DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

KLIMAKILLER ODER ÖKOPIONIER?
ERNUERBARE ENERGIE IN DEN USA
IN DER ÄRA GEORGE W. BUSH

Verfasser

Lukas Hammer

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, am 30. Jänner 2012

Matrikelnummer:	0206417
Studienrichtung lt. Studienblatt:	A 300 (Politikwissenschaft)
Betreuer:	Prof. Volkmar Lauber

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 7
1.1 Aufbau und Fragestellung ... 8

2 Aspekte der US-amerikanischen Energiepolitik ... 11
2.1 Charakteristik des derzeitigen Energiesystems ... 11
2.1.1 Fossiles Energiesystem ... 13
2.1.2 Externe Kosten ... 14
2.1.3 Endlichkeit ... 15
2.1.4 Regionale Verfügbarkeit ... 16
2.1.5 Konflikte über die Verfügungsgewalt ... 19
2.1.6 Nuklearenergie ... 20
2.1.7 Externe Kosten ... 20
2.1.8 Regionale Ballung und Endlichkeit ... 21
2.1.9 Untrennbarkeit von ziviler und militärischer Nutzung der Nuklearenergie ... 22
2.1.10 Hohe Investitionskosten ... 22
2.2 Energiepolitik von Nixon bis Clinton – ein historischer Überblick ... 23
2.2.1 Nixon und Ford. Die erste Öl-Krise ... 23
2.2.2 Jimmy Carter ... 25
2.2.3 Ronald Reagan ... 30
2.2.4 George H. W. Bush ... 33
2.2.5 Bill Clinton ... 34
2.3 Energiepolitik der US-Bundesstaaten ... 37
2.3.1 Große Unterschiede innerhalb der USA ... 37
2.3.2 Energiepolitische Regulierung im föderalen System der USA ... 38

3 Forschungsansatz ... 43
3.1 Theorie und Begriffe ... 43
3.1.1 Theoretischer Rahmen: Bedingungen für politischen Wandel ... 44
3.1.2 „Ökologische Transformation der Energiewirtschaft“ ... 50
Instrumente der ökologischen Transformation der Energiewirtschaft ... 53
3.2 Methode ... 58
3.2.1 Material ... 58
3.2.2 Analyse und Interpretation ... 58

4 Der Energy Policy Act 2005 ... 60
4.1 Die Energy Task Force und der National Energy Plan ... 60
4.1.1 Das Problem ... 60
4.1.2 Die 'Lösung' ... 62
4.1.3 Kritik an der Task Force ... 67
4.1.4 Zusammenfassung ... 70
4.2 Vier Jahre Debatte im Kongress: Von der Task Force zur Energy Bill 2005 ... 70
4.2.1 107th Congress (3. Jänner 2001 bis 22. November 2002) ... 71
4.2.2 108th Congress (7. Jänner 2003 bis 8. Dezember 2004) ... 72
4.2.3 109th Congress (4. Jänner 2005 bis 9. Dezember 2006) ... 76
4.3 Der Energy Policy Act von 2005 ... 77
4.3.1 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz ... 77
4.3.2 Nuklearenergie ... 81
4.3.3 Fossile Energien ... 83
4.3.4 „Environment and the Act“ ... 84
4.4 Zusammenfassung ... 85

5 Der „Energy Independence and Security Act“ von 2007: Vom Policy-Window zum

Gesetz. **88**
5.1 Das Policy Window **88**
5.1.1 Hohe Energiepreise 89
5.1.2 Klimawandel 90
5.1.3 Energy Independence 91
5.1.4 Neue Koalitionen 92
5.1.5 Debatte im Kongress 93
5.2 Das neue Energiegesetz: Eine gescheiterte Initiative der Demokraten? **99**

6 Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) **101**
6.1 Die Rolle der energiebezogenen F&E Ausgaben **101**
6.2 Die Rolle der F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien **106**
6.2.1 Erläuterungen zur Datenlage 106
6.2.2 Historische Entwicklung 108
6.3 Das F&E Budget während der Ära G. W. Bush **111**
6.3.1 Schwerpunkte und Charakteristik der F&E Politik unter G. W. Bush 112
6.3.2 Atomenergie 113
6.3.3 Fossile Energien 115
6.3.4 Wasserstoff 117
6.3.5 Biomasse und Biotreibstoffe 118
6.3.6 Energieeffizienz 119
6.3.7 Erneuerbare Energien 121
6.4 Zusammenfassung **126**

7 Entwicklung der Erneuerbaren Energien unter der Regierung Bush **129**
7.1 Einleitung **129**
7.2 Windenergie **129**
7.2.1 Der Production Tax Credit (PTC) 130
7.2.2 Entwicklung der Windenergie Kapazitäten 132
7.2.3 Relative Entwicklung der Windenergie Kapazitäten 133
7.3 Solarenergie **136**
7.3.1 Wichtigste Instrumente zur Förderung der Solarenergie 137
7.3.2 Entwicklung des US-amerikanischen Solarmarktes 138

8 Schluss **143**

9 Quellenverzeichnis **146**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Energieverbrauch in der Stromerzeugung nach Technologien	12
Abbildung 2	Anteil der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch	13
Abbildung 3	Verbrauch von Erneuerbaren Energien nach Energiequellen	13
Abbildung 4	Herkunft der US-Energieimporte	17
Abbildung 5	Trends in Energieverbrauch, -Produktion und -Import	17
Abbildung 6	Entwicklung der US-amerikanischen Ölförderungen	18
Abbildung 7	Verteilung der Subventionen im Energiesektor	87
Abbildung 8	Entwicklung der militärischen F&E Ausgaben der USA	102
Abbildung 9	Stellenwert der energiebezogenen F&E Mittel an den gesamten F&E Ausgaben, exklusive militärischer F&E	103
Abbildung 10	Veränderungen der öffentlichen und privaten F&E Ausgaben zwischen 1994 und 2003 nach Technologie	
Abbildung 11	Rückgang der F&E Ausgaben im öffentlichen und privaten Sektor	105
Abbildung 12	Historische Entwicklung energiebezogener F&E Ausgaben im internationalem Vergleich	106
Abbildung 13	F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in den USA, Deutschland und Japan, 1974-2006	110
Abbildung 14	F&E Ausgaben für Solarenergie (alle Programme) ausgewählter IEA Staaten, 1974-2006	110
Abbildung 15	Budget des "Office of Nuclear Energy"	114
Abbildung 16	Budget des "Office of Fossil Energy"	115
Abbildung 17	F&E Mittel für Kohle und CO2 Sequestrierung	116
Abbildung 18	Aufteilung und Entwicklung der Hydrogen Fuel Initiative	118
Abbildung 19	F&E Budget für Biomasse	119
Abbildung 20	F&E Ausgaben für Energieeffizienz	120
Abbildung 21	Aufteilung der Budgemittel für die Energieeffizienz F&E Programme und für das „Weatherization-Program“ des DOE	121
Abbildung 22	F&E Ausgaben für ausgewählte Erneuerbare Energien	122
Abbildung 23	F&E Ausgaben, Energieträger im Vergleich	124
Abbildung 24	Kumulierte F&E Ausgaben für einzelne Technologien, FY2002-FY2009	127
Abbildung 25	Entwicklung des globalen US-amerikanischen Marktanteils in der Windenergie	130
Abbildung 26	Entwicklung der US-amerikanischen Windenergiekapazitäten	133
Abbildung 27	Entwicklung der US-amerikanischen Windenergiekapazitäten	134
Abbildung 28	Anteil der Windenergie an jährlichen Kapazitätszuwächsen	135
Abbildung 29	PV Kapazitäten - Top Ten Bundestaaten	138
Abbildung 30	PV Kapazitäten der USA	139
Abbildung 31	Entwicklung der globalen PV Marktanteile	140
Abbildung 32	Gesamte installierte PV-Leistung in Megawatt – USA vs. Deutschland	141

Abkürungsverzeichnis

AEI	Advanced Energy Initiative
AKW	Atomkraftwerk(e)
ANWR	Arctic National Wildlife Reserve
API	American Petroleum Institute
AWEA	American Wind Energy Association
BRD	Bundesrepublik Deutschland
Btu	British thermal unit
CAFE	Corporate Average Fuel Efficiency
CCTI	Climate Change Technology Initiative
CO2	Kohlendioxid
CREBs	Clean Renewable Energy Bonds
CSP	Concentrated Solar Power
DOE	Department of Energy (US Energieministerium)
EIA	Energy Information Administration
EPACT	Energy Policy Act (Bush sen. Administration)
EPAct 2005	Energy Policy Act von 2005 (Bush jun. Administration)
EPCA	Energy Policy and Conservation Act
etc.	und so weiter
EVU	Energieversorgungsunternehmen
F&E	Forschung und Entwicklung
FEMP	*Federal Energy Management Program*
FERC	Federal Energy Regulatory Committee
FÜR	Federal Purchase Requirement
FY	Fiscal Year
G.W. Bush	George Walker Bush
GOP	Grand Old Party (Republikanische Partei der USA)
GNEP	Global Nuclear Energy Partnership
GW	Gigawatt
H.R. 4	Securing America's Future Act (Bill des Unterhauses, 2001)
IEA	Internationale Energie Agentur
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
MTBE	Methyl-tert-butylether
MW	Megawatt
MWh	Megwattstunden
NE	Office of Nuclear Energy
NEP	National Energy Plan (Carter Administration)
NEP	National Energy Policy (Bush junior Administration)
NEPDG	National Energy Policy Development Group (Bush jun. Administration)
NES	National Energy Strategy (Bush senior Administration)
OCS	Outer Continental Shelf
PTC	Production Tax Credit
PUHCA	Public Utility Holding Company Act
PURPA	Public Utility Regulatory Policies Act
PV	Photovoltaik
RECs	Renewable Energy Certificates

REPI	Renewable Energy Production Incentive
RFS	Renewable Fuel Standard
RPS	Renewable Portfolio Standard
S.	Seite
SAI	Solar America Initiative
SEIA	Solar Energy Industries Association
UCS	Union of Concerned Scientists
USA	United States of Amerika
vgl.	vergleiche
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Deutschen Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

Diese Arbeit verwendet keine gendergerechten Formulierungen (z.B. „PolitikerInnen“). Sofern nicht eindeutig gekennzeichnet, sind bei den männlichen Formulierungen (z.B. „Politiker“) immer auch Frauen mitgemeint.

1 Einleitung

„We have a serious problem. America is addicted to oil.“[1] *(George W. Bush)*

Als 43. Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika machte George W. Bush das erste Mal energiepolitische Schlagzeilen, als er verlautbarte, dass sein Land das Kyoto-Protokoll nicht ratifizieren werde. Der ehemalige Gouverneur des Ölstaates Texas, zusammen mit seinem Vizepräsidenten Richard „Dick“ Cheney – dem ehemaligen CEO des Ölkonzerns Halliburton – sollte die Energiepolitik seines Landes von 2001 bis 2008 entscheidend prägen. Die Vereinigten Staaten von Amerika machten sich unter der Bush/Cheney-Regierung als „Klimakiller Nummer 1“[2] einen Namen und führten einen unilateralen Politikstil ein, der anscheinend einem Zweck diente: der weltweiten Sicherung von fossilen Energieressourcen. Die Energiepolitik der USA – dem zu diesem Zeitpunkt weltweit größten Energieverbraucher[3] – wurde in ihrer Außenwahrnehmung meistens auf diesen Aspekt beschränkt.

Während sich Europa zu Klimaschutzzielen verpflichtete und Staaten wie Deutschland oder Spanien sehr erfolgreiche Konzepte zur Förderung Erneuerbarer Energien entwickelten, traten die USA eher als Verhinderer in Erscheinung. Der Angriff auf den Ölstaat Irak im März 2003 verfestigte das Image Amerikas als „Öljunkie“.

Eine Bewertung der amerikanischen Energiepolitik scheint daher auf den ersten Blick trivial zu sein. Die Öllobby war unter der Regierung Bush nicht nur sehr einflussreich, sie kolonialisierte diese sogar in der Person von Vizepräsident Cheney. Unter seiner Leitung wurde zudem die energiepolitische Strategie („*National Energy Policy*“) der Administration ausgearbeitet, deren Empfehlungen in einem umfassenden Energiegesetz umgesetzt werden sollten.

Die Vermutung liegt somit nahe, dass Amerika in dieser Zeit sehr wenig zur Förderung erneuerbarer Energien unternommen hat und sich die energiepolitische Strategie

---

1 Bush, George W. (2006) State of the Union Address, http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/stateoftheunion/2006/ (02. 06. 2011)

2 http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/klima/klimaprofil_usa.pdf (02.06.2011)

3 Laut IEA hat die VR China die Vereinigten Staaten von Amerika im Jahr 2009 als weltgrößter Energieverbraucher abgelöst. Quelle: www.zeit.de/wirtschaft/2010-07/energie-verbrauch-china-usa (02.06.2011)

stattdessen auf die Verfügbarkeit herkömmlicher Energieressourcen konzentrierte. Hält dieser Befund einer genaueren Betrachtung stand? Ein Blick auf einige internationale Statistiken irritiert in diesem Zusammenhang zunächst: Die USA waren am Ende der Amtszeit der Regierung Bush weltweiter Spitzenreiter in Bezug auf installierte Windenergie. Auch bei der Solarenergie sind die USA im internationalen Spitzenfeld. *„We have a serious problem. America is addicted to oil“* – das bereits oben angeführte Zitat von George W. Bush, das die Öl-Abhängigkeit des Landes als Problem bezeichnet, bestätigt auch nicht gerade seinen Ruf als Vasall der Ölindustrie.

Vor dem Hintergrund dieser Fakten wird in dieser Arbeit der Frage nachgegangen, wie die US-amerikanische Energiepolitik unter der Regierung George W. Bush im Hinblick auf die Förderung erneuerbarer Energien zu bewerten ist.

1.1 Aufbau und Fragestellung

Der erste Teil der Arbeit versucht einleitend drei Aspekte der US-amerikanischen Energiepolitik herauszuarbeiten. Dabei wird zuerst eine Charakterisierung des US-amerikanischen Energiesystems und seiner Hauptprobleme vorgenommen. Danach folgt in zwei Unterkapiteln eine Beschäftigung mit der US-Energiepolitik im horizontalen und vertikalen Kontext. Wie hat sich die US-amerikanische Energiepolitik im Hinblick auf die Förderung von erneuerbaren Energien historisch entwickelt? Wie ist die US-amerikanische Energiepolitik im föderalen System strukturiert? Welche Bedeutung hat die nationale Energiepolitik im Vergleich zur einzelstaatlichen Energiepolitik? Ausgehend von der Feststellung, dass die Kapazitäten der Wind- und Solarenergie in den USA in einigen wenigen Bundesstaaten konzentriert sind und diese vor allem auf einzelstaatliche Policies zurückzuführen sind, wird außerdem die Frage nach der Notwendigkeit einer nationalen im Gegensatz zu einer einzelstaatlichen Energiepolitik diskutiert.

Das dritte Kapitel widmet sich dem Forschungsansatz dieser Arbeit. Neben der Klärung von Begriffen und theoretischen und methodischen Zugängen steht die Vorstellung des normativen Rahmens, der“ Ökologischen Transformation der Energiepolitik“, im Zentrum dieses Kapitels.

Die nächsten zwei Kapitel beschäftigen sich schließlich mit den energiepolitischen Strategien der Bush-Administration und den zwei großen Energiegesetzen von 2005 und 2007. Welche energiepolitischen Strategien und Konzepte entwickelte die Regierung Bush, wie erfolgreich setzte sie diese um und wie veränderte sich die Strategie im Laufe der zwei Legislaturperioden? Dabei wird deutlich, dass das politische System der USA keinen quasi-Automatismus kennt, bei dem Vorhaben der Regierung vom Parlament einfach abgesegnet werden. Nach einer kritischen Analyse der unter der Leitung von Dick Cheney entworfenen Energiestrategie wird der Frage nachgegangen, warum das darauf folgende Energiegesetz erst nach mehr als vier Jahren beschlossen wurde. Die Debatten im Kongress werden zu diesem Zweck mit allgemein zugänglichen Quellen nachgezeichnet. Danach wird das Endprodukt dieses Prozesses, das Energiegesetz von 2005, analysiert. Dabei wird nicht nur der Frage nachgegangen, welche Bestimmungen zur Förderung von erneuerbaren Energien enthalten sind, sondern auch, wie die Nuklearindustrie sowie der Öl- und Gassektor vom neuen Gesetz profitieren.

Im darauf folgenden Kapitel geht es um das zweite große Energiegesetz unter der Administration Bush. Bei den „mid-term“ Wahlen Ende 2006 wurden die Machtverhältnisse im amerikanischen Kongress grundlegend geändert. Die Demokraten hatten mit einem Schlag die Mehrheit in beiden Häusern (Repräsentantenhaus und Senat) und sahen somit die Möglichkeit, eine eigenständige Energiepolitik zu verwirklichen. Nach einem Jahr Verhandlung wurde der „Energy Independence and Security Act“ beschlossen. Das Kapitel skizziert den Entstehungskontext für das Gesetz und die Debatte im Kongress.

Im sechsten Kapitel wird die Entwicklung des Forschungs- und Entwicklungsbudgets analysiert. Die Auswirkungen von Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf die Kapazitätszuwächse bestimmter Technologien treten mit zeitlicher Verzögerung auf. Die Entwicklung des Budgets ist allerdings ein Indikator für Präferenzen einer Regierung und beeinflusst die Möglichkeiten der nachfolgenden Administration. In diesem Kapitel werden die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung für Erneuerbare Energien sowohl im historischen Rahmen als auch im internationalen Vergleich der Regierung George W. Bush gesetzt. Außerdem wird der Frage nachgegangen, welchen Stellenwert die Forschungs- und Entwicklungsausgaben für Erneuerbare Energien im Vergleich zu

anderen Technologien und Politikbereichen einnehmen.

Im siebten Kapitel wird die Entwicklung der Kapazitäten von Erneuerbaren Energien – am Beispiel von Solar- und Windenenergie – unter der Regierung George W. Bush untersucht. Dieser Teil ist allerdings nicht zwingend als abschließende Bewertung der Energiepolitik von George W. Bush und Dick Cheney zu verstehen. Das politische System der USA ist zu komplex, um diesen „Policy Impact“ als reines Ergebnis ihrer Energiepolitik zu sehen. Die Politik von einzelnen Bundesstaaten, Entscheidungen des Kongresses und auch wirtschaftliche Faktoren sind zusammen für ein Weniger oder Mehr an Solar- und Windenergie mindestens genauso entscheidend, wie die Politik der Bundesregierung.

2 Aspekte der US-amerikanischen Energiepolitik

Im Folgenden werden drei Aspekte des US-amerikanischen Energiesystems betrachtet. Zunächst wird eine Charakterisierung des derzeitigen Energiesystems vorgenommen. Welchen Stellenwert haben fossile, nukleare und erneuerbare Energien im Energiemix der USA und welche Probleme ergeben sich aus der derzeitigen Situation? Danach erfolgt eine historische Einordnung der US-amerikanischen Energiepolitik im Hinblick auf die Förderung von Erneuerbaren Energien. Diese Darstellung beginnt mit der Energiepolitik von Präsident Richard Nixon und endet mit Bill Clinton beim Amtsvorgänger von G. W. Bush. Abschließend wird die Energiepolitik der Einzelstaaten im föderalen System der USA beleuchtet.

2.1 Charakteristik des derzeitigen Energiesystems

Das herrschende Energiesystem der Vereinigten Staaten ist durch zwei wesentliche Merkmale gekennzeichnet: Erstens durch einen sehr hohen absoluten und relativen Konsum an Energie. Im Jahr 2006[4] hatten die USA einen Anteil von 4,6% an der Weltbevölkerung, aber einen Anteil von 22% am weltweiten Energieverbrauch (99,9 Quadrillionen Btu´s). Die USA konsumierten damit insgesamt gleich viel Energie wie China (15%) und Russland (7%) zusammen. Auch wenn 2009 die VR China erstmals mehr Energie verbraucht hat als die USA, ist der pro Kopf-Konsum der US-Amerikaner mit 341 Millionen Btu´s bis heute mit Abstand der höchste im internationalen Vergleich der großen Industrienationen. Dieser Wert ist mehr als ein sechsfaches höher als der von China (54 Millionen Btu´s) und immerhin fast doppelt so hoch wie der von Deutschland (176 Millionen Btu´s)[5].

Das zweite Merkmal des amerikanischen Energiesystems ist die hohe Abhängigkeit von fossilen Energiequellen und der Nuklearenergie. Erdöl, Gas, Kohle und Nuklearenergie machten 2007 93% des amerikanischen Primärenergieverbrauchs aus.[6]

Erdöl hatte 2007 mit 39% den größten Anteil am US-Gesamtenergieverbrauch, gefolgt von Gas (23%) und Kohle (22%). Mehr als zwei Drittel (69%) des Erdöls wurde 2007 für den

---

4 Die folgenden Zahlen stammen von: EIA (2006): Energy Info Card „United States“, abrufbar unter: http://www.eia.gov/energyexplained/index.cfm?page=us_energy_home#tab3 (11.02.2009)

5 http://www.iea.org/index_info.asp?id=1479 (06.12.2011)

6 EIA (2008)

Transportsektor benötigt, wohingegen die Elektrizitätsproduktion vor allem auf Kohle, Erdgas und Atomenergie beruhte.
Strom wurde 2007 in den USA zu 49% durch Kohlekraftwerke produziert. Gas und Atomenergie hatten jeweils einen Anteil von zirka 20% an der US-Stromproduktion, während Erdöl in diesem Segment mit 2% keine sehr bedeutende Rolle spielte.
Wie in Abbildung 1 zu erkennen, ist die Stromproduktion durch Erneuerbare Energien relativ konstant geblieben – vor allem, da keine neuen Wasserkraftwerke mehr gebaut wurden. Durch die ständig steigende Nachfrage nach Elektrizität hat sich dadurch allerdings der Anteil der Erneuerbaren Energien an der gesamten Stromproduktion reduziert.

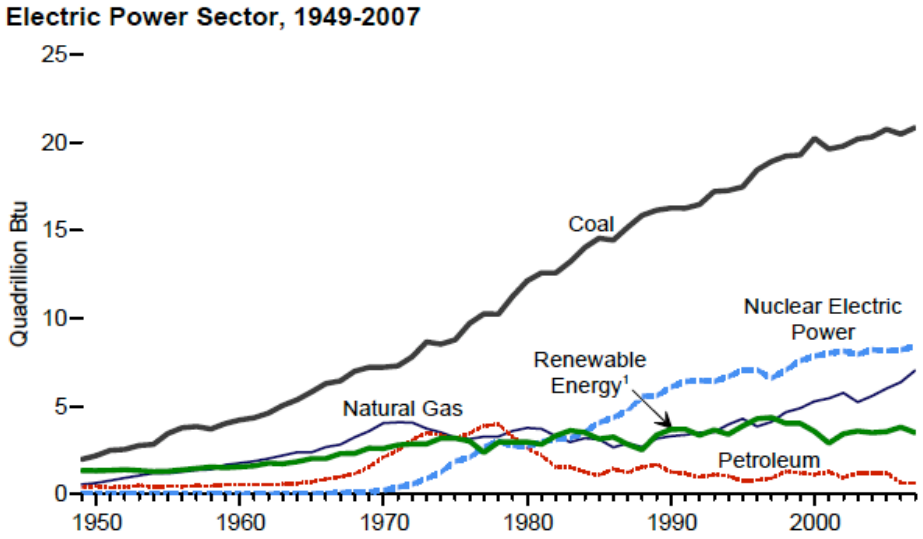


Abbildung 1: Energieverbrauch in der Stromerzeugung nach Technologien Quelle: EIA (2008) Annual Energy Review, S.36

Der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten US-Energieverbrauch betrug 2008 7%, wobei Wasserkraft (36%), Holz (32%) und Biotreibstoffe (15%) den signifikantesten Anteil hatten. Der Anteil der Solar- und Windenergie an der durch Erneuerbare Energien produzierten Energie war mit einem, beziehungsweise fünf Prozent relativ bescheiden (siehe Abbildungen 2 und 3).

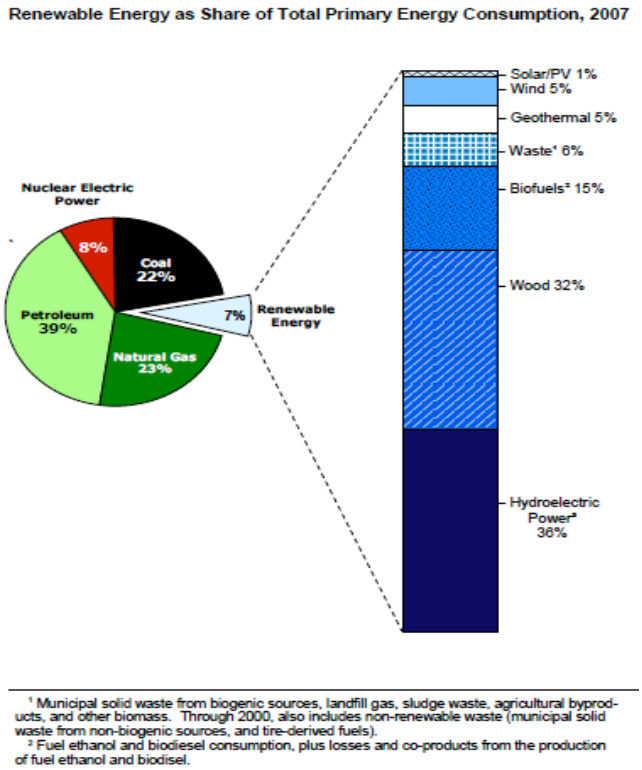


Abbildung 2: Anteil der Erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch. Quelle: EIA (2008) Annual Energy Review 2007, S.278

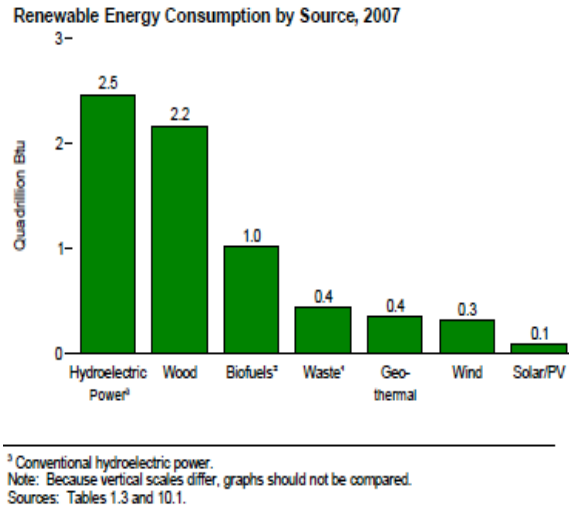


Abbildung 3: Verbrauch von Erneuerbaren Energien nach Energiequellen. Quelle: EIA (2008) Annual Energy Review 2007, S.278

Diese Daten zeichnen ein sehr eindeutiges Bild: Erneuerbare Energien spielten im Energiesystem der USA in der Zeit der Regierung G. W. Bush eine marginale Rolle. Von dem „kleinen Kuchen“ der erneuerbaren Energien hatten Solar- und Windenergie, sowie Geothermie zusammengenommen nur einen Anteil von zirka 11 Prozent. Die restlichen 89 Prozent sind aufgrund begrenzter Ressourcen allerdings nur sehr begrenzt ausbaufähig (zum Beispiel Wasserkraft oder Müllverbrennung) und zum Teil ökologisch und sozial nicht unproblematisch (Müllverbrennung, Biotreibstoffe).
Den „großen Kuchen“ stellten die drei fossilen Energieträger (Kohle, Erdöl und Gas) sowie die Kernenergie.

2.1.1 Fossiles Energiesystem

Im Folgenden sollen vier strukturelle Problemfelder des fossilen Energiesystems skizziert

werden[7]. Die Problematik der Kernenergie wird in einem gesonderten Punkt behandelt.

2.1.2 Externe Kosten

Die Nutzung fossiler Ressourcen ist Hauptursache des globalen Klimawandels[8] und verursacht in allen Lebenszyklusphasen (vor allem Ressourcengewinnung, Transport und Verbrennung) weitreichende Umwelt- und Gesundheitsschäden. Bei der Verbrennung von Kohle, Gas und Erdöl werden viele verschiedene Schadstoffe wie Stick- und Schwefeloxide, Schwermetalle oder Feinstaub emittiert. Diese Verschmutzungen beeinträchtigen nicht nur Ökosysteme, sondern führen auch zu erheblichen Gesundheitsschäden bei Menschen.

In der Literatur zur Umweltökonomie werden „negative externe Effekte“ als Folge der fehlenden Bepreisung eines allgemeinen Gutes – wie zum Beispiel „Luft“, oder „saubere Luft“ – gesehen. Da die Verschmutzung eines Gutes wie „saubere Luft“ keine Kosten für das verschmutzende Wirtschaftssubjekt verursacht, werden falsche Anreize gesetzt und die anfallenden Kosten werden auf die Allgemeinheit abgewälzt[9]. Bezogen auf die Produktion von Elektrizität würde das bedeuten, dass beispielsweise der Strom eines Kohlekraftwerks unangemessen billig produziert werden kann, weil die Folgekosten durch die polit-ökonomischen Rahmenbedingungen und Folgen nicht in die Kalkulation der Kosten einfließen müssen, da der Kraftwerksbetreiber zum Beispiel für die Gesundheitskosten aufgrund von Luftverschmutzung, nicht aufkommen muss.

Ein Problem, das die Literatur zur Umweltökonomie nicht ausreichend beantwortet, ist die Unmöglichkeit einer ausreichend exakten Bepreisung allgemeiner Güter. Einerseits fehlt es nicht selten an ausreichendem Wissen über die tatsächlichen Auswirkungen und Kosten eines negativen externen Effekts und anderseits hängt dessen Bewertung und Quantifizierung von unterschiedlichen Wertvorstellungen ab. Ein gutes Beispiel für dieses Problem stellt der anthropogene Treibhauseffekt dar. Auch wenn Studien zur Abschätzung der verursachten Kosten durch die von Menschen verursachte Erderwärmung gibt[10], so scheint es doch ziemlich aussichtslos, die genauen Kosten, die ein Emittent (wie zum

---

7 Die folgende Darstellung lehnt sich an die von Reiche/Bechberger (2006) an.
8 IPPC (2007), S. 37
9 Kemper (1989), S.5-6.
10 Vgl. Stern Review on the Economics of Climate Change (2006), im Internet unter http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm (28.01.2012)

Beispiel ein Kohlekraftwerk) verursacht, zu berechnen. Zudem sind irreversible Schäden an Ökosystemen, die keiner ökonomischen Verwertung unterliegen, nur sehr ungenau quantifizierbar[11] und unterliegen nicht zuletzt verschiedenen Wertvorstellungen.
Eine exakte Internalisierung der externen Kosten ist somit schwer möglich und somit ist die Chance sehr gering, dass die fossile Energiewirtschaft in die Lage versetzt wird, für die anfallenden Kosten selbst beizukommen und somit die Energie zu einem „wahren" Preis zu produzieren. Negative externe Kosten sind aus diesem Grund ein struktureller Bestandteil der fossilen Energiewirtschaft.

2.1.3 Endlichkeit

Auch wenn sich Meadwos und seine Kollegen Anfang der siebziger Jahre in ihrem Bericht an den Club of Rome[12] etwas verschätzt haben mögen[13]: fossile Ressourcen sind endlich. Der Bericht „Die Grenzen des Wachstums" an den Club of Rome beinhaltete unter anderem den Fehler, dass technologische Verbesserungen zu einer Steigerung der Verfügbarkeit von Ressourcen führen können und somit die Reichweite von den meisten Ressourcen verlängert werden kann.
Es ist in der Tat sehr schwierig, konkrete Aussagen über den Zeitpunkt des Endes von Erdöl, Kohle und Gas zu treffen. Veränderungen in der Explorationstechnologie beeinflussen diese Zahlen ebenso, wie Funde neuer Lagerstätten und Entwicklungen im Verbrauch. Nimmt man für eine Bestandsaufnahme die förderbaren Mengen (aufgrund der nachgewiesenen Reserven und der verfügbaren Technologien) und den Verbrauch von 2007, dann halten die weltweiten Erdölreserven nach Berechnungen von British Petroleum (BP) noch 41,6 Jahre[14]. Erdgas würde es noch ungefähr 65 Jahre und Kohle noch 165 Jahre geben[15]. Diese Zahlen sind allerdings mit großer Vorsicht zu genießen, da zum Beispiel eine langfristige weitere Steigerung des Ressourcenverbrauchs durch China oder Indien den Prozess der Verknappung der fossilen Ressourcen sehr stark

---

[11] Die ökonomischen Kosten, die das Aussterben der Polarbären verursachen würde, wären für viele Menschen - bis auf einige Pelzjäger - wohl zu verschmerzen.
[12] Meadwos et al. (1972)
[13] In dem Bericht wurde das Ende der Ölzeit für 2002 berechnet.
[14] British Petroleum (2008), S.6. Die Berechnung bezieht sich auf das Verhältnis der aktuellen Produktionsmengen und den nachgewiesenen Erölreserven, „die nach geologischen und ingenieurtechnischen Informationen aller Wahrscheinlichkeit...unter den derzeitigen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen künftig gefördert werden können".
[15] Reiche/Bechberger (2006), S.3

beschleunigen würde. Allein im Jahr 2007 stieg beispielsweise Chinas Primärenergieverbrauch um 7,7% und auch Indien verbrauchte um 6,8% mehr als noch 2006[16].

Wie Abdolvand et al. ausführen, gibt es viele verschiedene Prognosen, wann die weltweiten Erdölvorkommen erschöpft sein werden, beziehungsweise wann der weltweite „Peak Oil“[17] erreicht sein wird[18]. Das Problem von „post-Peak-Oil“ ist, dass die weltweite Ölproduktion mit der ständig steigenden Nachfrage nicht mehr mitkommt und der Unterschied zwischen verfügbarem Angebot und Nachfrage immer größer wird. Dies würde einerseits zu starken Preissteigerungen führen und andererseits Verteilungskonflikte verstärken.

In einigen Analysen wurde davon ausgegangen, dass der weltweite „Peak Oil“ schon erreicht sei.[19] So fehlen – laut Einschätzung der IEA von 2008 – bis 2015 pro Tag 12,5 Millionen Barrel, um die weltweite Ölnachfrage zu stillen. Allerdings ist diese Lücke auch mit Problemen der Infrastruktur zu erklären.[20]

Um es mit den Worten des Chefökonomen der Internationalen Energieagentur auszudrücken: „*Ob das Öl im Jahr 2030 zu Ende ist oder im Jahr 2040 oder 2050...[...]...eines Tages wird es definitiv zu Ende sein! Und ich denke, wir sollten das Öl verlassen, bevor das Öl uns verlässt.*“[21]

2.1.4 Regionale Verfügbarkeit

Mit Ausnahme der weltweiten Kohlevorkommen, deren weltweite Verteilung mit 82 Ländern noch einigermaßen ausgewogen ist[22], ist das weltweite (fossile) Energiesystem von der Stabilität weniger Länder abhängig, beziehungsweise von deren Bereitschaft und Vermögen, ihre Ressourcen zu fördern und zu exportieren.

---

16 British Petroleum (2008), S. 40

17 Der Begriff des „Peak Oil“ geht auf den Geologen Marion King Hubbert zurück, der aufgrund von Untersuchungen die Ausbeutung eines Ölfeldes in einer Glocken- (=„Hubbert-“) Kurve dargestellt hat. Dabei steigt die förderbare Menge bis zu einem Spitzenwert („Peak“) an und fällt dann in einer ähnlichen Kurve wieder ab. Dieses Modell lässt sich auf die Ölförderung von Staaten anwenden, wie Hubbert mit der Voraussage des amerikanischen Fördermaximums Anfang der siebziger Jahre bewiesen hat.

18 Abdolvand et al. (2005), S.65f.

19 Zittel / Schindler (2007), S. 12

20 Fatih Birol in einem Interview mit der Zeitung „Internationale Politik“ (4/2008), im Internet unter: http://www.oecd.org/document/36/0,3343,de_34968570_35008940_40585636_1_1_1_1,00.html (29.01.2012)

21 ebd.

22 Reiche / Bechberger (2006), S.3

Obwohl die USA selbst in der Zeit der Regierung G.W. Bush die drittgrößten Erdölproduzenten[23] (hinter Saudi Arabien und Russland) und die zweitgrößten Erdgasproduzenten[24] (hinter Russland) waren, litten sie unter einer immer stärker werdenden Abhängigkeit von ausländischen Öl- und Gasimporten. So mussten seit Anfang der fünfziger Jahre Erdöl und seit Ende neunziger Jahre auch Erdgas importiert werden[25], da der heimische Verbrauch die Produktionskapazitäten überstieg.

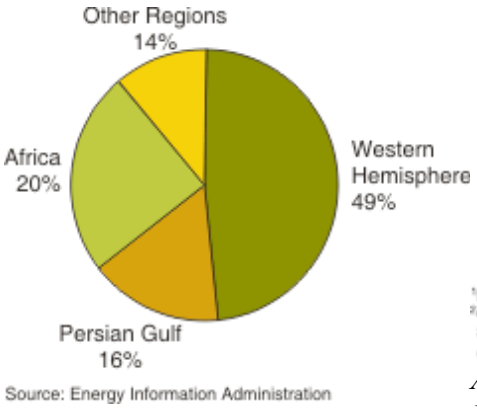


Abbildung 4: Herkunft der US-Energieimporte (2006)

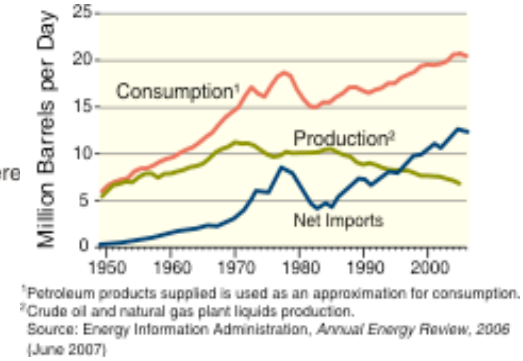


Abbildung 5: Trends in Energieverbrauch, -Produktion und -Import (1950-2006)

Im Jahr 2006 stammten nach Angaben der EIA 60% des in den Vereinigten Staaten konsumierten Öls und 16% des konsumierten Gas aus Importen.[26] Die USA sind bis auf ihre Kohlevorkommen[27] somit in zunehmendem Maße von Importen abhängig – insbesondere, da die nationale Ölproduktion ihren „Peak“ 1970 erreicht hat und seit Mitte der achtziger Jahre relativ kontinuierlich zurückgeht. Die amerikanische Erdölproduktion auf dem Festland hat sich seit dem historischen Hoch von 1970 bis 2008 fast halbiert.[28]

---

23 EIA: Country Energy Profiles. 2006 World Oil Production, im Internet unter: http://38.96.246.204/countries/ (19.02.2009)

24 EIA: Dry Natural Gas Production, Most Countries, Most Recent Annual Estimates, im Internet unter: http://www.eia.gov/emeu/international/gasproduction.html (19.02.2009)

25 vgl. EIA (2008) Value of Fossil Net Imports by Fuel

26 EIA: Energy Info Card „United States“, abrufbar unter: http://www.eia.gov/energyexplained/index.cfm?page=us_energy_home#tab3 (11.02.2009)

27 Die Kohlevorkommen der USA sind nach derzeitigem Wissensstand die mit Abstand größten weltweit. Daten über die weltweiten Kohlevorkommen: IEA (2005) International Energy Anual 2005, „World Estimated Recoverable Coal“

28 http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/mcrfpus1m.htm (12.01.2009)

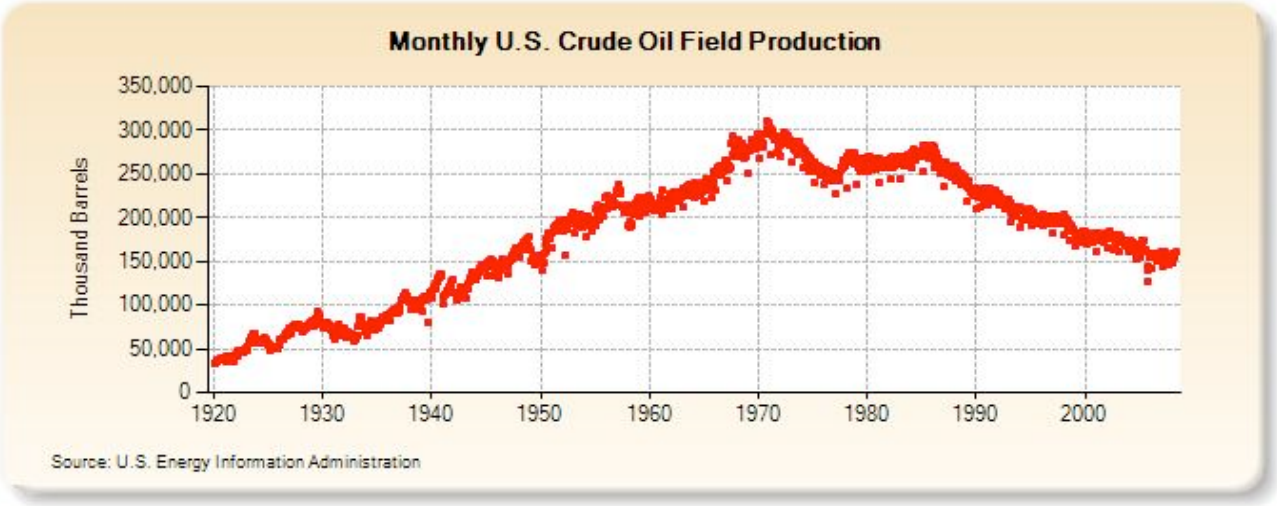


Abbildung 6: Entwicklung der US-amerikanischen Ölförderungen, Quelle: EIA

Auch die nationale Gasproduktion hatte ihr historisches Hoch Anfang der siebziger Jahre, konnte aber seit der zweiten Hälfte der achtziger Jahre stabilisiert werden. Da der Erdgasverbrauch allerdings seitdem weiter gestiegen ist, sind die USA gezwungen, seit diesem Zeitpunkt zusätzliches Erdgas zu importieren[29].
Die immer stärkere Abhängigkeit der Vereinigten Staaten von Energieimporten ist angesichts ihrer eigenen Ressourcen erstaunlich – andere Staaten, wie zum Beispiel Deutschland, sind allerdings noch viel Stärker von Gas- und Ölimporten abhängig. Die deutsche Wirtschaft importiert 97% ihres Erdöls und 82% ihres Erdgases.[30]

Für die USA waren 2006 die fünf größten Öl-Importeure Kanada (17.2% der Importe), Mexiko (12.4%), Saudi Arabien (10.7%), Venezuela (10.4%) und Nigeria (8.1%)[31] – die weiteren wichtigen Importquellen waren 2007 der Irak, Russland, Großbritannien und Brasilien, wobei diese zusammengenommen ungefähr den Importen aus Venezuela entsprechen.[32]

Die weltweiten Ölreserven kamen 2008 zu 61% aus dem mittleren Osten[33] und somit aus einer politisch eher instabilen Region.

