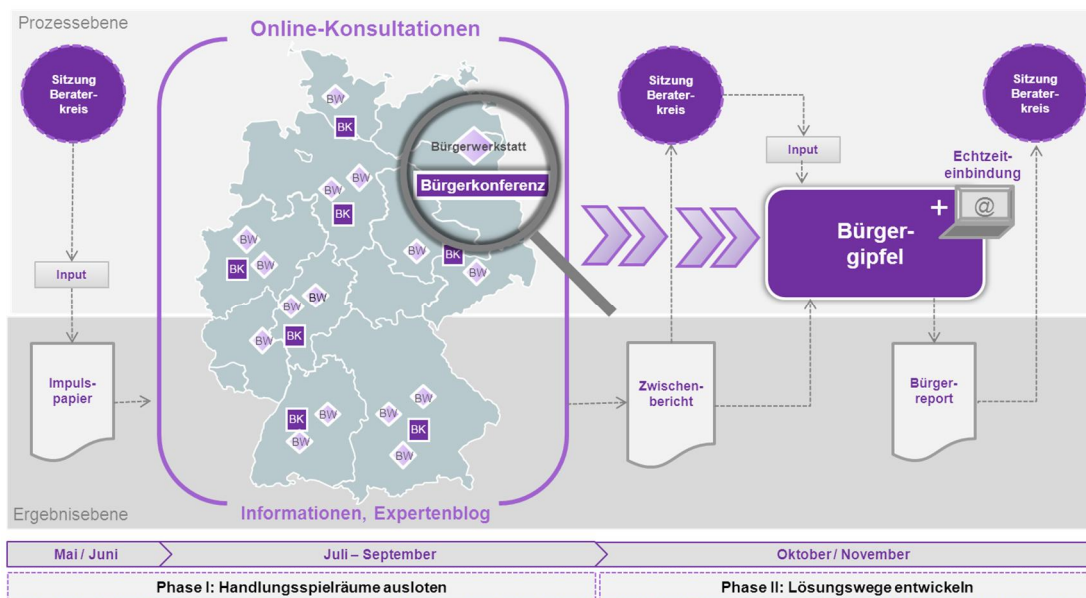
Die Bürgerdialoge befassen sich mit Technologien, die in naher Zukunft unseren Alltag in besonderer Weise prägen werden und die sowohl für Wirtschaft und Wissenschaft als auch für die Gesellschaft eine hohe Relevanz besitzen. Darüber hinaus wird bei der Themenauswahl auch die Hightech-Strategie 2020 der Bundesregierung berücksichtigt. Neben dem Thema *Energietechnologien für die Zukunft* wird in 2011 parallel auch das Thema *Hightech-Medizin – Welche Gesundheit wollen wir?* mit Bürgerinnen und Bürgern diskutiert.



Ganz konkret: Der Bürgerdialog Energietechnologien für die Zukunft Seite 5 von 35

Die Ereignisse im japanischen Atomkraftwerk Fukushima haben auch in Deutschland mit neuer Dringlichkeit die Frage nach der Zukunft der Energieversorgung aufgeworfen. Ein beschleunigter Ausstieg aus der Kernenergie, eine Erhöhung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung regenerativer Energiequellen sind das Ziel. Doch auf dem Weg dahin stellen sich zahlreiche Fragen, die im Rahmen von vier Schwerpunkten im Bürgerdialog diskutiert wurden:

- § Ausbau der Erneuerbaren Energien
- § Speicher und Netze
- § Energieeffizienz
- § Brückentechnologien



Das Kernelement des Bürgerdialogs bildeten **acht regionale Bürgerkonferenzen**. Sie boten von Juli bis September 2011 Raum für den Informations- und Wissensaustausch und waren zentrales Forum für Diskussionen. Jeweils rund 100 zufällig ausgewählte Bürgerinnen und Bürgern diskutierten anhand der vier Themenschwerpunkten die Chancen und Herausforderungen der Energiewende und entwickelten erste Lösungs- und Handlungsansätze. Im Ergebnis entstanden acht regionale Zwischenberichte.

Ergänzend boten **22 Bürgerwerkstätten** interessierten Bürgerinnen und Bürgern eine zusätzliche offene – allen Bürgerinnen und Bürgern zugängliche – Plattform, um Meinungen auszutauschen und die Energiediskussion an einem Ort zusammenzuführen. Die Bürgerwerkstätten fanden in örtlicher Nähe der acht Bürgerkonferenzen statt und wurden von Kooperationspartnern gemeinsam mit weiteren wichtigen Akteuren aus der Region veranstaltet. Damit standen den Teilnehmenden bei jeder Werkstatt eine breite Expertise und ein gemischtes Meinungsspektrum zu den Fragen der Energiewende zur Verfügung. Alle Diskussionsergebnisse wurden in Bild und Wort dokumentiert.

Gleichzeitig hatten Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, sich während des ganzen Prozesses im Internet an einer **vorgeschalteten Ideensammlungen** sowie einer **Online-**



Konsultation zu beteiligen. In den Mitte Juli 2011 begonnenen Online-Konsultationen haben Bürgerinnen und Bürger in rund 10.000 Beiträgen ein umfassendes Meinungsbild erarbeitet und zu den diskutierten Themen weitere Anregungen beigesteuert. In einer zweiten Phase diskutierten interessierte Bürgerinnen und Bürger auf der Online-Plattform Ideen für konkrete Lösungswege zur Umsetzung der Energiewende. Diese Ideen ergänzten die Ergebnisse der Bürgerkonferenzen und Bürgerwerkstätten.

Seite 6 von 35

Diskussionsgrundlage für die Bürgerkonferenzen bildete ein **Themenbrief**, welcher eine fachlich-informative Aufbereitung der vier Themenaspekte darstellte, die durch Fachleute aufbereitet und von den Mitgliedern des Beraterkreises (siehe unten) vor Beginn des Dialogs reflektiert und ergänzt wurde.

Den Höhepunkt des Bürgerdialogs bildete der **abschließende Bürgergipfel**, der am 5. und 6. November 2011 stattfand und auf dem rund 100 zufällig ausgewählte Bürgerinnen und Bürger auf Grundlage der Ergebnisse aller vorangegangenen Dialogformate den vorliegenden **Bürgerreport** erarbeiteten. Voraussetzung für die Teilnahme am Bürgergipfel war die vorherige Mitwirkung an einer der regionalen Bürgerkonferenzen oder die erfolgreiche Teilnahme am Online-Quiz.

Über den gesamten Bürgerdialogprozess hinweg wurden die Bürgerinnen und Bürger durch das **Büro Bürgerdialog**, welches den Prozess organisierte, sowie durch den **Beraterkreis**¹ unterstützt. Letzterer stellte zusätzliches Wissen und das Meinungsspektrum von Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft prozessbegleitend zur Verfügung. Gleichzeitig dienten die Mitglieder des Beraterkreises als Botschafter der Ergebnisse des Bürgerdialogs in ihre Institutionen und Communities. Im Laufe des Bürgerdialogs kam der Beraterkreis bislang zweimal zusammen. Die dritte Sitzung wird nach Abschluss des Bürgerdialogs stattfinden. An der zweiten sowie dritten Sitzung des Beraterkreises waren bzw. werden jeweils acht Bürgerinnen und Bürger beteiligt.

Unterstützung fand der Bürgerdialog zudem von **83 Kooperationspartnern** aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.² Sie repräsentierten ebenfalls ein breites Spektrum an Meinungen und Perspektiven aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft und dienten so auch als Multiplikatoren. Die Diversität und die hohe Zahl der Kooperationspartner dokumentiert die breite Trägerschaft der Bürgerdialoge.

Der Bürgerdialog Energietechnologien für die Zukunft in Zahlen

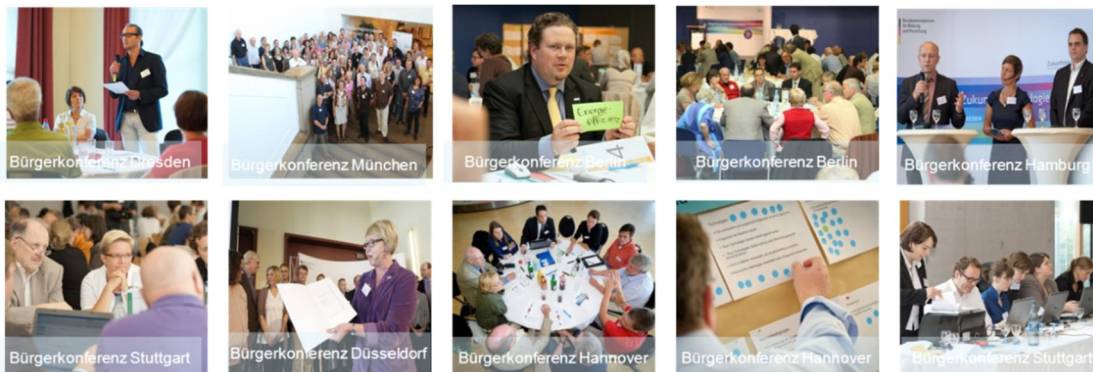
Insgesamt beteiligten sich im Rahmen der acht regionalen Bürgerkonferenzen sowie der 22 Bürgerwerkstätten **rund 1.500 Bürgerinnen und Bürger** am Dialog. Dabei bekundeten im Vorfeld allein 1.177 Bürgerinnen und Bürger ihr Interesse an einer aktiven Teilnahme an den Bürgerkonferenzen.

¹ Folgende Institution waren im Beraterkreis vertreten: acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Bayer AG, Bundeskanzleramt, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bundesministerium für Verkehr, Bauwesen und Stadtentwicklung, Bundesnetzagentur, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BdEW), Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), Deutscher Gewerkschaftsbund e.V., Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), E.ON Energie AG, ForschungsVerbund Erneuerbare Energien, Fritz Haber Institut der Max Planck Gesellschaft, Germanwatch e. V., NABU, Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiewirtschaft, Siemens AG, Thüga Aktiengesellschaft, Universität Duisburg-Essen, Lehrstuhl für Energiewirtschaft, Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V., World Wide Fund for Nature, Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. – vzbv

² Eine Gesamtliste der Kooperationspartner findet sich unter: <http://www.buergerdialog-bmbf.de/energietechnologien-fuer-die-zukunft/257.php>



Die Beteiligung am Online-Dialog war ebenfalls sehr hoch. Insgesamt brachten sich die Nutzerinnen und Nutzer mit rund **10.000 Beiträgen und Bewertungen** in den Bürgerdialog ein und entwickelten 27 zusätzliche Handlungsansätze, die bei der Erarbeitung des Bürgerreports auf dem Bürgergipfel Berücksichtigung fanden. Seite 7 von 35



Auch die begleitende wissenschaftliche Evaluation bestätigt die positive Resonanz der Bürgerinnen und Bürger. Die bisherigen Zwischenergebnisse zeigen, dass sowohl die Bürgerinnen und Bürger als auch die Vertreterinnen und Vertreter aus den verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen diesen Dialogprozess sehr positiv bewerten.

Der Weg zum Bürgerreport

Breites Meinungsbild und vielfältige Ideen einholen

Die vielfältigen Beteiligungsformate – Bürgerkonferenzen, Bürgerwerkstätten und Online-Plattform - boten Bürgerinnen und Bürgern Raum für Diskussionen und Austausch untereinander und mit Experten. Ziel war es in einem ersten Schritt, ein möglichst breites, aber qualifiziertes Meinungsbild sowie erste Lösungs- und Handlungsansätze einzuholen, um in einem zweiten Schritt im Rahmen des Bürgergipfels den Bürgerreport entwickeln zu können.

