



Wissenschaft
debattieren



*mitdenken
mitreden
mitgestalten*

Karlsruher Bürgerkonferenzen zur

„Energienutzung der Zukunft“

Visionen und Empfehlungen der Bürgerinnen und Bürger

21. November 2010

www.wissenschaft-debattieren.de

ZIRN

wissenschaft  im dialog

GEFÖRDERT VOM
 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Einführung

In Karlsruhe diskutierten 84 Bürgerinnen und Bürger mit Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft zwei Wochenenden über die Energienutzung von morgen. Diskussionen in kleinen Gruppen und großen Plenarrunden bestimmten das Programm der beiden Karlsruher Bürgerkonferenzen.

Auf der 1. Bürgerkonferenz „Energienutzung der Zukunft: Perspektiven für Deutschland“ am 30. und 31. Oktober 2010 entwickelten die Teilnehmenden ihre Visionen und Ideen für die Energienutzung im Jahr 2030. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 2. Bürgerkonferenz „Energienutzung – Wege in die Zukunft“ am 20. und 21. November 2010 griffen die Visionen und Ideen der 1. Bürgerkonferenz in Karlsruhe auf und entwickelten dafür Umsetzungswege und deren praktische Realisierung und fassten diese in Empfehlungen.

Einer der wesentlichen Unterschiede der beiden Karlsruher Konferenzen ist das Teilnehmerfeld. Die 41 Teilnehmer der 1. Konferenz wurden zufällig ausgewählt. Dabei wurde darauf geachtet, dass die Auswahl einen Schnitt der Gesellschaft widerspiegelt. Die 43 Teilnehmer der 2. Bürgerkonferenz waren Bürgerinnen und Bürger, die mit dem Thema Energienutzung haupt- oder nebenberuflich oder persönlich beschäftigt sind – „Praktiker“. Das können Mitarbeiter von Energieunternehmen oder aus dem Sanitärbereich sein, aber auch Architekten, Ingenieure, Städteplaner und Schornsteinfeger.

Über eine Onlineplattform konnten sich die teilnehmenden Bürgerinnen und Bürger austauschen und über das Thema näher informieren. „Online-Experten“ beantworteten noch vor der ersten Konferenz konkrete Fragen zum Thema Energienutzung.

Die Ergebnisse der beiden Bürgerkonferenzen flossen in diese gemeinsame Bürgererklärung, die Entscheidungsträgern und Interessensvertretern aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft vorgestellt wird.

Die Karlsruher Bürgerkonferenzen sind Teil des Forschungsprojekts „Wissenschaft debattieren!“ der Initiative *Wissenschaft im Dialog (WiD)* und der Universität Stuttgart. Ziel des Forschungsprojekts ist, herauszufinden, mit welchen Mitteln und mithilfe welcher Formate sich Bürger am besten am Diskurs über Forschungsthemen beteiligen. In ganz unterschiedlichen Veranstaltungen bringen Bürger und Wissenschaftler ihre Ansichten und Argumente, Wissen und Erfahrungen in einen Dialog ein, entwickeln Forschungsideen und gehen neue Wege der Wissenschaftskommunikation.

Das Forschungsprojekt „Wissenschaft debattieren!“ verfolgt drei Ziele: Zum einen soll in Veranstaltungen wie der Bürgerkonferenz der Dialog zwischen Wissenschaftlern und Bürgern angestoßen werden, indem gesellschaftlich relevante Fragen diskutiert werden. In diesem Prozess formulieren die teilnehmenden Bürgerinnen und Bürger ihre Erwartungen, Interessen und Bewertungen und entwickeln fundierte Urteile zum Stand der Forschung.

Ein zweites Ziel ist, durch die neuen Beteiligungsverfahren die Debatte über die zukünftige Energienutzung in Deutschland anzuregen. Die Teilnehmer sollen hierzu ihre eigenen Perspektiven erarbeiten. Außerdem untersucht das Projekt den Einsatz unterschiedlicher Beteiligungsverfahren, um die Formate der Wissenschaftskommunikation weiterzuentwickeln: Wie kommen

Wissenschaftler und Laien am besten in einen Dialog über kontroverse Themen? Ändert sich die Meinung der Teilnehmer im Laufe der Veranstaltung? Wie können Wissenschaftler komplexe Themen verständlich darstellen?

