

Universities and Policy Advice

Miranda A. Schreurs

Freie Univ. Berlin

Germany Taps Universities in Its Push for Green Energy

- Paul Hockenos, New York Times, May 11, 2014.
- The biggest innovation in higher education is how the Energiewende has triggered the creation of new interdisciplinary approaches, pushing institutions to develop new courses, degrees and departments
- In terms of the transformation, Germany's biggest challenges today, he said, "are socioeconomic in nature: public awareness, cost and community involvement."
- There are 180 universities and polytechnic colleges in Germany involved in the energy transition, with the federal Research Ministry providing \$2.65 billion in competitive grants from 2011 to 2013.

Switzerland: NFP 70, NFP 71

The National Research Programme "Energy Turnaround" (NRP 70) focuses on the scientific and technological aspects of the change in energy strategy and the corresponding changeover to a new energy system for Switzerland.

NRP 70 cooperates closely with the National Research Programme "Managing Energy Consumption" (NRP 71). The research work will continue until the end of 2018.

Zukunft der Stromversorgung

Beiträge des SRU zur Debatte



**Thesenpapier
Stromversorgung
Mai 2009**



**Stellungnahme
Stromversorgung
Mai 2010**



**Sondergutachten: Wege zur
100% erneuerbaren
Stromversorgung
Januar 2011**

assumptions

- target: emissions reduction of 80% until 2050
- electricity demand can be supplied by renewables
- system conflict: base load versus volatile renewables
- today 's agenda setting shapes emissions 2050
- Grid extension and development of electricity storage is a big challenge

special report

→ publication February 2011



Germany's Energiewende— Ethic Commission for a Secure/Safe Energy Supply (May 2011)



4 Ethische Positionen

Jegliche Entscheidung über die Nutzung der Kernenergie, über deren Beendigung und über ihren Ersatz durch alternative Formen der Energieerzeugung gründet auf Wertentscheidungen der Gesellschaft, die technischen und ökonomischen Aspekten vorangehen. Schlüsselbegriffe für die ethische Bewertung zukünftiger Energieversorgung und der Kernenergie sind Nachhaltigkeit und Verantwortung. Mit dem Leitbild der Nachhaltigkeit tritt das Ziel der ökologischen Verträglichkeit neben die soziale Ausgewogenheit und die ökonomische Effizienz, um gemeinsam eine zukunftsgerechte Gesellschaftsgestaltung zu erreichen.

NACHHALTIGKEIT Die voranschreitende Umweltzerstörung hat den Ruf nach ökologischer Verantwortung nicht erst seit den atomaren Unfällen und nicht nur in deren Umfeld laut werden lassen. Es geht um die Frage des Umgangs der Menschen mit der Natur bzw. der Beziehung zwischen der Gesellschaft und der Natur. Aus der christlichen Tradition und der Kultur Europas resultiert eine besondere Verpflichtung des Menschen gegenüber der Natur. Die ökologische Verantwortung des Menschen für die Natur zielt darauf, die Umwelt zu erhalten und zu schützen und sie nicht für die eigenen Zwecke zu zerstören, sondern den Nutzen zu mehren und Chancen für die Sicherung zukünftiger

Researching an Energy Transition

The Helmholtz Alliance

ENERGY-TRANS



Transformation of the energy system

Disposal options for radioactive residues: Interdisciplinary analyses and development of evaluation bases ENTRIA

- Multiple dimensions of problem, **socio-technical** and **political complexities** and **challenges**
- socially strongly “politicized” problem associated with conflict
- **Multi-level Governance Problem**
- **wicked problem**



国家绿色转型治理能力研究

National Governance Capacity for Green Transformation

2015年11月
November, 2015



中国环境与发展国际合作委员会
China Council for International Cooperation
on Environment and Development
WWW.CCICED.NET

课题组 Task Force

• 课题组长 Co-chairs

薛澜，清华大学

彼得·汉尼克，德国伍珀塔尔研究所

XUE Lan, Tsinghua University

Peter Hennicke, Wuppertal Institute

• 课题组成员 Members

邓国胜，清华大学

王毅，中科院科技政策与管理科学研究所

夏光，环保部环境与经济政策研究中心

赵昌文，国务院发展研究中心

(DENG Guosheng)

(WANG Yi)

(XIA Guang)

(ZHAO Changwen)

Claudia Buentjen, Asian Development Bank

Lisa Jackson, Apple Inc.

Robyn Kruk, Australian Department of Environment, Water, Heritage and Arts

Daniel Mazmanian, University of South California

Miranda Schreurs, Freie Universität Berlin

• 支持专家 Supporting Specialists

克里斯托弗·布施；曹巧红；龙迪；胡颖廉；李万新；李颖明；罗祎楠；

菲利普·舍佩尔曼；宋紫峰；辛华；徐建华；俞海；张丛林；张永亮；赵勇

• 协调员 Coordinators: 潘翻番（中方）；王佩琚（外方）

• 特邀高级顾问 Distinguished Advisory Group



中国环境与发展国际合作委员会
China Council for International Cooperation
on Environment and Development
WWW.CCICED.NET

Enquete Commission: New Energy Berlin

1. Einleitung

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels und der besonderen Betroffenheit und Verantwortung der Großstädte hat sich die Berliner Regierungskoalition darauf verständigt, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass sich Berlin bis zum Jahr 2050 zu einer klimaneutralen Stadt entwickelt. Berlin reagiert damit – wie viele andere internationale Metropolen – auf die Gefahren des Klimawandels, aber auch auf die zu erwartenden Preisanstiege bei fossilen Energien. Gleichzeitig sollen die Chancen, die sich durch den Wandel hin zu einer hochmodernen, auf erneuerbaren Energien basierende Energieversorgung für Berlin ergeben, genutzt werden.