Auf den einzelnen regionalen **Bürgerkonferenzen** diskutierten die Bürgerinnen und Bürger die in ihren Augen zentralen Chancen und Herausforderungen, die mit der Energiewende verbunden sind. Sie entwickelten hierbei **erste Lösungs- und Handlungsansätze** zur Gestaltung der Energiewende mittels der Entwicklung und Nutzung von Energietechnologien und hielten ihre Ergebnisse in **regionalen Zwischenberichten** fest.

Auf den **Bürgerwerkstätten** tauschten sich die Bürgerinnen und Bürger zu konkreten **regionalen Herausforderungen** der Energiewende aus und sammelten Ideen mit Blick auf die Umsetzung vor Ort.

Die Mitte Juli begonnenen **Online-Konsultationen** ergänzten die Diskussion vor Ort. Neben einem Meinungsbild zu den diskutierten Themen lieferte der Online-Dialog ebenso Ideen für konkrete Lösungswege für den bevorstehenden Umbau.

Alle Ergebnisse aus Bürgerkonferenzen, Bürgerwerkstätten und Online-Dialog sind im Internet unter www.buergerdialog-bmbf.de einsehbar.

Der Bürgergipfel

Auf dem zentralen bundesweiten Bürgergipfel am 5. und 6. November erstellten rund 100 Bürgerinnen und Bürger den hier vorliegenden Bürgerreport. In den Bürgergipfel flossen alle



Energietechnologien für die Zukunft

Ergebnisse aus den Bürgerkonferenzen, Bürgerwerkstätten und dem Online-Dialog ein. Seite 8 von 35
Neben den ausführlichen Dokumentationen erhielten die Bürgerinnen und Bürger zusätzlich eine Zusammenfassung als Diskussionsgrundlage, die zusammen mit dem Beraterkreis und einem Vertreter bzw. einer Vertreterin aus dem Teilnehmerkreis jeder Bürgerkonferenz erstellt wurde. Wie auch bei den Bürgerkonferenzen und –werkstätten stellten Experten den Teilnehmenden des Bürgergipfels bei Bedarf ihr Wissen zur Verfügung. Die Bürgerinnen und Bürger vertieften und konkretisierten in den zwei Tagen ihre Handlungsvorschläge.

Auf dem Bürgergipfel am 5./6. November 2011 wurde der Bürgerreport schließlich an Bundesministerin Dr. Annette Schavan und Vertreterinnen und Vertreter des Beraterkreises und der Kooperationspartner übergeben.



Inhalt

Der nun vorliegende Bürgerreport gliedert sich in drei Kapitel. Das erste Kapitel beschreibt den Prozess des Bürgerdialogs und wurde vom Büro Bürgerdialog verfasst. Das zweite Kapitel „Handlungskorridore“ enthält die konkreten Handlungsempfehlungen. Welche Themen den Bürgerinnen und Bürgern besonders wichtig sind, lässt sich an den jeweils angegebenen Prozentwerten ablesen. Das dritte Kapitel „Chancen und Herausforderungen“ beschreibt die grundsätzlichen Erwartungen und Bedenken, die mit der Energiewende verbunden sind. Das zweite und dritte Kapitel wurde von den Bürgerinnen und Bürgern auf dem Bürgergipfel geschrieben. Die Arbeitsgrundlage – die Zusammenfassung der Ergebnisse aus Bürgerkonferenzen, Bürgerwerkstätten und Onlinedialog – für die Arbeit beim Bürgergipfel steht unter <http://www.buergerdialog-bmbf.de/zukunft-der-energie> als Download zur Verfügung.



Teil A | Handlungskorridore

Seite 9 von 35

Handlungskorridor „Dezentralisierung“

Vision

Die Dezentralisierung in der Energieerzeugung und -speicherung dient einer nachhaltigen Entwicklung (d. h. ökologisch, wirtschaftlich und sozial) auf regionaler und lokaler Ebene. Unsere Vision für das Jahr 2022 ist: Eigenständig handelnde und kompetente Kommunen für eine dezentrale Energieversorgung sind geschaffen. Speicher- und Netztechnologien für eine dezentrale, flexible und bedarfsgerechte Energieversorgung sind vorhanden. An Produktionsstandorten der Industrie sind intelligente Gemeinschaften von primär lokalen Erzeugern und Verbrauchern entstanden.

Das Leitprinzip der Dezentralisierung ist es, eine größtmögliche Verantwortung für die Energieerzeugung von unten nach oben und die Verantwortung für Steuerung und Versorgungssicherheit von oben nach unten zu organisieren. Das bedeutet, dass die Erzeugung vorrangig auf lokaler Ebene erfolgt und die Versorgungssicherheit – wenn nötig - von der nächsthöheren Ebene sichergestellt wird.

Die Dezentralität hat dabei eine starke ethische Komponente. Jeder Einzelne trägt zur Erzeugung der Energie bei, die er selbst verbraucht. Die Verantwortung gegenüber uns selbst, unserer Gesellschaft und künftigen Generationen verlangt, dass wir die Verantwortung für unseren eigenen Energieverbrauch übernehmen. Die Bürger investieren direkt in ihrer kommunalen Energieversorgung und profitieren auf diese Weise auch finanziell von der dezentralen Energiewende.

Benötigt wird ein ganzheitlicher Ansatz der Energieversorgung, der Strom, Wärme und Mobilitätsenergie (Treibstoffe) in die Gesamtbetrachtung einbezieht.

Wir erhoffen uns über die Dezentralisierung auch eine Stärkung demokratischer Strukturen durch eine breite bürgerliche Beteiligung und die Übernahme von Verantwortung jedes Einzelnen für eine nachhaltige Zukunft.

Im Jahr 2022 ist die Dominanz weniger großer Energieversorger beendet und neue lokale und regionale Erzeuger bestimmen einen transparenten Energiemarkt. Die lokale Wertschöpfung sichert die Wirtschaftlichkeit, erhöht den Handlungsspielraum und die Unabhängigkeit der Kommunen und stärkt dadurch den Wirtschaftsstandort Deutschland. Um Versorgungssicherheit zu gewährleisten ist eine überregionale Steuerung gewährleistet.

Wir glauben, dass Deutschland dadurch ein Vorbild für andere Länder in der Welt ist.

Handlungsempfehlung I: Eigenständige und kompetente Kommunen werden geschaffen. Kommunen bzw. regionale Zusammenschlüsse müssen mittel- bis langfristig dafür sorgen, dass sie eine ausgeglichene Energiebilanz vorweisen.

33 Stimmen

Maßnahme 1:

Der Bund und die Länder stellen finanzielle Mittel zum Aufbau von regionalen Kompetenzzentren und von lokaler Expertise zur Verfügung. Sie dienen 1) als Plattform zur Information, sie bieten u.a. Serviceleistungen wie Vor-Ort Beratung und Leitfäden an. Sie dienen 2) zum Austausch, zur Beratung und zur Vernetzung von Akteuren um dadurch lokale Beteiligungsmöglichkeiten zu eröffnen und zu stärken (z. B. zur Gründung von Energiegenossenschaften). Damit wird das zivilgesellschaftliche als auch das finanzielle Engagement der Bürger gestärkt.



Maßnahme 2:

Die Kommunen führen Analysen zur Prüfung aller vorhandenen Möglichkeiten zur lokalen Energieerzeugung und -einsparung durch. Die Datengrundlage und die Ergebnisse werden öffentlich zur Verfügung gestellt, um die Bürger frühzeitig an Planungen und Projekten zu beteiligen.

Maßnahme 3:

Die Kommunen erstellen unter Bürgerbeteiligung eigene nachhaltige Energiekonzepte, die Energieerzeugung, Speicherung und Nutzung integrieren. Die Umsetzung dieser Konzepte ist für die Kommunen verpflichtend.

Handlungsempfehlung II: Speicher- und Netztechnologien für eine dezentrale, flexible und bedarfsgerechte Energieversorgung werden bereitgestellt.

Bundesweit wird die dezentrale, lokale Erzeugung von Energie (Haushalt und Kommunen) ergänzt durch Energieerzeugung und -speicherung in größeren EE-Anlagen, die auch den Bedürfnissen von Großverbrauchern gerecht werden. Bei der Erforschung eines bestmöglichen Energiemix müssen die Wirkungsgrade verschiedener Technologien berücksichtigt werden.

43 Stimmen

Maßnahme 1:

Die regionalen Kompetenzzentren (siehe Handlungsempfehlung 1) führen mit Unterstützung der Bundesnetzagentur Bestandsanalysen für lokale Strom- und Gasnetze und Speichermöglichkeiten und dessen Ausbau durch.

Maßnahme 2:

Das BMBF fördert die Forschung im Bereich Ausbau und Nutzung von vorhandenen Gasnetzen zu Speicherzwecken.

Maßnahme 3:

Modellprojekte auf lokaler Ebene werden gefördert. Diese erproben und analysieren die Möglichkeiten für die lokale Energieversorgung, die eine intelligente Kombination von Netzstrukturen und Speichertechnologien herstellt. Hier sind umweltverträgliche und ressourcenschonende Speichertechnologien zu bevorzugen. Dafür stellt der Bund Mittel zur Verfügung. Es wird dazu bundesweite Wettbewerbe um die besten Modellprojekte geben.

Maßnahme 4:

Technologien für kleinräumige Vernetzung von Kleinkraftwerken, wie Blockheizkraftwerke, Solarmodule und Kleinwindenergieanlage sollen erforscht und erprobt werden. Virtuelle Kraftwerke sollen vom Bund gefördert und ausgebaut werden.

Maßnahme 5:

Die großen Verteilernetze sollen nach Möglichkeit in neutralen Händen sein. Der Ausbau, die Wartung und die Instandhaltung von überregionalen Netzen müssen unabhängig von der Dezentralisierung gewährleistet werden und sind Bundesaufgabe. Dies dient der Versorgungssicherheit. Die lokalen Verteilernetze sind im Verantwortungsbereich der Kommunen zu verankern.



Maßnahme 6:

Der Bund setzt Anreize für lokale Stromeinspeisung und Stromspeicherung. Ähnlich wie beim Erneuerbaren Energien Gesetz EEG wird die Bereitstellung von Speichern vergütet („Speichervergütung“).

Handlungsempfehlung III: Nachhaltigkeit durch Dezentralisierung schaffen - je nach lokalen und regionalen Gegebenheiten

Um eine an dem Gebot der Nachhaltigkeit orientierte Dezentralisierung der Energieversorgung zu schaffen, ist zunächst für alle Beteiligten Transparenz zu schaffen:

- § über die Ist-Situation des Energieangebots (Art der Energieerzeugung, Formen des Energieangebots, Kosten etc.)
- § über die Ist-Situation des Energiebedarfs (Art der Abnehmer, Energiemengen etc.)
- § über Effizienz- und Einsparpotentiale.

Ziel ist es, dass jede Region ihren individuellen, standortgerechten und flexiblen Energiemix bekommt, der zu einer nachhaltigen Energieversorgung führt. Wir wollen dies - neben der schwerpunktmäßigen Nutzung von Wind- und Sonnenenergie – auch durch Kraft-Wärme-Kopplung aus z.B. Blockheizkraftwerken, Biogasanlagen, Wasserkraftwerken, Geothermie und anderen noch zu erforschenden innovativen Technologien erreichen.