Auf der Bürgerkonferenz berieten Bürgerinnen und Bürger mit Unterstützung eines Moderationsteams gemeinsam, wie die Energienutzung der Zukunft aussehen sollte, und diskutierten, welche Schritte nötig sind, um das gemeinsam erarbeitete Konzept umzusetzen. Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft gaben dabei immer wieder Hinweise zum Stand und zu Perspektiven der Forschung. Die Expertinnen und Experten zum Thema Energienutzung repräsentierten namhafte Einrichtungen. Sie wurden von den Veranstaltern eingeladen, um als Impulsgeber für Gespräche und für Fachinformation zur Verfügung zu stehen.

Im Forschungsprojekt „Wissenschaft debattieren!“ richtet *Wissenschaft im Dialog* in Zusammenarbeit mit der Universität Stuttgart bundesweit vier Bürgerkonferenzen und eine Konsensuskonferenz aus, in Essen, Berlin und Karlsruhe. Die Karlsruher Konferenzen fanden mit freundlicher Unterstützung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) statt.

Die Visionen und Empfehlungen der Bürgerinnen und Bürger

Zwei Wochenenden haben Bürgerinnen und Bürger in Karlsruhe lebhaft über die zukünftige Energienutzung in Deutschland diskutiert, über die richtigen Wege gestritten und sich über neue Entwicklungen informiert. Ergebnis dieses Prozesses ist eine **Bürgererklärung** mit Empfehlungen für die Energienutzung der Zukunft. Den Empfehlungen vorangestellt sind die Visionen, auf denen sie basieren. Sie sind im Originalwortlaut aufgeführt.

Die Visionen wurden während der ersten Karlsruher Bürgerkonferenz 30./31. Oktober entwickelt, die Empfehlungen auf der zweiten Karlsruher Bürgerkonferenz am 20/21. November 2010.

Vision 1: Neue Werte für ein nachhaltiges Leben und wirtschaftliches Handeln

Unsere Vision ist, dass nachhaltiges Leben und Wirtschaften einen zentralen Wert in der Gesellschaft haben und jeder Einzelne in diesem Sinne verantwortungsbewusst handelt.

- Wohlstand darf sich nicht nur über materielle Güter definieren; allen Menschen soll es gut gehen
- Der Mensch fühlt sich als Teil der Natur und der globalen Welt
- Es gibt klare neue Messgrößen, um das nachhaltige Wirtschaften zu messen (z. B. ein Ersatz für das Bruttoinlandsprodukt) unter anderem auch für Produkte

Empfehlungen zu Vision 1

Empfehlung 1:

Die Wissenschaft soll einen Fachbereich gründen, der an der Erforschung des nachhaltigen Lebens und wirtschaftlichen Handelns disziplinenübergreifend zusammen arbeitet. Das Ziel ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise durch das Zusammenführen der Erkenntnisse der einzelnen Fachdisziplinen.

Empfehlung 2:

Nachhaltigkeitskriterien sollen in die Wirtschaftswissenschaften einfließen und für die Politik Entscheidungsgrundlagen schaffen, die den Marktteilnehmern ökologisches Handeln erleichtern.

Empfehlung 3:

Die Politik soll eine verpflichtende, verständliche Verbraucherkennezeichnung zur Ermöglichung ökologischen und sozialverträglichen Konsums einführen.

Vision 2: Einspeisung und Nutzung von Energie; stabiles System des Gebens und des Nehmens (Verbraucher mit Produktionsverantwortung)

Unsere Vision ist, dass die Energieproduktion dezentralisiert und mit dem eigenen Verbrauch gekoppelt wird und dadurch eine Bewusstseinsveränderung beim Verbraucher realisiert wird. Die technische Umsetzung kann durch eine Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen, durch Wärmeaustausch bzw. Rückgewinnung und Verbrennung von Biomasse etc.