---

29 EIA (2008) Natural Gas Overview
30 Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2005), S.3
31 http://tonto.eia.doe.gov/energy_in_brief/foreign_oil_dependence.cfm (11.02.2009)
32 EIA (2008) : Annual Energy Review 2007, Petroleum Import by Country of Origin; http://www.eia.doe.gov/emeu/aer/pdf/pages/sec5_10.pdf
33 British Petroleum (2008), S. 6

Die US-Gasimporte kamen 2008 zu einem überwiegenden Teil aus Kanada. Wie die Tabelle zeigt, sind die kanadischen Gasreserven jedoch einigermaßen beschränkt und somit werden die USA in Zukunft wohl andere Importquellen suchen müssen.

2.1.5 Konflikte über die Verfügungsgewalt

Konflikte über die Verfügungsgewalt von Ressourcen sind nichts Neues. Egal ob es um Trinkwasser, Edelsteine, Erdöl oder Gold geht – gesellschaftlich wichtige Ressourcen sind seit jeher umkämpft gewesen. Schätzungen zufolge sind allein den Ressourcenkonflikten der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts über 5 Millionen Menschen zum Opfer gefallen. Die Diskussion, welcher Konflikt als „Ressourcenkonflikt“ zu klassifizieren sei, ist in vielen Fällen sehr komplex und umstritten. Gerade der Angriffskrieg der Vereinigten Staaten und einiger Verbündeter gegen den Irak im Jahr 2003 hat gezeigt, dass Ressourcenkonflikte selten als solche bezeichnet werden. Mit einer aufwendigen Propaganda versuchte die Administration der USA im Vorfeld des Krieges die Deutungshoheit über den Konflikt zu gewinnen. Der Irak müsse aufgrund seines Besitzes von Massenvernichtungswaffen, der Unterstützung von internationalen Terroristen und seines repressiven Regimes angegriffen werden – so die offizielle Version am Beginn des Konflikts[34]. Die amerikanische Administration von George W. Bush wurde vielfach kritisiert, nur einen Vorwand für den Einmarsch in den Irak zu suchen, da das Land immerhin über die viertgrößten weltweiten Ölreserven verfügt[35]. Für eine ausführliche Diskussion über die kriegerischen Auseinandersetzungen aufgrund von Ressourcenkonflikten ist in dieser Arbeit allerdings kein Platz.[36] Mit dem Blick auf die derzeitige Dominanz der fossilen Ressourcen in der Energiewirtschaft und der immer stärker werdenden Abhängigkeiten von Importen aus politisch instabilen Staaten[37], ist die potentielle Gefahr von gewalttätigen und kriegerischen Auseinandersetzungen allerdings allgegenwärtig.

Je knapper die weltweiten Öl- und Gasvorkommen werden und je stärker die Nachfrage

---

[34] Vgl. die Rede des damaligen US-Außenministers Colin Powell vor dem Sicherheitsrat der Vereinten Nationen am 05.02.2003. Volltext auf der Internetseite des Guardian: http://www.guardian.co.uk/world/2003/feb/05/iraq.usa

[35] Quelle: EIA „Country Analysis Brief“. Im Internet am 02.Juni.2011 unter http://www.eia.gov/EMEU/cabs/Iraq/pdf.pdf

[36] Eine ausführliche Auseinandersetzung über Öl-Kriege des 20. Jahrhunderts bietet Kronberger (1998)

[37] Vielleicht liegt ja der Grund der Instabilität dieser Länder in ihrem Rostoffreichtum. In vielen Fällen, wie etwa Nigeria oder Kongo, haben sich die reichen Rohstoffvorkommen für die breite Bevölkerung eher als Fluch denn als Segen dargestellt. Vgl. Wiedemann (2004)

nach diesen Ressourcen steigen wird, desto intensiver werden auch die Konflikte um die Verfügungsgewalt werden.

2.1.6 Nuklearenergie

Im Jahr 2006 kamen 19,4% des amerikanischen Stroms aus Atomkraftwerken.[38] Mit 104 Kernkraftwerken sind die USA – in absoluten Zahlen – der größte Atomenergieproduzent der Welt.[39] Im Jahr 2004 waren weltweit in 31 Staaten 439 Atomkraftwerke in Betrieb.
Die Kernenergie wurde in den sechziger und siebziger Jahren als Lösung für alle Energieprobleme gefeiert.[40] Ab Ende der siebziger Jahre, und vor allem nach den Reaktorunfällen von Three Mile Island (1979) und Tschernobyl (1986), bildete sich vermehrt Widerstand gegen den Bau neuer Atomkraftwerke (AKWs)[41]. In den USA wurden seit Ende der siebziger Jahre keine neuen Anträge für den Bau von AKWs eingereicht. Das bisher letzte amerikanische Kraftwerk wurde im Mai 1996 fertig gestellt – allerdings war mit dem Bau schon 1973 begonnen worden.[42]
Wie für die fossilen Ressourcen, stellt sich auch für die Kernenergie die Problematik in ähnlichen Problemfeldern dar.

2.1.7 Externe Kosten

Beim Betrieb von AKWs fallen zwar keine Kohlendioxid-Emissionen an, ein einzelnes AKW verursacht aber „von der Wiege bis zur Bahre“ eine ganze Reihe von Umwelt- und Gesundheitsproblemen. Schon beim Uranabbau sowie bei der Uranaufbereitung werden radioaktive Strahlungen freigesetzt, die vor allem die Bergleute aber auch die übrige Bevölkerung betreffen. Der „Berufskrankheit“ Lungenkrebs fielen in den USA alleine bis 1970 über 1000 Uranbergleute zum Opfer.[43]

---

38 EIA: http://www.eia.doe.gov/cneaf/electricity/epa/figes1.html (28.01.2012)
39 EIA: International Electricity Generation, http://www.eia.doe.gov/emeu/international/electricitygeneration.html (29.01.2012)
40 Corbach (2005); S.102
41 Eine Analyse der US-amerikanischen sowie einen Vergleich mit der deutschen Anti-Atom Bewegung liefert Joppke (1993).
42 EIA: U.S. Nuclear Reactor List – Operational, im Internet unter: http://www.eia.gov/cneaf/nuclear/page/nuc_reactors/operational.xls (28.01.2012)
43 Corbach (2005), S.107

Die Gefahr, die während des normalen Betriebs eines AKWs besteht, ist umstritten. In einer deutschen Langzeitstudie wurde jedoch bewiesen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Nähe des Wohnorts zu einem AKW und einem erhöhten Risiko bei Kindern unter fünf Jahren, an Krebs (bzw. Leukämie) zu erkranken gibt[44].
Neben den Problemen, die im Normalbetrieb eines AKWs anfallen, können Störfälle schwere Schäden anrichten, deren Auswirkungen allerdings schwer nachweisbar sind – zudem werden Kraftwerksbetreiber des Öfteren beschuldigt, die Vorfälle herunterzuspielen oder gar nicht erst zu berichten.[45]
Das Ausmaß der Schäden von größeren Störfällen wie in Sellafield (1957), Three Mile Island (1979) und Tschernobyl (1986) ist in seiner Gesamtheit kaum erfassbar. Nuklearunfälle gelten aufgrund der immens hohen Schäden als nicht versicherbar.[46] In den meisten Ländern gibt es daher eine Art staatliche Deckelung für Versicherungszahlungen von Atomkraftwerksbetreibern bei Reaktorunglücken.[47]
Die Entsorgung des radioaktiven Mülls ist eines der größten ungelösten Probleme im Zusammenhang mit der Kernenergie.[48] Bis heute gibt es weltweit kein funktionstüchtiges Endlager für radioaktiven Müll.[49]
Seit den Anschlägen auf das World Trade Center und das Pentagon von 2001 sind auch Befürchtungen ob der Sicherheit von AKWs vor Terroranschlägen aufgekommen.[50]
Zusätzlich zu den Gefahren die von der Strahlung ausgehen, führt der erhebliche Bedarf an Kühlwasser unter anderem zur Erwärmung von Flüssen[51] – was sich wiederum negativ auf die Ökosysteme der Flüsse auswirken kann.

2.1.8 Regionale Ballung und Endlichkeit

Auch die Kernenergie benötigt vor allem mit dem Uran eine Ressource, die nur in einem

---

44 Kaatsch et al. (2003)
45 Vgl. zum Beispiel den Störfall des spanischen Atomkraftwerks „Asco1“, bei dem der Betreiber einen Störfall zuerst gar nicht meldete und später als wesentlich harmloser darstellte, als er objektiv gewesen ist. Quelle. http://www.greenpeace.de/themen/atomkraft/nachrichten/artikel/stoerfall_im_akw_asco_1_schwerer_als_angegeben/ (28.01.2012)
46 Eine Studie (Günther et al. 2011) des „Versicherungsforum Leipzig“ kam zu dem Ergebnis, dass die Preise von Atomstrom in Deutschland bei adäquater Versicherung der Atomkraftwerke um bis zu zehn Mal höher wären als die durchschnittlichen Haushaltsstrompreise.
47 In den USA ist dies im „Price-Anderson Act“ geregelt.
48 Reiche / Bechberger (2006), S.3
49 Corbach (2005), S.108
50 Corbach (2005), S.108
51 Corbach (2005), S.107-108

begrenzten Maß vorhanden ist. Die weltweiten Uranvorkommen werden nach Zahlen von 2006 bei heutigen Verbrauchsraten in etwa 40 Jahren erschöpft sein.[52] Ähnlich wie bei Öl und Gas sind auch die wesentlichen Uranvorkommen auf ein paar wenige Länder verteilt. So konzentrieren sich 80% der gewinnbaren Ressourcen auf vier Länder, wobei Australien (41%) vor Kanada (17%), Kasachstan (15%) und Südafrika (8%) fast die Hälfte der weltweiten Uranressourcen besitzt.[53] Die Problematik der fossilen Ressourcen, dass die größten Vorkommen in politisch sehr instabilen Regionen vorkommen, ist im Fall von Uran also viel unbedeutender.[54] Allerdings zeigt die Konzentration der Uranvorkommen auf wenige Länder, dass fast alle übrigen Länder, welche die Atomkraft nützen wollen, die Energiequelle importieren müssen.

2.1.9 Untrennbarkeit von ziviler und militärischer Nutzung der Nuklearenergie

Eine weitere Problematik der Atomenergie ist, dass deren zivile Nutzung nie ganz von der militärischen Nutzung getrennt werden kann.[55] Der Konflikt der USA mit dem Iran über das iranische Atomprogramm bestätigt diesen Befund und zeigt, dass die Untrennbarkeit der zivilen und militärischen Nutzung der Kernenergie seit ihrer Entdeckung 1938 eine Konstante ist und auch bleiben wird.[56]

2.1.10 Hohe Investitionskosten

Ein letztes Problemfeld der Kernenergie sind die extrem hohen Investitionskosten im Zusammenhang mit langen Genehmigungs- und Bauzeiten[57] und hohen Unsicherheiten. Ohne massive staatliche Unterstützungen scheuen sich private Unternehmen in der Regel davor, ein AKW zu bauen – bis jetzt wurde in den USA noch kein einziges AKW ohne

---

52 Reiche / Bechberger (2006), S.3
53 Corbach (2005); 109
54 Reiche / Bechberger (2006), S.3-4
55 vgl. Weish (1999),
56 Dem Iran wird vorgeworfen, Atomwaffen produzieren zu wollen, während dies von iranischer Seite bestritten wird. Das Land wolle, so wie andere Staaten auch, durch Kernkraft die Stromversorgung des Landes sicherstellen. Für eine chronologische Darstellung dieses Konflikts: http://www.spiegel.de/thema/iranisches_atomprogramm/ (28.01.2012)
57 Bauzeiten von über 10 Jahren sind keine Seltenheit. Vgl. EIA: U.S. Nuclear Reactor List – Operational, im Internet unter: http://www.eia.gov/cneaf/nuclear/page/nuc_reactors/operational.xls (28.01.2012)

massive Zuschüsse und staatliche Garantien gebaut.[58]
Für Entwicklungsländer ist der Einsatz der Atomenergie aufgrund der hohen Kosten somit kaum finanzierbar.[59]

2.2 Energiepolitik von Nixon bis Clinton – ein historischer Überblick

Vor den siebziger Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts beschränkte sich die US-Energiepolitik in erster Linie auf die Bereitstellung von Anreizen für die Öl- und Gasindustrie[60]. Die Energiepolitik dieser Zeit hatte als primäres Ziel, die Energieproduktion zu erhöhen und die Preise für Energie niedrig zu halten, beziehungsweise den Zugang zu billigen Energiequellen zu garantieren[61]. Konzepte für Effizienz- und Energiesparmaßnahmen oder zur Entwicklung von Alternativen Energien waren so gut wie nicht vorhanden.[62]

2.2.1 Nixon und Ford. Die erste Öl-Krise

Diese Situation änderte sich mit der ersten „Ölkrise“ – dem Öl-Embargo der OPEC – im Jahr 1973. Das Embargo hatte eine Verdopplung der Ölpreise zur Folge: so kostete ein Fass Rohöl im Oktober 1973 noch 5,12 US-Dollar, während der Preis bis Januar 1974 auf 11,65 US-Dollar gestiegen war.
Da Nixon 1971 Preiskontrollen eingeführt hatte, blieb der Ölpreis zur Ölkrise künstlich niedrig. Durch die niedrigen Energiepreise wurde ein weiterhin starker Anstieg im Verbrauch provoziert, der allerdings immer weniger mit der nationalen Produktion gedeckt werden konnte[63]. Durch das Embargo der OPEC war dann zu wenig Öl am heimischen Markt. Vielen Tankstellen ging langsam der Treibstoff aus und zum ersten Mal in der Geschichte der USA, war „Energie“ in öffentlichen Meinungsumfragen das wichtigste

---

58 Koplow (2011), S.1
59 Reiche / Bechberger (2005), S.3
60 Jordan (2005), S.9
61 Brauch (1997), S.223
62 Jordan (2005), S.9
63 Hakes (2008), S.21

politische Problem[64].
Den USA wurde zum ersten Mal ihre immer größere Abhängigkeit von ausländischen Energieimporten bewusst – diese Abhängigkeit wurde als Gefahr für die nationale Sicherheit gesehen. Präsident Nixon startete aus diesem Grund – *„with the spirit of Apollo, with the determination of the Manhattan Project“* – das „Project Independence“ (1974), mit dem eher unrealistischen Ziel, den amerikanischen Energiesektor bis 1980 unabhängig von ausländischen Importen zu machen[65]. Stagliano meint zu den ehrgeizigen energiepolitischen Ankündigungen von Nixon: *„As in other aspects of his presidency, his words were ... more enlighted than his actions“*[66].

Nixon scheiterte mit den meisten seiner größeren Vorschläge und Ideen am Kongress. Erst am Ende seiner Amtszeit wurde der „Federal Energy Administration Act of 1974“ beschlossen. Die durch dieses Gesetz neu geschaffene Federal Energy Administration (FEA) befasste sich mit der Verwirklichung des „Projekt Unabhängigkeit“.

Mit dem Rücktritt Nixons im August 1974 wurde Gerald Ford Präsident der Vereinigten Staaten von Amerika. Ähnlich wie Nixon, wollte Ford sein Land aus der Energieabhängigkeit führen – allerdings gab er 1985 als Zielmarke vor. Die von ihm vorgeschlagenen Maßnahmen umfassten sowohl einen massiven Ausbau der nationalen Energieproduktion als auch weitreichende Maßnahmen zu Energieeinsparungen. Dazu zählten Steuern auf Ölimporte, ein Ausbau der nationalen Kohle- und Ölproduktion, der Bau von 200 neuen Kernkraftwerken, Effizienzstandards für Neubauten, eine 40-prozentige Effizienzsteigerung von Automobilen bis 1980 und vieles mehr. Zusätzlich sollten strategische Ölreserven im Umfang 1,3 Milliarden Barrels angelegt werden, um sich so vor ausländischen Exportunsicherheiten zu schützen. Es war zum damaligen Zeitpunkt das mit Abstand größte Energiepaket in der amerikanischen Geschichte.[67] Der Kongress ignorierte am Anfang die energiepolitischen Konzepte, die von Ford präsentiert wurden. Die Position Fords als nicht gewählter Präsident war eher schwach. Dazu kam, dass die Erinnerungen an das Ölembargo nicht mehr so stark waren und auch die

[64] Hakes (2008), S.32
[65] Jordan (2005), S.9
[66] Stagliano (2001), S.20
[67] Stagliano (2001), S.28-29

Treibstoffverknappung verschwunden war[68].
Im Dezember 1975 wurde schließlich der „Energy Policy and Conservation Act“ (EPCA) beschlossen.
Das Gesetz beinhaltete die erstmalige Einführung der „Corporate Average Fuel Economy Standards“ (CAFE) für Autos, die Ermächtigung zum Aufbau der strategischen Ölreserven, die Beteiligung der USA an der neu geschaffenen Internationalen Energieagentur (IEA) sowie Finanzmittel für bundesstaatliche Energiesparmaßnahmen[69].
Bemühungen von einzelnen Abgeordneten, eine 23 Cent Treibstoffsteuer in das Gesetzespaket zu integrieren, scheiterten kläglich in beiden Häusern des Kongresses[70].
Dieser fehlgeschlagene Versuch, Energiesteuern in den USA einzuführen, sollte sich unter Clinton und Gore wiederholen.

Ein Jahr später wurde – schon mitten im Wahlkampf – der „Energy Conservation and Production Act“ beschlossen. Dieses Gesetz beinhaltete Effizienzmaßnahmen im Ausmaß von 2 Milliarden Dollar, sowie die Schaffung des „Office of Energy Information and Analysis“, einem Vorläufer der Energy Information Administration (EIA).

2.2.2 Jimmy Carter

In einer Rede an die Nation am 18. April 1977 erklärte der im Jahr zuvor gewählte Carter: „*The energy crisis has not yet overwhelmed us, but it will if we do not act quickly. It is a problem we will not be able to solve in the next few years, and it is likely to get progressively worse through the rest of this century...Our decision about energy will test the character of the American people and the ability of the President and the Congress to govern this nation. This difficult effort will be the ´moral equivalent of war´, except that we will be uniting our efforts to build and not to destroy.*“[71]

---

68 Stagliano (2001), S.30
69 Stagliano (2001), S.30 ; Schreurs (2006), S.228 ; Zusätzlich mussten jeder Bundesstaat innerhalb von sechs Monaten Machbarkeitsstudien für Energieeinsparungen im Ausmaß von fünf Prozent bis 1980 präsentieren (Hakes (2008), S.43
70 Hakes (2008), S.39
71 Jimmy Carter am 18.04.1977, nachzulesen auf: http://www.pbs.org/wgbh/amex/carter/filmmore/ps_energy.html (29.01.2012)

In dieser Rede kündigte Carter den „National Energy Plan“ (NEP), die erste nationale Energiestrategie in der Geschichte der USA, an[72]. Ein Handeln sei notwendig, um eine „nationale Katastrophe“ zu verhindern, da die Nachfrage nach Öl und Gas schon in den achtziger Jahren die Produktion überstiegen haben werde. Da die USA die nationale Produktion nicht substantiell steigern können und es so unweigerlich zu erneuten Engpässen wie 1973 kommen wird, müsse die Art und Weise wie Energie genutzt wird, verändert werden.
Nach den zwei historischen Übergängen – zuerst von Holz auf Kohle und dann von Kohle auf Öl und Gas – soll nun ein dritter Übergang eingeleitet werden:
„*Because we are now running out of gas and oil, we must prepare quickly for a third change, to strict conservation and to the use of coal and permanent renewable energy sources, like solar power*“[73].

Der NEP setzte sieben konkrete und quantitative Ziele, die bis 1985 erreicht werden sollten[74]:

- Reduktion der jährlichen Zuwachsrate des nationalen Energieverbrauchs auf unter zwei Prozent;
- Reduktion des Benzinverbrauchs um zehn Prozent im Vergleich zu 1977;
- Errichtung einer strategischen Ölreserve von einer Milliarde Barrels, um eine Versorgung für sechs Monate zu gewährleisten;
- Reduktion der Ölimporte auf sechs Millionen Barrels im Vergleich zu prognostizierten 16 Millionen Barrels;
- Ausbau der Kohleproduktion um zwei Drittel;
- Thermische Isolierung von neunzig Prozent aller bestehenden Häuser, sowie sämtlicher Neubauten;
- Verwendung von Solarenergie in mehr als 2,5 Millionen Häusern.

Um den NEP umzusetzen, unterbreitete Carter dem Kongress gleich fünf

72 Schreurs (2006), S.228
73 Jimmy Carter am 18.04.1977, nachzulesen auf: http://www.pbs.org/wgbh/amex/carter/filmmore/ps_energy.html (29.01.2012)
74 Jimmy Carter am 18.04.1977, nachzulesen auf: http://www.pbs.org/wgbh/amex/carter/filmmore/ps_energy.html, (29.01.2012)

Gesetzesvorschläge, die auch ohne größere Probleme nach einem Jahr, als Paket unter dem Namen „National Energy Act of 1978[75]“ beschlossen wurden – allerdings ohne republikanischer Unterstützung[76].

Die Gesetze beinhalteten eine ganze Reihe von Maßnahmen zu unterschiedlichen Themen. Für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien waren vor allem der *Energy Tax Act*, der *National Energy Conservation Policy Act* (NECPA) und der *Public Utilities Regulatory Act* (PURPA) maßgeblich. So bot zum Beispiel das Energiesteuergesetz Hausbesitzern, die Solaranlagen und Windsysteme kauften, eine Steuerersparnis von 20 bis 30 % der Kosten und Sonderausschreibungen für Unternehmen von 10 bis 13% an[77].

Mit dem PURPA wurde in den USA erstmals die Voraussetzung dafür geschaffen, dass durch Kraft-Wärme-Kopplung oder aus Erneuerbaren Energiequellen erzeugter Strom, in die Stromnetze eingespeist werden konnten[78]. „Qualified facilities“[79] war es nunmehr nicht nur gestattet, ihren Strom in die Netze einzuspeisen, sondern die Energieversorgungsunternehmen wurden dazu verpflichtet, den Strom zu einer gewissen Rate - „avoided cost“ - zu kaufen.

Wie Schreurs und Schossig anmerken, bedeutete dieses Gesetz den Startschuss für die Liberalisierung des amerikanischen Strommarktes und die Beendigung der Monopolstellung der EVUs auf die Stromproduktion[80]. Damit waren die grundlegenden Voraussetzungen für die Entwicklung eines Marktes für Erneuerbare Energien geschaffen.

Der PURPA war allerdings nicht in allen Bundesstaaten gleich erfolgreich. Das Konzept der „avoided costs“ war sehr vage[81] und die Implementation in den einzelnen Staaten daher sehr unterschiedlich.

Mit großem Abstand am erfolgreichsten war die Implementierung von PURPA in Kalifornien[82], wo Langzeitverträge (15 bis 30 Jahre) zu einem für zehn Jahre fixem Tarif

---

75 Das Gesetzespaket des National Energy Act umfasste 5 verschiedene Gesetze: National Energy Conservation Policy Act (NECPA), Powerplant and Industrial Fuel Use (PIFUA), Public Utilities Regulatory Act (PURPA), Energy Tax Act und den Natural Gas Policy Act (NGPA).

76 Stagliano (2001), S.36-37

77 Brauch (1997), S.225

78 Schossig (2008), S.28

79 Stromproduzenten die ihren Strom mit Erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung gewinnen mit einer Kapazität von unter 80 Megawatt (Schreurs 2006; Schossig 2008)

80 Schreurs (2006), S228 ; Schossig (2008), S.28

81 Stagliano (2001), S.38

82 Durch die Implementation des PURPA und durch Steueranreize wurden Landesweit in den 1980ern 12 000 MW Erneuerbare Energien installiert (ohne große Wasserkraftwerke). Alleine in Kalifornien wurden 6100 MW installiert (vor allem: 1600 MW Wind, 1200 MW Biomasse und 2700 MW Geothermie). Quelle: Mendonca (2007)

angeboten wurden („Standard Offer 4 Contracts“)[83]. Die „avoided cost“ wurden aufgrund von Prognosen über die Preisentwicklung von Öl und Gas berechnet. Da die Preise in den achtziger Jahren viel niedriger waren, als angenommen, schuf dies sehr vorteilhafte Bedingungen für Erneuerbare Energien[84].
Unter diesen Bedingungen entwickelte sich zum Beispiel die Windkraft so gut wie nirgendwo auf der Welt – 1990 verfügte Kalifornien über 1,799 MW Windkapazität, was über 50% der weltweiten Kapazitäten zu dieser Zeit entsprach[85].
Die Bedeutung des PURPA hat allerdings mit der Zeit nachgelassen. Vor allem, da 1995 von der *Federal Energy Regulatory Comission* (FERC) eine einheitliche Definition von „avoided costs“ ausgegeben wurde. Nach dieser Definition berechnen sich die „vermiedenen Kosten“ nach dem Preis, den ein EVU zahlen müsste, um dieselbe Menge an Energie entweder selbst herzustellen oder von einem anderen Anbieter anzukaufen[86]. Die *Union of Concerned Scientists* (UCS) kritisieren, dass bei dieser Berechnung die Vorteile wie „saubere Luft“ von Erneuerbaren Energien nicht einkalkuliert werden. Unter den derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen, ist „*PURPA...no longer much help for renewables*“[87].

In einigen Punkten konnte sich Carter jedoch nicht durchsetzen. So forderte er erfolglos die Einführung einer Steuer auf Benzin sowie Rohöl und die Erhöhung der 1975 eingeführten Corporate Average Fuel Efficiency (CAFE)-Standards[88].

Das Jahr 1979 brachte die zweite Ölkrise nach 1973. Durch die iranische Revolution kam die Ölproduktion für einige Zeit zum Erliegen und ließ den Ölpreis von 13 US-Dollar pro Barrel im Herbst 1978 auf 23 US-Dollar pro Barrel im Frühling 1979 ansteigen. Wie auch schon 1973 kam es auch bei dieser Krise zu langen Warteschlangen an den Tankstellen und Treibstoffverknappungen.

Die Carter Administration versuchte dem zweiten Nationalen Energieplan (NEP II) diese

---

83 Mendonca (2007), S.60ff.
84 EIA (2005), S.6-7
85 EIA (2005), S.10
86 EIA (2005), S.7
87 Union of Concerned Scientists, unter: http://ucsusa.wsm.ga3.org/clean_energy/clean_energy_policies/public-utility-regulatory-policy-act-purpa.html (28.01.2012)
88 Hakes (2008), S.46ff.

Krise ein für alle Mal zu beenden und Amerika von der Energieabhängigkeit zu befreien. Der NEP II verfolgte noch weitaus ambitioniertere Ziele als der erste Energieplan.
In seiner bekannten Rede „Crisis of Confidence“ im Juli 1979 sagte Carter:
„Beginning this moment, this Nation will never use more foreign oil than we did in 1977—never. From now on, every new addition to our demand for energy will be met from our own production and our own conservation. The generation-long growth in our dependence on foreign oil will be stopped dead in its tracks right now and then reversed as we move through the 1980's...“[89]
Er kündigte unter anderem an, bis zum Jahr 2000 den Anteil der Solarenergie[90] am Gesamtenergieverbrauch auf 20% anheben zu wollen. Seinen Willen, die Solarenergie zu fördern, verlieh er mit der Installation einer gut sichtbaren Solaranlage auf dem Dach des weißen Hauses zusätzlichen Nachdruck[91].

In den letzten Monaten seiner Amtszeit, konnte Carter noch den „Energy Security Act“ unterzeichnen. Dieser bestand aus sechs verschiedenen Gesetzen, die vorwiegend auf die Förderung von Erneuerbaren Energien, Biotreibstoffen und Energieeffizienz abzielten[92].

Das Herzstück und gleichzeitig die Finanzierungsmaßnahme des Gesetzespakets, war die Einführung des „windfall profits tax“ – einer Art Steuer auf die zusätzlichen Gewinne der Ölindustrie. Seit der Einführung staatlicher Preiskontrollen unter Nixon (1971) wurde über deren Abschaffung gestritten. Unter der Carter Administration wurden sie – so wie im EPCA vorgesehen – stufenweise abgebaut, ehe sie Reagan komplett abschaffte.

Durch die Deregulierung und aufgrund der Situation der internationalen Ölmärkte waren deutliche Preissteigerungen zu erwarten. Die „windfall profits tax“ besteuerte im Prinzip die Differenz zwischen Marktpreis und einem (imaginären) regulierten Preis[93].

Mit einem prognostizierten Umfang von 227 Milliarden Dollar war die „windfall profits tax“

---

89 Jimmy Carter am 15.07.1979, im Internet unter: http://www.cartercenter.org/news/editorials_speeches/crisis_of_confidence.html?printerFriendly=true (19.02.2009)
90 Laut Hakes wurde der Begriff „Solarenergie“ zu dieser Zeit mit „Erneuerbare Energie“ gleichgesetzt (Hakes (2008), S.61)
91 Hakes (2008), S.61
92 Quelle: DOE
93 vgl. Lazzari (2006)

die größte Steuer, die jemals auf eine einzelne Industrie eingeführt wurde[94].

Durch die Einnahmen wurde eine Reihe von Maßnahmen möglich. Am bedeutendsten war die Erhöhung der Steuergutschrift („tax credit“) für Privatpersonen und Hauseigentümer („residential“) beim Kauf einer Wind- Solar- oder Geothermieanlage auf 40% der Anschaffungskosten[95].

Ein anderes Gesetz, das durch die Gewinnsteuer ermöglicht wurde, war der 20 Milliarden Dollar umfassende „U.S. Synthetic Fuels Corporation Act“ (SFC). Das Ziel des Programms war die Unterstützung der Industrie bei der Herstellung von synthetischen Treibstoffen aus Kohle und Ölschiefer. Allerdings ließ der Erfolg auf sich warten. Nach sieben Jahren und mehreren Milliarden ausgegeben Dollar wurde das Programm schließlich eingestellt[96].

2.2.3 Ronald Reagan

Mit dem Amtsantritt von Ronald Reagan (1980) sollte sich die amerikanische Energiepolitik drastisch verändern.

Die Energiepolitik von Nixon, Ford und Carter war von dem Vorhaben geprägt, Amerika aus der Abhängigkeit von ausländischen Energieimporten zu befreien. Durch die verschiedenen Maßnahmen konnten die Ölimporte tatsächlich gesenkt werden. So importierten die Vereinigten Staaten 1977 8,6 Millionen Barrel Öl pro Tag, was einem Anteil von 47% des Verbrauchs entspricht. 1982 importierten die USA hingegen nur 4,3 Millionen Barrel pro Tag (28% Prozent des Verbrauchs), womit die Importabhängigkeit halbiert werden konnte[97].

Die Reagan Administration konnte somit die „Früchte“ einer teilweise sehr engagierten Energiepolitik ihrer Vorgänger ernten[98]. In den Jahren seiner Präsidentschaft (1981-1989) musste sich Reagan kein einziges Mal mit einer Energiekrise auseinander setzen. Sogar

---

94 Hakes (2008), S.64
95 Hakes (2008), S.64
96 Stagliano (2001), S.42
97 Hakes (2008), S.68
98 Inwieweit die Reduzierung dieser Importabhängigkeit mit der schlechten wirtschaftlichen Entwicklung der Vereinigten Staaten mit den beiden Rezensionen von 1980 und 1982 zusammenhängt, kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden. Immerhin erreichte 1982 die Arbeitslosigkeit in den USA einen nachkriegs-Höchstwert von 9,70 Prozent. Quelle: Washington Post, im Internet unter http://www.washingtonpost.com/wp-srv/special/business/us-unemployment-rate-history/ (28.01.2012)

der Krieg zwischen dem Iran und Irak vermochte keine Versorgungskrise zu provozieren[99]. Der energiepolitische Kontext für Reagan war ein Spiegelbild dessen seiner Vorgänger: Verwirrung und Streit in der OPEC, unerwartet niedrige Ölpreise und ein weltweites Überangebot an Öl[100].

Zusätzlich zu der sehr günstige Ausgangslage bestimmte vor allem die neoliberale Ideologie der Reagan Administration und seiner Berater die Energiepolitik. Staatliche Eingriffe in die Energiemärkte sollten so stark wie möglich reduziert und der Staatsapparat so weit wie möglich verkleinert werden[101]. Reagan schaffte die staatlichen Preiskontrollen ab und strukturierte das DOE um – seine ursprünglichen Pläne, das Energieministerium ganz zu schließen, scheiterten am Widerstand des Kongresses[102]. Der Kongress verhinderte auch die Abschaffung des „Windfall Profits Tax“ und die Öffnung des Arctic National Wildlife Refuge (ANWR) in Alaska für Öl- und Gasbohrungen[103].

Mit den meisten seiner Vorstellungen konnte er sich jedoch durchsetzen. Während seiner Amtszeit wurden viele der Energiesparmaßnahmen abgeschafft. Die sehr erfolgreiche Reduzierung der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 55 Meilen pro Stunde (88,5 km/h) auf Landstraßen[104] fiel der „ideologischen Energiewende“ genauso zum Opfer, wie Temperaturregulierung in öffentlichen Gebäuden.

Im starken Vertrauen auf die Marktkräfte lehnte er die direkte Subventionierung von Erneuerbaren Energien ab. Hätte sich der Kongress nicht bei manchen Vorhaben entgegengesetzt, wären fast alle Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Demonstration sowie alle Anreizprogramme für Erneuerbare Energien den Einsparungen der Reagan Administration zum Opfer gefallen[105]. Die Argumentation von Seiten der Regierung war, dass der deregulierte Ölmarkt (mit steigenden Preisen) Anreiz genug für die weitere Markteinführung der Erneuerbaren sein müsste[106]. So wurde der „Residential Solar Tax Credit“ im Jahr 1985 nicht mehr verlängert und die staatlichen Programme des

---

[99] Hakes (2008), S.73
[100] Stagliano (2001), S.45
[101] Jordan (2005), S.10
[102] Schreurs (2006), S.229
[103] Stagliano (2001), S.45-46
[104] Durch die Geschwindigkeitsbeschränkungen wurde konnte nicht nur der Treibstoffverbrauch gesenkt werden, sondern auch die Anzahl der Verkehrsopfer. So wurden 1973 ungefähr 1000 (!) Menschen weniger bei Verkehrsunfällen getötet, als 1972. Quelle: Hakes (2008), S.34
[105] Moore (1982), S.4
[106] Hakes (2008), S.73

DOE für Erneuerbare Energien regelrecht „ausgehungert“.[107]

Die von Carter geschaffene „Solar Bank“ zur Finanzierung von Solarenergieprojekten mit einem Etat von 122 Millionen Dollar, wurde geschlossen und das Personal gekündigt[108].

Die Budgets der Programme für Erneuerbare Energien sowie für Energiesparprogramme gingen teilweise um 95% zurück[109]. Zwar waren auch die Programme für Fossile Energien und Kernenergie von den Kürzungen betroffen, allerdings waren die Kürzungen nicht überall und bei allen Programmen gleich[110]. So wurden die Ausgaben für die Nuklearenergie weit weniger reduziert, als jene für andere Programme. War im Jahr 1978 der Anteil der Ausgaben des DOE für die Atomindustrie noch bei 45%, so stieg er im Jahr 1983 auf 86% der Gesamtausgaben an[111]. Die Reagan Administration wollte – so die Argumentation und Rechtfertigung – die Ausgaben in der Energiepolitik auf „long-term, high risc projects“ konzentrieren und „near term technology development and commercialization“ in die Verantwortung der Privatwirtschaft verschieben[112]. Warum aber zum Beispiel die Photovoltaik, die zu dieser Zeit noch am Anfang der Entwicklung stand, nicht auch als ein „long term project“ klassifiziert wurde, ist nicht wirklich zu verstehen. Die verschiedenen Technologien wurden in gewisser Weise in die Obhut der unsichtbaren Hand des Marktes gelegt, obwohl sie bei weitem noch keine Marktreife erreicht hatten und ohne staatliche Förderungen nicht überlebensfähig waren.

Die Folgen für die US-amerikanische Industrie rund um Erneuerbare Energien waren dementsprechend groß. Mit dem Abbau der Marktanreize ging die Nachfrage zurück und zahlreiche Unternehmen gingen pleite, wanderten ab oder wurden von ausländischen Unternehmen übernommen[113].

Fast schon von symbolischer Bedeutung war schließlich die Abnahme der von Carter installierten Solaranlage am Dach des Weißen Hauses.

---

[107] ebd.
[108] Moore (1982), S.4 ; Hakes (2008), S.73
[109] Brauch (1997), S.225
[110] Interessanterweise war das Budget des Energieministeriums (DOE) 1985 sogar ein wenig höher als das letzte von Carter vorgeschlagene (FY 1982). Dies ist damit zu erklären, dass im DOE auch das Programm für Nuklearwaffen enthalten ist. Reagan halbierte die die direkten Energieausgaben und erhöhte gleichzeitig die Mittel für das Atomwaffenprogramm. Quelle: Hakes (2008), S.72-73
[111] Jordan (2005), S.10
[112] Moore (1982), S.1
[113] Brauch (1997), S.225 ; Schreurs (2006), S.229

2.2.4 George H. W. Bush

Gegen Ende der 1980er Jahre zogen die Ölpreise wieder ein wenig an. Allerdings war „Energie“ in der öffentlichen Meinung bei weitem nicht mehr so präsent wie etwa zehn Jahre zuvor. In einer Meinungsumfrage gaben nur 12% an, dass „Energie“ eines der drei wichtigsten politischen Probleme sei[114]. Allerdings war der Krieg gegen den Irak (nach dessen Einmarsch in Kuwait) ein Anstoß, wieder über Energiepolitik und Importabhängigkeit nachzudenken. Ein zusätzlicher Kontext tat sich mit der Diskussion über den Klimawandel auf[115].

George H. W. Bush, Vizepräsident unter Ronald Reagan und nun selbst Präsident, ließ eine National Energy Strategy (NES) erstellen und präsentierte sie dem Kongress. Alleine die Tatsache, dass sich nach einem Jahrzehnt wieder ein „policy window“ öffnete und über ein umfassendes Energiegesetz diskutiert wurde[116], kann schon als energiepolitische Kehrtwende[117] gesehen werden.

Die NES konzentrierte sich vor allem auf die Steigerung der nationalen Produktion von Öl und Gas und die Erhöhung des Wettbewerbs im Strommarkt. So sollte in der Stromgewinnung vermehrt Gas zum Einsatz kommen, neue Anreize für Bohrungen geschaffen werden und der große Nationalpark in Alaska (ANWR) sowie einige Küstenregionen für die Öl- und Gasindustrie zugänglich gemacht werden. Weitere Punkte waren die Verlängerung der Lizenzen von bestehenden Atomkraftwerken sowie die Förderung von „Clean Coal“ Programmen.