62 Stimmen

Maßnahmen

Voraussetzung für eine nachhaltige Energieerzeugung in den Kommunen ist eine genaue Analyse der Ist-Situation in der jeweiligen Region und Kommune in Form eines Energieatlases. Fragen, um den Atlas zu erstellen sind:

- § Welcher Energiebedarf ist in der Region vorhanden?
- § Wer erzeugt Strom in der Region?
- § Wer stellt welche Energieform bereit?
- § Wer sind große Energieverbraucher?
- § Wo sind Einspar- und Energieerzeugungspotentiale (z.B. Nutzung von Abwärme)?

Die zuständigen Landesministerien erstellen den Atlas. Sie werden beraten durch einen Kreis aus Vertretern der Wirtschaft, Zivilgesellschaft (Verbände) und Wissenschaft. Die Daten für den Energieatlas werden erhoben von allen energieproduzierenden und -verbrauchenden Akteuren (z.B. Stadtwerke, örtliche Industrie und Gewerbe, Stadt-/Gemeindeverwaltung etc.).

Auf Basis dieses Energieatlases sollen folgende Maßnahmen stattfinden:

1. Eine Prüfung über die nutzbaren Potentiale muss stattfinden, die im Bereich der dezentralen Energieerzeugung und des -verbrauchs in der Kommune und/oder Region vorhanden sind.
2. Regionale und lokale Speicherkonzepte müssen zwingend weiter erforscht und gefördert werden (z.B. CO₂-Nutzung und Methanisierung).
3. Die in Biogasanlagen einzusetzenden Stoffe müssen ein einheitliches Nachhaltigkeitszertifikat bekommen. Abfallprodukte wie Gülle, Biomüll und Klärschlamm sollten verstärkt in Biogas umgewandelt werden – gefördert durch Anreizsysteme speziell für Landwirte (als Energiewirte in Genossenschaften).
4. Öffentliche Einrichtungen sollten bei der Gebäudesanierung und der Installation von dezentralen Energieanlagen mit gutem Beispiel vorangehen (z.B. Solaranlagen auf Schulen, kommunalen Krankenhäuser oder Rathäuser und Windräder auf ehemaligen Mülldeponien).



5. Oberflächennahe Geothermie kann lokal eine effektive Möglichkeit sein, Wärme zu erzeugen. Denn Energie ist nicht nur Strom, sondern auch Wärme. Tiefen-Geothermie muss weiter erforscht werden.
6. In der Kommune vorhandene – zum Teil inaktive - Wasserkraftanlagen sollten wieder in Betrieb genommen und ggf. modernisiert werden.
7. Die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung muss ausgebaut werden – mit dem Schwerpunkt auf der Nutzung von z. B. Blockheizkraftwerken in Neubau- und Sanierungsgebieten.
8. Ein gerechteres Tarifsysteem ist zu schaffen, das überhöhten Verbrauch nicht mehr belohnt.³

Seite 12 von 35

Handlungsempfehlung IV: Intelligente Erzeuger- und Verbrauchergemeinschaften bilden

Um eine dezentrale Energieversorgung in die Tat umzusetzen, müssen die Bedürfnisse aller Energieerzeuger, -versorger und -verbraucher auf lokaler und regionaler Ebene berücksichtigt werden. Eine Kultur der Zusammenarbeit muss entstehen, um zu einer nachhaltigen und vielfältigen Erzeugerstruktur zu kommen. Dafür dient der Energieatlas als Informationsbasis und Entscheidungshilfe.

Insbesondere die Erfordernisse der Industrie (Grundlastsicherung) müssen mit dem Wunsch nach dezentraleren Energiestrukturen zusammengebracht werden. Voraussetzung sind intelligente Netze und Speichermöglichkeiten.

28 Stimmen

Maßnahmen

Wir schlagen einen zweistufigen Prozess vor, um diese Kultur der Zusammenarbeit kurzfristig zu entwickeln.

1. Es werden Energietische auf regionaler und/oder lokaler Ebene eingerichtet. Die Beteiligten tauschen sich aus zu Themen der Energiebereitstellung und des Verbrauchs. So können Genossenschaften und Modellprojekte entstehen. Die Zielgruppe ergibt sich aus den lokalen und regionalen Gegebenheiten wie z.B. einzelne Verbraucher, kleine und mittlere Unternehmen, örtlich angesiedelte Industrieunternehmen, Landwirte und öffentliche Institutionen.
2. Aus der Zusammenarbeit an den Energietischen werden kreative Modellprojekte entwickelt, veröffentlicht und umgesetzt. Vorbilder sind: Modelle für chemische Energiespeicherung, Energiedörfer, autarke Kommunen. Diese Modelle - durch länderweite Wettbewerbe und finanzielle Anreize angeregt – können den Wissenstransfer zwischen Kommunen fördern.

³ Schaffung von Anreizen zum Energiesparen in den Strompreis- und Gaspreistarifen: Es werden Normverbrauche für Privathaushalte als auch für Gewerbe, Industrie und Handel festgelegt. Diese Effizienzstandards müssten für die Wirtschaft branchenspezifisch und für Privathaushalte personenabhängig ermittelt werden. Endverbraucher, die die Norm unterschreiten, werden zusätzlich durch günstigere Tarife belohnt. Dies würde die heutige Situation umkehren und Fehlanreize beseitigen, da hoher Verbrauch durch die Einstufung in günstigere Tarife belohnt wird.



Handlungskorridor „Politische Steuerung“

Seite 13 von 35

Vision

Im Jahr 2023 bestehen in Deutschland verlässliche und stabile politische Rahmenbedingungen, die zielgerichtet darauf wirken, die gesetzten Klimaschutzziele zu erreichen. Trotz Regulierungen bleibt Deutschland einer der leistungsfähigsten Industriestandorte der Welt (dabei werden auch ethische und ökologische Standards eingehalten). Ermöglicht wurde dieser Erfolg durch eine glaubhafte und transparente Politik, durch die die Eigenverantwortung in der Gesellschaft und Wirtschaft gefördert wurde.

Handlungsempfehlung I: Informationspolitik

Wir empfehlen, dass der Staat klar verdeutlicht, wie Deutschland die Ziele erreicht und was die Aufgabe eines jeden Einzelnen auf diesem Wege ist. In diesem Zusammenhang soll der Staat durch das eigene Handeln mit gutem Beispiel voran gehen und den Bürgern gegenüber klar und wahrheitsgemäß kommunizieren. Dadurch soll das Bewusstsein für Energie in der Gesellschaft geschaffen und die Verantwortung gestärkt werden. Die Wirkung dieser Informationspolitik ist, dass Deutschland seine energiewirtschaftlichen Ziele erreicht und gleichzeitig als relevantes Industrieland bestehen bleibt. Dazu muss die Politik im Dualismus zwischen Eigenverantwortung und staatlicher Regulierung vermitteln, dass Eigenverantwortung auch die Verantwortung gegenüber dem Gemeinwohl und nicht individueller Interessen bedeutet.

22 Stimmen

Maßnahme

Um eine klare Informationspolitik zu ermöglichen, muss die Energiepolitik mit ihren Zielen allen Bürgerinnen und Bürgern bekannt und verständlich sein. Dies geschieht beispielsweise, indem das Thema Energie eine höhere Priorität in den Pressestellen der öffentlichen Einrichtungen erhält (unterstützt durch Kampagnen). Ferner sollen die öffentlichen Einrichtungen und ihre Bediensteten mit gutem Beispiel vorangehen und über den aktuellen Umwelt- und Klimaschutzstandards handeln und entsprechend kommunizieren. Neben den bestehenden Grundsätzen (Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Bezahlbarkeit) soll dabei zusätzlich der Punkt der Reduzierung des absoluten Energieverbrauchs als weiterer wichtiger Aspekt kommuniziert werden.

Handlungsempfehlung II: Strukturen schaffen – Politische Strukturen bündeln energierelevanten Themen und setzen Gesetze schnell um.

Wir empfehlen, die bestehenden Strukturen so zu überarbeiten oder gegebenenfalls neue Strukturen zu schaffen, dass die relevanten Gesetzgebungen schneller in die Umsetzung kommen und die energierelevanten Themen (Erzeugung, Verbrauch, Entsorgung, Forschung, Subventionspolitik, Grundlagenermittlung, Kriterienkatalog) gebündelt werden.

25 Stimmen

Maßnahme 1: Schaffung einer Institution, die für die Umsetzung der Energiewende zuständig ist.

Es soll eine parteiunabhängige Bundesinstitution (Behörde, Agentur) geschaffen werden, in der die energierelevanten Themen gebündelt koordiniert werden und Informationen aus Wirtschaft, Forschung, der EU usw. zusammenlaufen. Diese Institution muss für die



Umsetzung der Energiewende verantwortlich sein und über eine entsprechende Ausstattung verfügen. Seite 14 von 35

Maßnahme 2: Beschleunigung der Umsetzung von Gesetzen

Damit relevante Gesetzgebungen schneller in die Umsetzung kommen, sollen Bundesgesetze, deren konkrete Umsetzung den Ländern überlassen wird, an Zeitvorgaben gebunden werden (Vorbild: Umsetzung von EU-Richtlinien in nationales Recht).

Handlungsempfehlung III: Gesetzgebungen/Regelungen/Anreize: Gesetze, Regeln und Anreize schaffen energieeffiziente und –verbrauchsmindernde Strukturen

Wir sehen weiteren Regelungsbedarf bei Smart-Grids (inkl. Smart-Meter und Mehrtarifsystemen), der Kennzeichnung des Gesamtenergiebedarfs bei Produkten und der Erhöhung des Energieverbrauchsbewusstseins in Unternehmen und Kommunen (z.B. durch die Einrichtung eines Energiebeauftragten). Ferner empfehlen wir die Förderung energieeffizienter Strukturen in Kommunen, insbesondere durch die Reduzierung des Bedarfs an Mobilität.

59 Stimmen

Maßnahme 1: Erarbeitung und Verabschiedung eines Klimaschutzgesetzes

Zur Zusammenfassung und Akzentuierung der Klimaschutz- und energiewirtschaftlichen Ziele der Bundesregierung soll ein Klimaschutzgesetz eingeführt werden. Neben Bestimmungen zur Erreichung der Klimaschutzziele (z.B. Kennzeichnung des Gesamtenergieverbrauchs von Produkten, Besteuerung von Kerosin) soll das Gesetz auch konkrete Regelungen enthalten (z.B. Einführung des „Top-Runner-Modells“, das sich an den energieeffizientesten Produkten orientiert).

Maßnahme 2: Beschleunigung der Einführung von Smart-Grids

Die Einführung und Nutzung von Smart-Grids soll beschleunigt werden durch:
Standardisierung der einzelnen Komponenten.

Verschärfung der bestehenden Regelungen zur schnelleren Einführung von Smart-Meter- und Mehrtarifsystemen.

Maßnahme 3: Förderung der Innenentwicklung von Städten

Die bestehenden Regelungen des Baugesetzbuches sollen zum Vorrang der Innenentwicklung von Städten konkretisiert und verschärft werden. Beispielsweise soll die Ausweisung von Neubaugebieten nur noch genehmigt, wenn die Kommune/Region über einen Bahnanschluss verfügt.

Maßnahme 4: Einführung eines verpflichtenden Energiebeauftragten

Ein verpflichtender Energiebeauftragter (mit ähnlicher Befugnis und Ausstattung wie Datenschutz- und Sicherheitsbeauftragte) übernimmt in Unternehmen, öffentlicher Hand und Schulen die Aufgabe, die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen anzustoßen und deren Umsetzung zu begleiten und zu überwachen und gegenüber den Entscheidungsträgern zu forcieren.