- Die Umsetzung kann in Form von Genossenschaftsprojekten erfolgen, um nicht ausschließlich Eigenheimbesitzer einzubeziehen.

- Beispiele für die dezentrale Energiegewinnung sind: Geothermie, Kraft-Wärme-Kopplung, Solarenergie, Biogas, Biomasse
- Kleinkraftwerke für Kleinbereiche einführen, die nicht genug für Großabnehmer produzieren. Beispiele sind: ein Bauernhof, ein Einfamilienhaus, mehrere Wohnblocks, Genossenschaften, Kommunen und Gemeinden
- Die Schaffung von mehr Verantwortung und weniger Abhängigkeit wird bewerkstelligt

Empfehlungen zu Vision 2

Empfehlung 1:

Unsere Empfehlung an Wissenschaft und Politik ist Vertrauensbildung: Die Schaffung einer vertrauenswürdigen Bewertungsgrundlage zur Akzeptanz des technischen Wandels. Dazu gehört die Internalisierung (Einbeziehung) aller externen Kosten (Energieerzeugung und -bereitstellung). Dies ist bis 2020 umzusetzen.

Empfehlung 2:

Unsere Empfehlung an Politik, Gesellschaft und Wissenschaft ist Bewusstseinsbildung: eine transparente, für alle verständliche Dokumentations-Plattform (Bilanzierung) bezüglich der Energieströme im großen Raum (z. B. Deutschland) und im kleinen Raum (z. B. Haushalt) zu schaffen. Dies sollte ab sofort in Angriff genommen und kontinuierlich weiter geführt werden.

Empfehlung 3:

Unsere Empfehlung an Politik und Wissenschaft ist: Die Demokratisierung der Energienetze einzuführen. Dazu gehören:

- Freier Zugang aller Verbraucher und Erzeuger bezogen auf alle Energieträger,
- Preistransparenz und
- Effizienzsteigerung durch technische Verbesserung der Netze für die Zukunft.

Dies sollte ab sofort in Angriff genommen und kontinuierlich weiter geführt werden.

Vision 3: Das intelligente Haus

Unsere Vision eines intelligenten Hauses ist ein Haus, das Energie zentral im Haus gewinnt, den Energieverbrauch minimiert, Energie abgibt und Energieformen speichert. Unterstützt wird der Bewohner durch Steuerungs-, Regelungs- und Kommunikationstechniken im Hintergrund. Das Haus soll ein Rückzugsraum bleiben, in dem sozialer, individueller Komfort sowie soziale, menschliche, und nachhaltige Aspekte berücksichtigt bleiben und Barrierefreiheit gewährleistet wird. Das Haus darf kein „Verfolgungssystem“ für die Bewohner sein. Jeder Hausbesitzer soll die Möglichkeit haben, einen Teil der benötigten Energie durch Muskelkraft selbst zu erzeugen.

Das Haus soll:

- Lichtspeicher- und Lichtleitsysteme haben.
- ein intelligentes Belüftungs- und Beleuchtungssystem besitzen.
- Speicherungs- und Nutzungsanlagen sowie Verbrauchsanzeigen an jedem Gerät haben.
- eine Regelung der Wärme durch Stimmerkennung haben.
- ein zentrales Versorgungssystem wie Wäschesystem, um die preisgünstigste Energielieferzeit zu nutzen.
- einen Raum, in dem Energie selbst erzeugbar ist, z.B. Fitness Raum, haben.
- eine dynamische Raumgestaltung nach Energiebedarf besitzen.
- elektrisch beheizende und kühlende Kleidung soll im Haus getragen werden.

- eine Drehscheibe und eine Brauchwasseranlage haben.

Empfehlungen zu Vision 3:

Empfehlung 1:

Die Wissenschaft forscht an der Erhöhung der Flächenenergieeffizienz, die z.B. durch variable Zimmervolumina, durch bewegliche Innenwände, durch die Einleitung des Sonnenlichts in die Räume, durch die Öffnung des Hauses hin zu Wärme- und Lichtreflexionsflächen, die aus entsprechenden Materialien bestehen, und das Nachführen der Räume zum Sonnenlicht hin geschehen soll.