Für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz wollte der NES die von Reagan fast ausgelöschten Budgets der Programme des DOE wieder erhöhen. Außerdem sollten die Treibhausgase gesenkt werden, ohne aber wirklich zwingende Maßnahmen vorzuschlagen.

Das aus der NES resultierende Energiegesetz (Energy Policy ACT – EPACT) beinhaltete

---

[114] Fehner / Holl (1994), S. 68

[115] 1992 wurde im Rahmen der UNO- Konferenz in Rio de Janeiro die Klimarahmenkonvention zur Reduzierung der Treibhausgase beschlossen. Vgl.: Schössig (2008), S.29

[116] Jordan (2006), S.10

[117] Brauch (1997), S.225

jedoch einige positive[118] Elemente. Mit dem „*Production Tax Credit*“ (PTC) wurde ein sehr wirksames, bundesweites Instrument zur Förderung von Windenergie und Biomasse geschaffen. Der PTC subventionierte Windenergie und Biomasse in Form von inflationsangepassten Steuergutschriften in der Höhe von 1,5 Cent pro Kilowattstunde. Diese Steuergutschriften wurden für zehn Jahre garantiert und waren für alle Anlagen, die von 1994 bis 1999 gebaut worden sind anwendbar[119]. Der PTC erwies sich im Zusammenspiel mit einzelstaatlichen Maßnahmen als ein sehr wirksames Instrument um vor allem die Windenergie zu fördern[120].

Eine weitere Maßnahme des EPACT war die Einführung der „Renewable Energy Production Incentive“ (REPI), die dem PTC sehr ähnlich war aber für Akteure, die nicht für Steuererleichterungen in Frage kommen, gedacht (Gemeinden, Kooperativen, etc.).

Das Problem der REPI war, dass die Mittel zur Finanzierung der Förderungen jedes Jahr neu beschlossen werden mussten. Es konnte somit nie verbindlich mit einer Förderung für das nächste Jahr gerechnet werden, womit die Unsicherheit für Investitionen sehr hoch blieb[121].

Wie Schreurs (2006) und Schössig (2008) ausführen, kam es zwar unter G. H. Bush zu einigen positiven Bewegungen in der amerikanischen Energiepolitik wie der Einführung des PTC oder der Erhöhung der Budgets für Programme im Bereich Erneuerbare Energie, allerdings änderte es nichts an der immer stärker werdenden Abhängigkeit von ausländischen Ölimporten und der marginalen Rolle, die den Erneuerbaren Energien zugedacht wurde.

Energie war weiterhin relativ billig und auch die Angst vor einem Ressourcenkonflikt in den Staaten des mittleren und nahen Ostens mit der Sowjetunion war mit deren Zusammenbruch hinfällig geworden – somit gab es (außer der Klimafrage) keinen unmittelbaren Handlungsdruck auf die Administration.

2.2.5 Bill Clinton

[118] Zur Grundlage dieser Bewertung siehe Kapitel 3.1.2.
[119] EIA (2005), S.7
[120] Eine ausführliche Diskussion über die Auswirkungen des PTC folgt in Kapitel 7.2.1.
[121] Schreurs (2006), S.230

Beeinflusst durch seinen Vizepräsidenten Al Gore versuchte sich Bill Clinton an der Einführung einer Energiesteuer. Clinton war auf der Suche nach einer Möglichkeit zur Sanierung des Staatshaushaltes gewesen und konnte von Gores Ideen überzeugt werden[122].

Die so genannte BTU-Steuer[123] hätte eine Steuer auf die Marktpreise von allen Primärenergiequellen erhoben. Ausgenommen wären nur Erneuerbare Energien bis auf Wasserkraft gewesen. Schätzungen zufolge hätte die Steuer eine Verteuerung des Benzinpreises von acht bis 12 Cents pro Gallone[124] zur Folge gehabt – mit ähnlichen Auswirkungen auf andere Treibstoffe[125].

Der Vorschlag scheiterte 1993 im Kongress. Im Laufe der sehr heftigen Debatte wurden zwar auch andere breit angelegten Energiesteuern – wie etwas eine CO2-Steuer – diskutiert[126], am Ende wurde jedoch nur eine leichte Anhebung der Benzinsteuer (um 4,3 Cent pro Gallone) beschlossen. Aufgrund dieser vernichtenden Niederlage, niedriger Energiepreise und einem ab 1994 republikanisch dominierten Kongress, wagten sich Clinton und Gore nicht mehr wirklich auf das „energy battle field“[127]. Der große energiepolitische Wurf blieb dadurch unter der Clinton Administration überraschenderweise aus, obwohl Vizepräsident Gore sicherlich der umwelt- und energiepolitisch versierteste Mann war, der jemals diesen Posten inne hatte[128]. Es wurden zwar Strategien wie die „Sustainable Energy Strategy“ (1995) ausgearbeitet, allerdings scheiterte deren Umsetzung, nach den bitteren Erfahrungen von 1993 schon alleine am erwarteten Widerstand des Kongresses. Clinton konnte sich nicht einmal mit allen Budget-Vorstellungen für seine Programme zur Förderung Erneuerbarer Energien, Energieeffizienz oder Klimaschutz wirklich durchsetzen[129]. Die Ausgaben wurden zwar erhöht, allerdings blieb die tatsächliche Bewilligung des Kongresses immer unter dem von Clinton angeforderten Budget[130].

---

[122] Hakes (2008), S. 81-82
[123] British Thermal Units (BTU) ist eine Maßeinheit für Energie. Ein BTU ist die Wärmeenergie, die benötigt wird um ein Pfund Wasser um ein Grad Fahrenheit zu erwärmen.
[124] 1 Gallone = 4,54 Liter
[125] Hakes (2008), S.82
[126] Vgl. Rosenbaum (1993)
[127] Hakes (2008), S.82
[128] Schreurs (2006), S.230
[129] Brauch (1997), S.231
[130] Eigene Erhebung aus Quellen des US Department of Energy (DOE)

1997 wurde das Kyoto Protokoll unterzeichnet. Die Ratifizierung des Protokolls durch den Senat war allerdings so unwahrscheinlich, dass Clinton nicht einmal den Versuch wagte. In der einstimmig angenommenen „Byrd-Hagel Resolution“ bekräftigten die Senatoren ihre Weigerung einem Klimaschutzabkommen zuzustimmen, bei dem große Entwicklungs- und Schwellenländer wie Brasilien, Indien oder China von Emissionsreduktionsverpflichtungen ausgenommen wären[131].

Am Ende der Amtszeit, startete die Clinton Administration noch einen kleinen letzten Anlauf. Im Rahmen der Climate Change Technology Initiative (CCTI) waren neben einem Budget-Paket für Forschung und Entwicklung auch eine Reihe von steuerlichen Maßnahmen im Ausmaß von 6,3 Milliarden Dollar (für fünf Jahre) geplant[132]. Die CCTI kombinierte den Ausbau schon existierender Programme, die Reaktivierung von Maßnahmen der Carter-Administration und einige neue Programme. So wären zum Beispiel die steuerlichen Maßnahmen zur Förderung der Solarenergie deutlich ausgebaut worden: eine bestehende Steuergutschrift von 10% für die Investition in eine Solaranlage wäre auf 15% erhöht worden. Außerdem wäre die neue Förderung, im Gegensatz zu bestehenden, auch für Privatpersonen und Haushalte zugänglich gewesen. Eine ähnliche Regelung war 1985 unter der Reagan Administration abgeschafft worden.[133] Ebenfalls unter Reagan abgeschafft (1982) war ein „investment tax credit“ für Kraft-Wärme-Koppelung Systeme. Diese und weitere steuerliche Maßnahmen zur Förderung von Energieeinsparung- und Effizienz waren genauso Teil des Vorschlags der Clinton Administration, wie eine fünfjährige Verlängerung des PTC bis 2004[134]. Allerdings scheiterte der Versuch, das Paket im Rahmen der Budgetgesetze durch den Kongress zu bringen und somit wurden von der CCTI nur die Maßnahmen zu Förderung von Forschung und Entwicklung durchgesetzt – wenn auch nicht im vollen Umfang[135].

Die Amtszeit Clintons war in Bezug auf die Energiepolitik sicher nicht erfolgreich. Die Ursachen für die mangelhaften Ergebnisse war aber diesmal nicht der fehlenden politische Wille der Administration sondern eher die Blockadepolitik des Kongress im allgemeinen und der seit 1994 dominierenden republikanischen Abgeordneten im speziellen.

---

[131] Byrd-Hagel Resolution vom 25.07.1997. Ganzer Text im Internet (07.01.2012) unter: http://www.nationalcenter.org/KyotoSenate.html
[132] Sissine (1999), S.1
[133] Lazzari (1999), S.1
[134] Vgl. Lazzari (1999)
[135] Vgl. Simpson (2001)

2.3 Energiepolitik der US-Bundesstaaten

2.3.1 Große Unterschiede innerhalb der USA

Betrachtet man die Aufteilung der erneuerbaren Energien in USA, dann zeigen sich große Unterschiede in den 50 einzelnen Bundesstaaten. Die hauptsächliche Entwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien konzentriert sich auf wenige Staaten.[136] 2007 lag die gesamte Stromproduktion durch Erneuerbare Energien in den USA bei 351 Milliarden Kilowattstunden. Mehr als die Hälfte davon wurde in nur vier Staaten produziert (Kalifornien, Washington, Oregon und New York) – allerdings stammten fast drei Viertel davon aus konventioneller Wasserkraft.

Im selben Jahr stammten zwei Drittel der produzierten Windenergie aus nur fünf Staaten (Kalifornien, Texas, Iowa, Minnesota und Washington). Bei der Solarenergie ist die Ballung noch viel größer: 2004 wurden 91,7% in Kalifornien produziert – fast der gesamte Rest (6,8%) in Arizona[137].

Der unterschiedlich große Ausbau in den einzelnen Bundesstaaten ist, bis auf die Wasserkraft, nicht auf die geographischen und klimatologischen Potentiale der Staaten zurückzuführen. So haben zum Beispiel Texas, New Mexico, Montana oder Colorado die größten Potentiale für Solarenergie[138] in den USA, scheinen aber in der Statistik der EIA über Photovoltaikproduktion nicht einmal auf[139]. North- sowie Southdakota hätten, hinter Texas, einen der größten Potentiale für Windenergie – allerdings betrug 2007 ihr Anteil nur 1,7% bzw. 0,46% an der gesamten amerikanischen Windleistung[140]. Kalifornien hingegen hat nach Zahlen von 2008 die mit Abstand größte Produktion an Solarenergie (91,7% der US-Solarenergie) und die zweitgrößte Windenergieleistung (hinter Texas, 17,5% der US-Windenergieproduktion), ist aber in Bezug auf das Potential der Wind- und Solarenergie

---

[136] Schreurs (2006), S.243

[137] Eigene Rechnung, Daten von EIA, unter http://www.eia.doe.gov/cneaf/alternate/page/renew_energy_consump/table6.pdf (19.02.2009)

[138] State Energy Conservation Office (SECO), http://www.seco.cpa.state.tx.us/re.htm (17.02.2009)

[139] EIA, Daten von Mai 2008, unter: http://www.eia.doe.gov/cneaf/alternate/page/renew_energy_consump/table6.pdf (19.02.2009)

[140] Eigene Rechnung, Daten von EIA, unter http://www.eia.doe.gov/cneaf/alternate/page/renew_energy_consump/table6.pdf (12.02.2009)

nicht im amerikanischen Spitzenfeld.[141] Diese Beispiele deuten an, dass diese Unterschiede aufgrund von politischen Faktoren zustande gekommen sind und nicht, weil in manchen Staaten zu wenig Sonne scheint oder zu wenig Wind weht.

2.3.2 Energiepolitische Regulierung im föderalen System der USA

Im föderalen System der Vereinigten Staaten teilen sich die Kompetenzen in der Energiepolitik grundsätzlich zwischen Bundes- und Staatenebene[142] auf[143]. Wie die obigen Daten vermitteln, kann jeder einzelne Bundesstaat seine eigene Energiepolitik verfolgen und somit auf den Energiemix Einfluss nehmen. Die Handlungsspielräume der Staaten sind in bundesweiten Regelungen festgelegt – so führten etwa der Public Utility Regulatory Policy Act (PURPA) von 1978 und der Energy Policy Act (EPAct) von 1992 zu einer Liberalisierung der Strommärkte in den meisten Bundesstaaten[144]. Da die einzelnen Staaten mit ihren unabhängigen Regulierungsbehörden (Public Utility Comission – PUC) einen relativen großen Spielraum in der Umsetzung der bundesstaatlichen Vorgaben haben, fallen auch die Implementierungsergebnisse unterschiedlich aus. So war der PURPA nicht nur der „*Startschuss für die Liberalisierung des US-Strommarktes*“[145], sondern kann auch als das weltweit erste Einspeisegesetz betrachtet werden[146]. Kalifornien implementierte dieses Gesetz großzügiger als jeder andere Staat. So verfügte der Westküstenstaat 1990 über die Hälfte der weltweiten Windkapazitäten und nahezu 100% der amerikanischen Solarenergiekapazität.[147] Aufgrund der sehr erfolgreichen Implementierung des PURPA sowie aufgrund zusätzlicher staatlicher Fördermaßnahmen war Kalifornien bis in die frühen 1990er Jahre fast für die gesamten Zuwächse bei erneuerbaren Energien (ohne Wasserkraft) in den USA verantwortlich.[148]

Im Laufe der letzten Jahre haben aber auch andere Staaten mit dem Ausbau von

---

141 Ebd.
142 Als „Bundesebene“ wird im Folgenden die höchste politische Ebene, bestehend aus Kongress und Bundesverwaltung, bezeichnet. „Staatsebene“ beschreibt demnach die zweithöchste politische Ebene, bestehend aus den Institutionen der 50 Einzelstaaten.
143 Schossig (2008), S.21ff.
144 Schossig (2008), S.22ff.
145 Schossig (2008), S.28
146 Mendonca (2007), S.26
147 vgl. EIA (2005)
148 ebd.

erneuerbaren Energien begonnen. So hat zum Beispiel Texas im Jahr 2006 Kalifornien bei der Windenergieproduktion überholt und wurde 2008 Spitzenreiter – das ist insofern bemerkenswert, da Kalifornien 1999 noch mehr als die neunfache Kapazität an Windenergie hatte.[149]

Bis 2008 hatten sich 28 Staaten verpflichtende Ziele für den Ausbau von erneuerbaren Energien gesetzt[150]. Für die Erreichung der Zielvorgaben wurden in den einzelnen Staaten unterschiedliche zusätzliche Policies auf den Weg gebracht. Die bedeutende Rolle dieser verpflichtenden einzelstaatlichen Zielvorgaben für die Entwicklung erneuerbarer Energien zeigt sich daran, dass zwei Drittel der zwischen 1998 und 2003 installierten Windkraft, in Staaten mit RPS erzielt wurden[151] – und das, obwohl während in dieser Zeit nur 12 Staaten einen RPS ratifiziert hatten[152.] 2001 hatten insgesamt acht Staaten einen RPS und waren sogar für 75% der Zuwächse in der Windenergie verantwortlich.[153] Texas hat bisher eines der erfolgreichsten RPS in Bezug auf Windenergie. Seit dessen Beschluss (1999) unter der Regierung von Governeur George W. Bush konnte die Kapazität an Windkraft um mehr als das Vierfache erhöht werden[154]. Der RPS war so erfolgreich, dass er 2005 noch weiter ausgebaut und die Zielvorgaben erhöht wurden[155.] 1999 lag der absolute Anteil von erneuerbaren Energien in Texas bei 880 Megawatt (MW). Die Zielvorgabe bis 2009 war bei 2880 MW – also eine Steigerung von 2000 MW, beziehungsweise ein relativer Anteil von 2,7% an der gesamten Stromproduktion. Da klar ersichtlich war, dass diese Quote schon weit vor 2009 erfüllt werden würde (die Windkraft alleine erreichte dieses Ziel Anfang 2007[156]), wurden 2005 mit breiter Mehrheit neue Zielvorgaben beschlossen: bis 2015 sollte die Kapazität der gesamten erneuerbaren Energien auf 5880 MW gesteigert werden, was in etwa 4,2% der Gesamtkapazität zu Stromgewinnung entsprechen würde.[157] Außerdem sieht das Gesetz eine Quote von 500 MW an erneuerbaren Energien vor, die nicht aus Windenergie stammen darf. Als unverbindliche Richtmarke sieht der neue RPS vor, dass bis 2025 insgesamt 10.000 MW an

---

149 SECO, http://www.seco.cpa.state.tx.us/re_wind.htm#tour (21.02.2009)
150 Quelle: Pew Center, Stand vom 23.09.2008
151 Tänzler (2006), S. 232
152 Rabe (2006)
153 Quelle: www.ucs.org (21.02.2009)
154 SECO, eigene Berechnung, http://www.seco.cpa.state.tx.us/re_wind.htm#tour (21.02.2009)
155 Rabe (2006b)
156 SECO, http://www.seco.cpa.state.tx.us/re_wind.htm#tour (21.02.2009)
157 Schossig (2008), S.80

Erneuerbaren Energien installiert werden sollen (kumulativ)[158]. Dies entspräche einer Vervielfachung der Kapazitäten um den Faktor 11 in 26 Jahren (von 1999 bis 2025). Der RPS von Texas ist das erste Gesetz dieser Art in den USA, das mit einem Handelssystem von Zertifikaten für Erneuerbare Energien (Renewable Energy Credits – RECs) kombiniert wurde. So haben die EVUs mehrere Möglichkeiten, mit dem RPS umzugehen: sie produzieren die geforderte Menge an Strom aus erneuerbaren Energien, sie kaufen Zertifikate von anderen EVUs, welche die Ziele überschritten haben, oder sie Zahlen Strafgebühren in der Höhe von 50 Dollar pro nicht erbrachter MWh[159.]
Die großen Zuwächse sind in Texas sind das Produkt von drei wichtigen Faktoren. Erstens besitzt Texas enorme Windressourcen, zweitens hat sich das Design des RPS als sehr effektiv herausgestellt und drittens verhalf der bundesweite „Production Tax Credit“ dazu, dass Windenergie zu konkurrenzfähigen Preisen produziert werden konnte[160].

Kalifornien hat, zusätzlich zu den weiter oben angedeuteten Maßnahmen seit den siebziger Jahren, ebenfalls einen RPS auf den Weg gebracht und zudem weitreichende Policies zur Erreichung der selbst gesteckten Ziele beschlossen. Im Jahre 2002 verabschiedete der Staat das ambitionierteste RPS der USA, mit einem Zielwert von 20% für 2010, bzw. 33% bis 2020[161]. Anders als in Texas gibt es in Kalifornien direkte Subventionen für den kommerziellen und privaten Sektor in Form von Steuergutschriften für Investitionen und produzierte saubere Energie[162]. 2006 wurde unter Gouverneur Schwarzenegger die „California Solar Initiative“ beschlossen, die Budgetmittel in der Höhe von 2,9 bis 3,35 Milliarden Dollar bis 2016 für die Förderung von Solarenergie enthält[163].

Neben Texas und Kalifornien gibt es eine Vielzahl an anderen Staaten, die sich – beziehungsweise ihren EVUs – verbindliche Vorgaben für den Ausbau der erneuerbaren Energien gesetzt haben. Dabei handelt es sich allerdings nicht um Implementierungsversuche einer Policy der Bundesregierung – ganz im Gegenteil: Viele Staaten haben aufgrund einer mangelhaften Bundespolitik zur Förderung Erneuerbarer

---

[158] Ebd.
[159] Ebd., S.80-81
[160] Detaillierte Analysten des RPS von Texas liefern Schossig (2008) bzw. Rabe (2006b)
[161] Schossig (2008), S.55-56
[162] „Production Tax Credit“ und „Investment Tax Crdit“
[163] Die PV-Leistung soll bis 2017 auf 3.000 MW angehoben werden.

Energien, selbst die Initiative ergriffen und verfolgen nun andere energiepolitische Ziele als Washington. Sehr viele Policies zur Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, wie etwa der RPS, sind in vielen Staaten schon Realität, während sie im Kongress bisher keine Mehrheiten finden konnten.

Durch diesen Befund stellt sich allerdings die Frage, ob trotz der offensichtlich erfolgreichen Initiativen der einzelnen Bundesstaaten, eine nationale Energiepolitik zur Förderung Erneuerbarer Energien überhaupt erforderlich ist? Das kommt einerseits auf die Perspektive an. Wird ein Einzelstaat für sich genommen betrachtet, so ist dieser anscheinend nur bedingt auf bundesstaatliches Handeln angewiesen und kann mit subnationalen Policies entscheidende Impulse setzen. In dieser Arbeit werden allerdings die USA mit allen 50 Einzelstaaten als Einheit betrachtet. Somit wird zwar die erfolgreiche einzelstaatliche Implementation als Voraussetzung für das Funktionieren von bundesweiten energiepolitischen Maßnahmen gesehen, einzelstaatliche Initiativen können aber bundespolitisches Handeln nicht ersetzen. Andererseits stellt sich die Frage, auf welche Grenzen subnationale Policies stoßen, da Bundesrecht grundsätzlich Vorrang gegenüber dem Recht der Gliedstaaten genießt und gliedstaatliches Recht, das mit Bundesrecht unvereinbar ist, unwirksam ist[164]. Die Bundesstaaten sind mit einigen konstitutionellen Einschränkungen konfrontiert. So dürfen sie keine internationalen Verträge schließen, haben durch die „Commerce Clause“ limitierten Handlungsspielraum für den interstaatlichen Handel und können in einigen Bereichen keine eigenen Maßnahmen setzen, wenn übergeordnete nationale Regulierungen bereits existieren[165]. Zudem sind die Kompetenzverteilungen zwischen Bund und Einzelstaaten nicht immer einwandfrei definiert und damit liegt die Entscheidung sehr oft beim Supreme Court[166]. So macht Rabe darauf aufmerksam, dass die staatlichen RPS oder der noch in den Kinderschuhen steckende regionale Handel mit RECs, aufgrund der Commerce Clause durch Gerichtsurteile aufgehoben werden könnte[167]. Ein einziges negatives Urteil würde einen Präzedenzfall darstellen, auf dessen Grundlage alle anderen staatlichen RPS aufgehoben werden könnten. Die Rolle der Einzelstaaten in der US-amerikanischen

[164] Schossig (2008), S.23
[165] Rabe (2006a), S.2
[166] Schossig (2008), S.23-24
[167] Rabe (2005), S.13 bzw. Rabe (2006b), S.

Energiepolitik ist auf keinen Fall zu unterschätzen. Immer mehr Bundesstaaten förderten auch unter der Regierung G. W. Bush aktiv Erneuerbare Energien – die meisten verbunden mit einem manchmal mehr und manchmal weniger ambitionierten RPS. So hatten noch während der Amtszeit von G.W. Bush mehr als die Hälfte der US-Bundesstaaten fixe Ausbauziele für Erneuerbare Energien. Wenn sich der Diffusionsverlauf so fortsetzt, gibt es in den USA in ein paar Jahren einen „de facto" nationalen RPS – wenn auch mit stark variierendem Design[168].

Die Frage, warum es auf einzelstaatlicher Ebene – oder zumindest in einigen Einzelstaaten - bisher besser gelungen ist, Policies zur Förderungen Erneuerbarer Energien durchzusetzen, kann in dieser Arbeit nicht ausreichend diskutiert werden[169]. Für eine Arbeit über die US-amerikanische Energiepolitik darf allerdings der Hinweis auf die regen Aktivitäten zur Förderung Erneuerbare Energien sowie die Rolle der Einzelstaaten als Labor für bestimmte Policies, nicht fehlen.

[168] Rabe (2006b), S.25
[169] Rabe (2006, 2006b) geht dieser Frage nach

3 Forschungsansatz

In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, wie die Energiepolitik der USA unter der Regierung George W. Bush zu bewerten ist. Maßstab für diese Bewertung ist das normative Konzept der „Ökologischen Transformation“ der Energiepolitik, das im ersten Abschnitt dieses Kapitels beschrieben wird. Danach werden die möglichen Instrumente einer solchen Transformation besprochen. Wie jeder Forschungsarbeit liegt auch diesem Versuch ein bestimmtes Verständnis von politischen Entscheidungsprozessen und Begriffen zu Grunde, das im darauf folgenden Abschnitt dargelegt wird.

3.1 Theorie und Begriffe

Die Förderung von erneuerbaren Energien wird in den USA in verschiedenen Kontexten diskutiert[170]. Die Frage der ökologischen Nachhaltigkeit des herrschenden Energiesystems ist nur ein möglicher Rahmen für die Diskussion über Erneuerbare Energien. Seit den neunziger Jahren beeinflusst auch die Klimadebatte die Energiepolitik. In diesem Zusammenhang geht es vor allem um die Notwendigkeit einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen, die vor allem aus der Verbrennung fossiler Energieträger resultieren. Die immer stärker werdende Abhängigkeit der USA von ausländischen Öl- und Gasimporten wird seit den siebziger Jahren als sicherheits- und wirtschaftspolitisches Problem diskutiert und stellt einen weiteren Grund für viele US-amerikanische Akteure dar, sich für die Förderung von erneuerbaren oder alternativen Energien einzusetzen. Unterschiedliche Kontexte bedeuten allerdings auch unterschiedliche Akteure mit verschiedenen Wertvorstellungen, Interessen und Zielen. Nicht alle Akteure haben dieselbe Definition von „erneuerbaren“, „sauberen“ oder „alternativen“ Energien. In der Diskussion um den Klimawandel wird zum Beispiel die Nuklearenergie als mögliche Alternative mit dem Argument präsentiert, dass durch Atomkraftwerke CO2-Emissionen eingespart werden können. In der sicherheitspolitischen Diskussion um „Energy Independence“ ist zudem die vermehrte Verwendung von Biotreibstoffen ein wichtiges

[170] Vgl. die Analyse über die Gründe für die Einführung eines „Renewable Portfolio Standards“ in den US-Bundesstaaten von Tänzler (2006).

Element. In der ökologischen Debatte über Erneuerbare Energien sind jedoch weder der Ausbau der Nuklearenergie noch die verstärkte Produktion von Biotreibstoffen Teil eines nachhaltigen Zukunftsszenarios.
Um diese Unklarheiten bezüglich der Definition und der Zielvorstellung über Erneuerbare Energien für diese Arbeit zu beseitigen, ist es notwendig, einige Klärungen vorzunehmen. Der Autor dieser Arbeit hat keinen wertfreien Zugang zum Feld der Energiepolitik. Diese Arbeit ist normativ ausgerichtet und folgt der Auffassung, dass die Förderung Erneuerbarer Energien als Teil einer ökologischen Transformation der Energiewirtschaft eine Notwendigkeit darstellt und dass gezieltes politisches Handeln notwendig ist, um diese Transformation einzuleiten.

Das Kapitel "Theorien und Begriffe" widmet sich in einem ersten Schritt Theorien, die Rahmenbedingungen für politischen Wandel bzw. Paradgimenwechsel schaffen und diesen damit überhaupt erst möglich machen. Es wird der Frage nachgegangen, unter welchen Bedingungen politische Transformation prinzipiell stattfinden kann. Dabei scheint das „Multiple Streams“ Modell von Kingdon als besonders für die in dieser Arbeit beabsichtigte Analyse geeignet.

In einem zweiten Schritt wird das Konzept/ der normative Rahmen der "Ökologischen Transformation der Energiewirtschaft" vorgestellt. Dieses Konzept liefert das Instrumentarium und die Kategorien, die eine Bewertung der energiepolitischen Maßnahmen nachvollziehbar machen. Auf eine allgemeine Einleitung des Konzeptes werden die Instrumente dieser Transformation expliziert und liefern die Leitplanken für die Analyse der Energiepolitik unter G. W. Bush.

3.1.1 Theoretischer Rahmen: Bedingungen für politischen Wandel

Das Forschungsinteresse dieser Arbeit gilt einerseits dem Policy-Output in Form von verabschiedeten Strategien, Programmen, Maßnahmen, Gesetzen oder Förderinstrumenten. Wichtig zur Beantwortung der zentralen Forschungsfrage sind aber andererseits auch Impact-bezogene Variablen, wie etwa die tatsächliche Entwicklung des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch.

In dem Verständnis wie bestimmte Themen auf die politische Agenda gelangen und in den Annahmen warum bestimmte Konzepte und Lösungen von politischen Entscheidungsträgern ausgewählt werden, lehnt sich diese Arbeit an die Ausführungen von Kingdon (1995) an. Kingdon erklärt vor allem, wie Agenda Setting funktioniert und warum bestimmte Lösungen berücksichtigt werden und andere nicht. Allerdings impliziert sein Ansatz auch ganz allgemein ein Verständnis von Politik, das sich von einer Interpretation von Politik als Be- und Verarbeitung objektiver gesellschaftlicher Probleme unterscheidet. Wie bei der „Garbage Can" - Theorie[171] wird davon ausgegangen, dass politische Entscheidungsprozesse nicht so ablaufen, „*wie dies unsere gewohnten normativen Entscheidungstheorien unterstellen (danach werden Entscheidungen getroffen, in dem zunächst Probleme analysiert, Ziele formuliert, Alternativen der Zielerreichung entwickelt und evaluiert und schließlich Lösungen gewählt werden, die die präferierten Ziele möglichst effektiv und effizient erreichen)*"[172]. Demnach sind Probleme, Policies (also die „Lösungen") und Politics (z.B. politische Mehrheiten) voneinander unabhängige Ströme:

- **Problem Stream**

  Für Kingdon sind Probleme bestimmte Zustände, die aus unterschiedlichen Gründen als Problem definiert und wahrgenommen werden. So kann etwa ein plötzliches Ereignis, die Veröffentlichung eines Indikators (der eine Veränderung eines Zustands anzeigt) oder Feedback (z.B. über den Bericht eines laufenden Programms) die Aufmerksamkeit der Politik auf sich ziehen. Für Kingdon ist die Problemwahrnehmung ein sehr entscheidender Faktor, ob eine Policy erfolgreich sein wird[173]. Auf diesen Gedanken aufbauend werden in dieser Arbeit Probleme vor allem als soziale Konstrukte gesehen[174]. Die materielle Basis von Problemen (z.B. Klimawandel, Energie-Importabhängigkeit, Verknappung von Ressourcen) wird dabei nicht unbedingt in Abrede gestellt. Allerdings können Probleme auch wieder von der politischen Agenda verschwinden, ohne dass diese gelöst worden wären. Darüber hinaus können andere Probleme mit relativ geringer materieller Basis

[171] Organisationswissenschaftliche Entscheidungstheorie entwickelt von James March und Johan P. Olsen, vgl. Jann / Wegrich (2003), S.89
[172] Jann / Wegrich (2003), S.89
[173] Kingdon (2005), S.197-198
[174] In dieser Interpretation entferne ich mich etwas von Kingdon.

konstruiert oder sogar erfunden werden[175].

- **Policy Stream**
  Kingdon vergleicht die Entstehung von Policies mit dem evolutionären Selektionsprozess. Dabei schwirren verschiedene Ideen in der „Policy-Ursuppe“[176]. Diese Ideen kommen von unterschiedlichsten Akteuren wie Wissenschaftlern, Think-Tanks oder Beamten und werden im Laufe der Zeit innerhalb der jeweiligen Gruppen diskutiert, konkretisiert und zu einer kleineren Anzahl zusammengeschrumpft, bis am Ende eine Policy übrig bleibt. Die Annahme, dass Policy- und Problem-Stream voneinander unabhängig sind, bedeutet paradoxerweise, dass bestimmte Policies – also „Lösungen“ – unter Umständen schon vor den zu lösenden Problemen existieren. Viele Lösungen warten daher auf Probleme, die sie lösen können. Wenn sie scheitern, können sie zur Lösung eines anderen Problems verwendet werden. Nach Kingdon sind Promotoren bestimmter Policies stets bestrebt „to hook their solution onto whatever problem might be prominent at any given moment“[177].

- **Political Stream**
  Der Political Stream besteht unter anderem aus Wahlen, Veränderungen in den Umfragen („national mood“), Lobbyingkampagnen oder der Machtverteilung im Kongress.

Politischer Wandel resultiert in diesem Modell durch Ereignisse im Political oder im Problem Stream. **„Policy Entrenpreneure“,** Promotoren bestimmter Policies**,** versuchen diese Stränge zur richtigen Zeit miteinander zu verbinden. Das Verbinden dieser Stränge kann nur dann erfolgreich sein, wenn sich ein „Policy Window“, also die Gelegenheit, ein Thema auf die politische Agenda zu bringen, öffnet. Ein **Policy-Window** öffnet sich durch bestimmte Ereignisse im Problem- oder im Political-Stream, also zum Beispiel durch einen plötzlichen Energiepreisanstieg, das Erscheinen einer neuen Statistik über die

[175] Das von der Regierung G.W. Bush aufgebaute Bedrohungszenario durch die Massenvernichtungswaffen der Iraks vor dem Irakkrieg 2003 könnte als ein absichtlich konstruiertes (wenn nicht erfundenes) Problem gesehen werden,
[176] Kingdon (1995), S. 200-201
[177] Kingdon (1995), S. 173

Energieabhängigkeit (Problem-Stream) oder durch gewonnene (beziehungsweise verlorene) Wahlen.
„An open policy window is an opportunity for advocates to push their pet solutions or to push attention to their special problems. Indeed, advocates in and around government keep their proposals and their problems at hand, waiting for these opportunities to occur. They have pet solutions, for instance, and wait for problems to float by to which they can attach their solutions...or they wait for similar opportunities to bring their special problems to the force, such as the appearance of a new administration that would be concerned with these problems"[178]. In seinem Kapazitätsmodell fasst Jänicke diese "*Summe der kurzfristig veränderlichen Chancen und Hemnisse (…), die sich durch wechselnde politische, ökonomische oder informationelle Situationen und Ergeinisse ergeben*"[179] als situative Handlungsbedingungen zusammen. „*Um zu verstehen, weshalb sich bestimmte Regulierungen in einigen Staaten durchgesetzt haben, in anderen dagegen nicht, müssen auch die jeweiligen situativen Handlungsbedingungen berücksichtigt werden*"[180]. Dabei geht es nicht nur um die Frage, unter welchen Bedingungen bestimmte Policies auf die politische Agenda kommen, sondern auch unter welchen Voraussetzungen Veränderungen, beziehungsweise die Durchsetzung ganz bestimmter Policies, möglich ist.

Die oben erwähnten Policy-Entrepeneurs, ihre Ressourcen und Strategien, entscheiden ob eine Policy auf die politische Agenda kommt und ob das Policy Window ausgenützt wird. Kingdon beschriebt diese Akteure folgendermaßen: „*Policy entrepreneurs are people willing to invest their resources in return for future policies they favour".*[181] Der Begriff beschränkt sich nicht auf Politiker sondern umfasst auch Akteure wie Lobbyisten, Journalisten, Beamte oder Wissenschaftler[182]. Die Motivationen sich für eine bestimmte Policy einzusetzen, sind laut Kingdon sehr unterschiedlich und reichen von tatsächlicher Sorge über ein Problem, zu erwarteten eigenen Vorteilen bis zu „*simple pleasure of participating"*[183]. Policy Entrepreneure versuchen sowohl „policy communities", also Spezialisten, Sachverständige und Wissenschaftler, die sich besonders mit den jeweiligen

178 Kingdon (1995), S.203
179 Jänicke (2003) zitiert in: Schossig (2008), S.12
180 Schossig (2008), S.16
181 Kingdon (1995), S.204
182 Diese Arbeit beschränkt sich zumeist auf das Handeln hochrangiger Politiker, da eine Analyse der unterschiedlichen Akteure den Rahmen dieser Arbeit gesprengt hätte.
183 ebd.

Politikfeldern beschäftigen, als auch eine breitere Öffentlichkeit an neue Ideen zu gewöhnen, ein neues Problembewusstsein zu schaffen und schließlich Akzeptanz für ihre eigenen Lösungsvorschläge zu erzeugen. Das erreicht der Entrepreneur durch ein „softening up“ seiner Adressaten zugunsten eines „right climate to get people to focus on this isse“[184].

Durch das Verbinden („**coupling**“) der drei Ströme zum richtigen Zeitpunkt versuchen Policy-Entrepreneure, ihre Policies auf die politische Agenda zu bringen und letztlich umzusetzen. Dabei versuchen diese Akteure aus ihrer jeweiligen Position heraus Deutungsmuster Herzustellen und Entscheidungsträger von ihrer Version der Realität – vom Problem bis zur Lösung – zu überzeugen. Das Herstellen dieser Deutungsmuster mittels medialer Mittel wie Bilder und Sprache wird in dieser Arbeit in Anlehnung an Rein / Schön (1993) als **Framing** bezeichnet: „*In our use of the term, framing is a way of selecting, organizing, interpreting, and making sense of a complex reality to provide guideposts for knowing, analyzing, persuading and acting“*[185]. „Frames sind emotional und normativ besetzte, überwiegend unbewusst vermittelte Basisvorstellungen vom Menschen, der Gesellschaft und politischen Aufgaben“[186]. Vor allem bei der Analyse von Regierungsprogrammen wird in dieser Arbeit daher auch die Verwendung von Begriffen, Bildern analysiert.

Das dieser Arbeit implizierte Verständnis von Technologieentwicklung orientiert sich an die Theorien zur **Pfadabhängigkeit** und **Pfadkreation**. Diese Theorien liefern Erklärungsmodelle für Beharrungstendenzen von suboptimalen technologischen Lösungen. Dabei geht es um die historische Einbettung von ökonomischen und technologischen Auswahl- und Entwicklungsprozessen. Die Grundannahme der Theorien zur Pfadabhängigkeit und Pfadkreation ist, dass sich am Markt nicht immer die effizientesten Technologien durchsetzten und dominant werden – und es auch für lange Zeit bleiben – obgleich bessere Alternativen verfügbar sind. Damit stehen diese Theorien im krassen Widerspruch zur Neoklassik und der Annahme (die zum Beispiel von der Regierung von Ronald Reagan vertreten wurde), dass die Selektionsprozesse des

[184] Kingdon (2003) zitiert in: Becker (2010), S. 10
[185] Rein / Schön (1993), S. 146 zitiert in Schneider / Janning (2006), S.177
[186] Bertelsmann Stiftung (2006), S.8

Marktes die optimalen Lösungen hervorbringen werden.[187] Die Etablierung einzelner Technologien wie die der QWERTY Schreibmaschinentastatur oder von techno-institutionelle Komplexen wie dem fossil-nuklearen Energiesystem[188] sind anfänglich Auswahlprozesse zwischen mehreren Optionen. Hat sich eine bestimmte Lösung (aus welchem Grund auch immer) durchgesetzt, kann sie aufgrund von selbstverstärkenden Mechanismen (*increasing returns*) eine Dominanz entwickeln, die eine Um- oder Abkehr vom bereits eingeschlagenen Pfad sehr schwierig machen. Die Stabilisierung einer bestimmten technologischen Entwicklungslinie wird als „lock-in" bezeichnet. „*Um eine Technologie haben sich Strukturen gebildet, die nicht leicht aufzulösen sind, und alternative Technologien müssten erst wieder den Kreislauf aus Verkauf, Nutzung, Rückmeldung, Verbesserung usw. durchlaufen, um den Entwicklungsstand der schon etablierten Technologie zu erreichen"*[189].

Das Musterbeispiel in der Pfadabhängigkeitsliteratur ist die Etablierung der QWERTY Tastatur im 19. Jahrhundert, die zwar nach heutigen Kriterien eine suboptimale Lösung ist, aber dennoch weiter verwendet wird[190]. „*Während unter dem Label der **Pfadabhängigkeit** die unintendierte Verkettung von Ereignissen hervorgehoben wird, wird im Rahmen der **Pfadkreation** der absichtsvolle und prozessuale Charakter der Entstehung von Pfaden thematisiert*"[191]. Pfadabhängigkeit hat also einen evolutionär-emergenten Charakter und geht davon aus, dass sich Pfade hinter dem Rücken von Akteuren ohne deren Kontrolle entwickeln. Das Konzept der Pfadkreation hingegen hat eher ein strategisch-strukturierendes Verständnis von Pfaden, die von Akteuren absichtsvoll geschaffen werden. Diese unterschiedlichen Zugänge bedingen auch ein anderes Verständnis, wie Pfade fortgesetzt werden – entweder durch die selbstverstärkenden von alleine getragene *Pfadpersistenz* oder durch die *Pfadextension,* bei der Akteure zusätzlich dafür Sorge tragen, dass Pfade fortgesetzt werden. In Anlehnung an Unruh (2000) wird in dieser Arbeit davon ausgegangen, dass „*industrial economies have become locked into fossil fuel-based technological systems through a path-dependent process driven by technological and institutional increasing returns to scale. This condition, termed carbon lock-in, arises through a combination of systematic forces that perpetuate fossil fuel-based infrastructures*

[187] Meyer / Schubert (2005), S.2
[188] vgl. Unruh (2000)
[189] Meyer / Schubert (2005), S.5
[190] David (1985) gilt mit seiner Untersuchung zur QWERTY als Begründer der Pfadabhängigkeitstheorie.
[191] Meyer / Schubert (2005) S.3

in spite of their known environmental externalities and the apparent existence of cost-neutral, or even cost-e!ective, remedies“[192]. In dieser Arbeit wird die Nuklearenergie in diesen fossilen Pfad miteinbezogen. Unruh erweitert in seinem Konzept die Theorie der Pfadabhängigkeit mit der Feststellung, dass – zumindest im Fall des Energiesystems - die Stabilität des eingeschlagenen Pfades nur durch die systematische Interaktion von Institutionen und Technologien zu verstehen ist. „*An essential insight is that carbon lock-in arises from systemic interactions among technologies and institutions. To encompass these ideas in a simple conceptual framework, the notion of a Techno-Institutional Complex (TIC) will then be introduced. TIC arise because large technological systems, like electricity generation, distribution and end use, cannot be fully understood as a set of discrete technological artefacts but have to be seen as complex systems of technologies embedded in a powerful conditioning social context of public and private institutions. TIC develop through a path-dependent, co-evolutionary process involving positive feedbacks among technological infrastructures and the organizations and institutions that create, diffuse and employ them. Once locked-in, TIC are difficult to displace and can lock-out alternative technologies for extended periods, even when the alternatives demonstrate improvements upon the established TIC*[193].