Maßnahme 5: Überarbeitung der Subventionen und Einführung einer ökologisch orientierten Steuerpolitik Seite 15 von 35

Die bestehende Subventionspolitik ist hinsichtlich der Erreichung der gesteckten energiepolitischen Ziele kritisch zu hinterfragen und es ist von kurzfristigen Maßnahmen (z.B. Abwrackprämie für Altgeräte) abzusehen. Subventionen sollten generell die Gesamtziele fördern, langfristig jedoch abgebaut werden. Zudem sollte der Markt über eine ökologisch orientierte Steuerpolitik geregelt werden.



Handlungskorridor „Europäische und internationale Aspekte

Seite 16 von 35

Vision

In Deutschland ist im Jahr 2022 ein stark ausgeprägtes europäisches Bewusstsein als Voraussetzung für die europäische Energiewende geschaffen worden. Europa wird durch einen intelligenten Mix von zentraler und dezentraler Energieversorgung zu einem Modell für Nachhaltigkeit auch für andere Regionen in der Welt. Die neuen Technologien werden in Abstimmung mit der lokalen Bevölkerung eingesetzt, so dass die Energiewende nicht nur von bestimmten Gruppen, sondern von der Mehrheit der Bevölkerung getragen wird. Der Paradigmenwechsel zu mehr verantwortungsvollem Miteinander ist vollzogen worden. Durch diese erfolgreiche Umsetzung der Energiewende in Europa hat Deutschland in Kooperation mit anderen europäischen Ländern auch eine weltweite Umstellung angestoßen.

Handlungsempfehlung I: Deutschland sollte als Impulsgeber fungieren und zusammen mit anderen Ländern den Weg Richtung Energiewende aufnehmen.

Denn nur durch einen Paradigmenwechsel hin zu mehr Miteinander und gegenseitigem voneinander lernen kann die Energiewende erfolgreich umgesetzt werden. Eine solche erfolgreiche Kooperation innerhalb Europas fördert eine weltweite Kooperation im Bereich der Energie- und Klimapolitik.

51 Stimmen

Maßnahme 1

Uns ist wichtig, dass Deutschland über Wahlperioden hinaus mit einer Stimme zur Energiewende im Ausland spricht, das heißt, dass die heutige Vielstimmigkeit noch in diesem Jahr der Vergangenheit angehört. Nach jetzigem Stand ist die EU auf gutem Weg zur Erreichung der 2020 Klima-Ziele, aber es fehlt an stärkerer Zusammenarbeit und intelligenter Finanzierung. Deshalb ist es zentral, dass Deutschland mit einer Stimme spricht. Konkret sollte die Ministerin für Bildung und Forschung anstoßen, dass das Kabinett und beauftragte Institutionen sich zu Fragen der Energiewende (insbesondere zu Fragen der Energieeffizienz, des Technologieausbaus und der Technologieimplementierung) und Schwerpunktsetzung abstimmen. Dadurch wird Deutschland politisch, wie auch bei der Implementierung der Energiewende Handlungsspielraum gewinnen und dem ambitionierten Zeitplan Rechnung tragen. Dazu gehört auch, dass bereits bestehende und im Ausland implementierte Technologien berücksichtigt werden. Bei Mitgestaltung des politischen Rahmens durch die EU erwarten wir vom Kabinett Respekt für die Vorstellungen und Voten anderer EU Mitgliedsstaaten.

Maßnahme 2

Uns ist wichtig, das Know-how und Wissen zur Energiewende auszutauschen und zu verbreiten, und einen Paradigmenwechsel hin zu mehr Miteinander im Bereich Energie zu schaffen. Um das zu erreichen, schlagen wir Austausche auf allen Ebenen vor, bis hin zur regionalen und kommunalen, zum Beispiel zwischen Delegationen unter anderem aus IHKs, Energieunternehmen, interessierten Bürgern. Ein Schwerpunkt solle dabei auf dem Austausch zwischen Kommunen liegen. Bei der Umsetzung könnten die bestehenden regionalen und grenzübergreifenden Netzwerke, sowie bestehende Städte- und Schulpartnerschaften einbezogen werden.



Die sozialen Netzwerke und das Internet könnten für die Stärkung der grenzübergreifenden Kooperation auch genutzt werden. Dadurch wird die Bürgerbeteiligung durch neue Medien gestärkt. Seite 17 von 35

Durch diese Austausche soll ein Austausch von Know-how, technischem Wissen und Finanzierungsmodellen, wie auch von Erfahrungen in der Anwendung von (neuen) Technologien ermöglicht werden. Weiterhin würde durch mehr direkten kommunalen Austausch auf EU-Ebene der ökologische Gedanke, der in Deutschland so stark ausgeprägt ist, in andere Länder transportiert werden.

Im Rahmen von Austauschtagen könnte man zum Beispiel auch eine Ausstellung neuer technologischer Lösungen organisieren, die sich die Bürger in den jeweiligen Kommunen anschauen können, um zu entscheiden, welche Lösungen sie in ihren Kommunen weiterverfolgen wollen.

Eine weitere Idee ist, einen Bürgerdialog auf europäischer Ebene zu organisieren oder eine Europäische Energie-Olympiade, mit dem Ziel herausragende Ideen zu identifizieren und das Wissen allen zugänglich zu machen. Dadurch wird die Aufmerksamkeit der europäischen Gemeinschaft auf Themen der Energiewende gelenkt, was als erster Schritt des Paradigmenwechsels, Europa- und weltweit, dienen kann.

Das Ministerium sollte die hier vorgeschlagenen Maßnahmen in die Wege leiten.

Maßnahme 3:

Unser Denken ist noch nicht europäisch genug. Die europäische Perspektive sollte in allen anderen Bereichen, wie z.B. bei Dezentralisierungsmaßnahmen, Bildungs- und Informationsformaten und dem weiteren Netz- und Speicherausbau berücksichtigt werden. Dabei sollte ein Schwerpunkt auf der Förderung der energiefokussierten Kooperation in Grenzgebieten liegen. Vor allem im Bereich des Stromnetz- und Speicherausbaus sollten geographische Gegebenheiten der europäischen Nachbarländer stärkere Berücksichtigung finden und deren Vorteile (zum Beispiel bereits vorhandene Energiespeicher in Österreich und der Schweiz) genutzt werden. Eine solche grenzüberschreitende Kooperation hat vor allem auch wirtschaftliche Vorteile für Deutschland sowie die anderen Länder.



Handlungskorridor „Forschung und Entwicklung“

Seite 18 von 35

Vision

Forschung ist das Saatgut für unsere zukünftige Entwicklung. Wir brauchen eine Forschung, die transparent - für die Menschen und am gesellschaftlichen Bedarf orientiert - einen aktiven Beitrag zur Gestaltung der Energiewende leistet.

Diese Forschung umfasst sowohl die Grundlagenforschung, die eine hohe Bedeutung für die langfristigen Herausforderungen hat, als auch die angewandte Forschung, die uns jetzt schnelle Lösungen für die aktuellen Herausforderungen der Energiewende liefern muss.

Für die erfolgreiche Gestaltung der Energiewende ist es besonders wichtig, dass die Forschung Antworten auf die Fragen von Energieerzeugung (Umwandlung), Verteilung und Verbrauch liefert –hier müssen Kräfte gebündelt werden.

Dabei muss die Forschung immer auch die ökologischen, sozialen, ökonomischen und technologischen Folgen transparent machen, damit Chancen und Risiken sichtbar werden.

Handlungsempfehlung I: Grundlagenforschung

Wir brauchen eine Grundlagenforschung, die frei und vielfältig ist und für einen exzellenten Wissenschaftsstandort Deutschland steht. Es ist wichtig, dass die Grundlagenforschung auch bewusst neue Wege geht und alternative Optionen erkundet.

Damit haben wir in Deutschland eine experimentierfreudige und innovative Forschungslandschaft, die langfristig einen Wissenszuwachs schafft und damit einen gesellschaftlichen Mehrwert bietet.

34 Stimmen

Maßnahme 1

Es muss sichergestellt werden, dass die Grundlagenforschung frei ist: Frei bezüglich der Fördermittel, die als unabhängige Grundfinanzierung/institutionelle Förderung vom Staat gewährleistet sein muss, als auch frei in der inhaltlichen Gestaltung, die neue Ideen, Querdenken und einen Blick über den Tellerrand hinaus ermöglichen muss.

Damit wird sichergestellt dass auch einzelne gute Ideen weiterverfolgt werden können (neben Clustern).

Hierbei ist es wichtig, insgesamt die Bedingungen für Forschende zu verbessern und langfristige (persönliche) Entwicklungsperspektiven anzubieten.

Maßnahme 2

Die Lehre an Hochschulen und Universitäten muss mit ausreichend Mitteln und Personal ausgestattet sein, denn sie ist die Basis für eine erfolgreiche Forschung. Nur so gewinnen wir begeisterten Forschungsnachwuchs. Hierbei ist auch zu bedenken, dass die Lehre attraktiv gestaltet wird, beispielsweise durch eine stärkere Projektorientierung.

Maßnahme 3

Zur Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit müssen in der Energieforschung gezielt Forschungsinstitute geschaffen oder Forschungsbereiche gebündelt werden. Bestehende Initiativen können dabei als Beispiel dienen. Hierzu kann durch das BMBF gezielt ein Wettbewerb im Bereich der Energieforschung ausgeschrieben werden, bei dem sich interdisziplinäre Teams eigenständig zur Teilnahme zusammenschließen. Ein Sonderforschungsbereich zum Thema „Speicher und Netze“ soll eingerichtet werden.



Maßnahme 4

Es ist für die Forschungsförderung insgesamt relevant, dass alle Ministerien an einem Tisch sitzen und ihre Aktivitäten abstimmen. Eine Konkurrenz zwischen verschiedenen Ministerien kann dabei

Handlungsempfehlung II: Angewandte Forschung

Wir brauchen effiziente und dialogorientierte angewandte Forschung, die sich zum Ziel setzt, die Chancen der Energiewende für Deutschland herauszuarbeiten und zu nutzen und dabei verantwortungsvoll ökologische und soziale Folgen darstellt und verständlich kommuniziert.

Mit dieser Forschung zeigt Deutschland, dass es als Pionier seine Vision einer Energiewende erfolgreich umsetzt und gleichzeitig ein fairer, partnerschaftlicher und verantwortungsvoller Akteur in der Weltgemeinschaft ist und seinen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

50 Stimmen

Maßnahme 1

Die Zielsetzung in der Energie-Forschungspolitik muss sein, dass die Forschung aktiv und frühzeitig mit der Wirtschaft kooperiert. Damit soll sichergestellt werden, dass die Industrie die Ergebnisse der Forschung schnell anwenden kann. Von diesem Austausch profitiert auch die Forschung, weil sie Rückmeldung zur Anschlussfähigkeit ihrer Ergebnisse bekommt. Das BMBF sollte hierzu geeignete Netzwerke und Kooperationen fördern.

Maßnahme 2

Forschungsvorhaben zu Energiefragen müssen so gestaltet werden, dass frühzeitig die Anwendung und Umsetzung der Ergebnisse im Alltag berücksichtigt wird. Dazu sollen großskalige Modellprojekte gestartet werden, bei denen die Menschen und Institutionen in den Regionen mit einbezogen werden.

Maßnahme 3

Wir brauchen für Forschung und Entwicklung einen übergreifenden Energieforschungsfahrplan, der auf einer Zeitschiene die realisierbaren Projekte als Reihung darstellt und die beteiligten Akteure aufzeigt.