Empfehlung 2:

Forschung und Politik realisieren, forschen und fördern die Selbstenergieerzeugung im Haus sowie die intelligente, bidirektionale Schnittstelle zum intelligenten Netz. Die intelligenten Schnittstellen wählen Energie nach Verfügbarkeit, Art der Energiequelle und nach zeitlichen Aspekten aus und gewährleisten die Kommunikation der Geräte mit dem Netz. Bei allem können die Bewohner Einfluss auf das System nehmen.

Empfehlung 3:

Die Politik und die Forschung arbeiten gemeinsam an einem neuen energetischen Baurecht. Gleichzeitig untersucht die Forschung, wie gefördert, Anreize geschaffen und Meinungsbildungsprozesse gestaltet werden müssen, damit Akzeptanz entsteht.

Vision 4: Energiezertifikate zur Lenkung und Bewusstseinsbildung des Energieverbrauchs

Ein Mechanismus zur Sensibilisierung/Bewusstseinsbildung und Lenkung des persönlichen Energieverbrauchs durch handelbare individuelle Energiezertifikate/Energieverbrauchskonten.

- Eine unabhängige Institution zur Führung des Energiezertifikats (Punktecard) ist wichtig, damit der Überblick/Kontoführung vorhanden ist und bestehen bleibt. Nur darüber ist der Handel möglich.
- Ein Bewertungssystem ist ein wichtiger Bestandteil, weil man damit den Energieverbrauch selbst steuern kann.
- Handelbar ist ein wichtiger Bestandteil, weil darüber die Belohnung/„Bestrafung“ erreicht wird (es geht an den Geldbeutel).
- Schrittweise Einführung zunächst in den Feldern Mobilität und Haushalt, weil es „einfacher“ zur Einführung ist und Lernelemente möglich sind ... danach weiter im Feld persönlicher Konsum und Urlaubsreisen.
- Punktsystem an den Produkten ist wichtig, weil darüber die Transparenz für den Verbraucher erreicht wird (beim persönlichen Bedarf > einkaufen).
- Mengenreduzierung der Zertifikate, damit es an die politischen Vorgaben (Kyoto-Protokoll) gekoppelt ist.

Empfehlungen zu Vision 4

Empfehlung 1:

Produktkonto auf fünf Jahre, das heißt, beim Kauf des Gerätes wird die Energienutzung für fünf Jahre im Voraus bezahlt. Softwareentwickler und Soziologen erforschen das Produktkonto vertieft, sorgen für die Markteinführung und entwickeln ein Anreizsystem, das ab 2015 ohne persönliche Datensammlung funktioniert.

Empfehlung 2:

Energie“führerschein“ als Wissensnachweis zur Bewusstseinsbildung. Pädagogen, Soziologen und Psychologen entwickeln ein Anreizsystem, das ohne Sammlung persönlicher Daten ab 2013 funktioniert.

Empfehlung 3:

Verfassungsorgan zur Umweltbildung. Die Politik sorgt über Bürgerentscheide (Basisdemokratie) für ein unabhängiges Verfassungsorgan, das Empfehlungen ausspricht, für Transparenz sorgt und die Wissenschaft zu mehr übergreifendem Arbeiten und Folgenabschätzungen anregt ab 2013.

Vision 5: Intelligente Energienutzung (Stromnetze, informierte Nutzer, Anreize durch Preisbelohnung)

Unsere Vision für das Jahr 2030 ist, dass die Grundlagen der Energienutzung informierte Nutzer, intelligente Stromnetze und Anreize durch Preisbelohnung sind. Für Wohnen, Industrie, Gewerbe und Mobilität ist wichtig,

- dass der informierte Nutzer laufend und anwenderfreundlich seine Verbrauchsdaten pro Gerät angezeigt bekommt. Bei Normabweichungen werden Alternativen und Lösungsmöglichkeiten angeboten.
- dass es intelligente Stromnetze gibt, die die Informationen, wann viel Strom im Netz vorhanden ist, an den Endnutzer gelangt und somit Stromspitzen effektiv genutzt werden. Beispielsweise werden Elektroautos zu Zeiten geladen, in denen Stromüberschuss vorliegt.
- dass es Anreize durch Preisbelohnung gibt, weil damit der Verbraucher auch ohne Wissen zum Sparen motiviert wird. Wer mehr verbraucht wird überproportional mehr für seinen Energieverbrauch zahlen müssen.