Ohne weiter auf die Pfadabhängigkeitstheorie einzugehen, kann zusammenfassend festegestellt werden, dass der Markt alleine nicht immer für die optimale Lösung Sorge trägt und dass sich der derzeitige fossil-nukleare Pfad aus unterschiedlichen Gründen selbst stabilisiert. Akteure, die vom bestehenden Pfad profitieren setzen sich in der Regel dafür ein, dass dieser weitergeführt wird. Zur Beendigung des Pfades werden externe Schocks in Form von politischen Interventionen benötigt.

3.1.2 „Ökologische Transformation der Energiewirtschaft“

Ähnlich wie in Reiche und Bechberger (2006), wird sich die Klärung des Begriffs an das Gutachten „Welt im Wandel – Energiewende zur Nachhaltigkeit“ des Wissenschaftlichen Beirats der deutschen Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU)

[192] Unruh (2000), S. 817
[193] Unruh (2000), S. 818

anlehnen.[194]

Der WBGU-Bericht beschreibt verschiedene ökologische und sozio-ökonomische Leitplanken einer Energiewende, die nicht als Zielvorgaben, sondern als Mindestanforderungen (oder Korridor), an die sich eine Energiepolitik halten muss, zu verstehen sind[195]. Mit diesen Leitplanken werden jene Schadensgrenzen definiert „*deren Verletzung so schwerwiegende Folgen mit sich brächte, dass auch kurzfristige Nutzenvorteile diese Schäden nicht ausgleichen können*“[196].

In Bezug auf die ökologischen Leitplanken wird zuerst der *Klimaschutz* erwähnt: eine Temperaturänderungsrate (Erwärmung) von über 0,2 Grad Celsius pro Jahrzehnt (mittelfristig zwei Grad) im Vergleich zum Wert vor der Industrialisierung sei intolerabel. Im Sinne einer *nachhaltigen Flächennutzung* sollen zehn bis 20 Prozent der weltweiten Landfläche dem Naturschutz vorbehalten bleiben. Für den Anbau von Bioenergiepflanzen sowie für terrestrische CO2-Speicherung sollen nicht mehr als 3% der weltweiten Landflächen genutzt werden. Bei Nutzungskonflikten müsse, so das WBGU-Gutachten, die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung Vorrang haben.

Durch den vermehrten Einsatz von Biotreibstoffen in den USA stieg der Marktpreis für Mais so stark an, dass sich die Preise für Tortillas – das Hauptnahrungsmittel – in Mexiko im Jahr 2006 verdoppelten. Durch die gestiegenen Maispreise werden auch agrarische Folgeprodukte wie Fleisch teurer, da Mais eines der Hauptfuttermittel für Nutztiere darstellt.[197] Wo dann konkret „Nutzungskonflikte“ auftreten, ist mitunter schwer zu definieren. Wenn, wie in den USA, Hühnerprodukte aufgrund der verstärkten Ethanolproduktion um 15% teurer werden[198], kann man sich fragen, ob nicht bereits ein sozial unverträglicher Nutzungskonflikt erreicht wurde. Nach Angaben des Earth Policy Institute reicht rein rechnerisch eine Tankfüllung mit Ethanol aus, um einen Menschen ein ganzes Jahr lang zu ernähren[199].

Zudem wären die USA so oder so nicht in der Lage, ihren Eigenbedarf an Treibstoff auch nur annähernd mit Ethanol zu decken. Würden die Vereinigten Staaten ihre gesamte Maisernte zu Biosprit verarbeiten, so könnten nur 16% des Treibstoffbedarfs von 2007

---

[194] WBGU (2003)
[195] WBGU (2003), S.2
[196] WBGU (2003), S.2
[197] http://www.earth-policy.org/Updates/2007/Update65.htm ; http://www.earth-policy.org/Updates/2008/Update69.htm ; http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?id=18173&ch=energy (23.02.3009)
[198] http://www.technologyreview.com/read_article.aspx?id=18173&ch=energy (23.02.2009)
[199] http://www.earth-policy.org/Updates/2006/Update55.htm (28.01.2012)

gedeckt werden.[200] Durch das limitierte nationale Ausbaupotential wird immer stärker auf Importe zurückgegriffen – 2007 ging die Hälfte aller brasilianischer Ethanolexporte in die USA.[201] Soll Biosprit einen großen Teil der amerikanischen Ölimporte ersetzen, werden nicht zuletzt die südamerikanischen Regenwälder darunter zu leiden haben.[202] Wie bei den Landflächen, so sollten laut WBGU-Gutachten auch zehn bis 20 Prozent der *Flussökosysteme* inklusive ihrer Einzugsgebiete dem Naturschutz vorbehalten werden. Aus diesem Grund wird das Ausbaupotential der Wasserkraft als beschränkt angesehen. Eine weitere ökologische Leitplanke im WBGU-Gutachten ist der *Schutz der Meeresökosysteme*. In diesem Zusammenhang wird eine Nutzung der Ozeane für die Speicherung von Kohlenstoff als zu riskant bewertet und daher aus ökologischen Gründen abgelehnt. Die letzte ökologische Leitplanke betrifft den *Schutz der Atmosphäre vor Luftverschmutzung*, wobei die dazu notwendigen Standards durch nationale Regelungen und internationalen Abkommen definiert und umgesetzt werden sollen.

Hinsichtlich der sozioökonomischen Leitplanken stellt das WBGU-Gutachten einige entwicklungs- und sozialpolitische Anforderungen. Dazu zählen der *Zugang zu moderner Energie* und die *Deckung des individuellen Mindestbedarfs an moderner Energie* für alle Menschen, sowie die *Begrenzung des Anteils der Energieausgaben am Einkommen*. Eine weitere sozioökonomische Leitplanke ist die ausschließliche *Nutzung von Energiesystemen und Technologien mit normalen Umweltrisiken*. Das WBGU-Gutachten schließt daher eine Nutzung der Kernenergie aus.[203]
Die letzte sozioökonomische Anforderung an eine nachhaltige Energiepolitik ist die *Vermeidung von Erkrankungen durch Energienutzung*. So verursacht sowohl die Nutzung fossiler Energien in Städten, als auch die Verbrennung von Biomasse in Innenräumen weltweite schwere Gesundheitsschäden.

Entlang dieser Leitplanken wird ein exemplarischer Pfad entworfen, um die weltweiten Energiesysteme im „Sinne der Nachhaltigkeit“ umzugestalten. Die zentralen Bestandteile sind:

---

[200] http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/ina/vortraege/03-07-07-Vilmer_Thesen_2007.pdf (22.02.2009)
[201] http://www.tropenwaldnetzwerk-brasilien.de/aktuell/news/news.brasil.2007/news.brasil.20070305/index.html (22.02.2009)
[202] http://www.regenwald.org/regenwaldreport.php?artid=229 (23.02.2009)
[203] Für eine Diskussion über Nuklearenergie siehe Kapitel 2.1.6.

- Starke Minderung der Nutzung fossiler Energieträger (Erdöl, Kohle, Gas);
- Auslaufen der Nutzung nuklearer Energieträger;
- Erheblicher Auf- und Ausbau neuer erneuerbarer Energieträger, insbesondere der Solar- und Windenergie;
- Steigerung der Energieproduktivität weit über historische Raten hinaus.

Das WBGU-Gutachten beschreibt eine globale Vision für eine nachhaltige Energiepolitik. Auf die entwicklungs- und sozialpolitischen Komponenten kann in dieser Arbeit allerdings nicht eingegangen werden – auch wenn die Relevanz dieser Probleme auf keinen Fall unterschätzt werden sollte[204].

Zusammenfassend beschreibt eine ökologische Transformation der Energiewirtschaft eine Abkehr vom herrschenden fossil-nuklearen Pfad der Energieerzeugung sowie eine deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs. Die „Leitplanken" definieren einen Korridor für zukünftige Pfade – bestimmte Lösungen wie Biosprit oder „Clean Coal" – Technologien kollidieren mit diesen Mindestanforderungen.

Instrumente der ökologischen Transformation der Energiewirtschaft

Die „ökologische Transformation der Energiepolitik" als normatives Konzept beschreibt einen Weg, der mit gezielter politischer Steuerung verfolgt werden muss. Im Kontext der Politik bezeichnet man Steuerungsmaßnahmen, die zur Erreichung bestimmter politischer Ziele ergriffen werden, als „Instrumente".[205]

In der Energiepolitik gibt es eine Vielzahl von verschiedenen Instrumenten, die sich in unterschiedliche Gruppen einteilen lassen. Die erste grobe Unterteilung kann zwischen fiskalischen und nicht-fiskalischen Instrumenten getroffen werden. Der Unterschied zwischen diesen beiden Gruppen besteht darin, dass im ersten Fall die Instrumente mit öffentlichen Einnahmen (z.B. Steuern) oder Ausgaben (z.B. Zuschüsse oder Steuererleichterungen) verbunden sind, während nicht-fiskalische Instrumente andere

[204] Laut IEA hatten im Jahr 2002 beispielsweise 1,6 Milliarden Menschen keinen Zugang zu Strom. Quelle http://www.iea.org/press/pressdetail.asp?PRESS_REL_ID=70 (28.01.2012)
[205] Körner (2005), S.219

Regulierungsformen annehmen (z.B. Ge-und Verbote). Jänicke (2003) unterscheidet zwischen ordnungsrechtlichen, planerischen und markwirtschaftlichen Instrumenten, sowie Kooperation und Information[206].

I. In der Ordnungspolitik legt der Staat Beschränkungen sowie Ge- und Verbote auf. So können Grenzwerte für bestimmte Emissionen festgelegt, die Verwendung bestimmter Stoffe verboten, oder die Einhaltung festgelegter Standards auferlegt werden.

II. Planerische Instrumente, wie zum Beispiel Raumordnung oder Flächenwidmung, können erheblichen Einfluss im Bereich der Energiepolitik haben. So ist die Einteilung und Beibehaltung von Naturschutzgebieten und die Erteilung von Bohrgenehmigungen, seit vielen Jahren eine der zentralen Debatten in der amerikanischen Energiepolitik.

III. Finanzielle Instrumente werden in dieser Arbeit als Synonym für Subventionen verwendet, auch wenn einige dieser Instrumente offiziell nicht als Subventionen gelten[207]. Dieser Gruppe von Instrumenten wird in der vorliegenden Untersuchung am meisten Bedeutung beigemessen. Dabei werden die Subventionen zur Förderung Erneuerbarer Energien (im Rahmen der Möglichkeiten dieser Arbeit) mit denen zur Förderung nicht-nachhaltiger Energietechnologien[208] verglichen. Finanzielle Instrumente lassen sich in fünf Gruppen unterteilen[209].

1. Finanzielle Anreize in Form von Steuererleichterungen, Produkt- und Technologiesubventionen, die erwünschtes Verhalten belohnen beziehungsweise bestimmten Produkten und Technologien Wettbewerbsvorteile verschaffen. **Einspeisevergütungsmodelle** zählen zu den finanziellen Anreizen, wobei hier kein staatliches Geld eingesetzt wird, sondern die Kosten für die Vergütung von Öko-Strom vor allem auf die Endverbraucher umgelegt werden[210]. Einspeisemodelle haben als strategisches Ziel, die Kostendifferenz zwischen Regenerativstrom und

[206] Jänicke et al. (2003), S.9ff
[207] So gilt laut Körner (2005, S. 222) das deutsche Erneuerbare Energien Gesetz (dessen Kernstück ein Einspeisemodell ist) nicht als Subvention im Sinne des EU-Wettbewerbsrechts
[208] gemäß den im vorigen Kapitel beschriebenen Kriterien
[209] nach Körner (2005), S.222ff.
[210] Körner (2005), S. 222

konventionell erzeugtem Strom durch die Beeinflussung des Preises so weit wie möglich zu verringern[211]. Die zwei grundlegenden Merkmale dieses Instruments sind einerseits die Abnahmeverpflichtung von Strom aus erneuerbaren Energien seitens der Energieversorgungsunternehmen (EVU) und andererseits ein garantierter Abnahmepreis (eine Vergütungspflicht). Wird zum Beispiel durch eine Solaranlage Strom produziert, muss das lokale EVU diesen abnehmen und zu einem festgelegten Preis vergüten. Der Erzeuger der Energie muss also keine zusätzlichen Verhandlungen über die Bedingungen der Abnahme führen. Die Ausgestaltung eines Einspeisesystems kann sehr unterschiedlich sein. So sind zum Beispiel die Struktur und die Höhe der Vergütung zwei der wichtigsten Streitpunkte bei der Ausgestaltung eines Einspeisesystems.[212] Auch die Bandbreite der berücksichtigten erneuerbaren Energien kann sehr unterschiedlich sein. Obwohl der erste Vorläufer eines Einspeisesystem in den USA von Jimmy Carter durch den PURPA (Public Utility Regulatory Policies Act) eingeführt wurde[213] und in Kalifornien zu starken Zuwächsen bei Regenerativstrom geführt hatte, ist dieses Instrument mittlerweile eher im EU-Raum zu finden. Das bisher erfolgreichste Einspeisegesetz wurde durch dass deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Jahr 2000 geschaffen und durch die rot-grüne Regierung 2004 novelliert[214].

2. Forschungsförderungen sind eine Art indirekter Subvention. Staatliche Ausgaben in diesem Bereich können einerseits für staatliche Entwicklungs- und Vorzeigeprojekte oder zur Unterstützung privater Akteure getätigt werden.

3. Steuern sind nicht zweckgebundene Einnahmen des Staates. Durch die Besteuerung von Energie wird diese verteuert, was Anreize zu einem sparsameren Umgang schafft. Durch eine ungleiche Besteuerung verschiedener Energiequellen, kann der Staat zudem Wettbewerbsnachteile ausgleichen und externe Kosten internalisieren. Zusätzlich zur Energie können auch die Emissionen, die bei deren

[211] Bechberger et al. (2003), S.3
[212] Bechberger et al. (2003), S.4
[213] Im PURPA wurde festgeschrieben, dass EVUs Strom von unabhängigen Produzenten zu den „avoided costs“ abnehmen müssen. Die Definition über diese „vermiedenen Kosten“ somit die Implementation des PURPA war allerdings in der einzelnen Staaten sehr unterschiedlich. Mehr dazu in: Hirsh (1999), S. 60-72
[214] Körner (2005), S.229

Verbrauch oder Erzeugung entstehen, besteuert werden (z.B. CO2-Steuer).

4. Gebühren und Beiträge sind im Gegensatz zu Steuern an einen gewissen Zweck gekoppelt. Ein Beispiel für dieses Instrument in den USA wären die „Public Benefit Funds“, die in vielen Bundesstaaten eingerichtet worden sind. Diese Förderfonds werden aus Extraabgaben der Konsumenten an die Stromversorger gespeist und werden zur Finanzierung von Förder-, Energieeffizienz- oder Forschungs- und Entwicklungsprogrammen verwendet[215].

5. Quoten- und Zertifikatshandelsysteme sind eine Kombination aus Anreizen, Abgaben und ordnungsrechtlichen Regelungen. Innerhalb des Systems wird eine Festlegung getroffen, wie viel eines negativen Verhaltens (zum Beispiel Ausstoß von Emissionen) höchstens zugelassen, beziehungsweise wie viel eines positiven Verhaltens (zum Beispiel die Produktion grünen Stroms) mindestens erreicht werden soll[216]. Bei **Quotensystemen** wird eine Menge oder ein Anteil an erneuerbarer Energie, die durch eine bestimmte Gruppe von Akteuren (Produzenten, Netzbetreiber, Endverbraucher) innerhalb eines gewissen Zeitraums hergestellt, gekauft oder verkauft werden muss, durch den Staat festgelegt. In den USA wird dieses Instrument vor allem unter der Bezeichnung „Renewable Portfolio Standard“ (RPS) angewendet und diskutiert. EVUs müssen bis zu einem bestimmten Zeitpunkt einen bestimmten Anteil an erneuerbaren Energien in ihrem Portofolio aufweisen. Ein RPS von 10% bis zum Jahr 2020 bedeutet in diesem Fall, dass im Zieljahr der von einem EVU produzierte (oder verkaufte) Strom, einen Anteil von mindestens 10% Regenerativstrom aufweisen muss. In den meisten Fällen sind Quotensysteme mit **Zertifikatssystemen** gekoppelt – dadurch können EVUs, die ihre Ziele nicht erreichen, Zertifikate kaufen um keine Strafzahlungen leisten zu müssen. Die Ausgestaltung der Quotensysteme ist – wie auch bei Einspeisesystemen – sehr unterschiedlich. So sind sowohl die Höhe und der Zeitrahmen des Ziels von großer Bedeutung, als auch die Definition von erneuerbaren Energien und die Ausgestaltung des Zertifikathandelsystems. Der RPS von Texas (siehe Kapitel 2.3.), ist ein Beispiel für ein weiteres Problem bei der

[215] Schossig (2008), S.8
[216] Körner (2005), S.226

Ausgestaltung dieses Instruments: Zwar ist der RPS im Prinzip sehr erfolgreich, allerdings wurde fast ausschließlich in Windenergie investiert, da diese die billigste und ertragreichste Energiequelle darstellte. So kam es zu einer Stagnation bei der Solarenergie, da keine differenzierten Ziele für die einzelnen Energieträger festgelegt wurden. Quotensysteme könnten auch mit Einspeisevergütungssystemen kombiniert werden. So wurde zum Beispiel in Kalifornien ein Einspeisemodell für Erneuerbare Energien erarbeitet, um die Ziele des Quotensystems zu erreichen. Allerdings sind die kalifornischen Feed-In Tariffs keine Subvention so wie zum Beispiel in Deutschland sondern nur eine reine Abnahmeverpflichtung mit vorgefertigten Verträgen um die Einspeisung von Strom ins Netz zu erleichtern[217].

IV. Kooperationen des Staates mit wirtschaftlichen Akteuren sind normalerweise Selbstverpflichtungen, die allerdings unverbindlich sind. Ein Vorteil dieses Instruments ist der sehr geringe administrative Aufwand – die Unverbindlichkeit dieses „sanften" Instruments macht es allerdings eher zu einer Abwehr- und Verzögerungsstrategie gegen wirksamere und verbindliche Regulierungsformen.[218]

V. „Information" ist ein sehr weit gefasster Begriff, der im Prinzip zwei verschiedene Instrumente beschreibt. Einerseits kann der Staat über Informationskampagnen das Wissen der Öffentlichkeit oder bestimmter Akteure über bestimmte Themen erweitern. So kann über schädliches Verhalten, aber auch über Möglichkeiten eines ökologischeren oder energiesparenden Verhaltens informiert werden. Andererseits können durch „Labeling" – also der Kennzeichnung vorbildlicher Produkte – Verhaltensänderungen sowohl bei Konsumenten als auch Produzenten verändert werden[219]. Auch durch Kennzeichnungspflichten, wie dem EU-Energielabel kann bei Konsumenten das Bewusstsein (zum Beispiel für energiesparendes Verhalten) geweckt werden.

---

[217] Ausführliche Informationen über das kalifornische Feed-In Tariff System gibt es auf der Website der California Public Utilities Commission unter http://www.cpuc.ca.gov/PUC/energy/Renewables/hot/feedintariffs.htm (Stand: 03. Jänner 2012)

[218] Ein Beispiel für die fehlende Effizienz dieses Instruments ist das Selbstverpflichtungsabkommen der Europäischen Automobilindustrie zur Reduktion von CO2 Emissionen. Die Zielvorgabe von durchschnittlich 140g pro Kilometer wurde nicht erreicht. Dazu der Bericht der Europäischen Kommission: COM (2007)

[219] Ein Beispiel für Labeling in den USA ist der „Energy Star", der besonders energieeffiziente Elektronikprodukte auszeichnet.

3.2 Methode

3.2.1 Material

Für diese Arbeit wurden im Wesentlichen folgende Quellen verwendet:

- Archiv-Artikel von Zeitungen in den USA, in der BRD und in Österreich
- Gesetzestexte
- Reden
- Chronologien
- Öffentliche Statistiken
- Internet-Portal des Congressional Research Center
- Einschlägige Publikationen in Buchform sowie in Fachjournals

Durch die intensive Recherche in US-amerikanischen Tageszeitungen wurde versucht, die in dieser Arbeit fehlenden Experteninterviews zu kompensieren. Im Laufe der Recherchen hat sich allerdings gezeigt, dass dies nicht immer möglich ist und bestimmte Informationen dadurch fehlen. Selbstverständlich ist dem Autor auch bewusst, dass durch die mediale Vermittlung Informationen gefiltert werden, bestimmte Meinungen, Fakten und Aussagen werden erst gar nicht veröffentlicht. Zitate aus Zeitungen, die in dieser Arbeit verwendet werden, sind keinesfalls gleichzusetzen mit Aussagen, die in leitfadengestützten Experteninterviews getätigt werden.

3.2.2 Analyse und Interpretation

Die Auswertung des verwendeten Materials hält sich an den normativen Rahmen dieser Arbeit, der als Maßstab für alle getroffenen Maßnahmen fungiert. „*Um der Glaubwürdigkeit der Forschungsergebnisse willen (...) ist die eigene politische Position (...) offenzulegen und im Forschungsprozess zu reflektieren*“[220].In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, dass der beschriebene normative Rahmen der politischen Position des Autors entsprechen, womit und die Auswertung des Datenmaterials einem gewissen Bias unterworfen ist.

Die Analyse der Entscheidungsfindungsprozesse für die beiden untersuchten

[220] Behrens (2003), S. 230

Energiegesetze erfolgt vor allem aus einer Inhaltsanalyse von Zeitungsartikel und Artikel des Congressional Research Centers sowie, falls vorhanden, durch das Studium von Publikationen aus Fachzeitschriften sowie von Interessensvertretungen und wissenschaftlichen Institutionen. Regierungsprogramme, Präsidentenansprachen und andere medial vermittelten und bedeutenden Aussagen werden nicht nur auf den Inhalt sondern auch auf die verwendete Rhetorik hin untersucht, um den Prozess des Framing nachzeichnen zu können.

Bei der Analyse der Forschungs- und Entwicklungsausgaben ist die Hauptquelle Datenmaterial des US-Energieministeriums. Dabei wird für jedes Fiskaljahr der Budgetvorschlag der Bundesregierung quantitativ ausgewertet, Daten aus Forschungsprojekten ausgewertet und mit Ausgaben für andere Energietechnologien und Politikbereiche verglichen. Eine qualitative Analyse der F&E Ausgaben und die Frage nach der Effektivität und Verteilung der Mittel hätte den Rahmen dieser Arbeit bei weitem gesprengt.

Für die Entwicklung Auswertung der Kapazitäten der Erneuerbaren Energien werden hauptsächlich Daten der Fachverbände, der US-Amerikanischen „Energy Information Administration“ und der Internationalen Energieagentur herangezogen. Die Auswertung erfolgt ähnlich wie die Analyse der F&E Ausgaben, soweit die Daten vorhanden sind, in absoluten und relativen Zahlen.

4 Der Energy Policy Act 2005

4.1 Die Energy Task Force und der National Energy Plan

Eine Woche nach dem Amtsantritt der Administration um George W. Bush im Jänner 2001, wurde eine „*National Energy Policy Developement Group*“ (NEPDG) zur Erarbeitung einer nationalen Energiestrategie ins Leben gerufen. Diese Strategie sollte die Basis für ein breit angelegtes Energiegesetz werden und die energiepolitische Ausrichtung der Regierung für die nächsten Jahre festlegen[221].

Der Bericht „*National Energy Policy. Reliable, Affordable, and Environmentally Sound Energy for America's Future*“ (NEP) wurde im Mai des selben Jahres dem Präsidenten vorgelegt. Geleitet wurde die Gruppe von Vizepräsident Dick Cheney, der eine Schlüsselrolle in der Energiepolitik der Bush Administration einnehmen sollte.

Im Folgenden sollen in einem ersten Schritt die wichtigsten Punkte des Reports (vor allem in Bezug auf die Förderung Erneuerbarer Energien) analysiert werden, um dann in einem zweiten Schritt die Diskussion über die Frage der Beteiligung der Zivilgesellschaft und relevanter Akteure an der Arbeit der „Energy Task Force“ zu beleuchten.

4.1.1 Das Problem

Die NEPDG sieht ihren Report als Handlungsaufforderung zu einer verantwortungsvollen Energiepolitik, die – so die Autoren – in den neunziger Jahren (unter der Administration von Bill Clinton) schwer vernachlässigt wurde.[222] Das Problem bestehe darin, dass bei steigender Energienachfrage in den USA, die heimische Produktion von Energie nicht im gleichen Ausmaß gewachsen sei. Halte dieser Trend an, werde sich die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage noch weiter vergrößern. Dies führe zu Versorgungsschwierigkeiten und zu einer immer höheren Importabhängigkeit.
Um dem geschilderten Bedrohungsszenario Nachdruck zu verleihen, wird der Vergleich zu den Ölkrisen der siebziger Jahre gezogen: „*America in the year 2001 faces the most serious energy shortage since the oil embargoes of the 1970s. A fundamental imbalance*

[221] Schreurs 2007, S.232
[222] NEP, S.1

between supply and demand defines our nation's energy crisis...if energy production increases at the same rate as during the last decade our projected energy needs will far outstrip expected levels of production".[223]

Die „California Electricity Crisis" (oder „Western Energy Crisis"), bei der es 2000 und 2001 zu mehreren großflächigen Stromausfällen kam, wird von der NEPDG als Beweis für ihren Befund des immer größer werdenden Lochs zwischen Angebot und Nachfrage gesehen: So sei die „*California electricity crisis... at heart a supply crisis*"[224] gewesen.
Die Schlussfolgerung ist demnach klar: Wird nicht auf die steigende Nachfrage nach Energie reagiert, kann sich die kalifornische Energiekrise auf das ganze Land ausweiten und großen Schaden anrichten.

Der Report listet die drei wichtigsten energiewirtschaftlichen Herausforderungen auf:[225]

1. Energie vernünftiger einsetzen („using energy more wisely");
2. Reparatur und Ausbau der Energie-Infrastruktur;
3. Erhöhung des Energieangebots.

Allerdings wird von Anfang an darauf hingwiesen, dass *„even with successful conservation efforts, America will need more energy"*[226].

Der Forderung nach einer Erhöhung des Energieangebots und einem Ausbau der Energieinfrastruktur wird mit einer Vielzahl von Daten und Statistiken Nachdruck verliehen. So stieg der Energiekonsum in den USA in den neunziger Jahren um 17 Prozent im Vergleich zu den Achtzigern, während die heimische Energieproduktion lediglich um 2,3 Prozent gestiegen ist. Jede zusätzliche Energienachfrage müsse somit fast ausschließlich mit Importen gedeckt werden. Diese zusätzliche Energienachfrage wird laut NEP bis zum Jahr 2020 um 32 Prozent steigen[227], die Nachfrage für Elektrizität sogar um 45 Prozent. Schon die Energieimporte im Jahre 2001 machten einen Anteil von fast 11 Prozent an den

[223] NEP, S.viii
[224] NEP, S.2
[225] NEP S. x
[226] NEP, S.x
[227] NEP, S.1

gesamten Importen der Vereinigten Staaten aus[228] – der Anteil würde somit weiter steigen und somit die Handlungsbilanz schwer belasten.

Das Problem ist aus der Sichtweise der NEPDG somit umrissen: Die USA sind mit einer Angebotskrise im Energiesektor konfrontiert. Diese Krise führt einerseits zu Energiekrisen wie der in Kalifornien mit großflächigen Stromausfällen und Versorgungsengpässen und andererseits zu einer immer stärker werdenden Importabhängigkeit des Energiesektors. Effizienzsteigerungen, also der verantwortungsvollere Umgang mit Energie, seien zwar notwendig, allerdings werde die Energienachfrage auch mit weiteren Effizienzsteigerungen nicht gedeckt werden können.

4.1.2 Die 'Lösung'

Wie bereits erwähnt, liegt der Schwerpunkt des Reports der NEPDG auf dem Problem der zu geringen heimischen Energieproduktion der USA. Die Möglichkeiten, die verschiedene politische Maßnahmen zu Energieeinsparungen und Effizienzsteigerungen zur Lösung des Problems bieten, werden nicht detailliert besprochen. Stattdessen wird auf eine beobachtbare historische Entwicklung aufmerksam gemacht, die dazu führt, dass die Energieintensität der Wirtschaft (automatisch) immer weiter sinkt. Es werden Beispiele von Produkten und Anwendungen angeführt, die heute mit einem erheblichen Prozentsatz an weniger Energie auskommen, als noch einige Jahrzehnte zuvor.
Die zahlreichen Empfehlungen der NEPDG zum Thema Energieeffizienz fallen alle sehr vage aus. Strukturell wird auf freiwillige Vereinbarungen (wie zum Beispiel dem „Energy Star“) und Aufklärungskampagnen gesetzt – konkrete Zielvorstellung oder Vorschläge für politische Maßnahmen zur Erreichung solcher Ziele fehlen im Report.
Somit wird klargestellt, dass die Verfasser des Reports an dieser Front der Energiepolitik nicht sonderlich interessiert sind. Bei der Frage der Energienachfrage vertraut die NEPD Gruppe eher auf Marktkräfte als auf gezielte politische Steuerung.

Im Prinzip drängt die NEPD Gruppe auf die Steigerung der Produktion von allen zur Verfügung stehenden heimischen Energiequellen und zur verstärkten Suche nach neuen Möglichkeiten, Energie zu produzieren und umzuwandeln.

[228] NEP, S.9/2

Diese Sichtweise wird im fünften Kapitel des Reports („Energy for a new Century. Inreasing Domestic Energy Supplies“) genauer ausgeführt. Schon die Gliederung und das Design des Kapitels geben über den Inhalt und die dahinter stehende Konzeption der Energiepolitik Aufschluss. Das ganzseitige Foto eines Bohrturms im Sonnenuntergang auf der zweiten Seite des Kapitels lässt erahnen, was mit *„increasing domestic energy supplies*“ gemeint ist: die Steigerung des Abbaus aller heimischer fossiler Ressourcen und der Ausbau der Nuklearenergie.

Der Leser wird in weiterer Folge über die Wichtigkeit der fossilen Energieträger wie Öl, Gas und Kohle informiert. Die Autoren lassen allerdings nicht unerwähnt, dass eine Ausweitung der Ausbeutung dieser Ressourcen eine Beeinträchtigung der Umwelt zur Folge haben könnte.

Aufwendige Graphiken und Erklärungen zu modernen „high-tech“ Methoden von Abbau und Transport versuchen im nächsten Kapitel, diese Zweifel schon im Ansatz zu zerstreuen. Eine ebenfalls ganzseitige Graphik mit dem Titel „*Using the Latest Drilling Technology to Reduce Environmental Damage*“[229] beschreibt, wie in der Tundra von Alaska mit modernen Technologien effizient, umweltschonend und platzsparend Öl gefördert werden könnte. Die Art der farbigen graphischen Darstellung würde man eher in einer Werbebroschüre eines Ölkonzerns vermuten – als Teil einer umfassenden Energiestrategie irritiert sie allerdings und gibt weitere Indizien über die energiepolitische Grundausrichtung der NEP. Ein Textfeld mit dem Titel „*21st Century Technology: The Key to Environmental Protection and New Energy Production*“, das ebenfalls über eine ganze Seite reicht und weitere Erklärungen über die Errungenschaften der Ölförderungstechnologie bereit hält, verstärkt den Eindruck, dass der Leser nur auf die dann folgenden Unterkapitel vorbereitet werden soll. In denen wird nämlich beschrieben wo die größten Ölreserven der USA liegen (onshore wie offshore) und wie groß die erwarteten Potentiale der dortigen Lagerstätten sind.

So wird zum Beispiel das Potential der im ANWR (Arctic National Wildlife Reserve) vorhanden Quellen auf 5,7 bis 16 Milliarden Barrel geschätzt (diese Zahlen sind allerdings höchst umstritten[230])[231]. In Alaska und an anderen Orten wie dem Golf von Mexiko, die

[229] NEP, S.4/5
[230] Jordan (2006), S.20-21
[231] NEP, S.9/5

bisher nicht ausgebeutet werden durften, sollen nach Ansicht der NEPDG Erlaubnisse erteilt werden, Öl und Gas zu fördern. Durch die Weiterentwicklung der Technologien seien die Förderverbote nicht mehr in dieser Weise zu rechtfertigen. Die Grundaussage, die auch im dritten Kapitel („Protecting America's Environment. *Sustaining the Nation's Health and Environment")* verbreitet wird, ist: eine Ausweitung der Produktion von Öl und Gas stehe nicht im Widerspruch zum Umweltschutz und sei somit notwendig, um die Abhängigkeit von ausländischen Energieimporten zu verringern.

Das Kapitel widmet sich in einem zweiten Teil dem Thema Elektrizität. Da diese in den meisten Teilen der USA nicht so sehr von Öl und Gas abhängig ist[232] wie zum Beispiel der Transportsektor, liegt der Schwerpunkt nicht allein bei dem Problem der Gewinnung von Primärenergiequellen (Öl, Gas, Kohle)[233], sondern auch bei der Transformation dieser Quellen in Energie[234].
Im Report wird vorgerechnet, dass in den nächsten zwei Dekaden zwischen 1300 und 1900 neue Kraftwerke gebaut werden müssen. Zwar wird das breite Angebot an alternativen Quellen zur Erzeugung von Strom (Geothermie, Wind, Solar, Biomasse, etc.) begrüßt, allerdings wird davon ausgegangen, dass in absehbarer Zeit vor allem Kohle, Gas und Kernkraft die Hauptquellen der Stromproduktion sein werden. Mittelfristig wird allerdings erwartet, dass bis 2020 die Zuwächse zu 90% mit Gaskraftwerken bewältigt werden und sich dieses Segment bis zu diesem Zeitpunkt Verdreifacht haben wird.
So wie auch bei der Frage der Ausbeutung von Öl und Gasreserven, sind sich die Verfasser rund um Dick Cheney bei der Nutzung von Kohle sicher, dass mit technologischen Innovationen (Stichwort „*Clean Coal Technology*") die negativen externen Effekte auf Umwelt und Menschen stark reduziert werden können. Dieses klare Bekenntnis zu Kohle wird unter anderem im folgenden Zitat deutlich:

„*New clean coal technologies are showing that air pollution can be reduced, and energy efficiency increased, by using America's abundant supply of coal. [...] If rising U.S.*

---

232 Auch wenn der Anteil von Gas in den nächsten Jahren steigen wird.
233 Den gößten Anteil an der Stromproduktion (Stand laut NEP 2001) hat Kohle (50%), gefolgt von Kernkraft (20%), Gas (16%), Wasserkraft (7%) und Öl (3%).
234 Ein weiterer Punkt in diesem Kapitel ist die Frage der Öffnung und Deregulierung des Strommarktes. Diese Fragen werden allerdings im Rahmen dieser Arbeit nicht bearbeitet.

electricity demand is to be met, then coal must play a significant role." [235]

Die NEPD Gruppe empfiehlt daher, das „Clean Coal Technology Program" des DOE in den nächsten zehn Jahren mit zwei Milliarden Dollar zu unterstützen.

Wie bereits erwähnt, hat die Atomkraft einen Anteil von zirka 20% an der gesamten Stromproduktion in den USA. Allerdings ist seit den siebziger Jahren aus unterschiedlichen Gründen kein neues Atomkraftwerk in den Vereinigten Staaten gebaut worden[236]. Die NEP fordert eine Trendumkehr in diesem Gebiet. Wie bei allen anderen kontroversen Themen (Kohle, Ölbohrungen in sensiblen Gebieten, etc.), wird der technologische Fortschritt, im Besonderen bei Sicherheitsfragen, als Grund für eine Abkehr einer paradigmatischen Haltung gegenüber der Kernkraft gesehen. Nuklearenergie wird als „Clean Energy" - saubere Energie – gesehen, da diese so gut wie keine schädlichen Emissionen produzieren.
Deshalb empfiehlt die NEPD Gruppe, „*that the President support the expansion of nuclear energy in the United States as a major component of our national energy policy*"[237].

Alternative Energien werden in einem gesonderten sechsten Kapitel behandelt. Somit wird eine Grenze gezogen, zwischen den derzeit verfügbaren Energien, auf die sich die Strategie zumindest mittelfristig konzentriert und zukünftigen, eben „alternativen" Energien, die nur langfristig eine Rolle spielen.
Einzig die Wasserkraft wird im „Hauptkapitel" gesondert behandelt. Die einzigen Empfehlungen zu diesem Thema betreffen die Lizenzerteilungen der nationalen Regulierungsbehörde (FERC). Diese soll die Verfahren „more clear and efficient, while preserving environmental goals"[238] machen.

Dieselbe, etwas vage Forderung, taucht auch in allgemeiner Form in anderen Zusammenhängen auf. Lizenzvergabe für „energiebezogene Projekte" sollen

---

[235] NEP, S.14/5
[236] Derzeit sind 103 Atomkraftwerke in den USA in Betrieb. Nach dem Unfall in Three Mile Island von 1979 wurden keine neuen Anlagen mehr gebaut (das letzte wurde 1973 in Auftrag gegeben).
[237] NEP, S.17/5
[238] NEP, S.18/5

„rationalisiert“ werden[239] um den Ausbau des heimischen Energieangebots nicht durch langwierige Verfahren zu gefährden. Auch wenn immer wieder auf den Umweltschutz Bezug genommen wird, verdichten sich die Hinweise, dass die Aufweichung von Umweltstandards und die Freigabe von vorher nicht nutzbaren Gebieten für energiewirtschaftliche Zwecke eines der Ziele dieser Energiestrategie darstellen.

Im sechsten Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten von Alternativen und Erneuerbaren Energien (außer Wasserkraft) vorgestellt. Als Hauptproblem in diesem Bereich werden die noch zu hohen Kosten gesehen, die eine erfolgreiche Integration in den Markt verhindern. Deshalb sollte weiter in die Forschung und Entwicklung investiert werden, die – so die NEP – bei der Windkraft schon eine Kostenreduktion von 80% in den letzten zwanzig Jahren gebracht hat. Im Gegensatz zum vorigen Kapitel fällt auf, dass die Möglichkeit, mit Alternativen und Erneuerbaren Energien die Importabhängigkeit der amerikanischen Energiewirtschaft zu reduzieren, nicht erwähnt wird. Die Autoren befinden lediglich, dass „*renewable technologies can help provide insurance against price volatility*“[240]. Die Erwartungen an die mittelfristige Entwicklung in diesem Sektor sind also äußerst gering.

Die Empfehlungen an den Präsidenten sind teilweise sehr vage. Der schon bestehende „Production Tax Credit“ (PTC) soll geringfügig erweitert werden und auch für kombinierte Biomasse-Kohle(!)-Kraftwerke gelten. Der einzige Vorschlag für eine Maßnahme zur Förderung der Solarenergie ist eine 15-prozentige Steuergutschrift für hauseigene Solaranlagen („Residential Tax Credit“), die mit 2000 Dollar gedeckelt sein soll.
Als ein etwas „unmoralisches“ Angebot an Umweltschützer und Befürworter von Erneuerbaren Energien ist die Empfehlung zu verstehen, dass im Falle einer Freigabe des ANWR zur Ölförderung „bid bonuses“ in der erwarteten Höhe von 1,2 Milliarden Dollar für die Forschung von Alternativen und Erneuerbaren Energien verwendet werden sollen.