Maßnahme 4

Im Rahmen der Forschungsvorhaben müssen von Anfang an Dialogelemente eingeplant werden, die für Austausch und ein gemeinsames Verständnis zwischen Bevölkerung, Forschenden, Wirtschaft und der Politik sorgen. Hierfür müssen ausreichend Finanzmittel eingeplant und Dialogexperten hinzugezogen werden. Eine enge Partnerschaft mit den Medien ist unerlässlich. Diese Investition lohnt sich in jedem Fall, da die Bürgerinnen und Bürger eine stärkere Einbeziehung erwarten.

Wir schlagen vor, dass das BMBF einen Wettbewerb „Bürger forscht“ nach dem Vorbild von „Jugend forscht“ ausruft, um einen positiven Zugang der Bevölkerung zu Technikthemen zu unterstützen.



Maßnahme 5

Seite 20 von 35

Zur Gestaltung der Energiewende brauchen wir eine zentrale Koordinierungsstelle um möglichst effizient arbeiten zu können. Sie hat die Forschungsaktivitäten in den verschiedenen Bereichen im Blick und berät Wissenschaft und Forschung/Entwicklung.

Maßnahme 6

Es soll ein Netzwerk gebildet werden, das gleichzeitig eine zentrale Anlaufstelle ist, welche die für die Energiewende relevanten Forschungsergebnisse fächerübergreifend bündelt und auf diese Weise die Politikberatung durch die Wissenschaft stärkt. Hierzu gehört auch eine allgemeinverständliche Aufbereitung der Ergebnisse für die Bevölkerung.

Maßnahme 7

Zur Effizienzsteigerung sollen die Forschungsverbünde dabei unterstützt werden (z.B. durch Fördermittel vom BMBF oder Europäische Fördermittel), den Austausch und die Vernetzung auf europäischer und internationaler Ebene zu stärken (z.B. durch zusätzliches Personal und Veranstaltungen).

Handlungsempfehlung III: Wir brauchen Forschung und Entwicklung, die sich auf die Felder Erzeugung (Umwandlung), Verteilung und Verbrauch konzentriert.

Energieforschung kann nicht unabhängig von der Gesellschaft stattfinden. Forschung und Entwicklung müssen ein dauerhafter Prozess sein und eine Verschränkung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ermöglichen.

Wir brauchen eine breitgefächerte Forschung, deren Ergebnisse gebündelt werden. Auch die Forschung in den Unternehmen soll in diesen Prozess kooperativ und stärker einbezogen werden.

Die Wissenschaft ist gefragt, fortlaufend diejenigen Gestaltungskräfte zu identifizieren, die den Wandel im Energiebereich vorantreiben. Der Umbau des Energiesystems ist eine Generationenaufgabe und bedarf eines nachhaltigen Prozesses.

Forschung und Entwicklung machen Deutschland bis 2022 zum Vorreiter.

50 Stimmen

Maßnahme 1:

Im Bereich der Energieerzeugung birgt die Solarenergie ein großes Entwicklungspotenzial, das es gezielt zu erforschen gilt. Die Solarenergie muss besser genutzt werden als bisher. Dies gilt sowohl für Photovoltaik als auch Solarthermie.

Maßnahme 2: Forschung und Entwicklung im Bereich Speicher (Versorgung)

Speichertechnologien sind ein Schlüssel für die Umsetzung der Energiewende, deshalb muss vor allem hier in die Forschung investiert werden. Wir empfehlen, dass Wissenschaft und Politik bestehende Programme vor diesem Hintergrund überprüft. Breitgefächerte Forschung ist wichtig. Es muss sowohl in kurzfristig erfolgsversprechende Forschungsfelder investiert werden, als auch in diejenigen, deren Potenzial langfristig erst langfristig absehbar ist. Dies gilt zum Beispiel für Teile im Bereich der Materialforschung (u.a. kristalline Speicherung von Wärme, aber auch Nutzung als Batterie; Speicherung durch Methan und Wasserstoff; Phasenwechselmaterialien als große Speicher).



Maßnahme 3: Forschung und Entwicklung für mehr Energieeffizienz auf der Verbraucherseite Seite 21 von 35

Forschungslücken bestehen im Bereich der intelligenten Steuerung des Energiebedarfs und Verbrauchs, sowohl für die privaten Haushalte, Handel und Industrie. Zu dieser Maßnahme gehört es, Verbraucher zu informieren und aufzuklären. Zugleich muss Forschung vorangetrieben werden im Bereich Smart Grids und Smart Metering.

Handlungsempfehlung IV: Forschung und Entwicklung müssen nachhaltig sein in Bezug auf die eingesetzten Materialien und auf die Auswirkungen auf die Zukunft.

Wir brauchen Abschätzungen zu den Folgen & Wirkungen & Nutzen von Forschung und Entwicklung. Zugleich muss Wissenschaft Alternativen anbieten. Das bedeutet, dass sowohl Folgeabschätzungen von Technologien, die Wirkungen und Begleiterscheinungen Erneuerbarer Energien (bspw. die Sicherheit von Photovoltaikanlagen) einbezogen werden müssen. Befürchtungen und Ängste im Hinblick auf „Erforschtes“ müssen ernst genommen werden. Es geht aber auch um die Verknappung von Ressourcen zur Energieerzeugung, um Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit von Energie.

42 Stimmen

Maßnahme:

Wir empfehlen ethische Probleme und Zielkonflikte zu erforschen. Aber auch die komplette Ökobilanz gehört hier mit auf die Agenda von Forschungsprojekten. Das bedeutet, dass Sozialwissenschaften gleichermaßen wie Technik- und Naturwissenschaften einbezogen werden müssen. Zu den Zielkonflikten gehört beispielsweise der Anbau von Mais als Biomasse auf Flächen, die aber für Nahrungsmittel gebraucht werden. Um diesen Zielkonflikt zu bearbeiten, bedarf es Gremien, die sich aus verschiedenen Forschungsbereichen zusammensetzen und diese Konflikte interdisziplinär „angehen“. Beteiligte sollten sein: Naturwissenschaftler, Sozialwissenschaftler und Vertreter weiterer relevanter Fachbereiche. So können Technologien, bei denen die Meinungen aufeinanderprallen zielgenauer erforscht werden.



Handlungskorridor „Technologische Dimensionen“

Seite 22 von 35

Vision

Deutschland wird im Jahr 2022 Technologieführer bei regenerativer Energie sein. Unter anderem wird dies ersichtlich durch mehr Solarmodule auf den Dächern, mehr Windräder oder Bürgersolarparks in der Landschaft. Speicher und Netze sind weniger im Landschaftsbild erkennbar, da die Leitungen der Netze unter die Erde gelegt werden. Als Speichertechnik wird unter anderem das vorhandene Erdgassystem genutzt. Die Veränderung wird sich somit in Bezug auf die Netze mehr in der Prozessstruktur zeigen als optisch im Gelände. Wichtig ist, dass die Energiepreise wirtschaftlich und sozial vertretbar bleiben. Technische Neuerungen werden an bestehende angeknüpft. Damit bei den Haushalten und bei der Industrie mehr Energie gespart werden kann, ist hier auch die Geräteentwicklung zu betrachten. Die Bilanz muss stimmen: Es muss das erzeugt werden, was verbraucht wird (Erzeuger müssen sauberer erzeugen, Verbraucher müssen sparen). Insgesamt ist hierbei die europäische bzw. internationale Ebene zu beachten. Speicher und Netze, die es noch gar nicht gibt, müssen in großen Dimensionen entwickelt werden. Hier müssen für die Forschung, sowohl bei Hardware als auch Software, im großen Umfang Mittel bereitgestellt und Wettbewerb angeregt werden. Diese ganze Entwicklung muss weiterhin Sicherheit in der Stromversorgung gewährleisten. Alle Interessen müssen einbezogen werden (Akzeptanz in der Bevölkerung, besonders Transparenz bezüglich der Kosten). Die Technologien sollten unter Effizienzgesichtspunkten und ressourcenschonend auf den ganzen Lebenszyklus hin entwickelt werden. Eine ganzheitliche langfristige Verankerung der Energiekonzepte über Legislaturperioden hinweg ist ein Muss.

Handlungsempfehlung I: Stromerzeugung, Netz- und Speicherinfrastruktur müssen den Erfordernissen der regenerativen Energieerzeugung angepasst werden und auf allen Ebenen miteinander kooperieren.

58 Stimmen

Maßnahme 1

Als Grundlage für eine intelligente - auf allen Ebenen kooperierende – Netz- und Speicherinfrastruktur ist eine objektive Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes erforderlich. Die Planung von Offshore-Windparks muss parallel laufen mit notwendiger Netz- und Speichererweiterung zum Beispiel muss auf die Planung der Offshore-Windparks geschaut werden, um herauszufinden, wann und wie man hier ins Netz gehen kann. Dabei müssen auch Varianten der Stromübertragung in Gleichstrom und Wechselstrom geprüft werden. Es ist prüfen, wie sich der Stromfluss und der Stromverbrauch permanent entwickeln. Die Rahmendbedingungen müssen durch die Politik geschaffen werden und permanent überprüft werden. Die Bestandsaufnahme selbst kann die Bundesnetzagentur, als neutrale Instanz, machen. Diese Bestandsaufnahme muss für die Bürger transparent und verständlich aufbereitet werden. Den Bürgern muss hier ein entsprechender Zeitrahmen zur Betrachtung, Kommentierung und Beteiligung gegeben werden.

Maßnahme 2

Hier müssen für die Forschung, sowohl bei Hardware als auch Software, im großen Umfang Mittel bereitgestellt und Wettbewerb angeregt werden. An den Unis und Forschungsinstituten muss wieder eine kreativere Atmosphäre geschaffen werden. Dies bedeutet auch, von der starken „Verschulung“ wieder weg zu kommen. Es ist wichtig, mehr Freiräume für die Studierenden und Lehrenden sowie Schnittstellen zwischen den verschiedenen Forschungsschwerpunkten (Interdisziplinarität) zu schaffen und evtl. einen neuen Studiengang im Bereich Energie zu etablieren. Wir brauchen „groß- und freidenkende,



„kreative Forscher“. Wir müssen wagen, „positiv bekloppt“ zu denken. Ebenso könnte die Forschung oder das Bundesministerium für Bildung und Forschung Ideenwettbewerbe durchführen. In dem angedachten aktuellen Forschungsfonds des Bundesministeriums für Bildung und Forschung müsste ein Teil für die Speicher- und Netzforschung verwendet werden.

Seite 23 von 35

Maßnahme 3

Wichtig ist, dass die Energiepreise wirtschaftlich und sozial vertretbar bleiben. Die Hauptstromverbraucher müssen zur Energieeinsparung verpflichtet werden. Technische Neuerungen sollen zur Kosteneinsparung und effizienten Nutzung an bestehende Technologien angeknüpft werden. Bei der Geräteentwicklung ist darauf zu achten, dass sowohl die Industrie- und Haushaltsgeräte energieeffizienter funktionieren. Die Energiebilanz muss stimmen: Es muss so viel Strom erzeugt werden können, wie auch gebraucht wird. Energieintensive Industrien sind verpflichtet effiziente Technologien einzusetzen. Der Gesetzgeber muss Zielvorgaben zur Energieeffizienz formulieren.

Handlungsempfehlung II: Neu zu entwickelnde Technologien müssen mit den naturverträglichen und gesellschaftlichen Anforderungen in Einklang gebracht werden.