Empfehlungen zu Vision 5

An ein interdisziplinäres Team (Sozialwissenschaftler, IT, Volkswirtschaftswissenschaftler, Raumplaner, Geowissenschaftler, Naturwissenschaftler, Ingenieure):

Empfehlung 1:

Sie sollen Geräte und Konzepte für die effiziente Nutzung von Energieträgern zur umweltverträglichen, wirtschaftlichen und sicheren Nutzung von Energie von Gebäuden, Industrie, Gewerbe und individuelle Mobilität bis 2015 entwickeln.

Empfehlung 2:

Sie sollen Konzepte für intelligentes Energiemanagement auf globaler, regionaler, lokaler und privater Ebene zur fairen, nachhaltigen und ressourcenschonenden Energienutzung (am Menschen, der Menschheit und Ökosystem orientiert) bis 2020 entwickeln.

Empfehlung 3:

Sie sollen ergebnisoffene Grundlagen für neue Konzepte für Energiespeicher, Transportsysteme und Energieumwandlung bis 2020 (+) schaffen.

Experten der Karlsruher Bürgerkonferenzen

Onlineplattform www.buerger-debattieren.de (20.-24. Oktober 2010)

Sascha Baron
Technische Universität Kaiserslautern

Martin Gloger
Universität Kassel

Dr. Ulrich Heinemann
Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern)

Prof. Dr. Andreas Macke
Institution: Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V.

Julia Scheerer
Transferzentrum für angepasste Technologien

Prof. Dr. Gerdamarie Schmitz
Leuphana Universität Lüneburg

„Energienutzung der Zukunft: Perspektiven für Deutschland“ (30.-31. Oktober 2010):

Dr. Wolfgang Breh
Karlsruher Institut für Technologie

Dr. Kerstin Cuhls
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung

Julia Eifler
Gymnasium Neureut

Prof. Dr. Wolf Fichtner
Karlsruher Institut für Technologie

Dr. Bernd Hoferer
Karlsruher Institut für Technologie

Prof. Dr. Wolfgang Kohl
Hochschule Mannheim

Dirk Vogeley
Karlsruhe Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH

„Energienutzung – Wege in die Zukunft“ (20.-21. November 2010):

Prof. Dr. Marco Braun
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft


Dipl.- Verwaltungswirt Norbert Hacker
Stadt Karlsruhe, Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz

Dipl.- Ing. Thomas Kaschub
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Dr. Jonathan Köhler
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung Karlsruhe

Prof. Dr. Ulrich Maas
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Prof. Dr. Joachim Vogt
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)



KIT *Wissenschaft im Dialog (WiD)* und die Projektgruppe ZIRN der Universität Stuttgart danken dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) für die freundliche Unterstützung.
Karlsruher Institut für Technologie

Forschungsprojekt „Wissenschaft debattieren!“

Die im Jahr 1999 gegründete Initiative *Wissenschaft im Dialog (WiD)* engagiert sich für die Diskussion über Forschung in Deutschland. Sie bringt Wissenschaft und Gesellschaft miteinander ins Gespräch – auf Konferenzen und in Ausstellungen, auf Symposien und Wissenschaftsfestivals. Im Projekt „Wissenschaft debattieren!“ untersucht *WiD* gemeinsam mit Sozialwissenschaftlern der Projektgruppe ZIRN am Internationalen Zentrum für Kultur- und Technikforschung der Universität Stuttgart, mit welchen Mitteln und mithilfe welcher Formate sich Bürger am besten am Diskurs über Forschungsthemen beteiligen. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt lädt mit dem Slogan „Mitdenken, mitreden, mitgestalten“ interessierte Jugendliche und Erwachsene zu einem intensiven Austausch über wissenschaftliche Themen ein.

www.wissenschaft-debattieren.de