Im Vergleich zu den Vorhaben für Öl, Gas, Kohle und Kernkraft waren die Ambitionen für Erneuerbare Energien im NEP äußerst gering. Zuerst wurde ein Bedrohungsszenario geschaffen, das von Schätzungen über die Entwicklung von heimischer

[239] NEP, S.13/3
[240] NEP, S.14/6

Energieproduktion- und Nachfrage ausgeht. Prognosen über mögliche zukünftige Entwicklungen wurden als Fakt hingenommen, ohne ambitionierte Ziele über eine aktive Gestaltung dieser Zukunft zu formulieren. Über seine Vorstellung in Bezug auf Energiesparen wird der Leiter der NEPD Gruppe, Vizepräsident Dick Cheney folgendermaßen zitiert:

„*Conservation may be a sign of personal virtue, but it is not a sufficient basis for a sound, comprehensive energy policy*“[241].

Dieses Bedrohungsszenario wurde dann zum Anlass genommen, eine von vielen Wirtschaftsakteuren lang erwartete Politik zu gestalten. Die Forderungen nach einer Öffnung des ANWR oder nach einer Ausweitung der Förderungen in amerikanischen offshore Gebieten gab es schon unter dem Vater des 2000-2008 amtierenden Präsidenten beziehungsweise unter der Präsidentschaft Ronald Reagans. Auch die Wiederbelebung der Nuklearenergie oder die verstärkte Investition in Kohle sind keine neuen Ideen. Vielmehr wurde versucht, das nun offene „Policy Window“ zu nützen, um diese Ideen wieder auf die politische Agenda zu bringen.

4.1.3 Kritik an der Task Force

Der NEP-Report wurde von vielen Seiten schwer kritisiert. Umweltverbände wie der *National Resources Defense Council* meinten, der Berichte lese sich aufgrund der vielen Zugeständnisse für die Fossil- und Nuklearindustrie wie eine Wunschliste für Energieunternehmen[242]. So ist zum Beispiel die Öffnung des ANWR für Öl- und Gasbohrungen seit Präsident Reagan ein Ziel der großen Ölfirmen. Im NEP ist diese Forderung einer der Kernpunkte – sogar die verstärkte Förderung von Erneuerbaren Energien ist an die erwarteten Gewinne in Alaska gekoppelt (siehe oben). Einmal abgesehen von den ökologischen und sozialen Bedenken, verfügen die Quellen des ANWR nach einer mittleren Schätzung von zirka zehn Milliarden Barrel Öl allerdings nicht über das Potential, die USA über mehrere Jahre unabhängig von ausländischen Ölimporten zu machen. Der Jahresverbrauch an Rohöl in den Vereinigten Staaten lag

[241] Dick Cheney, zitiert in: http://www.usatoday.com/news/washington/2001-05-01-cheney-usat.htm (29.01.2012)
[242] http://www.nrdc.org/media/pressreleases/020521.asp (22.05.2009)

nach Zahlen von 2002 bei etwa 7,5 Milliarden Barrel – wovon 60% (4,5 Mrd. Barrel) aus Importen stammten[243]. Demnach könnte – rechnerisch – das Öl aus dem ANWR die Importe nur für zwei Jahre ersetzen.

Auch die Einbeziehung der kalifornischen Energiekrise in ein Bedrohungsszenario der Energieknappheit ist umstritten. Zwar gab es zwischen Juni 2000 und August 2003 mehrere „blackouts“ in Kalifornien, allerdings wird die Ursache für diese Probleme in vielen Analysen nicht in den mangelnden Kapazitäten der Stromerzeugung gesehen. Eine Analyse der „Union of Concerned Scientists“ kommt zu dem Schluss, dass „*the fact that the specific cause of the blackouts... are still unknown should give elected officials pause before using the blackout to justify huge investments in new wires, plants and conventional fuel sources. [...] there is no evidence that a lack of power plant capacity played a role.*“[244]
Vielmehr habe die Abhängigkeit von großen, zentralisierten Kraftwerken sowie die Deregulierung der Energiewirtschaft einen nicht unbedeutenden Beitrag zu den Krisen geleistet.

Doch nicht nur die oben beschriebenen Inhalte, sondern auch das Zustandekommen des NEP wurden von vielen Seiten scharf attackiert. Gegenstand der Kritik war in erster Linie die fehlende Bereitschaft von Dick Cheney und dem „*executive director*“ Andrew D. Lundquist, Informationen über die Arbeit der Task Force bereit zu stellen. Noch vor der Veröffentlichung des Reports, startete der Ausschuss für Energie und Handel des Repräsentantenhauses eine Untersuchung über „*the conduct and composition of President Bush´s Energy Task Force in light of the apparent efforts of the task force to shield its membership and deliberations from public scrutiny*“.[245] Die NEPDG wurde verdächtigt, mit mächtigen Wirtschafts- und Industrieakteuren gemeinsam an dem Report zu arbeiten (während andere Gruppen weitgehend ignoriert wurden) – weigerte sich aber, Namen zu nennen. Laut dem „Federal Advisory Act“ von 1972 müssen allerdings

---

[243] Quelle: EIA
[244] UCS (2003) Lessons form the August 2003 Blackout, im Internet unter: http://www.ucsusa.org/clean_energy/technology_and_impacts/impacts/lessons-from-the-august-2003.html (29.01.2012)
[245] http://energycommerce.house.gov/EnergyTaskForce/energytaskforce.shtml, http://energycommerce.house.gov/press/cheneydecision.pdf (22.05.2009)

Beratungsgruppen, die nicht-staatliche Akteure beinhalten, ihre Arbeit offen legen.[246] Cheney und Lundquist weigerten sich allerdings weiterhin hartnäckig, Details über die Arbeit der Task Force preis zugeben. Im Februar 2002 schaltete sich das Government Accountability Office (GAO) ein. David Walker, der Bundesrechnungsprüfer (Comptroller General of the United States), versuchte von Cheney Informationen über Namen von Mitarbeitern, detaillierte Informationen von Teilnehmern und Ort von Meetings und Details über Zweck von getätigten Ausgaben zu bekommen. Als dieser sich, mit der Begründung, Walker überschreite seinen Kompetenzen, immer noch weigerte, wurde Cheney von letzterem verklagt. Es war das erste Mal in der Geschichte der USA, dass der Comptroller General ein Mitglied der Regierung wegen Zurückhaltung von Informationen verklagte.[247] Cheney wurde zwar letztlich freigesprochen, allerdings wurde er auch weiterhin unter Druck gesetzt.

Auch der Sierra Club, Amerikas ältester und größter Umweltschutzverband, verklagte Cheney. Der Prozess erregte in der Öffentlichkeit viel Aufmerksamkeit und kam bis zum obersten Gerichtshof. Nach einem langen Weg durch fast alle Instanzen, wurde die Klage allerdings im Mai 2005 vom Bundesberufungsgericht endgültig abgelehnt[248].

In den darauf folgenden zwei Jahren berichtete vor allem die Washington Post über die Task Force und bekam auch vorher geheim gehaltene Information zugespielt. In den Artikeln „*Document Says Oil Chiefs Met With Cheney Task Force*“ (2005) und „*Papers Detail Industry´s Role in Cheney´s Energy Report*“ (2007) wird die Rolle der großen Öl- und Gaskonzerne bei der Erstellung der NEP beschrieben. So wie von den Kritikern vermutet, waren Vertreter dieser Firmen (wie Enron, Duke Energy, Exxon Mobil, etc.) aktiv an der Erstellung des Reports beteiligt.[249]

Die Washington Post berichtet auch über die Ungleichbehandlung der einzelnen Akteure. Während Vertreter der großen Firmen im Weißen Haus ein und aus gingen, hatte eine Gruppe von 13 Vertretern von verschiedenen Umweltschutzgruppen nur einen einzigen Termin, bei dem Vizepräsident Cheney nicht einmal persönlich anwesend und bei dessen Zeitpunkt der Report so gut wie fertig war.[250]

Für Unmut über die Task Force sorgte auch der spätere Werdegang von Andrew

---

[246] http://www.msnbc.msn.com/id/4830129/ (22.07.2009)
[247] http://energycommerce.house.gov/press/cheneydecision.pdf (22.07.2009)
[248] http://www.sierraclub.org/environmentallaw/lawsuits/0173.asp (22.07.2009)
[249] Milbank/Blum für die Wahington Post (11/2005), Abramowitz/Mufson für die Wahington Post (07/2007)
[250] Abramowitz/Mufson für die Wahington Post (07/2007)

Lundquist. Dieser wurde, nachdem der Bericht fertig gestellt wurde und er nachher Cheney´s energiepolitischer Berater war, Lobbyist für Firmen der Öl-, Nuklear und Stromindustrie, die im besonderen Ausmaß an den im Report geforderten Maßnahmen profitieren würden[251].

4.1.4 Zusammenfassung

Die NEP kann als Versuch von Policy-Entrepreneuren (wie zum Beispiel Dick Cheney) gesehen werden, ein durch die Wahl von George W. Bush geöffnetes Policy-Window für ihre Zwecke zu nützen. Zu diesem Zweck werden zuerst die Probleme konstruiert, um anschließend die Lösungen für diese Probleme zu präsentieren. Auf die Verbindung von Policies und Problemen wird dabei sehr viel Wert gelegt, die beschriebenen Darstellungen belegen, wie dies auch auf der Ebene von Bildern und Sprache versucht wurde. Der Versuch, das Thema der Energiepolitik auf die politische Agenda zu bringen war, wie in den nächsten Kapiteln beschrieben wird, erfolgreich. Allerdings konnte das erste Policy Window nicht sofort genützt werden, wodurch sich die Debatte über vier Jahre erstreckte.

4.2 Vier Jahre Debatte im Kongress: Von der Task Force zur Energy Bill 2005

Kurz nach Veröffentlichung des Task Force Reports wurde dieser von Präsident G. W. Bush an den Kongress weitergeleitet. Daraufhin folgte ein langwieriger Entscheidungsfindungsprozess in beiden Kammern des Kongresses, der über vier Jahre dauern sollte. In erster Linie fällt auf, dass es zwar im 107.Kongress (2001-2003) eine demokratische Mehrheit im Senat gab, die Republikaner aber von 2003 bis 2007 (108. und 109. Kongress) eine Mehrheit in beiden Kammern stellten. Warum kam es zu keiner Einigung im 108. Kongress, wo doch die Energiepolitik einer der Hauptprioritäten der republikanischen Bush Administration war?

Eine weitere Frage stellt sich in diesem Zusammenhang: an welchen Sachfragen

[251] http://www.boston.com/news/nation/washington/articles/2004/04/25/cheney_aide_now_lobbyist_on_energy/ (23.07.2009)

scheiterte der Beschluss des neuen Energiegesetzes immer wieder?
Wo waren die hauptsächlichen Konfliktlinien zwischen den Parteien beziehungsweise der verschiedenen Fraktionen innerhalb der Parteien? Im Folgenden wird die Debatte über ein neues Energiegesetz chronologisch nachgezeichnet.

4.2.1 107th Congress (3. Jänner 2001 bis 22. November 2002)

Anfang August 2001 wurde im republikanisch dominierten Unterhaus der „*Securing America´s Future Act*“ (H.R. 4) beschlossen. Die Bill beinhaltete viele Forderungen der Task Force, wobei auch einige Maßnahmen nicht berücksichtigt und andere hinzugefügt wurden. Der schnelle Beschluss von H.R. 4 und die Tatsache, dass einige wichtige Abänderungsanträge im Sinne der Administration abgewehrt werden konnten, wurde als Bestätigung für die energiepolitische Strategie der Bush-Regierung gewertet[252].
Die Tatsache, dass eine Verlängerung des Price-Anderson Acts[253] im Gegensatz zur NEP nicht vorgesehen war, trübte diese Sicht nicht wirklich, da viele der Mitglieder des zuständigen Ausschusses ankündigten, ein eigenes Gesetz zur Verlängerung einzubringen. Einige Details des H.R. 4 wurden, anscheinend zum Zwecke der Verhandlung, etwas „aufgeweicht“ (verglichen mit der NEP). So sah das Gesetz zum Beispiel eine Verlängerung des Production Tax Credit (PTC) bis 2007 (statt bis 2005) vor, wobei kombinierte Biomasse-Kohle-Kraftwerke nicht förderungswürdig sein sollten[254].
Ansonsten folgte das Gesetz den Vorschlägen der Task Force, wie der Öffnung des ANWR für Öl- und Gasförderung oder der Förderung von Clean Coal-Technologien.
Für Erneuerbare Energien waren, wie die 15-prozentige Steuergutschrift für häusliche Solaranlagen und der bereits erwähnten Verlängerungen des PTC, auch die Vorschläge der Task Force über die Finanzierung von F&E Ausgaben enthalten. Diese wurden auch bei H.R 4 mit den Einnahmen aus der Öl- und Gasförderung im ANWR gekoppelt[255].

Nach dem Beschluss von H.R. 4 im Repräsentantenhaus, zog der demokratisch dominierte Senat nach und verabschiedete seine Version des Gesetzes. Das Energiegesetz des Senats beinhaltete allerdings einige Fördermaßnahmen für

[252] Bamberger / Holt (2001), S.2
[253] Gesetz zur Regelung von staatlichen Garantien bei Atomunfällen.
[254] Bamberger / Holt (2001), S.10
[255] Bamberger / Holt (2001), S.10

Erneuerbare Energien, die nicht in der Version der anderen Kammer enthalten waren. Der Vorschlag beinhaltete unter anderem einen „*Renewable Portfolio Standard*“ (RPS), der einen fixen Zielwert für den Ausbau von Erneuerbaren Energien im Stromsektor vorgab[256].

In den beiden Kammern des 107. Kongresses (Jänner 2001 bis Jänner 2003) wurden insgesamt mehr als hundert Gesetzesvorschläge zu Erneuerbaren Energien eingebracht. Viele der Gesetze der demokratischen Abgeordneten beinhalteten einen RPS, wobei es, wie in den Bundesstaaten auch, sowohl Unterschiede in der Höhe als auch in Bezug auf die Ausgestaltung des zwischen den einzelnen Vorschlägen gab.[257]

Vor allem in Bezug auf die Passagen über Erneuerbare Energien auf der einen, beziehungsweise über die Öffnung des ANWR für die Öl- und Gasförderung auf der anderen Seite, konnte in dieser Legislaturperiode keine Einigung erzielt werden. Zu diesem Zeitpunkt waren anscheinend die Unterschiede zwischen den Parteien zu groß, um ein umfassendes Energiegesetz zu beschließen. Mitte November 2002 wurden die schließlich die Verhandlungen über H.R. 4 für beendet erklärt.[258]

Als einzige bedeutende energiepolitische Maßnahme im 107.Kongress, wurde der PTC im Rahmen des „*Job Creation and Worker Assistance Act of 2002*“ für weitere zwei Jahre verlängert. Dies ist dadurch zu erklären, dass in den Gesetzen beider Kammern diese Maßnahme enthalten war und es somit einen Konsens gab. Da der PTC 2001 auslief, gab es eine erhöhte Dringlichkeit für die Verlängerung[259].

4.2.2 108th Congress (7. Jänner 2003 bis 8. Dezember 2004)

Im 108. Kongress gab es für die Republikaner in beiden Kammern eine knappe Mehrheit. Die Diskussion in beiden Häusern fokussierte sich 2003 auf ein neues umfassendes Energiegesetz (H.R. 6). Im Unterhaus wurde eine Version beschlossen, die als eine etwas verkleinerte Version von H.R. 4 (siehe oben) gesehen wurde.

[256] ebd.
[257] Sissine (2002) S. 5ff.
[258] Lazzari (2006b), S.9
[259] Sissine (2002) S. 10

Im Senat kam es zu einer Verschiebung der Mehrheitsverhältnisse – nun waren die Republikaner stimmenstärkste Fraktion und hatten somit auch den Vorsitz im Ausschuss für Energie. Im April 2003 wurde vom Ausschuss schließlich eine Gesetzesvorlage angenommen (S. 14), für die sich im Plenum allerdings keine ausreichende Mehrheit finden ließ. Nach vielen erfolglosen Verhandlungen mit über 350 Änderungsvorschlägen einigte man sich im Senat, den im 107.Kongress, unter demokratischer Mehrheit schon einmal beschlossenen Text (von H.R. 4), noch einmal zu beschließen (mit 84-14 Stimmen)[260].

Allerdings machten führende Republikaner keinen Hehl daraus, dass sie das Gesetz im „conference committe“ (dem Vermittlungsausschuss zwischen den beiden Häusern) komplett umschreiben würden. Die demokratischen Mitglieder dieses Vermittlungsausschusses wurden aus diesen Verhandlungen fast gänzlich ausgeschlossen. Zur Durchsicht des über 1000-seitigen Gesetzes hatten sie am Ende lediglich 48 Stunden Zeit, bevor es im Plenum zur Abstimmung kam[261].

Der Gesetzesvorschlag beinhaltete zwar keine Maßnahmen für Bohrungen in ANWR oder sensiblen Küstengewässern, aber einen von der Öl-Lobby geforderten Schutz vor Schadensersatzklagen („safe harbour provision“) aufgrund von Verschmutzungen durch ausgetretenes MTBE[262]. Für einige Senatoren war der Abschnitt über MTBE der Hauptgrund für die Verweigerung der Zustimmung – so stimmten sechs Republikaner gegen das Gesetz (unter anderem Senator McCain) womit ein Filibuster der Demokraten nicht verhindert werden konnte[263]. Der Text wurde zwar sehr schnell und mit relativ großer Mehrheit (246:180) im Repräsentantenhaus beschlossen, durch den Stillstand im Senat scheiterten allerdings die Bemühungen, noch vor der Weihnachtspause doch noch ein Energiegesetz zu beschließen.

---

[260] NRDC (2004), unter: http://www.nrdc.org/legislation/f108congress.asp#energy, sowie CRS (24.09.2003) Renewable Energy (29.07.2009)

[261] Ewall (2004), unter: http://www.energyjustice.net/energybill/jan2004update.html (29.07.2009)

[262] MTBE wird als Zusatzstoff für Ottokraftstoffe verwendet um die Oktanzahl zu steigern. Dadurch wird wird Benzin vollständiger verbrannt und einige Abgaswerte gesenkt. Aufgrund des Clean Air Acts von 1992 wurde MTBE in den USA im großem Ausmaß produziert. In vielen Fällen trat MTBE aus Tanks aus und verschmutzte Grundwasser und Seen.

[263] NRDC (2004), unter: http://www.nrdc.org/legislation/f108congress.asp#energy (29.07.2009)

Ähnlich wie schon beim letzten Anlauf für das Energiegesetz waren es vor allem demokratische Senatoren, die einen Beschluss verhinderten. Sieht man sich allerdings das Abstimmungsverhalten im Senat genauer an, ist dieser Befund nicht mehr so eindeutig: bei der Abstimmung über die Beendigung der Debatte („*cloture voting*“ um den Filibuster zu beenden und das Gesetz zu beschließen) stimmten gleich 13 der 49 Demokraten gegen ihren dauerredenden Parteikollegen Schumer aus New York State.[264] Ohne die Unterstützung einiger republikanischer Senatoren, wie McCain, Gregg, Sununu oder Snowe, hätte Senator Schumer seine Rede beenden müssen und das Gesetz wäre beschlossen worden.

Die Gründe für die jeweilige Zustimmung oder Ablehnung des Gesetzes waren bei den Senatoren relativ unterschiedlich. So lagen bei Senator McCain die Gründe einerseits bei der Nichtintegration seines Klimapakets („*The Climate Stewardship Act of 2003*“) in das Energiegesetz und andererseits bei der zu starken Konzentration auf die Förderung konventioneller Energieformen[265]. Die republikanischen Senatoren von New Hampshire, John Sununu und Judd Gregg stimmten gegen das Gesetz, da ihr Staat gerade dabei war, MTBE-Produzenten zu verklagen[266]. Gerade diese Klagen hätte H.R. 6 allerdings rückwirkend verhindert und die MTBE-Produzenten aus der Haftung befreit[267]. Mit ihnen stimmten auch alle anderen republikanischen Senatoren aus New England (Collins, Snowe, Chafee).
Auf der anderen Seite ist auch die Zustimmung einiger demokratischer Senatoren zu einem großen Teil mit den ökonomischen Interessen der von ihnen repräsentierten Bundesstaaten zu erklären. So stimmten beispielsweise jeweils beide demokratischen Senatoren von Arkansas, Louisiana, North Dakota und South Dakota sowie von anderen „Farm-States“ für H.R. 6, da ihre Staaten aufgrund ihrer landwirtschaftlich dominierten Wirtschaftsstruktur von den vorgeschlagenen Fördermaßnahmen für Ethanol profitiert hätten – zumindest aus der Sicht der dortigen einflussreichen „Ethanol-Lobby“.[268]

---

[264] Ewall (2004), unter: http://www.energyjustice.net/energybill/jan2004update.html (29.07.2008)
[265] „Republicans for Environmental Protection“: Senator McCains Environmental Record,, http://www.rep.org/McCain_enviro_record.html (01.08.2009)
[266] http://www.msnbc.msn.com/id/3540739/ns/politics/t/gas-additive-debate-slows-energy-bill/
[267] http://www.planetark.org/avantgo/dailynewsstory.cfm?newsid=22493 (01.08.2009) ; Simon (2003), unter: http://articles.latimes.com/2003/nov/16/nation/na-energy16 (01.08.2009)
[268] http://www.energyjustice.net/energybill/jan2004update.html (01.08.2009)

Auch wenn die Herkunft eines Senators mit dem damit zusammenhängenden Einfluss bestimmter Interessengruppen nur eine mögliche Variable zur Erklärung seines Abstimmungsverhaltens ist, so hilft diese Erkenntnis zur Klärung eines Zweifels zu Beginn dieses Kapitels. Selbst wenn der Kongress von einer bestimmten Partei dominiert wird, so gibt es im amerikanischen Parlamentarismus keinen quasi-Automatismus, dass Vorhaben und Strategien der Regierung auch tatsächlich umgesetzt werden.

Nach der Winterpause („second session") des Senats wurde mit S.2095 eine etwas verkleinerte Form des vom Repräsentantenhaus beschlossenen Gesetzes (H.R. 6) eingebracht, der allerdings keine „safe harbor provision" für MTBE und eine Halbierung der steuerlichen Maßnahmen vorsah[269]. Von Seiten des Repräsentantenhauses war hingegen Opposition zu jedem Gesetz verlautbart worden, das keine solche Maßnahme vorsah[270].

Aufgrund des Umfangs des Gesetzes (um die 1000 Seiten) und der unterschiedlichen Maßnahmen zu verschiedenen Themen der Energiepolitik war es von Anfang sehr schwer, sichere Mehrheiten (vor allem im Senat) zu finden. Einige Senatoren opponierten gegen die Steuerentlastungen aufgrund der dadurch entstehenden Kosten, andere wiederum gegen die „safe harbor" Maßnahmen für MTBE-Erzeuger. Weitere große Diskussionspunkte waren die Passagen über Ölbohrungen im ANWR sowie in sensiblen Küstengewässern, über die Einführung eines RPS, über die Verteilung der Steuererleichterungen oder die Erhöhung der CAFE-Standards.
Aufgrund dieser vielen unterschiedlichen Konflikte, gelang es bis zum Ende der Legislaturperiode des 108.Kongresses nicht, ein Energiegesetz zu beschließen. Versuche von einigen Seiten, das Energiegesetz in kleinere Teile zu zerlegen und getrennt voneinander zu beschließen, wurden von den Vorsitzenden der beiden Kammern abgelehnt. Die Argumentation war, dass das Gesetz ein Ausgleich von konkurrierenden Interessen sei – bei einzelnen Gesetzen würden kontroverse Themen auf der Strecke bleiben, wenn sich nicht in größere Verhandlungen integriert würden[271].

---

[269] vgl. Sissine (2004)
[270] Bamberger / Behrens (2005), S.5
[271] ebd, S.2

4.2.3 109th Congress (4. Jänner 2005 bis 9. Dezember 2006)

Im Repräsentantenhaus wurde im April der „Energy Policy Act of 2005“ (H.R. 6) beschlossen. Das neue Gesetz ähnelte dem H.R. 6 von 2003 sehr stark. Zudem beinhaltete es zusätzlich Maßnahmen zur Öffnung des ANWR für Öl- und Gasbohrungen.

So wie in den Jahren zuvor, hatten viele Senatoren andere Vorstellungen über das neue Energiegesetz. Und so wie in den Jahren zuvor, beinhaltete die Version des Senats verhältnismäßig mehr Maßnahmen für Alternative und Regenerative Energien (zum Beispiel einen RPS von 10% bis 2020) als die des Repräsentantenhauses, sowie die Ablehnung einer „safe harbor provision“ für MTBE Produzenten[272].

Die Diskussionen über die einzelnen umstrittenen Punkte ähnelten stark denen, die in den vorigen Anläufen für ein umfassendes Energiegesetz geführt wurden. Allerdings gab es eine Veränderung im Political Stream. Die Wahlen von November 2004 hatten eine bessere Ausgangsposition für die Bush-Administration und deren Verbündete im Kongress gebracht. George W. Bush wurde für eine zweite Amtszeit wiedergewählt, was sein politisches Kapital etwas vergrößerte. Im Kongress weitete sich der Einfluss der Republikaner aus – im Senat hatte die GOP nun eine Mehrheit von 55 zu 45. Auch der konstant hohe Ölpreis von über 50 Dollar pro Barrel war sicherlich kein Nachteil für die Verwirklichung der Energiepläne der Administration. Das große Ziel der NEP war ja von Anfang an gewesen, die nationale Produktion von fossilen Ressourcen zu erhöhen, um sich unabhängiger von immer teurer werdenden Energieimporten zu machen.

Als Ende Juli in beiden Kammern über den endgültigen Text abgestimmt wurde, fiel die Zustimmung mit 275 zu 156 im Repräsentantenhaus und 74 zu 26 im Senat überraschend deutlich aus. Einer der Hauptgründe für die Zustimmung so vieler demokratischer Abgeordneter war wahrscheinlich die Exklusion der Passagen über ANWR und der „safe harbor provision“ für MTBE Produzenten. Die vorigen Abstimmungen waren ja vorrangig an diesen beiden Themen gescheitert.

[272] vgl. Sissine (2005)

4.3 Der Energy Policy Act von 2005

Der Energy Policy Act von 2005 war das erste große Energiegesetz seit 1992. Nach vier Jahren der Debatte einigte sich der Kongress auf ein 1724 Seiten fassendes Werk, das so ziemlich jede Energiequelle und jeden Aspekt der Energiewirtschaft behandelte.
Bei der Unterzeichnung bezeichnete Präsident G. W. Bush das Gesetz sowohl als „*economic bill*“ als auch als „*national security bill*“ und ersten Schritt „*toward a more affordable and reliable energy future for the American citizens*“[273].

Im Folgenden werden sowohl die im Gesetz enthaltenen Maßnahmen für Erneuerbare Energien diskutiert, als auch die wesentlichen Bestimmungen in anderen Themenbereichen analysiert. Dabei wird die folgende Aufteilung vorgenommen:

- Erneuerbare Energien und Energieeffizienz
- Nuklearenergie
- Fossile Energien
- Bestimmungen, die den Umweltschutz betreffen und
- Aufhebung des PUHCA

4.3.1 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Obwohl in allen Vorlagen des Senats seit 2002 enthalten, beinhaltet das Gesetz keinen Renewable Portfolio Standard (RPS)[274]. Der demokratische „minority leader“ im Senat Harry Reid, kämpfte für die Einführung eines nationalen RPS, der einen Anteil von Wind, Solarenergie, Biomasse und Geothermie von 10% bis 2030 an der gesamten Stromerzeugung gefordert hätte[275]. Dieser wurde auch in das Energiegesetz des Senats integriert (Section 291) und beinhaltete unter anderem die Einrichtung eines nationalen Handelssystems mit „Renewable Energy Credits“[276]. Das Unterhaus lehnte diese Maßnahme jedoch bis zuletzt ab und konnte sich in dieser Frage gegen den Senat durchsetzen. Die hauptsächlichen Argumente gegen einen RPS waren die regional ungleich verteilten Ressourcen von Erneuerbaren Energien in den einzelnen

[273] Bush (2005)
[274] Neff (2005), S.2
[275] Schreurs (2007), S.234
[276] Energy Policy Act of 2005 (Engrossed Amendment as Agreed to by Senate)

Bundesstaaten, Befürchtungen eines Anstiegs der Energiepreise sowie die Exklusion von großen Wasserkraftwerken in der Definition von Erneuerbaren Energien[277]. Das Fehlen von verbindlichen nationalen Ausbauzielen für Erneuerbare Energien, geschweige denn eines Einspeisemodells, wirft einen langen Schatten über das restliche Gesetz – auch wenn durchaus einige neue Fördermaßnahmen beschlossen und einige alte verlängert und erweitert wurden.

Der vor allem für die Windenergie essentielle „Section 45 Production Tax Credit“ (PTC) wurde zum ersten Mal vor Ablauf des Förderzeitraums für weitere zwei Jahre verlängert. Außerdem wurde die Liste der förderungswürdigen Anlagen erweitert, wobei nun auch Effizienzsteigerungen von Wasserkraftwerken sowie Kohle von „Indian lands“ unter dem PTC gefördert werden[278]. Eine weitere Änderung betrifft den Zeitraum der Förderungen: so wird die Dauer der Steuergutschriften auf zehn Jahre vereinheitlicht – bis auf Windenergie und „closed loop Biomass“ hatten Betreiber von Anlagen nur für fünf Jahre ein Anrecht auf „tax credits“[279]. Die jährlich an die Inflation angepasste Steuergutschrift betrug 1,9 Cent/kWh für Wind, Geothermie und Solarenergie.
Die für den PTC bereit gestellten Mittel betrugen insgesamt 2,747 Milliarden Dollar[280].

Mit den „Clean Renewable Energy Bonds“ (CREBs) wurde zusätzlich ein System von Kreditfinanzierung für Erneuerbare Energien Projekte von öffentlichen Stellen (Gemeinden, Staaten, Ländliche Genossenschaften, etc.) geschaffen. Für Privatpersonen und private Firmen sind die CREBs nicht zugänglich. In der Praxis werden durch dieses Programm die anfallenden Zinsen eines getätigten Kredits bezahlt, womit die Betreiber der Anlagen nur den Kredit an das Geldinstitut zurückzahlen müssen[281]. Die Finanzmittel für diese Förderungen müssen allerdings regelmäßig vom Kongress zur Verfügung gestellt werden.

---

[277] Bamberger/Behrens (2005), S.10
[278] Neff (2005), S.7-8
[279] Edwards Jr. (2005), S.42
[280] Neff (2005), S.8
[281] DSIRE, „Clean Renewable Energy Bonds (CREBs´)“, unter: http://www.dsireusa.org/library/includes/incentive2.cfm?Incentive_Code=US45F&State=federal&currentpageid=1&ee=1&re=1 (30.07.2009)

Die Steueranreize für Unternehmen, die in Solar- oder Geothermieanlagen beziehungsweise Brennstoffzellen investieren oder diese kaufen, wurden durch den EPAct 2005 von 10% auf 30% erhöht und geringfügig erweitert[282]. Diese „business incentives“ haben ein Gesamtvolumen von 222 Millionen Dollar. Bemerkenswert an dieser Maßnahme ist, dass kein „cap“ (Höchstgrenze) für die zu vergebende Förderung beschlossen wurde.[283]

Die unter Carter eingeführte und von Reagan abgeschaffte Förderung für nicht-kommerzielle („residential“) Solaranlagen wurden in Form eines Steueranreizes („income tax credit“) von 30% wieder eingeführt. Diese Förderung unterstützt Privatpersonen beim Kauf einer Solaranlage (PV oder Solarthermie) mit maximal 2,000 Dollar, wobei insgesamt nur 31 Millionen Dollar veranschlagt wurden. Ein Kritikpunkt an dem „business“ und dem „residential“ Steueranreiz war, dass kleine Windkraftanlagen (small wind systems) nicht in dieser Weise gefördert wurden - womit für kleine Unternehmen und Privatpersonen keine finanziellen Anreize geschaffen wurden, in solche Systeme zu investieren.[284]

Die „Renewable Energy Production Incentive“ (REPI) wird durch das Gesetz bis 2026 verlängert und die Liste der geförderten Technologien und Rezipienten der Förderung erweitert. Die REPI ist dem PTC sehr ähnlich, allerdings ist er für lokale öffentliche Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVUs) und „non-profit electric cooperatives“ konzipiert, da diese nicht steuerpflichtig sind und somit nicht von Steueranreizen profitieren können. Die Förderungen werden jährlich ausbezahlt, müssen aber jedes Jahr vom Kongress bereitgestellt werden. Werden nicht genug Mittel zur Verfügung gestellt, gehen die Betreiber von vielen Anlagen leer aus und müssen ohne die Fördermittel auskommen. So wurden, nach den Daten des DOE, von 2003 bis 2008 zirka 186,5 Millionen Dollar an Förderungen nicht ausbezahlt. Nur 23,6 Millionen Dollar wurden in diesem Zeitraum tatsächlich an die Betreiber von Wind-, Solar-, Geothermie-, und Biomasseanlagen vergütet[285]. Das Problem mit der daraus resultierenden Unzuverlässigkeit besteht zwar schon seit der Einführung des REPI im Jahr 1992, die im

[282] Neff (2005), S.8 ; DSIRE: „Business Energy Tax Credit“
[283] SEIA, „Frequently Asked Questions on the New Federal Solar Tax Credits“
[284] AWEA (2005) „Energy Bill Extends Wind Power Incentive through 2007“
[285] DOE, http://apps1.eere.energy.gov/repi/about.cfm (02.08.2009), eigene Zusammenstellung

EPAct 2005 enthaltene Verlängerung beseitigt diese gravierende Schwachstelle allerdings auch nicht.

Unter dem Titel „Federal Purchase Requirement“ (FPR) wir die Regierung verpflichtet, bis zum Jahr 2013 einen Anteil von 7% von Erneuerbaren Energien im gesamten, von der Bundesregierung (Federal Government) konsumierten Strommix, zu erreichen. Allerdings schwächt der Zusatz „*to the extent economically fesasible and technically practicable*“ diese ohnehin eher mäßig engagierte Maßnahme stark ab[286]. Im Zusammenhang mit dem FPR wird ein Vermarktungsprogramm für Photovoltaik für die Installation von Solaranlagen in öffentlichen Gebäuden eingerichtet. Das Programm sieht vor, dass bis 2010 mindestens 20.000 Solaranlagen installiert werden sollen. Dies ist allerdings ein Ziel, das schon im Rahmen der „Million Solar Roofs Initiative“ (1997) von Präsident Clinton vorgegeben worden war[287].

Neben Anreizen und Förderungen für Erneuerbare Energien sieht der EPAct 2005 auch eine Reihe an Energieffizienz- und Sparmaßnahmen vor. So werden durch das Gesetz steuerliche Anreizsysteme für den Kauf von alternativen Fahrzeugen (Hybrid- und Brennstoffzellenautos, sowie „Alternative Fuel Vehicles“) und für Enegieeffizienzmaßnahmen von Alt- und Neubauten geschaffen. Wird beispielsweise beim Hausbau eine Energiereduktion von 50% erreicht, wird dies mit bis zu 2.000 Dollar gefördert (1.000 Dollar bei 30%). Bei energetischen Sanierungsmaßnahmen bestehender Bauten (Fenster, Dämmung, etc.) werden durch das Gesetz mit bis zu 500 Dollar gefördert[288]. Eine weitere Regelung in diesem Zusammenhang ist die Festlegung von Effizienzstandards von 15 verschiedenen Produkten. Die wohl wichtigste Energieeffizienzmaßnahme – die Anhebung der „Corporate Average Fuel Economy Standards“ (CAFE) – wurde allerdings nicht in das Gesetz inkludiert. Diesbezügliche

[286] Edwards Jr. (2005), S.43

[287] DSIRE, „U.S. Federal Government – Green Power Purchasing Goal“, unter: http://www.dsireusa.org/library/includes/incentive2.cfm?Incentive_Code=US01R&State=federal&currentpageid=1&ee=1&re=1 (01.08.2009)

[288] Florida Solar Energy Center (2007) „EPAct2005: Tex Credit Opportunities for Solar and Energy Efficiency“, unter: http://www.fsec.ucf.edu/en/media/enews/2007/2007-07_EPAct2005-R1.htm (01.08.2009)

Versuche wurden in beiden Kammern mit relativ deutlicher Mehrheit abgewehrt[289]. Im Plenum des Senats erreichten Befürworter bei einer Abstimmung am 23.Juni 2005 nur 28 Stimmen – bei 67 Gegenstimmen[290]. Auch eine Empfehlung an den Präsidenten *„to develop and implement measures to conserve petroleum in the United States by 1,000,000 barrels per day from the amount projected for calendar year 2015“,* die in der Version des Senats noch enthalten war, wurde in der Endversion fallen gelassen[291].

Im Zusammenhang mit der Förderung von Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz, ist auch die Abänderung des PURPA von vielen Seiten kritisiert worden. PURPA war das weltweit erste Einspeisegesetz und wurde in Kalifornien sehr erfolgreich implementiert[292]. Der EPAct hätte dieses Instrument weiter verbessern können und ein damit eine Förderstrategie gehabt, die in Staaten wie etwa Deutschland außerordentlich erfolgreich ist[293]. Stattdessen wurde das Gesetz weiter abgeschwächt: Wenn die nationale Regulierungsbehörde (FERC) befinde, dass ein „competitive market“ bestehe, dann entfällt die Verpflichtung für EVUs, Strom von Erneuerbaren Energien beziehungsweise Kraft-Wärme-Kopplung zu kaufen[294].

4.3.2 Nuklearenergie

Die Atomindustrie ist laut der Washington Post der „größte Gewinner“ des Energy Policy Acts von 2005[295]. Die wiederholte Forderung der Administration G. W. Bush für eine Reanimation der nationalen Atomindustrie wurden damit vom Kongress erfüllt und eine ganze Reihe von Fördermaßnahmen beschlossen.

Durch das Gesetz wird der „Price Anderson Act“ bis 2025 verlängert. Dieses Gesetz limitiert die Haftungssumme eines Betreibers einer Atomanlage im Falle eines Reaktorunfalls. Dies ist eine für die Industrie lebenswichtige Maßnahme, da die Anlagen ansonsten nicht versicherbar wären.

Im EPAct 2005 sind aber vor allem viele neue Subventionen und Anreizsysteme für die

---

[289] UCS, „The 2005 Energy Bill“,http://www.ucsusa.org/clean_energy/solutions/big_picture_solutions/energy-bill-2005.html (29.01.2012)
[290] ebd.
[291] Neff (2005), S.1
[292] Mendonca (2007), S.26, 60ff.
[293] Jacobsson/Lauber (2006), S.260-273
[294] Schreurs (2007), S.235
[295] Grunwald/Eilperin (2005)

Nuklearindustrie enthalten, um die seit den späten siebziger Jahren andauernde Stagnation am heimischen Markt zu beenden. So wurde ein Steueranreizsystem („*New Nuclear Plant Incentive*“, Section 1306) im Umfang von 5,7 Milliarden Dollar bis 2025 geschaffen, dass den EVUs eine Steuergutschrift von 1,8 Cent pro erzeugter Kilowattstunde Kernkraft für die ersten acht Jahre des Betriebs gewährt[296]. Für die ersten sechs Kraftwerke bietet das Gesetz (Section 638) eine Art „Risikoversicherung“ für jedwede Art von Verzögerungen bei Bau, Lizenzierung oder Inbetriebnahme im Umfang von zwei Milliarden Dollar[297].

Neben großzügigen Autorisierungen öffentlicher Gelder für Forschung und Entwicklung im Rahmen des Nuklearenergieprogramms des DOE sind im EPAct 2005 auch konkrete Projekte für die Atomindustrie geplant. So soll der Prototyp eines neuartigen Reaktors, der Wasserstoff produzieren soll, in Idaho gebaut werden („*Next Generation Nuclear Plant Project*“). Die zur Verfügung gestellten Mittel bis 2015 betragen vorerst 1,25 Milliarden Dollar und „*such sums as are necessary*“ bis zum Jahr 2021[298].

Eine weiterer Anreiz für den Bau neuer Kraftwerke sollen die neu geschaffenen staatlichen Kreditgarantien („loan guarantees“) von bis zu 80% sein.

Nach Angaben der Union of Concerned Scientist (UCS) beträgt das Steuerpaket für die Nuklearindustrie 1,3 Milliarden Dollar pro Jahr[299]. „Public Citizen“ bezifferte die im EPAct 2005 enthaltenen Subventionen für die Atomkraft auf insgesamt 12 Milliarden Dollar[300].

Im Bericht des Senats zum Jahrestag des EPAct 2005 wird Senator Pete Domenici als einer der Hauptautoren des Gesetzes und Vorsitzender des Senats-Energieausschusses für seinen besonderen Einsatz für die Nuklearindustrie gelobt:

„*...EPAct05 includes nuclear incentives that have prompted plans to build as many as 25 new nuclear power plants over the next 15 to 20 years, creating a nuclear power*

[296] Public Citizen, http://www.citizen.org/Page.aspx?pid=2273 (29.01.2012)
[297] ebd.
[298] EPAct 2005, Section 645
[299] UCS, „The 2005 Energy Bill“, http://www.ucsusa.org/clean_energy/solutions/big_picture_solutions/energy-bill-2005.html (29.01.2012)
[300] Public Citizen, http://www.citizen.org/Page.aspx?pid=2273 (29.01.2012)

renaissance in America toward which Domenici has been working for 20 years“[301].