44 Stimmen

Maßnahme 1

Energiespeicher und Netze sind in der Zukunft weniger in der Landschaft zu sehen. Die Leitungen der Netze werden unter die Erde gelegt. Die Kabel unterirdisch zu verlegen kostet in der Regel jedoch Geld und bedingt Geländegrabungen, daher muss man in Bürgerbeteiligungen herausarbeiten, wo es Akzeptanzprobleme gibt. Leitungen könnten z.B. parallel zu bestehenden Infrastrukturen gelegt werden, z.B. Autobahnen und Bahnlinien. Bei wichtigen Infrastrukturmaßnahmen und -vorhaben ist zu prüfen, welche Arbeiten (z.B. Straßenbau und Verlegung von Erdkabeln) zu bündeln sind. Als Problem zeigt sich hier, dass zu viele Behörden im Spiel sind und mögliche Planungsabstimmungen unzureichend durchgeführt werden. Eine Koordinierungsstelle und/oder eine Datenbank, würde hier Abhilfe schaffen. Dies müsste als Oberhoheit beim Bund z.B. im Verkehrsministerium oder beim Bundesministerium für Bildung und Forschung liegen, da es eine nationale Aufgabe ist. Hier ist eine Regulierung von „oben“ einzusetzen. Dies ist auch für Speicher und Netze zu sehen (Gesamtnetz, Einspeisung). Hier muss eine zentrale Agentur eingeschaltet werden. Dies bedingt klare Vorgaben der Politik.

Maßnahme 2

Insgesamt ist die europäische bzw. internationale Ebene zu beachten, da in südlichen Ländern effizienter Solarstrom produziert werden kann und in nördlichen effizienter Windkraft. Wir müssen die Chancen einer europäischen Kooperation nutzen. Wir dürfen uns nicht in Abhängigkeit von Ressourcen geben. Der Handlungsschwerpunkt in diesem Punkt liegt bei der EU. Die Hauptaufgabe im Bereich Forschung liegt in Deutschland. Deutschland muss bei der Energiewende ein Vorbild werden.



Maßnahme 3

Seite 24 von 35

Die ganze Entwicklung muss weiterhin die bisher gegebene Versorgungssicherheit gewährleisten. Alle Interessen müssen einbezogen werden (Akzeptanz in der Bevölkerung, besonders Transparenz bezüglich der Kosten und Naturverträglichkeit). Die Technologien sollten dabei unter Effizienzgesichtspunkten und ressourcenschonend auf ihren ganzen Lebenszyklus hin entwickelt werden. Eine ganzheitliche langfristige Verankerung des Energiekonzepts über Legislaturperioden hinweg ist ein Muss. Gefordert sind die Industrie, die Politik, die Forschung und Hersteller und Energieerzeuger.



Handlungskorridor „Erziehung, Bildung, Information und Beratung“ Seite 25 von 35

Vision

Gemeinsames Verständnis und Bewusstsein in allen Teilen der Gesellschaft für den sorgsamsten Umgang mit Ressourcen schaffen. Dies soll durch eine Schaffung des Bewusstseins und der Förderung der Eigenverantwortung erreicht werden. Gleichzeitig sollen dabei Anreize und Alltagshilfen für energiebewusstes Handeln geschaffen werden.

Handlungsempfehlung I: In allen Bereichen der Bildung neue Standards und ein Wertebewusstsein schaffen.

Durch eigenverantwortliches Leben und Handeln Veränderungen hin zur effizienten Energie- und Ressourcennutzung und zum bewussten Umgang damit fördern.

65 Stimmen

Maßnahme 1: Formelle Bildung

Energie und Umwelt sind grundsätzliche, existentielle Themen und werden in allen Bildungsbereichen integriert. In allen Bundesländern wird der schonende Umgang mit Energie- und Ressourcen gelehrt. Dies erfolgt über alle Schultypen und formellen Bildungseinrichtungen hinweg sowie fächerverbindend. Diese Themen werden in den Bildungsstandards integriert und die Lehrinhalte entsprechend der Schulform und der vorschulischen Erziehung angepasst. Es besteht zusätzlich eine freiwillige Komponente, indem die Themen in der Projektarbeit in Schulen umgesetzt werden. Im Fokus stehen jene Fähigkeiten zur aktiven Teilhabe an der Gesellschaft und am politischen Leben: Kritische Einschätzungsfähigkeit, eigenverantwortliches Handeln, technologische Kompetenz, und das Erkennen der Bedeutung von Zusammenhängen. Dies gilt für die lokale, regionale, nationale und die globale Dimension. Ein partizipativer Ansatz wird beim Lehren und Lernen zugrunde gelegt, um das Thema bei Jugendlichen zu fördern und verankern. Zu empfehlen ist, dass die Wissenschaft, öffentliche Einrichtungen, das Handwerk und die Industrie hierbei eine aktive Rolle als Partner der Schulen spielen und eingebunden werden. Dazu gehört auch die Förderung von privaten Initiativen.

Maßnahme 2: „Energiebeauftragter“

Die Bundesländer regeln, dass „Energiebeauftragte“ [Arbeitstitel] eingesetzt werden, die schwerpunktmäßig mit Schulen zusammenarbeiten. Sie sind zusätzlich und extern zum Lehrkörper der Schulen ausgewiesen. Die „Energiebeauftragten“ arbeiten in allen Schultypen und Klassen um Bewusstsein für Umweltthemen und Energieeffizienz zu schaffen und mit Leben zu füllen. Dies tun sie auf eine Art und Weise, die die verschiedenen Lebenssituationen der SchülerInnen entspricht. Die „Energiebeauftragten“ sind Ansprechpartner für technische Veränderungen in der Schule, sie sind KoordinatorInnen für schulische Projekte im Bereich Energie und Umwelt, sie unterstützen die Schule bei Verhandlungen mit der Kommune und Zivilgesellschaft um weitere (finanzielle) Ressourcen für Energieeffizienz und –bildung zu sichern. Jugendliche werden aktiv in die Arbeit der „Energiebeauftragten“ eingebunden, um auf diesem aktiven Weg das Bewusstsein für energie- und ressourcenschonendes Handeln bei den SchülerInnen zu verankern. Auch das Lehrerkollegium und die Eltern sollten in die Aktivitäten eingebunden. So entsteht eine neue Schulkultur über das Klassenzimmer hinaus.



Maßnahme 3

Für die Schulentwicklung ist es immer wieder wichtig, dass Positivbeispiele (best practice) identifiziert, Lösungs- und Zukunftsmodelle aufgezeigt werden. Auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene sollen Projektbeispiele und modellhafte Schulen und Klassen identifiziert, gefördert und als gutes, motivierendes Beispiel für andere hervorgehoben werden. Regionale und internationale Austausche und Besuche dieser guten Beispiele durch andere Klassen und Schulen finden regelmäßig statt. Schulen können sich mit dem Schwerpunkt „Energie“ profilieren – ähnlich wie andere Schultypen. Von der Bundesregierung bzw. den Landesregierungen wird ein Netzwerk seriöser Informationen für Schulen und LehrerInnen gefördert, um diese positiven Beispiele medial anregend aufzuzeigen. Das Netzwerk entwickelt und verteilt aktiv und umfangreich Materialien für den Unterricht zu den Themen Energie, Energietechnologien, den Umgang mit Ressourcen und Umwelt. Die Schulen werden durch den Bund für ihre Aktivität anerkannt und belohnt. Dies wird auf nationaler Ebene aufgegriffen und Auszeichnungen durch das BMBF werden als Anreiz für Schulen geschaffen, ähnlich wie „Jugend forscht“.

Maßnahme 4: Neue Karrierechancen

Die Energiewende eröffnet neue Chancen und das (berufliche) Potential dessen gilt es auf allen Ebenen zu kommunizieren. „Energiebeauftragte“, in Zusammenarbeit mit der Schule, kommunizieren das Potential und die vielfältigen Karrieremöglichkeiten Jugendlichen gegenüber. Sie werden dabei von Wirtschaft, Handwerk und Industrie unterstützt. Dies ist zu verbinden mit der Entwicklung von neuen Berufsbildern und Studiengängen.

Handlungsempfehlung II: Seriöse, unabhängige und transparente Informations- und Beratungsangebote schaffen. Dies gilt für Fragen der Energiewende, -technologien, -nutzung und -effizienz.

23 Stimmen

Maßnahme 1: Onlineplattform

Das BMBF ist verantwortlich für eine zentrale online Plattform, die alle Beratungsangebote bündelt. Diese Informationen sind je nach unterschiedliche Zielgruppe (z.B. Schulen, Vereine, Verbände, Seniorengruppen usw.) und ihren Bedürfnissen gegliedert.

Maßnahme 2: Anreiz- und Belohnungssysteme

Von gesellschaftlicher und politischer Seite werden finanzielle Anreize und Belohnungssysteme eingerichtet. Dadurch wird für den sorgsam Umgang mit Energie und Ressourcen geworben. Mechanismen wie geringe finanzielle Anreize (zum Beispiel technische Lösungen wie LED Lampen oder abschaltbare Steckerleisten) können schon wirksam sein. Hierzu gehören zum Beispiel Anreizsysteme für Schulen, Sportvereine, die Feuerwehr usw.. Wer Energie einspart – und somit auch Geld spart – kann das Geld für andere Projekte oder Aktivitäten verwenden. Die Stadt München gilt als Beispiel hierfür.

Maßnahme 3: Beratung

Es wird eine Beratungsinfrastruktur zum Energiesparen geschaffen. Diese Infrastruktur ist in allen Kommunen und wohnortnah verfügbar. und das Angebot ist niedrigschwellig und flächendeckend zu organisieren. Die Beratungsinfrastruktur ist angegliedert bei der Bundeszentrale für politische Bildung. Sie nutzt die Strukturen der Verbraucherzentralen und schafft darüber hinaus neue Netzwerke zwischen unterschiedlichen Organisationen (lokale



Energietechnologien für die Zukunft

Vereine, unabhängige Berater usw.). Es entsteht ein breitgefächertes Angebot. Seite 27 von 35
Maßgeschneiderte Beratung gibt es für alle gesellschaftlichen Gruppen.

Maßnahme 4: Gesellschaft und Wirtschaft

Die „Energiebeauftragten“ beraten auch Jugend- und Erwachsenenbildungsstätten, Verbände und Vereine. Diese leisten somit einen aktiven und praktischen Beitrag zur Energiebildung von Jugendlichen und Erwachsenen.. Gleiches kann auch die Wirtschaft in Anspruch. Organisationen wie die Pfadfinder, Sportvereine, freiwillige Feuerwehr usw. nehmen ihre Verantwortung und die Chancen dieser Organisationsstruktur wahr, um eigene Bildungsprogramme anzubieten.

Zusätzliche Maßnahme für Handlungsempfehlung I und II: Evaluation

Um Erkenntnisse und Ergebnisse über die Wirksamkeit und die Folgen der skizzierten Maßnahmen und Aktivitäten zu gewinnen, ist eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluation sicher zu stellen.

Handlungsempfehlung III: Bewusstsein schaffen und Eigenverantwortung fördern

Durch eine konzertierte Aktion der Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft wird eine nachhaltige und langfristige „Medienkampagne“ in Gang gesetzt, die Bewusstsein schafft und Eigenverantwortung fördert für einen sorgsameren Umgang mit Ressourcen.