Die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt hat ein vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) geführtes Konsortium aus Forschungseinrichtungen, Beratungs- und Planungsbüros (siehe Umweltschlüsselseite) beauftragt, die Machbarkeit des Klimaneutralitätsziels für Berlin zu überprüfen und Wege dahin aufzuzeigen.

Die Machbarkeitsstudie „Klimaneutrales Berlin 2050“ wurde Anfang 2014 fertig gestellt. Ihre Ergebnisse, die die analytische Arbeit, Auswertungen sowie Empfehlungen aus der Sicht des Autorenteam der Studie darstellen, werden nun in einem nächsten Schritt von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt ausgewertet. Die hier vorliegende Broschüre bietet einen Überblick über zentrale Befunde und Schlussfolgerungen der Machbarkeitsstudie.

Herausforderung Klimawandel: Städte zählen

Der globale Klimawandel findet bereits statt – mit spürbaren Folgen für viele Regionen der Erde. Auch Berlin wurde in den vergangenen Jahren schon häufiger mit Hitzewellen oder Extremwetterereignissen konfrontiert, die zukünftig noch zunehmen werden.

Zur Bekämpfung des anthropogenen Klimawandels müssen die Treibhausgasemissionen deutlich gesenkt werden. Dabei kommt gerade den Städten der Erde eine wichtige Rolle zu. Sie nehmen zwar nur 3 % der festen Landoberfläche der Erde ein, aber in Städten leben mittlerweile 50 % der Weltbevölkerung – Tendenz steigend. Weltweit werden rund 70 % aller Treibhausgase durch Städte verursacht. Die Emissionen großer Städte übertreffen manchmal sogar die ganzer Staaten: Die jährlichen CO₂-Emissionen New Yorks (54 Mio. t) etwa ent-

Was bedeutet Klimaneutralität?

„Klimaneutral“ ist eine Stadt dann, wenn sie einen Ausstoß von Treibhausgasen erzeugt, der das Weltklima unterhalb der gefährlichen Schwelle einer Erwärmung von 2 Grad halten kann – auch bei einer für 2050 prognostizierten Weltbevölkerung von 9 Milliarden Menschen mit gleichen Pro-Kopf-Emissionsrechten von 2 t CO₂-Äquivalenten (Lebenszyklusbasiert). Berlins Treibhausgasemissionen bestehen zu 98 % aus CO₂. Unter diesen Voraussetzungen wäre Berlin klimaneutral, wenn die städtischen Emissionen bis zum Jahr 2050 auf rd. 4,4 Mio. t abnehmen würden, also um mindestens 85 % verglichen mit dem Basisjahr 1990. Dabei sind allerdings auch die Aufnahmekapazität der Biosphäre für Treibhausgase („Senken“) und die in Produkten und Infrastrukturen verkörperten Emissionen zu berücksichtigen, die in der gegenwärtigen CO₂-Statistik teilweise nicht abge-



sprechen denen von ganz Bangladesch, die Londons (40 Mio. t) denen Irlands, und selbst die Emissionen Potsdams (rund 860.000 t) entsprechen denen Sierra Leones. Berlins CO₂-Emissionen (21,3 Mio. t in 2010) bewegen sich in der Größenordnung derer Kroatiens, Jordaniens oder der Dominikanischen Republik.

Berlin handelt

Bereits diese Zahlen zeigen: Wenn Städte aktiven Klimaschutz betreiben, dann hat das eine globale Bedeutung. Viele Städte weltweit haben diese Verantwortung angenommen und zu handeln begonnen. New York etwa hat sich in seinem Planwerk „A Greener, Greater New York“ vorgenommen, die Emissionen bis 2030 um 30 % zu sen-

ken. Berlin hat im Klimaschutz schon einiges erreicht. Die energiebedingten CO₂-Emissionen konnten von knapp 30 Mio. t in 1990 auf 21,3 Mio. t in 2010 reduziert werden – das ist ein Rückgang von 27 %. Seit 2011 hat die Berliner Klimapolitik einen neuen Anlauf genommen. Mit dem Ziel, Berlin bis 2050 zu einer klimaneutralen Stadt zu machen, wurde ein ambitioniertes Ziel formuliert und gleichzeitig für alle Akteure ein langfristiger Planungshorizont eröffnet. Im Rahmen des Stadtentwicklungskonzepts (SEK) 2030 hat der Senat zudem in einem partizipativen Verfahren seine Stadtentwicklungsziele definiert. Die Themen Umwelt und Klima (inschl. der

Jahr 2025 um 40 % reduzieren, Rotterdam um 50 % und Kopenhagen gar um 100 %.

ma) spielen dabei eine wichtige Rolle. Weiterhin soll das seit 1990 geltende Energiespargesetz durch ein „Gesetz zur Umsetzung der Energiewende und zur Förderung des Klimaschutzes in Berlin“ abgelöst werden, das die veränderten europäischen und bundesweiten energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen aufgreift und auf die Berliner Gegebenheiten und Potenziale zuschneidet. Berlin kann so zu einem aktiven Gestalter und Vorbild der Energiewende werden, die Sicherheit und Bezahlbarkeit der Energieversorgung auch langfristig gewährleisten helfen, technologische Chancen nutzen und schließlich auch den CO₂-Fussabdruck der Stadt und seiner Bürgerinnen und Bürger auf ein weltweit verträgliches, zukunftsfähiges Maß reduzieren.