4.3.3 Fossile Energien

Neben einigen Ausnahmen für Öl- und Gasfirmen von Umweltgesetzgebungen, die im nächsten Punkt besprochen werden, sieht der EPAct 2005 eine Reihe von Subventionen für die Öl-, Gas- und Kohleindustrie vor.

Im Gesetz sind steuerliche Anreizsysteme für Öl- und Gasbohrungen – sowohl auf dem Festland als auch Offshore – ebenso enthalten, wie die Reduzierung von Lizenzgebühren für Bohrungen in Alaska, dem Golf von Mexiko und dem „Outer Continental Shelf“ (OCS). Eine weitere Förderung betrifft den Aus- und Neubau von Raffinerien (Section1323), die laut Public Citizen zwischen 2007 und 2015 842 Milionen Dollar kosten wird[302].

Ebenso wie bei Öl und Gas geizt das Gesetz auch nicht mit Förderungen für die Kohleindustrie. So werden beispielsweise 1,612 Milliarden Dollar an Steueranreizen für die Investition in „saubere“ Kohlekraftwerke („Clean Coal“) bereit gestellt[303].

Insgesamt belaufen sich die steuerlichen Maßnahmen zu Gunsten fossiler Energieträger im EPAct 2005 auf 5,6 Milliarden Dollar[304]. Werden auch die „authorizations“ (durch das Gesetz bewilligte Finanzmittel, die noch vom Kongress abgesegnet werden müssen) und die direkten Ausgaben dazu gezählt, belaufen sich die Förderung für Öl, Gas und Kohle auf 15 Milliarden Dollar[305].

Da zum Zeitpunkt der Beschlussfassung des Gesetzes der Ölpreis auf einem sehr hohem Niveau war, waren die vielen Anreize für die ohnehin sehr gewinnträchtige Industrie teilweise schwer nachzuvollziehen: „*as if $60 a-barrel oil wasn´t enough of an incentive*“ schrieb zum Beispiel die Washington Post[306].

---

[301] United States Senat Committee on Energy & Natural Resources (2006), S.1
[302] Public Citizen, http://www.citizen.org/Page.aspx?pid=2273 (29.01.2012)
[303] Neff (2005), S.7 ; Public Citizen, http://www.citizen.org/Page.aspx?pid=2273 (29.01.2012)
[304] UCS, „The 2005 Energy Bill“, http://www.ucsusa.org/clean_energy/solutions/big_picture_solutions/energy-bill-2005.html (29.01.2012)
[305] Public Citizen, http://www.citizen.org/Page.aspx?pid=2273 (29.01.2012)
[306] http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2005/07/29/AR2005072901128.html (29.01.2012)

4.3.4 „Environment and the Act“

In diesem etwas breiter gefassten Abschnitt, sollen die (vor allem ordnungspolitischen) Maßnahmen des EPAct, die direkte ökologische Fragen betreffen, untersucht werden[307].

Viele Passagen des Energiegesetzes modifizieren existierende Umweltgesetzgebungen. Section 322 befreit Öl- und Gasfirmen vom „Safe Drinking Water Act“ bei der Anwendung des „hydraulic fracturing“ („hydrofrac“) Verfahrens, bei dem Flüssigkeiten mit Hochdruck in den Boden gepumpt werden, um Gestein zu brechen und die Förderung von Öl und Gas zu unterstützen[308]. Einige Bauern verklagten Ölfirmen, da sie vermuteten, dass die Technik das Trinkwasser verunreinige. Das Gesetz entlässt aber Firmen aus der Verantwortung der Trinkwasserregulierung, womit Klagen über die Nichteinhaltung zwecklos sind[309]. Der nächste Absatz hebt einige Bestimmungen des Clean Water Acts für Öl- und Gasfirmen bei Bauarbeiten rund um Bohrungen auf[310]. Section 390 beinhaltet einige Ausnahmen für Bohrungsaktivitäten von Umweltverträglichkeitsprüfungen des National Environmental Policy Act[311]. Eine weitere von Umweltschützern stark kritisierte Passage, ist die Reform der Lizenzierungsverfahren von Wasserkraftwerken, bei der Projektbetreiber Einspruch gegen die bestehenden Umweltgesetzgebungen erheben können und „*propose an alternative to mandatory conditions placed on hydropower licenses by federal resource agencies*“[312].

Neben weiteren Aufweichungen und Aufhebungen von Umweltgesetzgebungen für Energieprojekte, ist auch die Einführung des Renewable Fuel Standards (RFS) von 7,5 Milliarden Gallonen bis 2015[313] keine Maßnahme im Sinne einer ökologischen Transformation der Energiewirtschaft.

Vergeblich waren auch die Bemühungen, Passagen zum Kampf gegen die Klimaerwärmung in das Gesetz zu integrieren. Die UCS sieht es aber schon als Teilerfolg

---

[307] Zwar haben auch die oben beschriebenen Förderungen der einzelnen Energieträger umweltpolitische Relevanz, allerdings werden in diesem Abschnitt diejenigen Maßnahmen besprochen, die im direkten Zusammenhang mit Fragen des Umweltschutzes stehen.
[308] Gerrard (2005), S. 4
[309] Analyse des Gesetzes von auf der Website von Public Citizen, im Internet unter: http://www.citizen.org/cmep/article_redirect.cfm?ID=13980 (28.01.2012)
[310] Gerrard (2005), S. 4
[311] Gerrard (2005)
[312] Neff (2005), S.3 bzw. http://www.hydroreform.org/policy/epact (28.01.2012)
[313] Schreurs (2007), S.234

an, dass dieses Thema – vor allem im Senat – zum ersten Mal im Rahmen eines umfassenden Energiegesetzes diskutiert wurde[314].

Auch wenn dieses Gesetz viele ökologische Verschlechterung mit sich bringt, so konnten immerhin zwei wichtige Bestimmungen aus der Endfassung entfernt werden: Die „safe harbour provision“ für MTBE Erzeuger und die Freigabe des ANWR für Öl- und Gasbohrungen. Diese beiden Themen waren einer der zentralen Streitpunkte im Kongress und einer der Hauptgründe für die mehr als vier Jahr dauernde Debatte über das Gesetzespaket. In den meisten Fällen scheiterte deren Einbeziehung am Widerstand des Senats, der allerdings – insbesondere in Bezug auf die Förderung Erneuerbare Energien – im Gegenzug einige Abstriche machen musste.

4.4 Zusammenfassung

Es ist nicht einfach, dieses umfassende Gesetz zu bewerten. Sicherlich bringt der EPAct 2005 einige neue Förderungen für Erneuerbare Energien und erweitert bereits bestehende. Die Feststellung von Edwards, dass „*with the enactment of the Energy Policy Act of 2005, the future for renewable energy in the US has become brighter*“[315], ist aber vielleicht etwas zu optimistisch. Zu viele wichtige Policies, wie ein RPS oder neue CAFE Standards, wurden schließlich nicht in das Gesetz integriert[316]. Zudem wurde zwar der PTC verlängert, allerdings wieder nur für einen sehr beschränkten Zeitraum. Am schwersten wiegen allerdings die vielen Steuergeschenke und regulativen Zugeständnisse für die nuklearen und fossilen Industrien. Edward Markey, Kongressabgeordneter aus Massachusetts, drückte auf eine ironische Art sein Missfallen über die beschlossenen Subventionen für die, durch die hohen Energiepreise ohnehin schon stark begünstigten Unternehmen, aus:

---

[314] Analyse auf der Website der UCS, im Internet unter: http://www.ucsusa.org/clean_energy/solutions/big_picture_solutions/energy-bill-2005.html (28.01.2012)

[315] Edwards Jr. (2005), S. 44

[316] Ein Fördermodell mit Einspeisetarifen nach deutschem Vorbild kam in der vierjährigen Debatte fast gar nicht vor. Dieser Umstand lässt sich aber unter anderem dadurch erklären, dass sich in den USA auf subnationaler Ebene Quotenmodelle im Gegensatz zu Einspeisemodellen durchgesetzt haben und es im gesamten Bundesgebiet kein Beispiel für ein Einspeisemodell nach Vorbild des deutschen EEG gibt.

„*We might as well be giving tax breaks to Donald Trump and Warren Buffett here tonight*“[317]

„Public Citizen“ bezeichnet das Energiegesetz sogar als „*best Bill corporations could buy*“[318] und bezieht sich dabei einerseits auf die vielen Zugeständnisse zugunsten großer Energieunternehmen und andererseits auf die großen Mengen an Geld, die in all den Jahren der Lobbyarbeit geflossen ist[319].

Nicht sehr zufrieden mit den Ergebnissen ihrer Lobbyarbeit, zeigte sich die Union of Concerned Scientists (UCS): „*Despite all of our hard work, however, Congress chose to largely follow the path of a 19th century fossil-fueled past instead of crafting an energy bill for the 21st century that would lead us to a clean energy future*“[320].

Einige Berechnungen über die Entwicklung der Subventionen im Energiebereich bestätigen die kritischen Einschätzungen des EPAct 2005. Im Jahr 2003 betrugen die direkten Subventionen der Bundesregierung (d.h. exklusive Subventionen der einzelnen Bundesstaaten) im Energiebereich laut Schätzungen von Koplow (2006) zwischen 40 und 69 Milliarden US-Dollar (2006)[321]. Durch den Energy Policy Act 2005 wurden diese Subventionen noch weiter erhöht. Im Jahr 2006 betrugen die Subventionen schon zwischen 49 und 100 Milliarden US-Dollar. Von diesen Subventionen gingen zwei Drittel an die fossilen Energien (Öl, Kohle und Gas). Mit mehr als 12 Prozent war der Atomenergiesektor der zweitgrößte Rezipient der bundesweiten Förderungen. Die Förderungen von Ethanol hatten 2006 mit sechs Milliarden US-Dollar immerhin den gleichen Umfang wie die Förderungen für alle Erneuerbaren Energien zusammengenommen („other renewables“)[322].

---

[317] Rep. Edward Markey, zitiert in den New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2005/07/26/politics/26cnd-energy.html?pagewanted=all (28.10.2012)

[318] http://www.citizen.org/cmep/article_redirect.cfm?ID=13980 (28.01.2012)

[319] Nach den Zahl von Public Citizen haben Energieunternehmen seit 2001 115 Millionen Dollar an Wahlkampfspenden ausgegeben, wobei drei Viertel an republikanische Politiker überweisen wurde.

[320] UCS, „The 2005 Energy Bill“, http://www.ucsusa.org/clean_energy/solutions/big_picture_solutions/energy-bill-2005.html (29.01.2012)

[321] Koplow (2006), S.3

[322] Koplow (2006), S. 4

Exhibit 2: Distribution of Federal Fiscal Subsidies to Energy, 2006
Preliminary Estimates

	$Billions Per Year (Avg. of High/Low Ests)	% Share
Oil and Gas	39	52.4%
Coal	8	10.5%
Fossil, mixed	2	3.3%
Total Fossil	49	66.2%
Nuclear	9	12.4%
Ethanol	6	7.6%
Other Renewables	6	7.5%
Conservation	2	2.1%
Mixed Resources/Other	3	4.2%
Total, all resources	74	100.0%

Source: www.earthtrack.net

Abbildung 7: Verteilung der Subventionen im Energiesektor

5 Der „Energy Independence and Security Act“ von 2007: Vom Policy-Window zum Gesetz.

5.1 Das Policy Window

Bei den „mid-term elections“[323] im November 2006 konnten die Demokraten die Mehrheit in beiden Kammern des Kongresses erlangen – zum ersten Mal seit 1994. Die Mehrheitsverhältnisse im Repräsentantenhaus hatten sich mit 233 zu 202 Sitzen relativ deutlich zu Gunsten der bisherigen Oppositionspartei umgedreht. Im Senat kamen Republikaner und Demokraten auf gleich viele Sitze (jeweils 49) – allerdings wurden die zwei unabhängigen Senatoren zu den Demokraten gezählt, womit diese eine knappe Mehrheit von 51 zu 49 Sitzen erreichen konnten.
Der Wahlausgang war – auch wenn nicht ausschließlich – auf die fallende Popularität von Präsident Bush zurückzuführen. Die Unzufriedenheit der Wähler mit die Bush-Administration aufgrund des außer Kontrolle geratenen Irakkriegs, dem Krisenmanagement der Regierung während und nach dem verheerenden Hurrikan „Katrina“ und den immer weiter steigenden Öl- und Gaspreisen, war einer der Hauptgründe für die Schwächung der republikanischen Partei bei dieser Wahl[324].

Diese Veränderung im „political stream“[325] war der Startschuss für die Debatte über ein neues umfassendes Energiegesetz. Demokraten in beiden Kammern erklärten die Energiepolitik zu einer der top Prioritäten und machten sich – mit gutem Recht – Hoffnungen auf einen Kurswechsel. Diese Hoffnungen waren nicht unberechtigt, denn die Neuordnung des Kongresses war nicht das einzige günstige Vorzeichen für eine Neuformulierung der nationalen Energiepolitik.

---

[323] „Mid-term elections“ sind bundesweite Wahlen, bei denen das gesamte Repräsentantenhaus, ein Drittel der Senatoren und einige Gouverneure, aber nicht der Präsident gewählt werden. Diese werden in der Mitte der Amtszeit eines Präsidenten (2 Jahre nach, bzw. 2 Jahre vor den Präsidentenwahlen) abgehalten.

[324] Im Februar 2006 lag die Zustimmung für Präsident Bush nur noch bei 34%. Quelle: CBS NEWS, unter: http://www.cbsnews.com/stories/2006/02/27/opinion/polls/main1350874.shtml (04.08.2009)

[325] Vgl. Kingdon (1995), S. 154

5.1.1 Hohe Energiepreise

Präsident G. W. Bush war mit dem Versprechen angetreten, die Energiepreise niedrig zu halten und eine sichere Versorgung zu garantieren. Zumindest das erste Versprechen konnte er nicht halten. Bei Amtsantritt der Regierung Bush im Januar 2001 kostete Benzin in den USA im Durchschnitt 178 Cents pro Gallone[326]. Zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des durch die Administration induzierten EPAct im August 2005, mussten die amerikanischen Autofahrer bereits 272,8 Cents pro Gallone bezahlen, einen Monat später sogar 317,3 Cents – dies entspricht einer Steigerung von 78% im Vergleich zum Januar 2001.
Nach einem kurzen Absinken auf 237,4 Cents zu Beginn der Legislaturperiode des neu gewählten 110. Kongresses im Januar 2007, stiegen die Preise im Jahresverlauf wieder kontinuierlich auf über 300 Cents[327].
Die durch die hohen Ölpreise resultierenden Rekordgewinne der großen amerikanischen Ölkonzerne wie Exxon, sorgten für zunehmenden Unmut. Durch den EPAct von 2005 wurden diese Firmen darüber hinaus noch zusätzlich mit Subventionen und Anreizen von mehreren Milliarden Dollar begünstigt.

Neben den hohen Energiepreisen waren auch die Diskurse über den Klimawandel und über die immer stärker werdende Energieabhängigkeit ein wichtiger Kontext für die angehende Debatte im Kongress. So sah zum Beispiel Edward Markey, ein demokratischer Abgeordneter im Repräsentantenhaus, der sich seit Jahren für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz eingesetzt hatte[328], eine völlig neue Ausgangslage für die Energiegesetzgebung des Kongresses:
„*Things are now dramatically and in a telescoped time frame all coming together to adress these issues that have been on a 30-year detour*“[329].

---

[326] In November 2008 Dollar, Quelle: IEA (2008) „Real Petroleum Prices“, im Internet unter: http://www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/fsheets/real_prices.html (05.08.2009)
[327] Ebd.
[328] Vgl. „Ed Markey on Energy & Oil“, im Internet unter: http://www.ontheissues.org/MA/Ed_Markey_Energy_+_Oil.htm (05.08.2009)
[329] Rep. Edward Markey, zitiert in der New York Times: http://www.nytimes.com/2007/12/05/washington/05energy.html?pagewanted=print (29.01.2012)

5.1.2 Klimawandel

Während Präsident G. W. Bush im Laufe seiner Amtszeit einige Bemühungen unternommen hat, den wissenschaftlichen Konsens über die Existenz eines antrophogenen Klimawandels in Zweifel zu stellen und sich weigerte, das Kyoto-Protokoll zu ratifizieren[330], akzeptieren immer mehr gesellschaftliche, politische und ökonomische Akteure die „unangenehme Wahrheit" der Erderwärmung. An den wissenschaftlichen Konsens über die von Menschen verursachte globale Erderwärmung glauben zunehmend mehr AmerikanerInnen: waren es 1994 noch 28%, steigerte sich diese Einschätzung auf 52% im Jahr 2005 und auf 71% im Jahr 2007[331]. Brewer hatte einige Umfragen in einer Analyse zusammengefasst und kam zu dem Schluss, dass zumindest zwei Drittel der AmerikanerInnen eine ganze Palette an weitreichenden Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen zustimmen würden[332]. In einer Umfrage des Pew Research Center von Februar 2006 gaben sogar 77% der Befragten an, dass sie einer Erhöhung der CAFE Standards zustimmen würden, selbst wenn dies bedeutete, dass die Kosten für den Kauf eines Autos damit steigen würden[333].

Dieser öffentlichen Meinung passten sich mittlerweile auch immer mehr ökonomische Akteure an. So forderte zum Beispiel die „United States Climate Action Group", zu deren Mitgliedern Industrie- und Wirtschaftsgiganten wie General Electric, General Motors, Ford, BP America, Siemens und Shell zählen, von der Regierung eine bundesweite Gesetzgebung für eine signifikante Reduzierung der Treibhausgase[334]. Auch Wal-Mart, das größte Einzelhandelsunternehmen der Welt, präsentierte einen Plan, nachdem innerhalb von acht Jahren die Treibhausgasemissionen um 20 Prozent gesenkt werden sollen[335].

Viele gläubige Protestanten – diese Gruppe ist in den USA sehr einflussreich – sahen den Klimaschutz mittlerweile als religiöse Pflicht. Die Presbyterian Church zum Beispiel – eine gemäßigte protestantische Kirche mit 2,4 Millionen Mitgliedern – fordert seine Mitglieder gemäß eines Beschlusses vom Juni 2006 auf, ein „kohlenstoffneutrales Leben" zu führen, indem sie die Nutzung fossiler Energien reduzieren und den verbleibenden Bedarf

---

330 Byrne et al. (2007), S.2

331 Die Daten stammen von unterschiedlichen Umfragen Knowledge Networks und BBC World Service, die auf www.worldpublicopinion.org veröffentlicht sind. (letzter Zugriff 05.08.2009)

332 Vgl. Brewer, T. (2005)

333 „U.S. Public Favors Raising Auto Fuel Efficiency (CAFE) Stanards", www.worldpublicopinion.org (05.08.2009)

334 http://www.us-cap.org (05.08.2009)

335 Reiche (2007), S.342-343

aus Erneuerbaren Energien decken[336]. Ein weiteres Beispiel für den Einsatz der evangelikalen Christen für den Klimaschutz ist die Kampagne „What Would Jesus Drive?“, die ihr Engagement für die Erhaltung der „Schöpfung“ als moralische Pflicht für alle Christen ansehen[337]. Auf der Homepage findet man nicht nur Aufforderungen für Gläubige, mehr Rad zu fahren und sparsamere Autos zu fahren, sondern auch Unterstützungserklärungen für nationale Klimaschutzgesetze, wie dem „Climate Stewardship Act“ der Senatoren McCain und Liebermann, der unter anderem die Einrichtung eines Cap and Trade Programms für CO2 vorsah[338].

5.1.3 Energy Independence

Die immer stärker werdende Abhängigkeit von Ölimporten, die seit den „9/11“-Anschlägen gesteigerte Angst vor terroristischen Anschlägen und die außer Kontrolle geratenen Kriege in Afghanistan und dem Irak ließen die Energiepolitik in den Augen vieler Akteure wieder zu einem Problem der nationalen Sicherheit werden. Thomas Friedman, Kolumnist der New York Times und dreifacher Pulitzerpreisträger, entwickelte sich zur publizistischen Speerspitze dieser „Geo Greens“ und erklärte in einem umfangreichen Artikel, worum es ihm und Seinesgleichen ging:
„*Sometime after 9/11...green went geostrategic, as Americans started to realize we were financing both sides in the war on terrorism. We were financing the U.S. Military with our tax dollars; and we were financing a transformation of Islam, in favor of its most intolerant strand, with our gasoline purchases...We are funding the rope for the hanging of ourselves. How stupid is that?*“[339]

In Koalitionen wie der „Secure Amercia’s Future Energy“, der „Set America Free“ oder der „Energy Future Coalition“ engagierten sich deshalb unzählige pensionierte Armeegeneräle oder der ehemalige Chef der CIA, James Woolsey, für die Förderung von Hybridautos, von

---

[336] Reiche (2007), S.343
[337] http://whatwouldjesusdrive.org
[338] „The "What Would Jesus Drive" Leaders' Statement on S.342 and the Need for Action on Climate Change“, online unter: http://whatwouldjesusdrive.org/statement.php (20.09.2007)
[339] Kommentar von Friedman L. Friedman in der New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2007/04/15/magazine/15green.t.html?pagewanted=all (29.01.2012)

Erneuerbaren Energien und der Einführung eines CO2 Cap-and-Trade Programms[340.] Diese Akteure waren nicht gerade der Prototyp dessen, was sich die meisten Menschen in den USA als „Bäume umarmende“ (tree hugging) „Greens“ vorstellten. Friedman, Woolsey und die Generäle wollten auch nicht in dieses als „*liberal, unpatriotic and vaguely French*“[341] gesehene Eck gedrängt werden. Daher sollten die Begriffe neu definiert werden: „*I want to rename 'green'. I want to rename it geostrategic, geoeconomic, capitalistic and patriotic*“, schreibt Friedman und gibt damit auch gleichzeitig die Richtung für die „neue Ideologie“ vor.

5.1.4 Neue Koalitionen

Durch das Aufeinandertreffen der Diskurse über den Klimawandel und „Energy Independence“, den hohen Ölpreisen und der wirtschaftlichen Entwicklung von China und Indien entstanden und entstehen mittlerweile in den USA eine kaum mehr überschaubare Anzahl an verschiedenen Kampagnen und „Coalitions“, die sich aus unterschiedlichen Gründen für eine „grünere“ Energiepolitik einsetzen.
Die größte Manifestation dieser Netzwerke stellt bis heute die „Apollo Alliance for Good Jobs and Clean Energy“ dar. Die Apollo Alliance[342] ist ein Sammelbecken von Umweltorganisationen, Gewerkschaften, religiösen Gemeinschaften, von Bürgerrechtsbewegungen, Firmenverbänden und wird von mehreren Staaten unterstützt – insgesamt repräsentiert sie laut eigenen Angaben über 22 Millionen AmerikanerInnen. Der Name der Organisation bezieht sich auf das Apollo Projekt von John F. Kennedy in den 60er Jahren. War das Ziel damals, die amerikanische Größe mit der ersten Mondlandung unter Beweis zu stellen, ist die 2007 formulierte Zielsetzung des „zweiten Apollo-Projekts“ folgendermaßen:
„*Our challenge today is to liberate the US economy and our national security from dependence on fossil fuels. In 2003, we launched the Apollo Alliance to unify constituencies behind a bold plan of investment in clean energy technology and sustainable infrastructure that can create millions of good jobs, reduce our impact on the*

[340] www.setamericafree.org ; www.secureenergy.org ; www.energyfuturecoalition.org ; (03.08.2009)
[341] Kommentar von Friedman L. Friedman in der New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2007/04/15/magazine/15green.t.html?pagewanted=all (29.01.2012)
[342] Homepage: www.apolloalliance.org (05.08.2009)

global environment and dramatically reduce our dependence on oil in a generation".[343]

So unterschiedlich die Zusammensetzung der verschiedenen Koalitionen ist, so verschieden sind auch ihre Vorstellungen über eine Transformation der Energiewirtschaft. Diese Tatsache hat zwar im Detail problematische Implikationen[344], allerdings ist der wichtigste Effekt dieser Initiativen, dass Klimaschutz und Energiepolitik in diesem Rahmen auf die politische Agenda gedrängt wurden.

5.1.5 Debatte im Kongress

Schon in der ersten Tagen des neu gewählten 110. Kongresses (4. Jänner 2007 bis 3.Jänner 2009) wurde von den demokratischen Abgeordneten Rahall und Rangel der „CLEAN Energy Act" (H.R.6) eingebracht, und im Repräsentantenhaus schon am 18.Januar 2007 mit relativ deutlicher Mehrheit angenommen (264:163). Der Kernpunkt des „CLEAN Acts" war die Rücknahme von Subventionen für die Öl- und Gasindustrie im Ausmaß von 13 Milliarden Dollar über fünf Jahre, die unter anderem im EPAct von 2005 beschlossen wurden[345]. Die dadurch frei werdenden Mittel sollten für eine „Energy Efficiency and Renewables Reserve" verwendet werden, wobei die genaue Verwendung dieser Rücklage noch genauer geregelt werden sollte[346].

Fünf Tage später, am 23. Jänner, hielt Präsident G. W. Bush seine jährliche Rede zur Lage der Nation. In dieser Rede stellte er seine neue „Twenty in Ten" Initiative vor: politische Maßnahmen die dem amerikanischen Benzinverbrauch innerhalb von zehn Jahren um 20% reduzieren sollten. Kernpunkte dieses Programms sollten eine Anhebung der CAFE Standards, ein Renewable Fuel Standard (RFS) zur Erhöhung der nationalen Biospritproduktion und eine Erhöhung der nationalen Ölproduktion sowie einer

---

343 „Our Mission", auf der Website der Apollo Alliance: http://www.apolloalliance.org/about_the_alliance/who_we_are/index.cfm (05.08.2009)

344 So findet zum Beispiel David Crane, CEO von NRG Energy und Mitglied der „Climate Action Partnership", dass „*renewables and conservation are a sideshow at best*" im Kampf gegen die Erderwärmung. Stattdessen setzt seine Firma auf „saubere" Kohle- und Atomkraftwerke. Vgl. Crane (2007)

345 Renewable Energy Focus (2007), unter: http://www.renewableenergyfocus.com/articles/biomass/prod_news/070117usdemocrats.html (06.08.2009)

346 Sissine (2007), S.3

Verdopplung der strategischen Ölreserven sein[347]. Bei genauerer Betrachtung hatte die „Twenty in Ten“ Initiative aber keineswegs die Zielsetzung, den Benzinverbrauch bis 2017 tatsächlich um ein Fünftel zu senken, sondern nur den für diesen Zeitpunkt vorhergesagten Konsum. Darüber hinaus hätte nach den Plänen der Administration die „Reduktion“ durch die leichte Anhebung der CAFE Standards nur 5% ausgemacht. Primär ging es um eine Substitution von herkömmlichem Benzin durch Biokraftstoffe[348].
Die Tatsache, dass Bush in seiner Rede das fünf Tage zuvor im Repräsentantenhaus beschlossene Energiegesetz nicht einmal erwähnte, ließ nicht nur seine Positionen zu dieser Gesetzesinitiative erahnen, sondern ließ auch eine gewisse Taktik erkennen: Das neue Energiegesetz sollte als Projekt der Administration verkauft werden. Radikale Maßnahmen – sogar eine zu deutliche Anhebung der CAFE Standards – sollten unter Veto-Drohung stehen.

Die im Repräsentantenhaus beschlossene Bill wurde ein halbes Jahr später – im Juni 2007 – vom Senat behandelt. Demokratische Senatoren, allen voran Senator Bingaman, der nach Pete Domenici den Vorsitz des Energieausschusses innehatte, bemühten sich um eine Ausweitung des Gesetzes. Das 14-Milliarden-Dollar-Paket des Repräsentantenhauses sollte auf 32 Milliarden erweitert und zusätzlich ein RPS eingeführt werden. Neben einer Erhöhung der CAFE Standards waren die Erhöhung des bereits existierenden Renewable Fuel Standards (RFS) und einiger Effizienzstandards weitere Kernpunkte des nunmehr 500 Seiten umfassenden Energiegesetzes.
Republikanische Senatoren und etliche Lobbyisten der Ölindustrie kämpften verbissen gegen das 32-Milliarden-Dollar-Steuerpaket und den nationalen RPS:
„*Oil executives and their lobbyists had fanned out across Congress in recent days and run frequent ads in newspapers, all delivering a carefully coordinated message: higher taxes on oil production would lead to higher gasoline prices*“[349]

Das Weiße Haus unterstützte die sorgenvollen Plädoyers der Ölindustrie und bekämpfte

---

[347] State of the Union Address (23.01.2007), sowie http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/stateoftheunion/2007/initiatives/energy.html (05.08.2009)
[348] Reiche (2007), S.343-344, sowie http://georgewbush-whitehouse.archives.gov/stateoftheunion/2007/initiatives/energy.html (05.08.2009)
[349] Kommentar von Edmund Andrews in der New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2007/06/22/us/22energy.html?pagewanted=print (28.01.2012)

die Energiepläne der Demokraten:

„T*he proposed Senate version of H.R. 6 does nothing to increase domestic supplies of oil and natural gas for American homes and businesses, such as providing more access to Outer Continental Shelf resources, opening a small portion of the Artic National Wildlife Refuge, and streamlining the siting and expansion of refineries. In addition, the proposed Senate version of H.R. 6 includes several objectionable provisions that make this bill unacceptable in its current form.*“[350]

Die Administration begrüßte zwar die Erhöhung des RFS und mit einigen Einschränkungen auch die Anhebung der CAFE Standards, verwehrte sich aber gegen die Einführung eines RPS und vor allem gegen die zusätzliche steuerliche Belastung der nationalen Öl- und Gasindustrie.
Der Widerstand war erfolgreich. Die Demokraten konnten einen republikanischen Filibuster im Senat gegen einen RPS und das Steuerpaket nicht verhindern (57 zu 38 Stimmen). Allerdings stimmten zehn Republikaner für eine Beendigung der Debatte und nur ein Demokrat (Mary Landrieu aus dem Öl-Staat Lousiana) dagegen[351.] Zum Ärger der Autoindustrie wurde jedoch eine Anhebung der CAFE Standards (von 25 mpg auf 35 mpg bis 2020[352]) mit relativ großer Mehrheit (65 zu 27 Stimmen) beschlossen – eine Maßnahme, die in der Vergangenheit auch unter den Demokraten nicht unumstritten war. Die Zeitung Washington Post bezeichnete diese Version des Senats in Anlehnung an einen Sergio Leone Western als „The Good, the Bad and the Ugly“. „Good“ sei die Anhebung der CAFE Standards, „bad“ die Ablehnung des RPS und die Einrichtung eines nationalen C02 Registers und „ugly“ der Filibuster der Republikaner gegen das 32-Milliarden-Steuerpaket[353.]

Nun war wieder das Repräsentantenhaus an der Reihe. Das Gesetz hatte mittlerweile eine ganze Reihe von neuen Maßnahmen – das ursprüngliche Steuerpaket wurde allerdings im

---

[350] http://www.whitehouse.gov/omb/legislative/sap/110-1/hr6sap-s.pdf (07.08.2009)
[351] Kommentar von Edmund Andrews in der New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2007/06/22/us/22energy.html?pagewanted=print (28.01.2012)
[352] 25 Meilen pro Gallone (mpg) entsprechen 9,4 Liter/100km, 35 mpg einem Verbrauch von 6,714 Liter; Quelle: http://jumk.de/calc/verbrauch.shtml (07.08.2009)
[353] http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/06/24/AR2007062401331.html, (07.08.2009)

Senat erfolgreich blockiert. Die Verhandlungen in den zehn Ausschüssen, in denen das Gesetz, bzw. einzelne Teile davon, behandelt wurden, wurden nicht nur zwischen Republikanern und Demokraten geführt. Auch innerhalb der demokratischen Fraktion wurde über wesentliche Grundfragen gestritten. So scheiterte die – im Senat schon beschlossene – Erhöhung der CAFE Standards nicht nur am energischen Widerstand der großen Autoproduzenten aus Detroit, sondern auch an deren Gewerkschaft („United Auto Workers“) und ihrem demokratischen Vorkämpfer und Vorsitzenden des Ausschusses für Energie und Handel, John Dingell.
Die Republikaner kritisierten, dass zu wenig Maßnahmen für die Steigerung der nationalen Energieproduktion in dem Gesetz enthalten sei und bezeichneten es zynisch als „ *the energy scarcity bill*“ der Demokraten[354]. Die Kritik der Administration fiel ähnlich aus.

Am 4. August 2007 konnten sich die Demokraten im Repräsentantenhaus schließlich auf ein Gesetz einigen, das neben einem Steuerpaket im Ausmaß von 16 Milliarden Dollar und einer vierjährigen Verlängerung des PTC, auch einen RPS von 15% bis 2020 beinhaltete[355]. War es in den Jahren zuvor immer nur der Senat gewesen, der ein RPS beschlossen hatte, war es dieses Mal umgekehrt. Tom Odall, einer der Autoren des RPS, musste seinen Vorschlag allerdings etwas abschwächen, um eine ausreichende Zustimmung zu bekommen. So wurde die Zielvorgabe von 20% auf 15% herabgesetzt, wobei 4% mit Effizienzsteigerungen erzielt werden konnten. In einer gesonderten Abstimmung wurde der RPS mit 20 zu 190 Stimmen beschlossen[356].
Edward Markey, Vorsitzender des von Nancy Pelosi eingerichteten Sonderausschusses für Energieunabhängigkeit und Globale Erwärmung („*Select Committee on Energy Independence and Global Warming*“) zeigte sich nach der Abstimmung euphorisch:

„*This is the historic break with the fossil-fuel past and the beginning of the solar wind renewable era in the United States....People will look back at this as the turning point where Congress began to embrace renewable energy.*“[357]

---

[354] http://www.speaker.gov/news/DocumentSingle.aspx?DocumentID=70507 (05.08.2009)
[355] Das Gesetzespaket wurde mit 241 zu 172 Stimmen angenommen, das Steuerpaket mit 221 zu 189 Stimmen.
[356] Artikel in der Washington Post, im Internet unter: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/08/04/AR2007080400915.html (29.01.2012)
[357] Edward J. Markey, (D-Mass), Vorsitzender des „Select Committee on Energy Independence and Global Warming“, zitiert in: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/08/04/AR2007080400915.html (29.01.2012)

Das im Repräsentantenhaus beschlossene Gesetz wurde unter der formalen Nummer „H.R. 3221“ beschlossen und war somit *de jure* keine Abänderung des Senatsgesetzes, sondern ein gänzlich neuer Gesetzvorschlag. Republikanische Senatoren nützten diesen Umstand aus, um einen formalen Vermittlungsausschuss zu blockieren[358]. Nach einigen informellen Verhandlungen beschloss das Repräsentantenhaus am 6. Dezember 2007 mit 235 zu 181 Stimmen eine neue Version von H.R.6, die *de facto* eine Modifikation des schon beschlossenen Gesetzes war[359].
Dieses Mal beinhaltete das Gesetz – neben einer Umschichtung von Subventionen von Öl- und Gas zu Erneuerbaren Energien und Biotreibstoffen in der Höhe von 21 Milliarden Dollar und einem RPS von 15% bis 2020 – allerdings auch die vom Senat beschlossenen Erhöhungen der CAFE Standards und des RFS[360]. Dass eine Anhebung der CAFE Standards mit parteiübergreifender Unterstützung beschlossen wurde, überrascht auf den ersten Blick. Noch ein paar Monate zuvor hatte der Demokrat John Dingell (Michigan) diese Maßnahme erfolgreich verhindert. Mit weiterhin hohen Benzinpreisen, einer überwältigende Zustimmung in der Bevölkerung[361] und einer etwas gewandelte Position der Administration ließen sich jedoch die Widerstände brechen. Einen großen Anteil an diesem Teilerfolg hatten sicherlich auch die vehementen Bemühungen von Kalifornien, die Abgasnormen von Autos eigenständig zu regulieren[362].

Bei der Administration von George W. Bush fand dieser Gesetzesvorschlag keine große Unterstützung. So wie auch schon bei der Version vom August, kündigte das Weiße Haus an, im Falle eines Beschlusses ein Veto einzulegen. Die wiederholten Drohungen setzten den Senat zusätzlich unter Druck.
Am 7. Dezember kam das gesamte Gesetzespaket – inklusive RPS und Steuerpaket – im Senat zur Abstimmung. Es konnte allerdings nicht beschlossen werden, da acht Stimmen zur Beendigung der Debatte und somit zur Verhinderung eines Filibusters fehlten (52

---

[358] Washington Post, 11.10.2007
[359] Sissine (2007), S.3
[360] Sissine (2007), S.4
[361] Laut einer Umfrage des Pew Research Center im Februar 2006 würden 86% der Befragten einer Erhöhung der CAFE Standards zustimmen. In einer anderen Umfrage von Knowledge Networks, gaben 77% der Befragten an, dass sie einer Erhöhung zustimmen würden, selbst wenn sich die Kosten für einen Neuwagen dadurch erhöhen würden. Quelle: World Public Opinion.org, „U.S. Public Favors Raising Auto Fuel Efficiency (CAFE) Standards“, im Internet unter: http://www.worldpublicopinion.org/incl/printable_version.php?pnt=193 (05.08.2009)
[362] Simon (08.06.2007), unter: http://articles.latimes.com/2007/jun/08/nation/na-warming8 (06.08.2009)

Senatoren stimmten für die Beendigung der Sitzung)[363].
Daraufhin entfernte der demokratische Mehrheitsführer im Senat Harry Reid die RPS-Bestimmung, um das Gesetz doch noch durchzubringen[364]. Ein paar Tage später wurde ein neuerlicher Anlauf unternommen, das Gesetz zumindest mit dem Steuerpaket zu beschließen. Für diese Abstimmungen unterbrachen die demokratischen Präsidentschaftsbewerber sogar ihre Kampagnen, um gegen einen zu erwartenden republikanischen Filibuster zu stimmen.
Das American Petroleum Institute (API) lief gegen die Aufhebung der Subventionen Sturm und konzentrierte ihre Lobbyarbeit vor allem – aber nicht ausschließlich – auf republikanische Senatoren[365]. Die Anstrengungen des API und die Drohungen von Präsident Bush zeigten ihre Wirkung – wenn auch nur denkbar knapp: der republikanische Filibuster konnte mit nur einer einzigen fehlenden Stimme nicht verhindert werden (59 zu 40 Stimmen). Neun Republikanische Senatoren stimmten zwar gegen den Filibuster, allerdings gab die einzige Demokratin, die gegen ihre Fraktion wählte, den Ausschlag: Mary Landrieu, Senatorin aus dem ölreichen Staat Lousiana. Landrieu hatte 2008 in ihrem Bundesstaat Wahlen zu bewältigen und wollte sich aller Voraussicht nach nicht mit der Industrie anlegen, die ihr im Laufe ihrer Karriere als Senatorin seit 1996 bereits fast 700.000 Dollar an (offiziellen) Wahlkampfspenden zukommen ließ[366]. Auffällig an der Entwicklung der Wahlkampfspenden von Firmen aus der Öl- und Gasindustrie an Landrieu ist die Tatsache, dass fast die Hälfte der Zahlungen (315.000 Dollar) von 2007 bis 2008 geleistet wurden[367] – ein kleines Indiz für die besonderen Bemühungen der Industrie zu dieser Zeit.
Landrieus' Parteikollegen – so wie Senator Durbin aus Illinois – waren allerdings ziemlich enttäuscht über den knappen Ausgang der Abstimmung:
„The future just failed by one vote. The past was preserved... The oil companies are now celebrating in their boardrooms"[368]
Auf der Gegenseite freuten sich die Vertreter der Ölindustrie – vertreten durch das API –

---

363 Sissine (2007), S:4
364 Reuters, im Internet unter: http://uk.reuters.com/article/2007/12/12/energy-congress-legislation-idUKN1232340220071212 (29.01.2012)
365 http://www.nytimes.com/2007/12/13/washington/13cnd-energy.html
366 Daten vom Center for Responsive Politics, im Internet unter: http://www.opensecrets.org/politicians/industries.php?cid=N00005395&cycle=Career (06.08.2009)
367 Center for Responsive Politics, im Internet unter: http://www.opensecrets.org/politicians/industries.php?cycle=2008&cid=N00005395 (06.08.2009)
368 Senator Richard J. Durbin (Dem. Ill.), zitiert in: Mufson (2007)

verständlicherweise und gratulierten dem Senat für das Abstimmungsergebnis: *„We applaud the Senate for recognizing the adverse effect that increased taxes would have had on future energy supplies*“[369].