45 Stimmen

Maßnahme 1: Medienkampagne, Werbung

Die Bürger sollen im großen Stil durch eine informative und dauerhafte Medienkampagne zur wichtigsten Sendezeiten im Fernsehen informiert werden. Dabei sollen durch Gleichnisse und praktischen Beispielen gezeigt werden wie mit *Energie sparsam und ressourcenschonend umgegangen* werden kann. Diese Kampagne soll über die öffentlich-rechtlichen Radio- und Fernsehsender, Tageszeitungen, Zeitschriften und bestenfalls Privatsender gesendet werden und sollte einen Umfang wie bspw. der Aidskampagne seit den 80er Jahren haben. Diese Kampagne ist seriös, neutral, schafft Aufmerksamkeit und ist kreativ. Die Kampagne mobilisiert auch jene Zielgruppen die sonst nicht selbst Beratungsangebote in Anspruch nehmen würden oder schwierig zu erreichen sind (Ältere, Arbeitslose, Menschen mit Behinderung und Sprachbarrieren) – inklusive Jugendliche. Diese Bevölkerungsgruppen werden erreicht durch Multiplikatoren, die gesondert geschult werden (bspw. Vertreter von Sozialarbeiter, Familienberatungsstellen, usw.). Werbespotts werden verwendet. Kernbotschaft: Energiesparen wird sexy; wird von Promis oder Sympathieträger vertreten. Key visual und übergreifender Spruch gibt es auch. Bereits bestehende Kampagnen in ganz Deutschland, wie z.B. in den Bundesländern sollten erfasst werden und darauf aufbauend eine Gesamtkoordination ermöglichen. Diese guten Beispiele münden in eine bundesweite koordinierte und integrierte Kampagne ein (wie z.B. die NRW Kampagne www.meinewende.de). Dadurch wird eine Effizienzsteigerung sichergestellt.



Mögliche Formate sind zum Beispiel:

Seite 28 von 35

- § Werbung,
- § Kurzfilme,
- § Radioserien,
- § Themenabende,
- § eine Informationssendung in der nützliche Haushaltstipps den Bürgern gezeigt werden z.B. Wie kann ich die Energie des heißen Wassers, in dem ich meine Nudeln gekocht habe, weiter nutzen?
- § Energienachrichten analog zu den Börsennachrichten,
- § Angebote der Volkshochschulen,
- § Fernsehformate durch Social Media ergänzen.

Daneben kann eine zielgruppenspezifische Werbekampagne durchgeführt werden, z.B. eine aktive und große Posterwerbung. Diese ist durchaus auch humorvoll und „augenzwinkernd“.

Sowohl bei einer TV als auch Posterwerbung muss darauf geachtet werden, dass es für alle Bevölkerungsgruppen in Deutschland zugänglich bzw. verständlich ist z.B. durch Mehrsprachigkeit. Im Mittelpunkt muss bei allen Kampagnen immer die Schaffung eines neuen Bewusstseins, die Förderung der Eigenverantwortung und des mündigen Bürgers stehen. Beispielsweise kann eine bundesweite Ausschreibung veröffentlicht werden, zu der jeder Bürger Ideen einreichen kann, wie diese Kampagne gestaltet werden soll.

Diese Kampagne muss von der Politik (BMBF, BMWi, BMU), Wirtschaft (Unternehmen, z.B. ÖPNV) und Zivilgesellschaft (Nichtregierungsorganisationen, Vereine) getragen werden und von einer Werbekampagne umgesetzt werden. Auch die Industrie und die KMUs sollen mit Informationen versorgt werden

Maßnahme 2:

Auf regelmäßig bundesweit veranstalteten „**Tagen der Energie oder Energiewende**“ (Arbeitstitel, Agentur soll den Arbeitstitel mit Bürgern zusammen erarbeiten) können sich Bürgerinnen und Bürger über Herausforderungen, Chancen und Details der Energiewende informieren. Diese können an Tagen der Zeitumstellungen im März und Oktober stattfinden, wenn das Thema Energie ohnehin in aller Munde ist. Veranstalter sind die Verbraucherzentralen und andere Institutionen. Auf diesem Tag sollen unter anderem kostenlose Erstberatungen angeboten werden. Bürger können sich über komplexe Themen informieren, wenn diese „niedrigschwellig“ aufbereitet werden, wie zum Beispiel über den Wirkungsgrad von Energieträgern, neuen Technologien, Investition- und Renditemöglichkeiten.

Handlungsempfehlung IV: Anreize und Alltagshilfen für ein energiebewusstes Handeln schaffen

Durch intelligente Informationssysteme erhalten Verbraucher und Industrien ein Wissen über den eigenen Energieverbrauch und können diesen zeitnah steuern. Dadurch wird langfristig der Anreiz zum Kauf von energiesparenden Geräten gefördert.

21 Stimmen

Maßnahme 1

Die E-Werke geben Informationen über Spitzenverbrauch gezielt an die Verbraucher weiter. Energieversorgungsunternehmen und die Verbraucherzentralen veröffentlichen (bspw. im



Internet oder mit der Rechnung oder mit der Tageszeitung) in einem monatlichen Bericht Seite 29 von 35
regionenspezifisch die Daten des Verbrauches in der jeweiligen Region.

Maßnahme 2

Smart Metering: Durch die Gestaltung gestaffelter Strompreise und intelligenter Zähler in den Haushalten bzw. in den Geräten selbst können finanzielle Anreize bei dem Stromverbrauch geschaffen und die Stromlast gleichmäßiger über Tag verteilt werden. Adressat ist hierbei einerseits der Verbraucher selbst und andererseits die Hersteller der Geräte. Die Energieversorger müssen die Preise so gestalten, dass sie Anreize für den zeitbedingten Verbrauch schaffen.

Maßnahme 3

Wirtschaft und Industrie müssen maßgeblich an dem Wandel beteiligt werden. Konkrete Maßnahmen müssen dazu noch erarbeitet werden. Eine Möglichkeit kann in einem weiteren Dialog zwischen Industrie und Bürgerinnen und Bürgern liegen.



Handlungskorridor „Der Bürger als Mitgestalter – Seite 30 von 35 Zivilgesellschaftliches Engagement“

Vision

Im Jahr 2022 ist Bürgerbeteiligung ein wesentliches Instrument der politischen Entscheidungsfindung in der Energiepolitik. Mit den Bürgern wird der verbindliche Rahmen für zukünftige Entscheidungen vereinbart, der die Grundlage für die Umsetzung konkreter Projekte bildet. Die Bürger werden bei grundsätzlichen gesellschaftlichen Entscheidungen beteiligt, die die Grundlage der Bewertung konkreter Projekte sind. Auf lokaler Ebene ist Bürgerbeteiligung ein elementarer Bestandteil von konkreten Planungsverfahren. Dies geschieht auf der Basis eines transparenten und gleichberechtigten Dialogs, der bereits zu Beginn der Entscheidungsfindung durchgeführt werden muss. Es existiert eine aktive Beteiligungskultur; für die Bürger ist es selbstverständlich, an Entscheidungen, die ihr Gemeinwesen betreffen, mitzuwirken und sich finanziell zu beteiligen.

Handlungsempfehlung I: Beteiligung am Wertediskurs

Auf nationaler, gesellschaftlicher Ebene sind in einem Dialog die Fragen zu beantworten, wohin die Energiepolitik Deutschlands gehen soll. Das Ziel sollte sein, den Dialog auf Augenhöhe zwischen allen Interessengruppen zu fördern, damit möglichst viele Perspektiven in die Entscheidungsfindung eingehen können und die Bürger die Dialogkultur erlernen können und sich in Zukunft auch selbst aktiv einzubringen.

8 Stimmen

Maßnahme

Über einen regelmäßigen Dialog mit verschiedenen Zielgruppen wie Schülern und Arbeitnehmern kann der Dialog institutionalisiert und verstärkt werden.

Handlungsempfehlung II: Bürgerbeteiligung auf konkreter Planungsebene

Unsere Handlungsempfehlung ist, gesetzliche Rahmenbedingungen zu schaffen, die den Bürgern eine Teilhabe an konkreten Planungsentscheidungen im Bezug auf die lokale und regionale Energieversorgung sichert. Die Bürger werden zum frühestmöglichen Zeitpunkt in einen transparenten, gleichberechtigten und neutral moderierten Dialog integriert (die bisherige Möglichkeit der Anhörung ist nicht ausreichend).

Beispiel: Es soll eine Stromleitung von Nord nach Süd gebaut werden. Bei der Entscheidung nach der konkreten Trassenführung wird der Bürger vor Ort vom Raumordnungsverfahren über die Regionalplanung bis hin zum Flächennutzungsplan beteiligt.

48 Stimmen

Maßnahme 1

Im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten sollen die Kommunen und die anderen mitplanenden Körperschaften aufgefordert werden die Bürgerbeteiligung zu forcieren und in einem zweiten Schritt die gesetzlichen Grundlagen zu schaffen, damit die Bürgerbeteiligung frühestmöglich verpflichtend wird .



Bei der Regionalplanung (=Energiekonzept für die Region) ist verbindlich ein Bürgerdialog durchzuführen. Die Bürger werden bei der Entscheidung über das „Wohin“ beteiligt (z.B. auf welche Energieträger wollen wir in der Region setzen). Hier wird der Investitionsbedarf ermittelt. Ist der Bedarf klar, wird ein Bürgerdialog durchgeführt, in der die Bürger bei der Frage beteiligt werden, wie das Energiekonzept auf kommunaler Ebene umgesetzt werden soll. Dieser Bürgerdialog wird von der öffentlichen Hand finanziert und ist ergebnisoffen. In dem Moment, wo ein Vorhabenträger ausgewählt ist wird der Dialog von diesem weitergeführt. In diesen Bürgerdialogen sind Zielkonflikte zu thematisieren (Faktenklärungsprozess), er ist neutral zu moderieren und durch eine umfassende Informationskampagne zu begleiten. Seite 31 von 35

Maßnahme 2

Einerseits müssen die Bürger über die Beteiligungsformen (im allgemeinen und im konkreten) informiert werden. Andererseits sind die Bildungseinrichtungen dazu angehalten, eine aktive Beteiligungskultur zu vermitteln.

Handlungsempfehlung III: Finanzielle Beteiligung

Wir halten es für richtig, dass die Bürger sich unmittelbar, zum Beispiel über Genossenschaften, an den regionalen und lokalen Energieversorgungssträgern beteiligen können und dafür die gesetzlichen Grundlagen geschaffen werden (und zum Beispiel Vorkaufsrechte für Genossenschaften). Darüber hinaus muss es einen organisierten Bürgerdialog darüber geben, in welche Förderprogramme, welche Subventionsgelder aus Steuermitteln im Energiebereich einfließen.

19 Stimmen



Teil B | Chancen und Herausforderungen

Seite 32 von 35

Auf den **Bürgerkonferenzen** sammelten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Chancen und Herausforderungen der beschlossenen Energiewende. Auch im **Online-Dialog** benannten die Beteiligten ihre Erwartungen und Bedenken. Beides wird hier dokumentiert.

Ausbau Erneuerbarer Energien: Chancen und Herausforderungen

Erneuerbare Energien und ihre verschiedenen Technologien bieten eröffnen viele Chancen und stellen uns auch vor neue Herausforderungen. Im Rahmen des Ausbaus erneuerbarer Energien müssen entscheidende Probleme gelöst werden. Eine Chance liegt in einer geschickten **Kombination verschiedener Technologien** in einem Energiemix. Der **technologische Fortschritt** (u.a. effizientere Energiegewinnung und Speicherung) **und seine Akzeptanz** spielen für eine erfolgreiche Wende eine entscheidende Rolle.

Die verstärkte Förderung und Erforschung erneuerbarer Energien ist wichtig, um Impulse für technologischen Fortschritt zu geben. Mit der Förderung können aber auch zu viel Bürokratie und viele unnötige Regelungen verbunden sein. Diese können den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien hemmen.