Nachdem der Filibuster nicht verhindert werden konnte, wurde das Gesetz ein weiteres Mal getrimmt. Dieses Mal wurde das gesamte Steuerpaket entfernt – sowohl die Aufhebung der Subventionen für die Öl- und Gasindustrie im Umfang von 21,8 Milliarden Dollar als auch die zusätzlichen Anreize und Subventionen für Erneuerbare Energien und Biotreibstoffe in gleicher Höhe[370]. Diese stark gekürzte Version wurde schließlich am 13. Dezember 2007 mit großer Mehrheit (86 zu 8 Stimmen) im Senat beschlossen. Einige Tage später stimmte auch das Repräsentantenhaus zu und Präsident Bush unterzeichnete das neue Energiegesetz .

5.2 Das neue Energiegesetz: Eine gescheiterte Initiative der Demokraten?

Während Präsident Bush versuchte, das Energiegesetz als Produkt seiner „*Twenty in Ten*“ Initiative zu verkaufen, war der „*Energy Independence and Security Act of 2007*“ ein zum Teil gescheiterter Versuch der Demokraten, im Kongress eine eigenständige Energiepolitik zu verwirklichen.

Das Gesetz enthielt zwar eine ganze Reihe von Energiesparmaßnahmen (Auslaufen von herkömmlichen Glühbirnen, Maßnahmen für ökologisches Beschaffungswesen, etc.) und zum ersten Mal seit 1975 eine deutliche Erhöhung der CAFE Standards, allerdings scheiterten alle bedeutenden Maßnahmen zur Förderung Erneuerbarer Energien am Widerstand der Administration, vieler republikanischer und einiger demokratischer Senatoren. Fixe Ausbauziele (=RPS) für Erneuerbare Energien wurde ebenso verhindert, wie eine Umschichtung der Milliardensubventionen von Fossilen zu Erneuerbaren Energien[371].

---

[369] API Aussendung, zitiert in: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/12/13/AR2007121301847.html (29.01.2012)

[370] http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/12/13/AR2007121301847.html (29.01.2012)

[371] Die massive Förderung der Ethanolproduktion war am Ende die einzige direkte Subvention für „grüne“ Technologien, die beschlossen wurde.

Die Wind- und Solarindustrie war denkbar enttäuscht über das Nachgeben der Demokraten und die Blockade der Republikaner:
„*For the wind industry, it looks like coal in our Christmas stocking*“, ließ der Windenergieverband nach dem Wahlausgang verlautbaren[372].
Umweltschutzorganisationen kritisierten nicht nur die Republikaner für das erfolgreiche Verhindern des RPS und des Steuerpakets, sondern auch die Demokraten, die unbedingt noch vor der Weihnachtspause ein Gesetz zu Stande bringen wollten und daher etwas zu leicht zur Aufgabe einiger „key issues“ bereit waren:

„*When the Republican leadership and the polluter lobby have blocked important legislation, Senate Democrats have been all too willing to move in their direction. The result is that the two most positive provisions of the energy bill – a clean energy mandate and a tax package reining in handouts for fossil fuels and promoting clean energy – are being removed, while detrimental provisions, such as a radical five-fold increase in unsustainable biofuel use, remain*“[373].

[372] Gregory Wetston (AWEA), zitiert in: http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/12/13/AR2007121301847.html (29.01.2012)
[373] Brent Blackwelder (Präsident von „Friends of the Earth Action“), zitiert in der New York Times, im Internet unter: http://www.nytimes.com/2007/12/13/washington/13cnd-energy.html (29.01.2009)

6 Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E)

Ein wichtiges Instrument der Energiepolitik ist die staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung (F&E). Sie ist einerseits ein Indikator für die Prioritäten einer Regierung in einem bestimmten Sektor[374] und kann andererseits als erste Stufe der staatlichen Intervention im Energiemarkt gesehen werden[375]. So ersetzen die staatlichen Programme idealer Weise nicht die F&E Programme privater Firmen, sondern unternehmen Forschungen in Bereichen, wo diese Firmen zu wenig Anreize haben, zu investieren. Der Staat hat somit durch diese indirekte Subvention die Möglichkeit, im Bereich der Forschung und Entwicklung von Technologien eigene Akzente zu setzen.

6.1 Die Rolle der energiebezogenen F&E Ausgaben

Die Rolle des Staates als aktiver Akteur in der zivilen F&E geht in den Vereinigten Staaten auf die 1940er Jahre zurück. Ein Meilenstein für die energiebezogene F&E war sicherlich das „*Atoms for Peace*“ Projekt (1953) des damaligen Präsidenten Eisenhower und die damit verbundene Entscheidung für die Kommerzialisierung der Atomenergie[376]. Allerdings waren seit 1949 die größten F&E Ausgaben im Verteidigungsbereich und – zu geringeren Prozentsätzen – im Raumfahrts- und Gesundheitssektor[377]. Zwischen 1961 und 2008 betrugen die gesamten F&E Ausgaben der Bundesregierung insgesamt fast vier Billionen Dollar[378]. Bis auf das Jahr 1979 waren in diesem Zeitraum immer mindestens die Hälfte für Rüstungs-F&E[379] reserviert. Während des Apollo Programms und dem „space race“ der 1960er Jahre machten die F&E Ausgaben im Raumfahrtsektor mindestens ein Drittel der gesamten F&E Ausgaben aus.

Die Höhe der für energiebezogene F&E bereitgestellten Mittel und deren Anteil an den

---

[374] Schreurs (2007), S.242
[375] EIA (2007), S.41, im Internet unter: http://www.eia.gov/oiaf/servicerpt/subsidy2/pdf/chap3.pdf
[376] ebd., S.39
[377] ebd., S.39
[378] Dooley (2008), S.3
[379] Der englische Begriff „defence R&D“ ist meiner Ansicht nach etwas unscharf, da „Rüstung“ sowohl Verteidigungs- als auch Angriffsaufgaben beschreibt.

Gesamtausgaben für F&E, variierten in den letzten Jahrzehnten deutlich.
Während der Präsidentschaft von Jimmy Carter (1977-1981) hatten die F&E Ausgaben im Energiebereich einen Rekordanteil von 10% an den gesamt F&E Ausgaben der USA. Das F&E Budget des DOE für 1978 belief sich auf über 6,5 Milliarden Dollar[380]. Unter Präsident Reagan wurden die Mittel drastisch gekürzt, während militärische F&E Ausgaben erhöht wurden (siehe Abbildung 9). 1987 wurden gar nur 1,2 Milliarden Dollar bereit gestellt.
Seit Mitte der 1990er Jahre werden nur noch zirka 1% aller öffentlichen F&E Ausgaben für energiebezogene F&E aufgewendet[381].

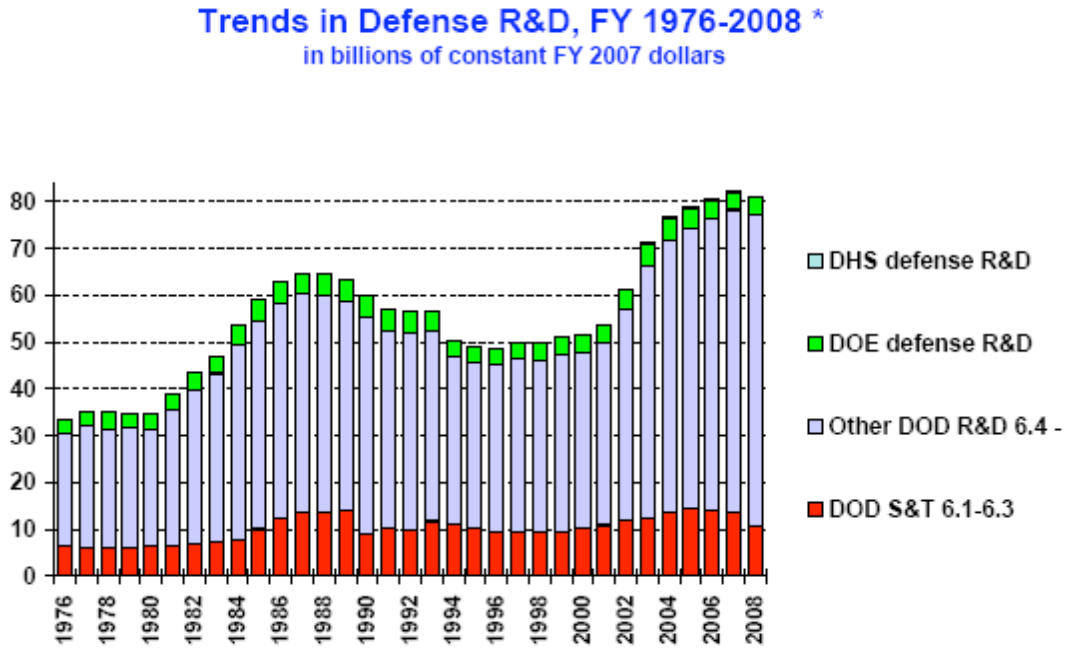


Abbildung 8: Entwicklung der militärischen F&E Ausgaben der USA, Quelle: Koizumi (2007)

[380] EIA (2007), S.40. Angaben in 2005 Dollar.
[381] Dooley (2008), S.3

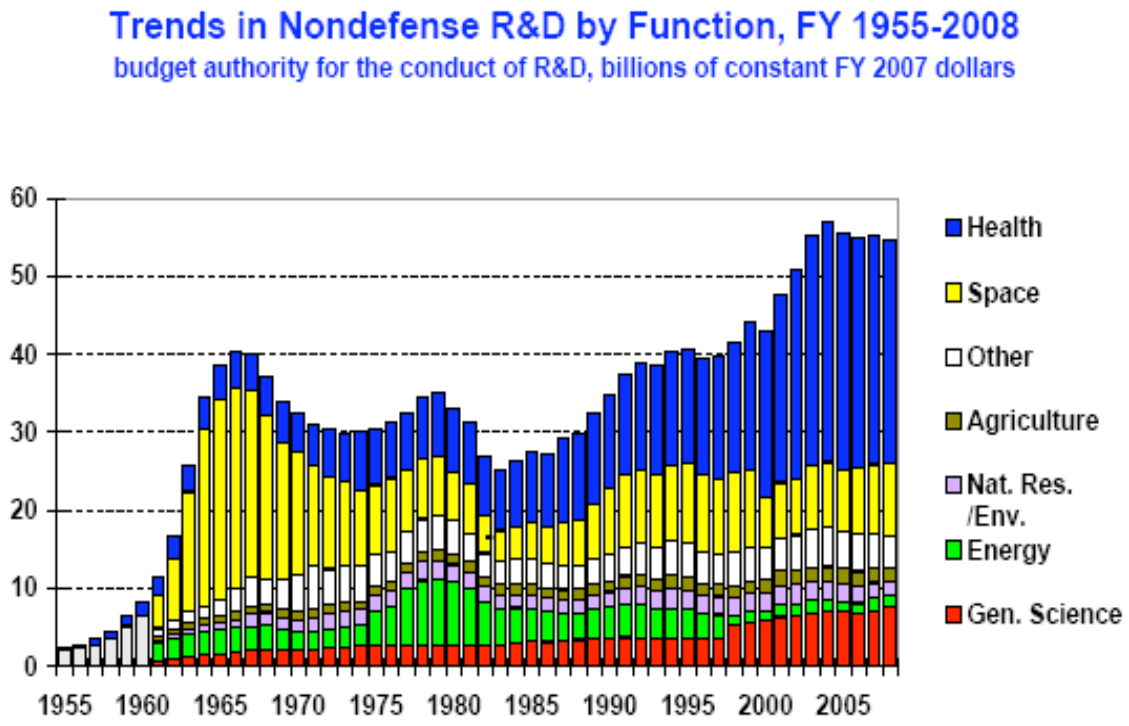


Abbildung 9: Stellenwert der energiebezogenen F&E Mittel an den gesamten F&E Ausgaben, exklusive militärischer F&E, Quelle: Koizumi (2007)

Die Kürzungen der F&E-Mittel unter der Administration Reagan waren vor allem eine Folge neoliberaler politischer Ideen, bei denen sich staatliche Interventionen in den Markt in Grenzen halten sollten. Der Markt biete genügend Anreize für F&E in der Privatwirtschaft und staatliche Initiativen verhindern diese nur[382]. Allerdings gingen die privaten Ausgaben in energiebezogene F&E Entwicklung genauso zurück wie die öffentlichen. Ein Blick auf die F&E Ausgaben von Energiekonzernen zeigt, dass der Markt nicht angemessen auf die umwelt- und energiepolitischen Herausforderungen reagiert hat. Amerikanische Firmen gaben 1991 noch doppelt so viel für F&E aus wie im Jahr 2003[383]. Für F&E für Erneuerbare Energien gaben nach einer Studie von Nemet (2006) gaben US-amerikanische Unternehmen im Jahr 2003 real 54 Millionen US-Dollar weniger aus als noch 1994[384].

[382] Auch wenn die nachfolgenden Regierungen nicht ganz so dogmatische Positionen vertraten, so erreichte das F&E Budget nie wieder die Werte aus der Carter Administration
[383] Kammen / Nemet (2005), S.84
[384] Nemet/Kammen (2007), S. 748

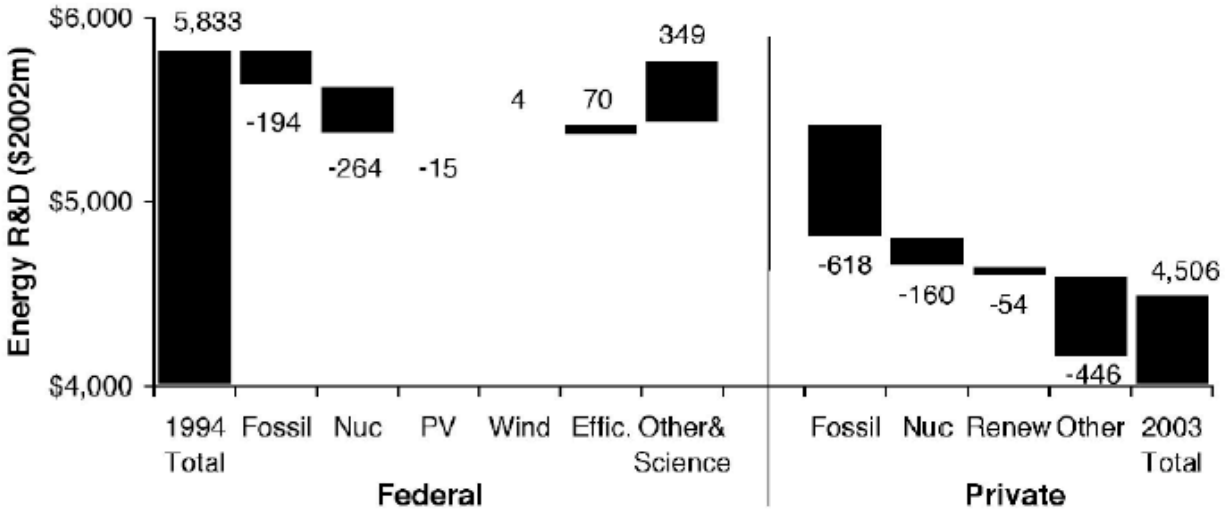
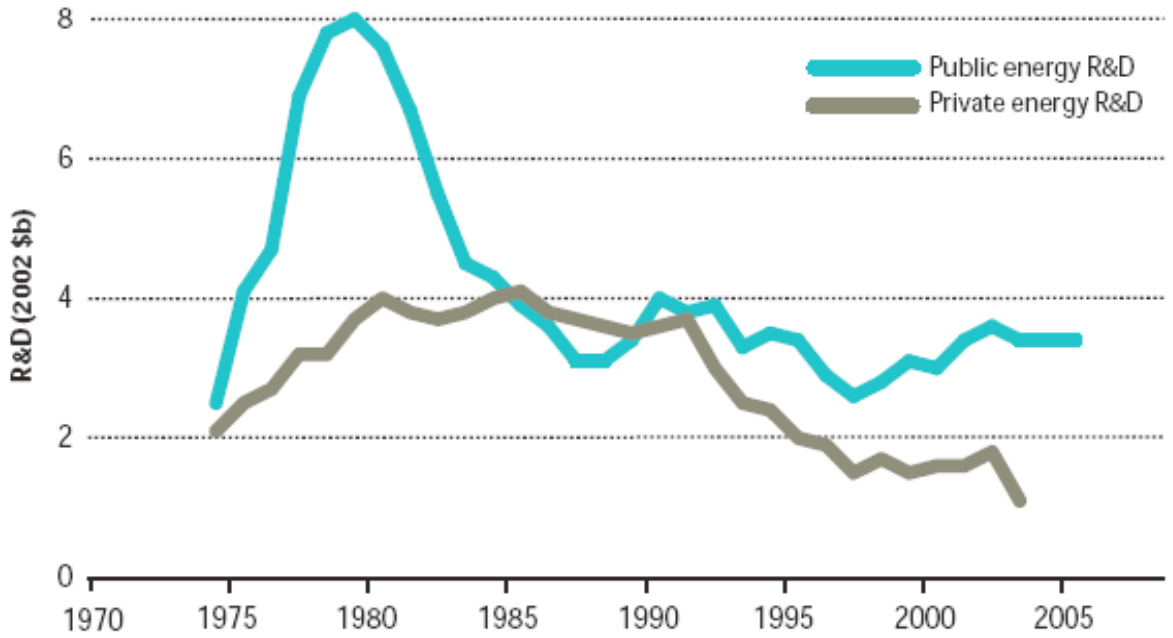


Abbildung 10: Veränderungen der öffentlichen und privaten F&E Ausgaben zwischen 1994 und 2003 nach Technologie

Das bedeutet, dass amerikanische Energiefirmen vor dem Beschluss des Kyotoabkommens und dem Beginn der internationalen Anstrengungen zum Ausbau klimafreundlicher Energien mehr Geld für F&E aufwendeten als Anfang des 21. Jahrhunderts. Ein Vergleich mit der Pharmaindustrie ist sehr aufschlussreich. Anfang der 1980er Jahre investierten Energiefirmen noch mehr in F&E als Pharmafirmen. Mittlerweile investieren Pharmafirmen zehn Mal mehr in F&E als Energiefirmen – ausbleibende Gewinne bei den Energiekonzernen können in den meisten Fällen nicht der Grund für diese Entwicklung sein. So ist zum Beispiel ExxonMobil, der profitabelste Konzern der Welt, in der Liste der F&E Ausgaben von amerikanischen Unternehmen, nur auf Platz 46[385].

[385] http://www.modelbenders.com/papers/RSmith_RD91_Analysis.pdf (28.01.2012)



AAbbildung 11: Rückgang der F&E Ausgaben im öffentlichen und privaten Sektor. Quelle: Nemet / Kamen (2005), S.85

Wie in Abbildung 11 zu erkennen ist, kommt dem Staat aufgrund fehlender F&E Investitionen in der Privatwirtschaft eine wesentliche Aufgabe zu.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im letzten halben Jahrhundert für Energie-F&E weit weniger Mittel bereit gestellt wurden als für andere Sektoren – sowohl in der Privatwirtschaft als auch von staatlicher Seite. Die beiden Ölkrisen in den siebziger Jahren veränderten für eine kurze Phase die staatlichen Strategien für F&E. Mit fallenden Energiepreisen und einer neoliberal eingestellten Administration fielen die staatlichen Investitionen drastisch ab – die Investitionen privater Firmen blieben allerdings aus.
Im Vergleich mit anderen Staaten waren die USA bis zu den 1990er Jahren immer führend bei F&E Energieausgaben. In den letzten Jahren (Zahlen bis 2006) tätigte jedoch Japan die meisten Investitionen für energiebezogene F&E. Der Staat mit einem drei Mal geringerem BIP ist seit den neunziger Jahren weltweit das Land, das am meisten für F&E im Energiebereich ausgibt (siehe Abbildung 12).

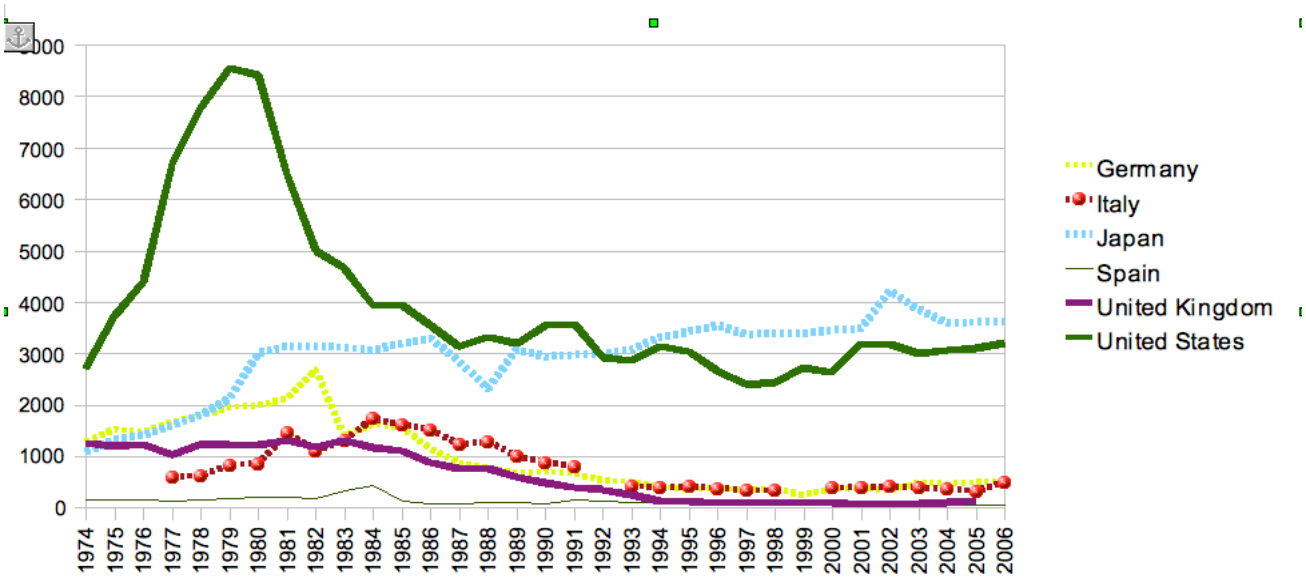


Abbildung 12 Historische Entwicklung energiebezogener F&E Ausgaben im internationalem Vergleich. Quelle: IEA

Auch wenn die USA ihre Sonderstellung von 1970er Jahren verloren haben, so waren (bis 2006) andere Länder wie Deutschland, Italien oder Spanien immer noch sehr weit von den F&E Ausgaben der Vereinigten Staaten entfernt.

6.2 Die Rolle der F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien

Nachdem kurz skizziert wurde, welchen Stellenwert die staatlichen F&E Ausgaben im Energiebereich an den gesamten Forschungsausgaben haben, soll nun der Frage nachgegangen werden, wie und auf welche Technologien diese Mittel in den letzten Jahrzehnten aufgeteilt wurden.

6.2.1 Erläuterungen zur Datenlage

Die Daten für staatliche F&E Ausgaben der einzelnen Technologien sind je nach Quelle relativ unterschiedlich. So wurde zum Beispiel laut einer Studie der EIA, von 1978 bis 2007 fast 30 Milliarden Dollar (in 2007 Dollar) für F&E im Bereich der Nuklearenergie ausgegeben[386]. Sissine kommt in einer anderen Studie für den Congressional Research

[386] EIA (2008), S.39, im Internet unter: http://www.eia.gov/oiaf/servicerpt/subsidy2/pdf/chap3.pdf (29.01.2012)

Service (CRS) für denselben Zeitraum auf fast 39 Milliarden Dollar (Dollarkurs 2008)[387]. Die International Energy Agency (IEA) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis[388]. Der Grund für diese deutlichen Unterschiede ist unter anderem, dass das DOE sowohl Grundlagenforschungen im Energiebereich betreibt, als auch an der Weiterentwicklung von bereits existierenden Technologien arbeitet. Das Energieministerium unter der Regierung G.W. Bush stellte F&E Mittel für drei verschiedene Kategorien zur Verfügung[389]:

- „Sience“
  Das „Office of Science“ ist für Grundlagenforschung zuständig. Darunter fallen neben Programmen wie „Basic Energy Science“ auch Nuklearphysik, Fusionsforschung oder „High Energy Physics“.
- „National Security“
  Auf der Homepage des DOE wurden 2008 die Prioritäten dieses Departments angegeben:
  „*The Department has four overriding National Security priorities: insuring the integrity and safety of the country's nuclear weapons; promoting international nuclear safety; advancing nuclear non-proliferation; and, continuing to provide safe, efficient, and effective nuclear power plants for the United States Navy*.“[390]
- „Energy“
  Unter diese Kategorie fallen die Mittel, die für einige Datensammlungen als ausschließliche Quelle für Energie-F&E Ausgaben angesehen werden. Neben Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, Fossile Energien und Nuklearenergie, zählt auch F&E im Bereich „Electric Delivery & Energy Reliability“ zu dieser Kategorie.

Muss die Grundlagenforschung im Bereich der Nuklearphysik oder Fusionsforschung, beziehungsweise die Aufwendungen für die nuklear betriebenen Schiffe der Navy zu den explizit ausgewiesenen F&E Ausgaben dazu gerechnet werden? Wird die „H*ydrogen Fuel Initiative*“, die das „Office of Science“ durchführt[391] als F&E Programm für Erneuerbare Energien aufgeführt, oder als Grundlagenforschung? Vor allem historische Daten lassen

[387] Sissine (2008), S.3
[388] http://www.iea.org/RDD (24.02.2009)
[389] vgl. Sissine (2008)
[390] http://www.energy.gov/nationalsecurity/index.htm (Zugriff 22.02.2009)
[391] Schreurs (2007), S.242

teilweise nur Vermutungen zu und somit können nur einige, aber nicht alle Unterschiede erklären.

6.2.2 Historische Entwicklung

Im Laufe des 20. Jahrhunderts können staatliche F&E Unternehmungen in verschiedene Abschnitte mit relativ unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen eingeteilt werden[392]:

- **1952-1973**
  Bis in die 1960er Jahre konzentrierten sich fast die gesamten F&E Mittel auf die Atomenergie. Auch noch während dieses Jahrzehnts waren über 70% aller F&E Investitionen für die Kernspaltungstechnik vorgesehen.
- **1974-1980**
  Durch das arabische Ölembargo änderte sich die Energiepolitik der USA dramatisch (siehe Kapitel 2.2). Das F&E Budget für fast alle verfügbaren Technologien vervielfachte sich in nur kurzer Zeit. Alleine in diesen sechs Jahren wurden in den USA fast ein Viertel der gesamten F&E Ausgaben des letzten halben Jahrhunderts getätigt[393]. Für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz wurden 1980 knapp 25% der gesamten F&E Mittel aufgewendet – alleine für Solarenergieprojekte wurden 10% aller verfügbaren Mittel bereit gestellt[394]. Neben Erneuerbaren Energien hatten auch die Mittel für Fossile Energien – im speziellen Kohle – die größten Zuwächse.
- **1981 – 1988**
  Mit dem Amtsantritt von Ronald Reagan wurden die F&E Mittel für fast alle Programme drastisch gekürzt. Der Markt sollte die meisten Aufgaben übernehmen. F&E Programme wurde nur noch in solchen Bereichen weitergeführt „*where these market forces are not likely to bring about desirable new energy technologies and practices within a reasonable amount of time*“[395]. Die neue Ausrichtung hatte zur Folge, dass fortan der Schwerpunkt auf Grundlagenforschungen gelegt und die Weiterentwicklung von Technologien auf ein Minimum reduziert wurde.

[392] Aufteilung im Folgenden nach: Dooley (2008), S.8 ff.
[393] Im Detail: 24% der F&E Ausgaben zwischen 1961 und 2008. Quelle: Dooley (2008), S.11
[394] Eigene Rechnung, Daten von der IEA, http://www.iea.org/RDD/TableViewer/tableView.aspx (25.02.2009)
[395] US Energieminister James Edwards, zitiert in: Dooley (2008), S. 11-12

Ab 1989

Der Trend zur schwerpunktmäßigen Förderung der Grundlagenforschung setzte sich, wie in Abbildung 14 zu erkennen ist, auch in weiterer Folge fort. Unter George Bush wurden speziell die Mittel für „Clean Coal“ Technologien erhöht. Insgesamt gab das DOE zwischen 1988 und 1995 mehr als drei Milliarden US Dollar (in 2005 US-Dollar) für F&E und Demonstrationsprojekte in diesem Bereich aus. Die Regierung Clinton kürzte die Programme allerdings wieder sehr deutlich.

Seit 1948 wurden von der amerikanischen Bundesregierung 160 Milliarden US-Dollar in Forschung und Entwicklung im Energiebereich investiert[396]. Laut IEA waren es seit 1974 immerhin knapp 130 Milliarden[397].

F&E für die Atomenergie hat in Bezug auf die Gesamtaufwendungen im Energiebereich, den größten Anteil ausgemacht. Von 1948 bis 2007 wurden fast 54% aller F&E Mittel des DOE für diese Technologie verwendet[398] – auch wenn der relative Anteil in den letzten beiden Jahrzehnten deutlich zurückgegangen ist. F&E für fossile Energien haben im selben Zeitraum einen Anteil von knapp 25%. Erneuerbare Energien wie Solarenergie, Windkraft, Geothermie, Wasserkraft oder Biomassetechnologie, haben zusammen einen Anteil von knapp 11%[399].

Diese Zahlen verdeutlichen eindrucksvoll den Entwicklungsvorsprung der konventionellen Energieformen. Die Tatsache, dass alle „alternativen“ Energietechnologien als „Erneuerbare Energien“ zusammengefasst werden, verdeckt allerdings das wahre Ausmaß der Unterschiede zwischen den einzelnen Technologien. Beim Vergleich einzelner direkt konkurrierender Technologien – wie zum Beispiel Photovoltaik (Erzeugung von Strom durch Sonneneinstrahlung) und Nuklearenergie – sind die Unterschiede noch viel deutlicher: so wurden im Zeitraum von 1974 bis 2002 im Vergleich zur Photovoltaik für F&E das 17,5-fache für Atomenergie ausgegeben. Durch diese Darstellung werden die eigentlich Dimensionen und Unterschiede erst wirklich sichtbar.

---

[396] Sissine (2008), S.3
[397] Eigene Rechnung, Daten von der IEA, http://www.iea.org/RDD/TableViewer/tableView.aspx (25.02.2009)
[398] Sissine (2008), S.3
[399] Sissine (2008), S.3

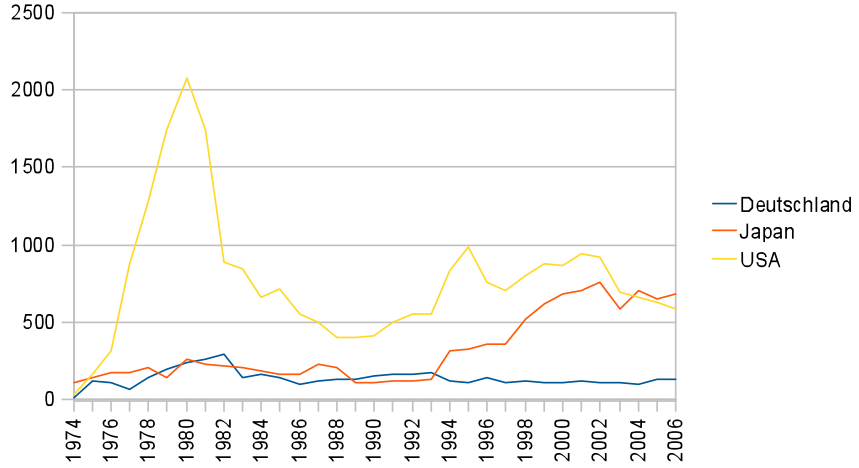


Abbildung 13: Kombinierte F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in den USA, Deutschland und Japan, 1974-2006 (Preise von 2006), Quelle: IEA

Im internationalen Vergleich sind die USA gemeinsam mit Japan auch bei F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz führend.

Wie in Abbildung 15 deutlich wird, trifft dies allerdings nicht für alle Technologien im gleichen Maße zu. Bei F&E Ausgaben in die Solarenergie sind die USA zwar auch im Spitzenfeld der IEA Länder, Staaten wie Deutschland oder Italien haben aber mittlerweile (Zahlen bis 2006) aufgeschlossen – Japan hat die USA bereits überholt.

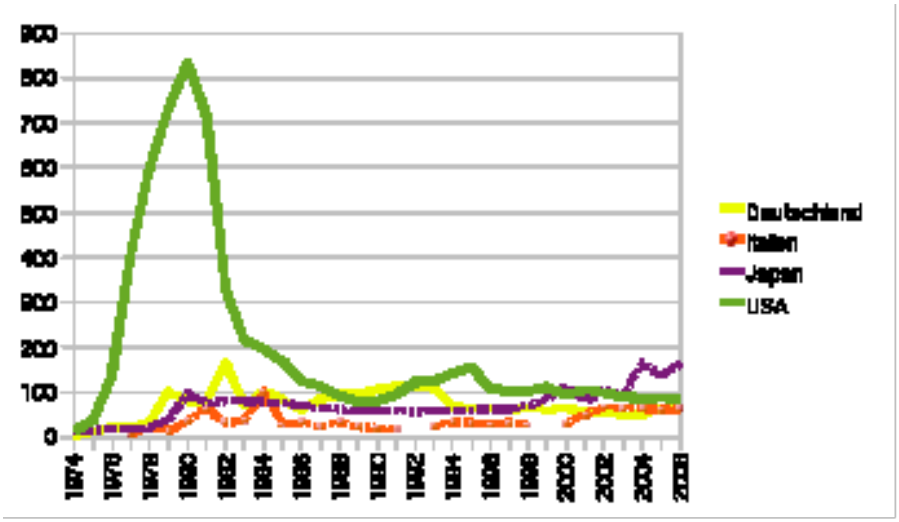


Abbildung 14: F&E Ausgaben für Solarenergie (alle Programme) ausgewählter IEA Staaten, 1974-2006, in Mio. USD (Preise von 2006), Quelle: IEA

6.3 Das F&E Budget während der Ära G. W. Bush

In diesem Abschnitt soll einerseits der Frage nachgegangen werden, welche Schwerpunkte in der energiebezogenen F&E unter der Administration G. W. Bush gesetzt wurden und andererseits, wie sich die Mittel für F&E für Erneuerbare Energien (Solarenergie, Wind, Geothermie) entwickelt haben.

Aufgrund der unklaren Datenlage, werden in weiterer Folge ausschließlich die vom Energieministerium und der Energy Information Administration (EIA) im Internet veröffentlichten Daten verwendet. Die International Energy Agency (IEA) verwendet in ihren Statistiken oft andere Zahlen als zum Beispiel die EIA, da unterschiedliche Kriterien für die Definition von F&E-Ausgaben angewendet werden. Ein Beispiel für diese Unterschiede ist das F&E Budget für Nuklearenergie: Laut IEA wurden für das FY 2006 insgesamt 513,7 Millionen Dollar bereitgestellt – die EIA führt allerdings 1062 Millionen Dollar an, unter anderem, da auch Aufwendungen für Aufräumarbeiten von nuklearen Forschungseinrichtungen (die teilweise bis zu 40% des Budgets ausmachen) mit eingerechnet werden[400]. Diese als „*non defense environmental management*" angeführten Mittel, sind eine Art externe Kosten, die durch F&E Arbeiten in der Nuklearenergie anfallen[401].
Obwohl sie nicht im eigentlichen Sinn Investitionen in spezifische Forschungsprojekte sind, würde eine Statistik, die diese Mittel nicht berücksichtigt, die eigentlichen Kosten des Nuklearenergieprogramms des DOE nicht widerspiegeln – vergleichbare Aufwendungen sind ja zum Beispiel bei F&E in der Solar- oder Windenergie nicht notwendig. Die Frage, ob mit diesen Aufwendungen wirklich alle externen Kosten der F&E in der Atomenergie abgedeckt werden, kann an dieser Stelle jedoch nicht beantwortet werden.

Ein weiterer Grund für unterschiedliche Angaben von F&E Mittel kann in der Aufteilung

[400] EIA (2007), S.47, im Internet unter: http://www.eia.gov/oiaf/servicerpt/subsidy2/pdf/chap3.pdf (29.01.2012)
[401] Laut Beschreibung des DOE sind diese unterstützen diese Mittel „*activities that manage and adress the environmental legacy resulting from civilian nuclear energy research. The nuclear energy research and development of the Department and its predecessor agencies generated waste and contamination that pose unique problems, including large quantities of contaminated soil and groundwater and a number of contaminated structures*" (DOE, FY2008 Budget Request, „Non-Defense Environmental Cleanup", S. 82

eines F&E Programms auf verschieden Abteilung des Energieministeriums – beziehungsweise anderer Ministerien – sein. So wird zum Beispiel das Wasserstoff-Programm aus den Mitteln von fünf verschiedenen Abteilungen finanziert. Diese Aufteilung kann sich in manchen Fällen auch wieder ändern und so ist es oft schwer, den Überblick zu behalten.

Für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz ist das „*Office of Efficiency and Renewable Energy*“ (EERE) des Energieministeriums (DOE) zuständig. Das Büro unterhält verschiedene Programme zu den einzelnen Erneuerbaren Energien und arbeitet mit privatwirtschaftlichen Akteuren, Universitäten und den staatlichen Forschungseinrichtungen zusammen[402].
In welcher Form auch immer die verschiedenen Programme umgesetzt werden, die entsprechenden Mittel sind im Budget für das EERE enthalten. Das Gesamtbudget dieser Abteilung ist ein wichtiger Indikator für die Höhe der F&E Mittel für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Allerdings sind nicht alle Budgetmittel des EERE für F&E vorgesehen. So sind auch die Finanzmittel für das „*Weatherization Assistance Program*“ enthalten, das für Haushalte mit geringem Einkommen gratis Energiesparmaßnahmen durchführt.

6.3.1 Schwerpunkte und Charakteristik der F&E Politik unter G. W. Bush

Im Vergleich zur Administration Clinton (FY1994-FY2001) gab die Regierung Bush (FY2002-FY2009) deutlich mehr Geld für F&E im Energiebereich aus. Wurden vom Kongress unter Präsident Clinton insgesamt 22,7 Milliarden US-Dollar genehmigt, so erhöhte sich das Forschungsbudget des DOE unter Bush (kumulativ) auf 27 Milliarden US-Dollar[403]. Diese Zuwächse von über vier Milliarden Dollar sind vor allem auf die Erhöhungen in der angewandten F&E zurückzuführen (von 12,5 Milliarden unter Clinton auf 16 Milliarden unter Bush) – die Ausgaben für Grundlagenforschungen blieben relativ konstant.
Die in acht Jahren investierten 27 Milliarden Dollar sind allerdings noch weit weg von den

[402] http://www1.eere.energy.gov/office_eere/organization.html (26.02.2009)
[403] Daten sind inflationsbereinigt (Dollar-Wert von 2000). Quelle: Gallagher (2008)

unter Präsident Carter getätigten F&E Ausgaben. In nur vier Jahren (FY1978-FY1981) wurden insgesamt mehr als 26 Milliarden US-Dollar für F&E Projekte des Energieministeriums ausgegeben – mehr als 23 Milliarden alleine für angewandte F&E und Demonstrationsprojekte. Damit investierten die USA zu dieser Zeit im Schnitt drei Mal so viel in energiebezogene F&E pro Jahr, wie unter der Administration G. W. Bush[404].

Im Folgenden soll nun punktuell auf die einzelnen Schwerpunkte in der F&E Politik der Regierung G. W. Bush eingegangen werden.

6.3.2 Atomenergie

Unter der Regierung Bush kam es zu einer Vervielfachung der Ausgaben für Atomenergie F&E. Parallel zu steuerlichen und regulativen Maßnahmen, die im NEP geplant und zum großen Teil im EPACT von 2005 umgesetzt wurden, wird eine Renaissance der Atomkraft auch auf diesem Weg forciert. Innerhalb des DOE ist das „Office of Nuclear Energy“ (NE) für die Atomenergie zuständig „*to support the government's efforts to develop new nuclear energy generation technologies to meet energy and climate goals; develop advanced, proliferation-resistant nuclear fuel technologies that maximize energy from nuclear fuel; and maintain and enhance the national nuclear infrastructure*“[405].
Wie in der Abbildung deutlich zu erkennen ist, wurden die Mittel für diese Abteilung in den letzten Jahren deutlich erhöht. War das letzte Budget des NE unter Clinton bei (nominal) 244 Millionen Dollar, so verabschiedete sich die Bush Administration mit einer Versachsfachung dieses Budget und beantragte für das letzte Fiskaljahr 1,419 Milliarden Dollar[406].