Die Klimaziele können nur erreicht werden, wenn auch andere Länder mitziehen. Für Deutschland besteht mit der Energiewende die Chance, einen **wissenschaftlichen und technologischen Vorsprung** zu erlangen. Damit verschaffen sich **deutsche Firmen einen Vorteil im Wettbewerb**, was Arbeitsplätze und wirtschaftliches Wachstum sichert.

Aus dem verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien ergibt sich die Chance, den Aufbau einer **dezentralisierten Energieversorgung** in Deutschland voranzutreiben. Die Kommunen und Regionen können ihren Energiemix an die lokal verschiedenen Voraussetzungen anpassen.

Eine Herausforderung besteht darin, ein größeres Bewusstsein für Chancen und Risiken der Energiewende in der Gesellschaft zu schaffen. Es gibt immer noch zu wenig **Informationen und Aufklärung** über die neuen Technologien und zu geringe Beteiligungsmöglichkeiten bei konkreten Projekten.

Im Rahmen des **Online-Dialogs** bestand die Gelegenheit, Hoffnungen und Bedenken zum Thema „Erneuerbare Energien“ zu formulieren und einzubringen – als Reaktion auf die These: *„Ich bin bereit, höhere Strompreise zu bezahlen (ca. 3-6% pro Jahr bis 2020), um den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern.“*

Eine Vielzahl von Nutzerinnen und Nutzern äußerte Bedenken am Sinn und der Umsetzbarkeit der Energiewende. Erneuerbare Energien wurden zum Teil als unzuverlässige Energiequellen eingeschätzt, die keine Grundlastfähigkeit garantieren können. Auch lehnten Kritiker eine Anhebung des Strompreises als nicht akzeptabel ab. Andere Nutzer schätzten die Situation ganz anders ein. Sie wiesen darauf hin, dass Strom aus regenerativen Energiequellen nicht zwangsläufig teurer als konventionell erzeugter Strom sein muss. Sie



stellten die Chancen der Energiewende heraus, die neue Modelle der Wertschöpfung für die deutsche Wirtschaft schaffen und den Weg hin zu einer Dezentralisierung der Energieversorgung ebnen könne. Seite 33 von 35

Energieeffizienz und sparsamer Umgang mit Energie: Chancen und Herausforderungen

Die Dämmung **von Gebäuden** und Steigerung ihrer **Energieeffizienz** bietet große Chancen für das Energiesparen. Es gibt aber noch zu viele Hindernisse, um Sanierungen durchzuführen.

Die Weiterentwicklung bei **energiesparenden Geräten** trägt zum Energiesparen bei. Unklar sind immer noch der gesamte Energieaufwand im Lebenszyklus eines Gerätes, also von der Herstellung bis zum Recycling. Hier ist die Forschung gefragt. Kunden wissen beim Neukauf von Geräten noch immer zu wenig über die Einsparmöglichkeiten. Die Klassifizierung des Energieverbrauchs der Geräte und der zu ihrer Herstellung erforderlichen Energie ist verwirrend.

Wir brauchen einen Bewusstseinswandel bei jedem Einzelnen, um **Energiesparen im Alltag** praktisch umzusetzen. Eine frühe Aufklärung stärkt das Bewusstsein zum Energiesparen. Bei den Erwachsenen bieten klare gesetzliche **Rahmenbedingungen und finanzielle Anreize** bieten die Chance, das Verhalten zu ändern.

Wichtig ist die **Mobilität der Zukunft**. Der wachsende Verkehr auf der Straße und in der Luft stellt eine Herausforderung dar.

Im Rahmen des **Online-Dialogs** bestand die Gelegenheit, Hoffnungen und Bedenken zum Thema „Energieeffizienz“ einzubringen – als Reaktion auf die These: *„Ich halte Maßnahmen zum Energiesparen für sinnvoll, auch wenn sie mich in meinem persönlichen Lebensstil einschränken.“*

Viele Nutzerinnen und Nutzer wiesen auf den Umstand hin, dass Energiesparen nicht *per se* zu einer Einschränkung des Lebensstandards führen müsse – nämlich dann, wenn Einsparungen durch eine erhöhte Effizienz erreicht würden. Einschränkungen im Lebensstil sowie ein möglicher Zwang zum Energiesparen wurden von einem großen Teil der Teilnehmenden hingegen vehement abgelehnt. Auch bestanden Bedenken, dass die Energiewende den seit Jahrzehnten in Deutschland erarbeiteten Wohlstand gefährden könne. Andere Nutzerinnen und Nutzer hielten Maßnahmen zum Energiesparen für unumgänglich, damit die Energiewende gelingen kann – in Privathaushalten genauso wie in der Industrie. Vereinzelt wurde die Sorge geäußert, unser auf wirtschaftliches Wachstum ausgerichtetes Wirtschaftssystem sei zum Energiesparen strukturell nicht in der Lage.



Speicher und Netze: Chancen und Herausforderungen

Seite 34 von 35

Der schnelle Netzausbau ist eine große Herausforderung. Es fehlen verlässliche Zahlen, wie viele Trassen wir tatsächlich benötigen.

Die **Planungsverfahren** dauern zu lang. Eine Verkürzung darf allerdings nicht zu Lasten der Beteiligung von Bürgern und Verbänden gehen. Denn die **Bürgerbeteiligung** bietet die Chance, den Ausbau besser zu koordinieren und zügig umzusetzen.

Intelligente Netze und Speicher bieten die Chance, die Stromversorgung und -verteilung besser zu gestalten. Dies gilt speziell dann, wenn die Versorgung insgesamt dezentraler wird.

Die Energiewende bietet für Deutschland die Chance, **europa- und weltweit** ein technologischer Vorreiter zu sein und bei den europäischen Nachbarn für mehr Bewusstsein zu werben. Deutschland kann umgekehrt auch aus der europäischen und internationalen Zusammenarbeit gewinnen, beispielsweise wenn im Süden die Sonnenenergie erzeugt und nach Deutschland transportiert wird. Deutschland darf allerdings nicht von anderen Ländern abhängig werden. Zudem wird die Technologie der Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung gebraucht, um den Strom über lange Strecken effizient zu transportieren. Insbesondere müssten mehr Gelder in die Forschung des Stromtransports fließen, um Verluste zu verringern.

Fortschrittlich Speichertechnologien sind das A&O der Energiewende. Es ist eine Herausforderung, die schon bekannten Technologien zur Marktreife bringen.

Die **dezentrale Energiespeicherung** birgt enorme Chancen für Deutschland. Denkbar sind beispielsweise Speicher in Privathaushalten

Die dezentrale Versorgung bietet zudem die Chance, die Energie dort zu erzeugen, wo sie auch verbraucht wird – so kann man unnötige Transporte vermeiden. Die Herausforderung besteht jedoch darin, die Netze trotz der Vielzahl an „Einspeisern“ und Abnehmern stabil und effizient zu halten.

Im Rahmen des **Online-Dialogs** bestand die Gelegenheit, Hoffnungen und Bedenken zum Thema „Speicher und Netze“ einzubringen – als Reaktion auf die These: *„Ich trage den Ausbau der Energieinfrastruktur mit, auch wenn es bedeutet, dass in meiner Umgebung neue Stromleitungen oder Energiespeicher gebaut werden müssen.“*

Die Energiewende wurde von vielen Nutzerinnen und Nutzern als Chance gesehen, die Energieinfrastruktur dezentraler zu gestalten und für diesen Weg neue Speichertechnologien zu entwickeln. Andere Teilnehmende lehnten den Ausbau von Speichern und Netzen hingegen grundsätzlich ab, weil sie die Entscheidungen zur Energiewende für falsch hielten. Auch wurde das Bedenken geäußert, der Bau neuer Trassen und Speicher beeinträchtigt das Landschaftsbild und habe ungeahnte Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Einigkeit herrschte in dem Punkt, dass beim Netzausbau mehr Bürgerbeteiligung und Transparenz als bisher nötig seien.



Brückentechnologien: Chancen und Herausforderungen

Seite 35 von 35

Unter Brückentechnologien werden Technologien verstanden, die für eine Übergangszeit bis zum Ausbau der Erneuerbaren Energien helfen, die Lücke zu schließen, die durch die Abschaltung der Kernkraftwerke entsteht. Diskutiert wurden Kohle- und Gaskraftwerke. Eine Herausforderung besteht in der fehlenden **Aufklärung und Transparenz** über die Kosten und Risiken, die bei der Nutzung fossiler Energieträger entstehen, und welche Potenziale sie über die nächsten Jahre bieten. Deutschland steht vor der Herausforderung, die Energiewende umzusetzen und trotzdem ein **Industriestandort** zu sein, der den **Klimaschutz** berücksichtigt.

Neue Kohlekraftwerke mit einer Laufzeit von bis zu 60 Jahren stellen eine große Herausforderung für die **Klimaziele** dar. Eine Chance besteht darin, die Brückentechnologien weiter zu entwickeln: sie müssen effizienter, umweltfreundlicher und wirtschaftlicher werden.

Chancen und Herausforderungen bestehen in Technologien, die Kohlendioxid unter der Erde speichern (**Carbon Capture and Storage, CCS**) oder industriell weiter verwenden (**Carbon Capture and Use, CCU**). Hier sollte verstärkt geforscht und vor allem darüber weiter informiert werden.

Parallel ergibt sich eine Chance durch die verstärkte Nutzung von **Kraft-Wärme-Koppelung**.

Weitere Chancen für die Brückentechnologien ergeben sich auch aus **Dezentralisierung**. Kleine und kommunale Gas- und Kohlekraftwerke werden von der Bevölkerung eher akzeptiert, insbesondere dann wenn die Bürger finanziell beteiligt sind.

Die **Kernfusion** könnte eine technologische Chance werden, viel Energie aus wenigen Ressourcen herauszuholen. Wenn dies gelänge, wäre dies allerdings keine Brückentechnologie.

Eine Herausforderung besteht in der Formulierung **politischer und rechtlicher Rahmenbedingungen** für umfassende Energiekonzepte – auch dann, wenn Regierungen wechseln. Bestimmte Technologien von vorneherein als „gut“ oder „schlecht“ zu bezeichnen behindert die Chance des technologischen Fortschritts.

Im Rahmen des **Online-Dialogs** bestand die Gelegenheit, Hoffnungen und Bedenken zum Thema „Brückentechnologien“ einzubringen – als Reaktion auf die These: *„Ich halte Investitionen in neue Gas- und Kohletechnologie für notwendig, auch wenn dadurch die Klimaschutzziele in Deutschland nicht vollständig erreicht werden.“*

Ein großer Teil der Nutzerinnen und Nutzer stand dem Bau neuer Kohle- und Gaskraftwerke skeptisch gegenüber. Auch wandten sich einige Teilnehmenden gegen den Begriff „Brückentechnologien“, suggeriere er doch, dass konventionelle Energieerzeugung überbrückt werden müsse. Als bedenklich wurde die mögliche Abhängigkeit von Stromimporten aus dem Ausland eingestuft. Andere Nutzerinnen und Nutzer sahen den Bau neuer Kohle- und Gaskraftwerke hingegen als notwendigen Schritt hin zum Übergang in eine Versorgung mit Erneuerbaren Energien. Sie warnten davor, Klimaschutz und den Bau von Gas- und Kohlekraftwerken gegenüber zu stellen, sondern möglichst miteinander zu denken. Deutlich war der Hinweis, mit Priorität Gaskraftwerke anstatt CO₂-intensiverer Kohlekraftwerke zu bauen.