[404] Daten sind inflationsbereinigt (Dollar-Wert von 2000). Quelle: Gallagher (2008)
[405] http://www.ne.doe.gov/budget/neBudgetfY09CongRequest.html (25.02.2009)
[406] Quelle: DOE „Department's Budget Highlights“, verschiedene Jahrgänge (2001-2009), im Internet unter: http://www.ne.doe.gov/budget/budgetpdfs/Highlight2009.pdf (29.01.2012)

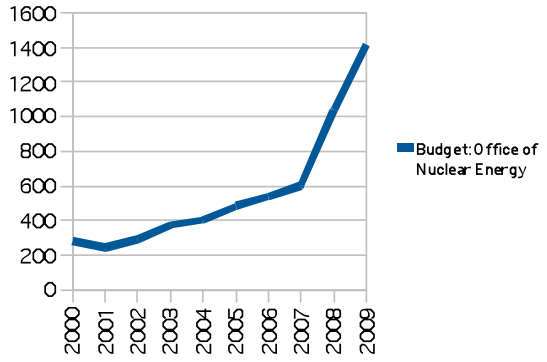


Abbildung 15: Budget des "Office of Nuclear Energy", in Mio. US-Dollar (nominal) Quelle: DOE

Den größten Anteil dieser Steigerungen nehmen Programme zur Weiterentwicklung der Kernspaltungstechnologie („*fission*“) ein. Seit dem letzten Budget der Clinton Regierung stieg das F&E Budget für diese Technologie fast um das 11-fache an (von 63 Millionen auf 689 Mio. US-Dollar)[407]. Die Mittel für Kernfusion („*nuclear fusion*“) – Forschungen hatten zwar einen höheren Ausgangswert (242 Mio. für FY2001) und wurden auch regelmäßig erhöht, mittlerweile sind sie aber geringer als die für Kernspaltungsprogramme (493 Millionen für FY2009).

Die oben beschriebenen Aufwendungen für Aufräumarbeiten sind in diesen Daten noch nicht enthalten. Diese Mittel wurden sehr unregelmäßig verteilt – die Schwankungen würden jedoch wenig über die Ziele und Schwerpunkte der F&E Politik aussagen. Für das Fiskaljahr 2008 wurden diese Mittel, im Vergleich zum Vorjahr, beispielsweise um 130 Millionen (42%) gekürzt. Da die direkten F&E Ausgaben für Atomenergie für das selbe Jahr allerdings um 72% erhöht wurden (von 602 Millionen auf 1035 Millionen), kann man nicht davon sprechen, dass die Administration ihre Strategie in diesem Bereich wesentlich geändert hätte. Zusammenfassend geben diese Ausgaben ein realistischeres Bild über die tatsächlichen Kosten der Atomenergieforschung, nicht aber über die Prioritäten der F&E Politik.

[407] Gallagher (2008)

6.3.3 Fossile Energien

Aufgrund der im NEP beschriebenen Strategie zur Erhöhung des konventionellen nationalen Energieangebots – das heißt Kohle, Gas und Erdöl – verwundert es nicht, dass das Budget des „*Office of Fossil Energy*“ während der Regierungszeit der Administration G. W. Bush und D. Cheney, deutlich gestiegen ist (siehe Abbildung 18).

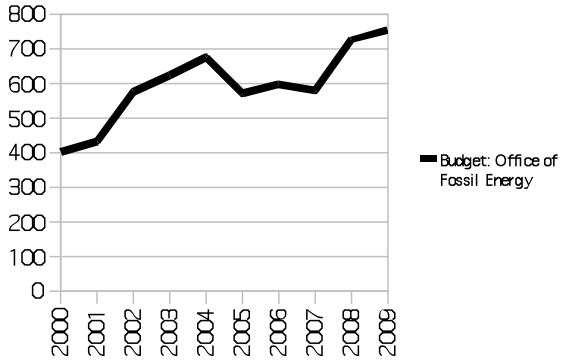


Abbildung 16: Budget des "Office of Fossil Energy", in Mio. US-Dollar (nominal), Quelle: DOE

Auf den ersten Blick verwunderlich ist aber die Tatsache, dass die F&E Ausgaben für Gas und Erdöl in dieser Zeit deutlich zurückgegangen sind. Waren im letzten Budget der Regierung Clinton noch über 100 Millionen US-Dollar[408] für Öl- und Gasprogramme vorgesehen, so reduzierte die Regierung Bush diese Mittel jedes Jahr – für das Fiskaljahr 2009 wird aufgrund der „Ineffektivität“ dieser Programme sogar deren Beendigung vorgeschlagen[409]. Diese Entwicklung ist allerdings auf den zweiten Blick sehr verständlich: die Branche der Öl- und Gasindustrie beherbergt die gewinnträchtigsten Konzerne der Welt, die auf keine staatlichen F&E Projekte angewiesen sind, da sie selbst über wesentlich größere Mittel verfügen. Werden F&E Ausgaben als Subvention verstanden, so werden die Kürzungen in diesem Bereich durch Steuererleichterungen und ordnungspolitische Maßnahmen der Regierung Bush mehr als kompensiert (vgl. Kapitel über EPAct 2005).

Die deutlichen Steigerungen des F&E Budgets für Fossile Energien sind daher aufgrund

[408] Daten sind inflationsbereinigt (Dollar-Wert von 2000). Quelle: Gallagher (2008)
[409] Anadon et al. (2008), S.5-6

der Erhöhungen für Kohle und CO2-Sequestrierung[410] (carbon sequestration) – wie in Abbildung 19 dargestellt – zu erklären.

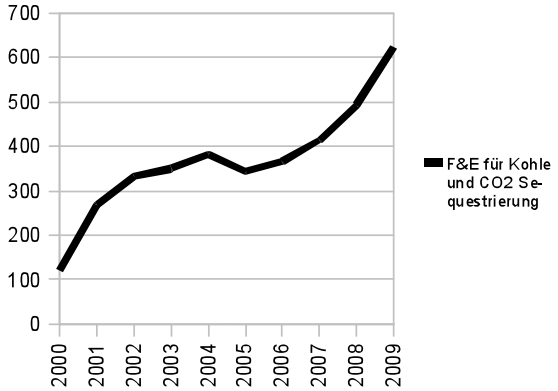


Abbildung 17: F&E Mittel für Kohle und CO2 Sequestrierung, in Mio. US-Dollar (nominal), Quelle: DOE, Gallagher (2008)

Den Empfehlungen der NEP-Strategie folgend, hat sich die Bush-Administration von Anfang an verpflichtet, in die Weiterentwicklung „sauberer" Kohletechnologien zu investieren. So wurde Anfang 2003 die „FutureGen-Initiative" im Ausmaß von einer Milliarde Dollar präsentiert. Im Rahmen dieses Programms sollte in Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft, ein Prototyp für ein CO2-emissionsfreies Kohlekraftwerk, dass sowohl Strom als auch Wasserstoff produziert, geplant und gebaut werden[411]. Die Erfolge dieses Projekts sind bislang allerdings äußerst gering. So wurden zum Beispiel die Pläne für ein „*experimental plant*" wieder verworfen. Stattdessen konzentriert sich das Ministerium auf die Weiterentwicklung der Abscheidungs-Technologie und hofft auf deren Anwendung in zukünftigen Kraftwerken, die jedoch von privatwirtschaftlichen Akteuren gebaut werden sollen[412].

Insgesamt wird an der Entwicklung der F&E Ausgaben für Kohle deutlich, dass die Regierung Bush große Hoffnungen in die Weiterentwicklung der verschiedenen C02-Abscheidungs- und Speicherungstechnologien setzt. Da in den USA immer noch über 50 Prozent des Stroms aus Kohle gewonnen werden, das Land über riesige Kohlevorkommen verfügt und die Lobby der Industrie traditionell sehr stark ist, sind diese

[410] Unter diesen Begriff fallen sowohl CO2 – Abscheidung, CO2 Speicherung und CO2 Vepressung.
[411] DOE, http://www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/futuregen/ (27.02.2009)
[412] Anadon et al. (2008), S.6

Hoffnungen durchaus verständlich. Allerdings gehen selbst optimistische Schätzungen davon aus, dass CO2-emissionsfreie Kohlekraftwerke nicht vor 2020 kommerziell eingesetzt werden können[413]. Die Fragen, welche zusätzlichen Kosten durch die Überwachung der CO2 Senken entstehen werden und wie „sauber“ die Technologien im Endeffekt sein werden, bleiben offen.

6.3.4 Wasserstoff

In seiner Rede zur Lage der Nation Ende Jänner 2003, kündigte Präsident Bush die „*Hydrogen Fuel Initiative*“ (HFI) an. Innerhalb von fünf Jahren sollten 1,2 Milliarden US-Dollar in die Weiterentwicklung der Wasserstofftechnologie investiert werden, „*so that America can lead the world in developing clean, hydrogen-powered automobiles*[414]“. Tatsächlich wurden zwischen 2004 bis 2009 über 1,4 Milliarden Dollar für diese Initiative bereitgestellt[415]. Innerhalb des DOE sind insgesamt vier verschiedene Abteilungen[416] für die HFI zuständig, wobei für das Wasserstoffprogramm des EERE mit Abstand die meisten Mittel zur Verfügung gestellt werden (siehe Abbildung 20). Unter Clinton wurde das Wasserstoffprogramm des EERE zwar gegründet, allerdings wurden während seiner gesamten Amtszeit nur 142,27 Million US-Dollar investiert[417] – weniger als alleine im Fiskaljahr 2004.

[413] Jordan (2006), S.16
[414] Bush (2003) State of the Union Adress, 28.01.2003
[415] Eigene Rechnung, Quelle: DOE, Hydrogen Program, „Hydrogen Fuel Initiative Budget“, http://www.hydrogen.energy.gov/budget.html (27.02.2009)
[416] EERE, Office of Fossil Energy, Office of Nuclar Energy, Office of Science
[417] Eigene Rechnung, Daten inflationsbereinigt (Werte von 2000), Quelle: Gallagher (2008)

	Funding ($ in thousands)					
	FY 2004 Approp.	FY 2005 Approp.	FY 2006 Approp.	FY 2007 Approp.	FY 2008 Approp.	FY 2009 Request
HYDROGEN FUEL INITIATIVE						
EERE Hydrogen	144,881	166,772	153,451	189,511	211,062	177,713*
Fossil Energy (FE)	4,879	16,518	21,036	21,513	21,773	11,430
Nuclear Energy (NE)	6,201	8,682	24,057	18,855	9,909	16,600
Science (SC)	0	29,183	32,500	36,388	36,388	60,400
DOE Hydrogen TOTAL	155,961	221,155	231,044	266,267	279,132	266,143
Department of Transportation	555	549	1,411	1,420	1,425	1,425
Hydrogen Fuel Initiative TOTAL	156,516	221,704	232,455	267,687	280,557	267,568

Abbildung 18: Aufteilung und Entwicklung der Hydrogen Fuel Initiative, Quelle: DOE

Innerhalb des EERE ist Wasserstoff – nach Biomasse – mittlerweile die am stärksten unterstützte Technologie. Interessanterweise sollte das Wasserstoffprogramm des EERE im ersten Budget der Regierung Bush von 26,9 auf 13,9 Millionen Dollar (fast -50%) gekürzt werden. Der Kongress bewilligte allerdings 29 Millionen[418] und „rettete“ das Wasserstoffprogramm. Erst zwei Jahre später sollte die Regierung selbst aktiv werden und ihre Hoffnungen auf diese Technologie setzen.

6.3.5 Biomasse und Biotreibstoffe

Die F&E Ausgaben für Biomasse haben sich mit dem Amtsantritt der Administration Bush nicht wesentlich verändert. Im Rahmen der „Advanced Energy Initiative“ (vgl. Kapitel 6.3.7.), änderten sich die Prioritäten jedoch relativ deutlich. Durch die so genannte „Biokraftstoffinitiative“, erhöhten sich die Investitionen ab dem Fiskaljahr 2007 sprunghaft. Bis zum Jahr 2012 sollen durch die Anstrengungen des DOE die Preise von auf Biomasse beruhenden Treibstoff (Ethanol und Biodiesel) mit traditionellem Benzin konkurrieren können[419].

[418] Eigene Recherche, Quellen: Budgetdokumente des DOE
[419] Der Benzinpreis lag zu diesem Zeitpunkt (Januar 2006) bei 251 Cent/Gallone (inflationsbereinigt, Werte von 2008), Quelle: EIA

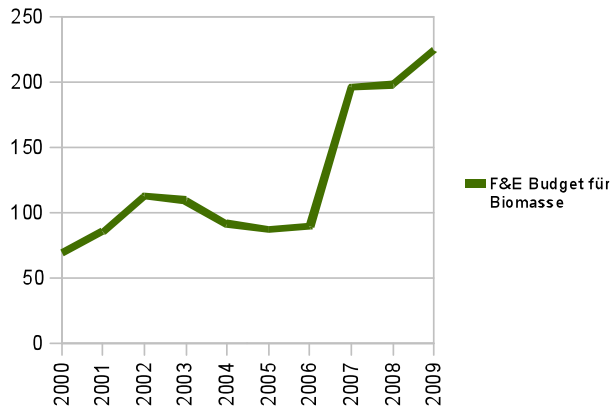


Abbildung 19: F&E Budget für Biomasse, in Mio. US-Dollar (in 2000 Dollar), Quelle: Gallagher (2008)

6.3.6 Energieeffizienz

Neben Programmen zu spezifischen Energietechnologien („*Energy Supply*“) unterhielt das EREE auch mehrere Programme, die unter dem Begriff „Energiesparen“ („*Energy Conservation*“), beziehungsweise „Energieeffizienz“ („*Efficiency*“) subsumiert werden. Die Budgetmittel für diesen Bereich unterstützten sowohl F&E Programme (*Vehicle Technologies, Industrial Technologies, Building Technologies, Distributed Energy Resources*) als auch „*Deployment Programs*“ wie das „*Weatherization“-Programm* (siehe oben) sowie das „*Federal Energy Management Program*“ (FEMP). Das FEMP hatte zur Aufgabe, Energieeffizienzmaßnahmen in Bundesgebäuden durchzuführen. Laut der Union of Concerned Scientists konnten dadurch zwischen 1985 und 2001 pro Jahr zirka eine Milliarde Dollar an Energiekosten eingespart werden[420]. Das Weatherization Programm führte, wie weiter oben beschrieben, für Haushalte mit geringen Einkommen gratis Energiesparmaßnahmen – wie zum Beispiel verbesserte Wärmedämmung – durch.

[420] UCS (2006), www.ucs.org (29.01.2012)

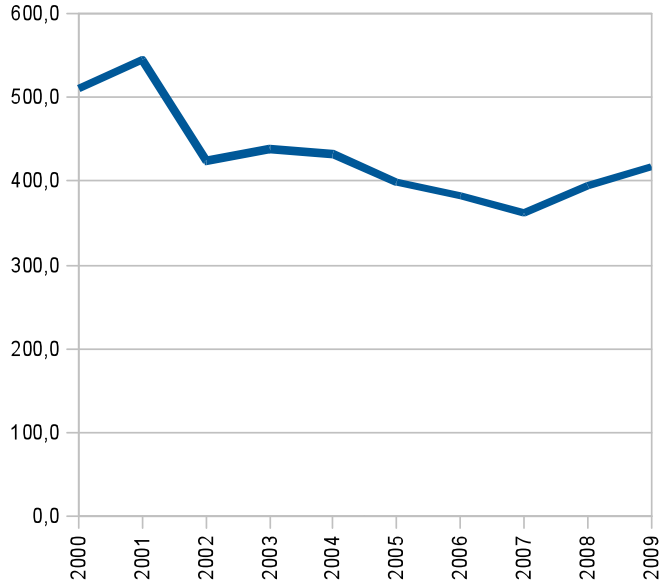


Abbildung 20: F&E Ausgaben für Energieeffizienz, in Mio. US-Dollar (inflationsbereinigt, Werte von 2000), Quelle: Gallagher (2008)

Insgesamt wurde das Budget für Energieeffizienz F&E unter der Bush-Regierung deutlich gekürzt. Stark gekürzt wurden vor allem die Programme für Fahrzeugtechnik und für Effizienzmaßnahmen der Industrie. Das Programm für Gebäude („buildings“), wurde zwar zwischenzeitlich um mehr als 40% gekürzt (FY2004 im Vergleich mit FY2001), mit der AEI wurden die Mittel aber wieder deutlich erhöht.
Neu gegründet wurde unter der Bush Administration das *„Distributed Energy Program* , das verschiedene Projekte zur dezentralen Stromerzeugung beinhaltete[421]. Im ersten Budget (FY2002) wurden für dieses Programm noch 52,8 Millionen US-Dollar ausgegeben – im Laufe der Zeit wurden die Mittel allerdings jährlich gekürzt. Im Budget für 2007 standen dafür beispielsweise nur noch 37% der ursprünglichen Mittel zu Verfügung.

Wie in Abbildung 23 deutlich zu erkennen ist, standen für das Programm für Fahrzeugtechnik bei weitem die meisten Mittel zur Verfügung.

[421] http://www.eere.energy.gov/de/about.html (28.02.2009)

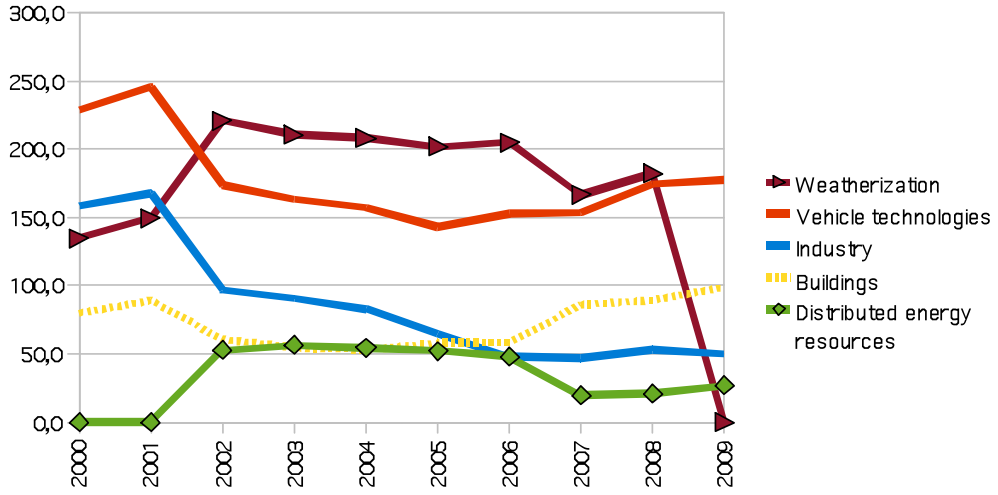


Abbildung 21: Aufteilung der Budgemittel für die Energieeffizienz F&E Programme und für das „Weatherization-Program" des DOE, in Mio. US-Dollar (inflationsbereinigt, Werte von 2000), Quelle: Gallagher (2008)

Ein weitere Lehre, die aus dieser Aufstellung gezogen werden kann, ist ein sanfter Wandel in der F&E Politik der G. W. Bush Administration seit dem Ausrufen der Advanced Energy Initiative (AEI) im Jahr 2006. Mit dem Fiskaljahr 2007 wurden, nach mehreren Jahren der Budget-Kürzungen, die F&E Mittel für die meisten Programme wieder erhöht. Anadon et al. kritisierten allerdings, dass diese Entwicklung nicht für das Weatherization Programm gilt[422]. In diesem Fall war die Entwicklung genau umgekehrt. Nach deutlichen Erhöhungen des Budgets durch die Regierung G. W. Bush, wurden die Mittel 2007 um 38 Millionen gekürzt. Nach einer leichten Erhöhung im Jahr darauf wurde im Budget des Fiskaljahrs 2009 der Regierung Bush sogar die Beendigung des Programms vorgeschlagen[423]. Da diese Mittel Teil desselben Budgets wie für F&E Maßnahmen waren, relativierte dies die durchaus positive Budgetwicklung für Energieeffizienz F&E seit Einführung der AEI.

6.3.7 Erneuerbare Energien

Als der amerikanische Energieminister Spencer Abraham 2001 die Haushaltspläne für das EERE präsentierte, wurde klar, was in der parallel erschienen NEP (siehe Kapitel 4.1.) angedeutet wurde: Erneuerbare Energien waren in der energiepolitischen Strategie der

[422] Anadon et al. (2008), S.4
[423] Ebd.

Administration von George W. Bush keine Priorität.

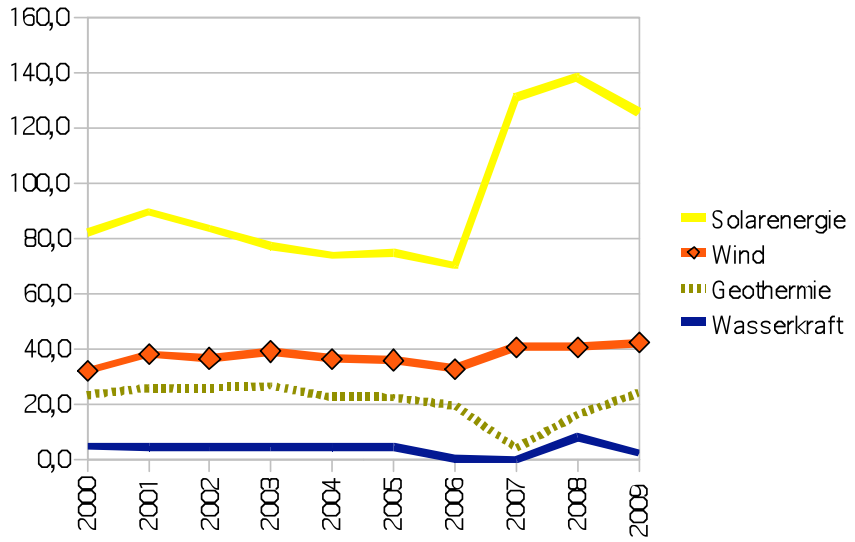


Abbildung 22: F&E Ausgaben für ausgewählte Erneuerbare Energien, in Mio. US-Dollar (inlfationsbereinigt, Werte von 2000), Quelle: Gallagher (2008)

Das beantragte Budget sah für alle Erneuerbaren Technologien erhebliche Kürzungen vor. Sowohl die Geothermie als auch das Wasserkraftprogramm[424] sollten halbiert werden. Eine Studie der demokratischen Mitarbeiter des Wissenschaftsausschusses kommt zu dem Schluss, dass „*these cuts, if enacted, will put many of these programs in imminent peril by reducing them below sustainable levels. This is particularly distressing at a time when R&D work in renewable technologies needs to be supported more than ever to assist in any plan top overcome future energy shortfalls*“[425].

Die Kürzungen für das Solarenergie Programm waren allerdings noch dramatischer: das Budget sollte um 54%, von 101,5 auf 43 Millionen US-Dollar reduziert werden[426]. Speziell das Programm für „Concentrated Solar Power“ (CSP) sollte um 86% (von 13,7 Millionen auf 1,9 Millionen US-Dollar) gekürzt werden. Wie ein Vertreter des Ministeriums in einer Anhörung vor dem Kongress verlautbarte, sollten die verbliebenen Budgetmittel die „*close-out costs*“ zur vollständigen Beendigung des CSP Programms abdecken[427].

---

[424] Das Wasserkraftprogramm ist auch unter anderem für Gezeitenenergie zuständig.
[425] http://science.house.gov/randd/budget_demstaff-analysis02.shtml (28.02.2009)
[426] Eigene Recherche aus offiziellen Budgetdokumenten des DOE ; bzw. http://science.house.gov/randd/budget_demstaff-analysis02.shtml (28.02.2009)
[427] Aussage von Robert K. Dixon vor dem Subcommittee on Energy and Water Development, im Internet unter: http://www1.eere.energy.gov/office_eere/congressional_test_050101.html (28.02.2009)

Der Kongress ließ diese Kürzungen allerdings nicht zu. Der Plan des demokratisch geführten Senats zur Erhöhung der Mittel für Erneuerbare Energien (im Vergleich zum Vorjahr) konnte zwar nicht durchgesetzt werden, das Repräsentantenhaus mit republikanischer Mehrheit folgte den vorgeschlagenen Kürzungen der Administration allerdings auch nicht[428]. Somit blieben die F&E Mittel für Erneuerbare Energien für das Fiskaljahr 2002 ungefähr auf dem Niveau von 2001, es kam nur zu kleineren Budgetkürzungen[429].

Für das Solarenergieprogramm wurden in weiterer Folge vom Kongress jedes Jahr mehr Budgetmittel bereitgestellt als von der Regierung beantragt. Bis zum Fiskaljahr 2007 – dem Beginn der „*Solar America Initiative*“ – pendelten sich die Ausgaben bei etwas über 80 Millionen Dollar ein. Wird die Geldentwertung mit eingerechnet, so sanken die Mittel daher recht gleichmäßig bis zum Fiskaljahr 2006. Bis zu diesem Zeitpunkt wiederholte die Regierung den Versuch, das CSP Programm auslaufen zu lassen – für jedes einzelne Budget zwischen 2002 und 2006 bewilligte der Kongress mehr Mittel für F&E von CSP und verhinderte somit zumindest die komplette Streichung dieses Programms[430].

Mit der „*Solar America Initiative*“ (SAI) als Teil der „*Advanced Energy Initiative*“ (AEI) änderte sich die Strategie der Administration in diesem Bereich ein wenig. Die AEI wurde in der jährlichen Rede zur Lage der Nation („*State of the Union Adress*“) am Anfang des Jahres 2006 von Präsident G.W. Bush angekündigt:
„*Keeping America competitive requires affordable energy. And here we have a serious problem. America is addicted to oil, which is often imported from unstable parts of the world. [...] The best way to break this addiction is through technology. Since 2001, we have spent nearly $10 billion to develop cleaner, cheaper and more reliable alternative energy sources. And we are on the threshold of incredible advances. So tonight, I announce the Advanced Energy Initiative, a 22 percent increase in clean-energy research at the*

[428] American Institute of Physics, aus dem Internet unter: http://aip.org/fyi/2001/089.html (29.01.2012)
[429] Gallagher (2008)
[430] Eigene Recherche aus Budgetdokumenten des DOE. Hier wäre eine weiterführende Untersuchung interessant um zu klären, wie es zu den Budgetgesetzen der jeweiligen Jahre gekommen ist und welche Abgeordnete aus welchen Gründen für Erhöhungen der Budgetmittel für Erneuerbare Energien stimmten.

Department of Energy"[431].

An der für Erneuerbare Energien ungünstigen Aufteilung der F&E Ausgaben änderte die AEI allerdings nicht allzu viel, wie in Abbildung 24 zu erkennen ist[432]. Auch mit einer deutlichen Steigerung des Budgets für das Solarprogramm und einer kleinen Erhöhung der Mittel für die Windenergie, waren die F&E Mittel für Atomenergie, Kohle, Wasserstoff und Biotreibstoffe deutlich höher. Die „Advanced Energy Initiative" war somit nichts anderes als die Präsentation eines leicht veränderten F&E Budgets im Energiebereich mit erhöhten Ausgaben für Solarenergie. Der angewendeten Rhetorik wurde aber bei weitem nicht gerecht.

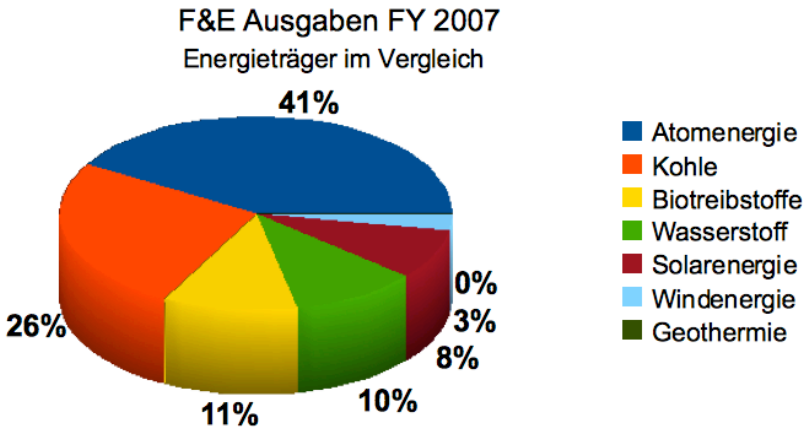


Abbildung 23 F&E Ausgaben, Energieträger im Vergleich, Quelle: US DOE (eigene Darstellung)

Ausgehend von 83 Millionen US-Dollar für das Fiskaljahr 2006 forderte der neue Energieminister Samuel Bodman 148 Millionen US-Dollar für das Solarprogramm ein – der Kongress bewilligte schließlich sogar 157 Millionen US-Dollar. Dies entspricht einer Steigerung von 89 Prozent. Die Priorität innerhalb des Solarprogramms lag nun, mehr denn je, bei der Weiterentwicklung der Photovoltaik (PV) Technologie (fast 95% der Budgetmittel des Solarprogramms) mit dem Ziel, sie bis zum Jahr 2015 wettbewerbsfähig

[431] Bush, George W. (2006), State of the Union Adress, 31.01.2006, im Internet unter: http://www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2006/ (02.03.2009)

[432] Die Daten der EIA beziehen sich auch auf Aufwendungen von anderen Bundesbehörden. So war beispielsweise das FY2007 Budget für das Solarprogramm des EERE 157 Millionen US-Dollar – in der Statistik der EIA sind allerdings ingesamt 187 Millionen angegeben.

zu machen[433]. Während für das CSP Programm nur leichte Budgeterhöhungen vorgeschlagen wurden, so wollte die Administration das Solarthermie-Programm zur Gänze schließen (von 1,5 Millionen, auf – Null)[434], was aber wieder einmal am Widerstand des Kongresses scheiterte.
Der Kongress, der ab Januar 2007 in beiden Häusern demokratisch geführt wurde, hatte eine Schlüsselrolle in Bezug auf das CSP Programm. Gingen die Budgetanträge der Administration für CSP nie über neun Millionen Dollar hinaus, so bewilligte der Kongress für 2008 15,7 Millionen Dollar und verdoppelte die Mittel im folgenden Jahr auf fast 30 Millionen US-Dollar[435].
Insgesamt bewilligte der Kongress in jedem einzelnen Jahr der Administration Bush mehr Mittel für das Solarprogramm, als von der Regierung gefordert. Auch für das letzte Budget der Administration G. W. Bush – das eine Kürzung von 7% für das Programm vorsah – wurde eine „Nachbesserung“ durch den Kongress im Rahmen der „Appropriation Bill“ beschlossen.

Die AEI hatte für Geothermie nicht die gleichen Auswirkungen wie für die PV. Ganz im Gegenteil: das Programm sollte ab dem Fiskaljahr 2007 geschlossen werden[436]. Da der Kongress für 2007 allerdings fünf Millionen Dollar bereitstellte, um das Programm am „Leben“ zu erhalten, versuchte die Regierung im darauf folgenden Jahr ein weiteres Mal, das Geothermie-Programm zu schließen. Dieses Mal wurden sogar fast 20 Millionen US-Dollar bereitgestellt – die Mehrheit der Demokraten im Kongress machte sich nun bemerkbar[437].
Nach Angaben einer Machbarkeitsstudie des Massachusetts Institute of Technology (MIT) von 2008 könnte Geothermie in den USA bis zum Jahr 2050 etwa 100 Gigawatt Strom produzieren – 10% der derzeitigen amerikanischen Stromproduktion. Laut eigenen Angaben bewirkte diese Nachricht ein Umdenken bei der Administration. Zum ersten Mal beantragte sie für das Budget 2009 eine Steigerung der F&E Mittel für Geothermie[438]. Ob diese „gute Nachricht“ wirklich der Auslöser für eine Revision der Geothermie-Strategie

[433] Jordan (2006), S.15
[434] DOE: „FY2007 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY07_budget_brief.pdf (02.03.2009)
[435] Eigene Recherche, Quellen: „Budget in Brief“ für die Fiskaljahre 2008 und 2009 des EERE, DOE
[436] DOE: „FY2007 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY07_budget_brief.pdf (02.03.2009)
[437] DOE: „FY2009 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY09_budget_brief.pdf (02.03.2009)
[438] DOE: „FY2009 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY09_budget_brief.pdf (02.03.2009)

war, ist schwer festzustellen – die Potentiale für Geothermie sind ja schon vor Veröffentlichung dieser Studie bekannt gewesen[439].

Das Wasserkraftprogramm war schon unter Clinton immer hohen budgetären Schwankungen ausgesetzt. Auch bei diesem Programm kam mit der AEI von 2006 das geplante Aus. Allerdings standen für Wasserkraft (inklusive Gezeitenenergie) schon für 2005 nicht einmal fünf Millionen Dollar zu Verfügung. Die Mittel sanken im Folgejahr auf 0,5 Millionen und für 2007 wurde das Programm dann tatsächlich komplett eingestellt. Durch die demokratische Mehrheit wurde es dann 2008 „wiederbelebt“ und mit einem Budget von 9,9 Millionen US-Dollar ausgestattet. Das letzte Budget der Bush Regierung für das Fiskaljahr 2009 schlug eine erneute Kürzung um fast 70% vor[440].

Mit Ausnahme des ersten Budgetvorschlags für das FY2002, der Kürzungen vorsah, ist das von der Administration G. W. Bush geplante Budget für Windenergie-F&E von großen Kürzungen verschont geblieben. In den Jahren 2003, 2004 und 2006 bewilligte der Kongress sogar etwas weniger F&E Mittel für Windenergie als von der Bundesregierung angefordert wurde. Die Administration erhöhte die Budgetmittel für das Windenergieprogramm im Zuge der AEI kaum und schlug für 2008 sogar Kürzungen vor. Der nunmehr demokratisch dominierte Kongress sorgte allerdings im Rahmen AEI für eine Steigerung der F&E Mittel für Windenergie[441]. Im Gegensatz zu den anderen Programmen, unterstützte die Regierung von G. W. Bush F&E Ausgaben für Windenergie relativ gleichmäßig, allerdings auf vergleichsweise niedrigem Niveau.

6.4 Zusammenfassung

Gemessen an den anstehenden Problemen wie Klimawandel, steigende Abhängigkeit von ausländischen Energieimporten und immer knapper werdenden fossilen Ressourcen, waren die Investitionen der Administration G. W. Bush in F&E von Erneuerbaren Energien äußerst dürftig. Auch wenn die USA in absoluten Zahlen immer noch im internationalen

[439] Vgl. Menz (2004), S.2401
[440] DOE: „FY2009 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY09_budget_brief.pdf (02.03.2009)
[441] DOE: „FY2009 Budget in Brief“, http://www1.eere.energy.gov/ba/pba/pdfs/FY09_budget_brief.pdf (02.03.2009)

Spitzenfeld bei F&E Ausgaben bei Erneuerbaren Energien sind, so wurden doch andere Prioritäten gesetzt. Betrachtet man die kumulierten Ausgaben für einzelne Technologien, so lagen die F&E Ausgaben für Kernspaltungs- und Kernschmelzungstechnologien sowie für Kohle weit über denen für Solarenergie, Wind oder Geothermie (siehe Abbildung 26)

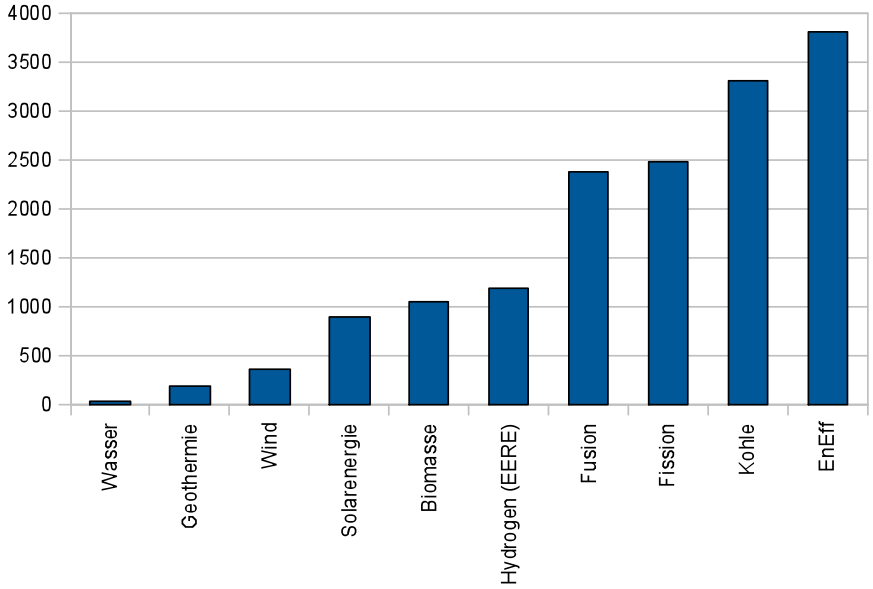


Abbildung 24: Kumulierte F&E Ausgaben für einzelne Technologien, FY2002-FY2009, in Mio. US-Dollar (nominal), Eigene Darstellung, Quelle: Gallagher (2008)

Die Prioritäten bei Erneuerbaren Energien wurden in den acht Jahren der G. W. Bush Regierung vor allem auf Biotreibstoffe und Wasserstoff gesetzt und erst seit 2007 auch auf Photovoltaik. Eine wirklich durchgehende Strategie zur Weiterentwicklung von verschiedenen 'sauberen' Technologieformen ist nicht zu erkennen. Stattdessen wurden mehrere Versuche unternommen, einzelne Programme zu schließen. Die späte Unterstützung für Photovoltaik war zwar eine positive Entwicklung – aber aufgrund der geringen Höhe der Mittel und der gleichzeitigen Kürzung von Budgetmittel anderer wichtiger Programme, kann von einem grundlegenden Umsteuern in dieser Zeit nicht gesprochen werden.

Das „Auf- und Ab“ der Förderungen für Erneuerbare Energien und die kaum erkennbare Strategie war für die Branche der Erneuerbaren Energien der Hauptgrund dafür, dass einzelne Technologien ihre Potentiale nicht ausschöpfen konnten.

„Why haven't renewable technologies achieved their potential? A fundamental problem with the development and deployment of renewable technologies has been the uncertainty of government policy. Support for both research-push and market-pull policies has been constrained by short-term commitments, which are destabilizing to industrial growth"[442]

Ein Vergleich mit der amerikanischen F&E Politik im Verteidigungssektor zeigt, wie gering die Mittel für Energie im Allgemeinen und Erneuerbare Energien im Speziellen sind. Die von der Administration G. W. Bush im Budget des FY 2009 angeforderten Verteidigungsausgaben für das Fiskaljahr 2009 beliefen sich auf 515,4 Milliarden US-Dollar. Rechnet man die Ausgaben für das Nuklearwaffenarsenal des Energieministeriums dazu, belief sich das gesamte Rüstungsbudget der USA für das FY2009 auf 538,8 Milliarden US-Dollar[443]. Die gesamten Budgetmittel für energiebezogene F&E beliefen sich für das FY2009 auf 5,2 Milliarden, wobei tatsächlich nur 3,2 Milliarden für angewandte F&E berechnet sind[444].

Für F&E („*Research Test and Evaluation*") beantragte das Verteidigungsministerium für das FY2009 79,6 Milliarden US-Dollar – 25 (bzw. 15) mal so viel wie das Energieministerium.

Vergleicht man einzelne Programme miteinander, ist der Unterschied noch deutlicher: für die Entwicklung des F-35 Kampfjets wurde alleine für das FY2008 ein Budget von 6,1 Milliarden US-Dollar bereitgestellt[445] - fast sieben Mal mehr, als die die Regierung G. W. Bush während ihrer gesamten Amtsperiode für Solarenergie ausgegeben hat[446].

---

[442] American Council On Renewable Energy, im Internet unter: http://www.acore.org/files/RECAP/docs/JointOutlookReport2007.pdf (29.01.2012)

[443] http://www.gpoaccess.gov/usbudget/fy09/pdf/budget/defense.pdf (06.03.2009)

[444] Anadon et al.(2008), S.1

[445] http://www.defenselink.mil/comptroller/defbudget/fy2008/fy2008_weabook.pdf (06.03.2009)

[446] Zwischen FY2002 und FY2009 wurden für das Solarprogramm des EERE insgesamt 898 Millionen US-Dollar bereitgestellt. Eigene Rechnung, Quelle: Gallagher (2008)

7 Entwicklung der Erneuerbaren Energien unter der Regierung Bush

7.1 Einleitung

Am Anfang dieser Arbeit wurde das Konzept der „ökologischen Transformation“ der Energiewirtschaft besprochen. Die Grundpfeiler dieser Transformation sind die generelle Reduktion des Energieverbrauchs und die relative Steigerung des Anteil von erneuerbaren Energien in Bezug auf konventionelle Energieformen. In diesem Kapitel soll der Frage nachgegangen werden, wie sich die Produktion von erneuerbaren Energien von 2001 bis 2008, also unter der Administration Bush in absoluten und relativen Zahlen entwickelt hat. Vereinfachend werden als Erneuerbare Energien ausschließlich Photovoltaik und Windenenergie behandelt.

Als umfassende Bewertung der Energiepolitik einer Administration kann die Auswertung dieser Daten nicht gesehen werden. Die Effekte politischer Maßnahmen treten mit großer Häufigkeit verzögert auf und sind zum Teil nur schwer evaluierbar. Die Auswirkungen der im vorherigen Kapitel diskutierten Niveaus der Förderung von Forschung und Entwicklung im Bereich Erneuerbare Energien sind mit großer Wahrscheinlichkeit erst für die nachfolgende Regierung spürbar[447].
Allerdings sind die Effekte von Förderungen wie Steuervergünstigungen – die zudem nur für einen begrenzten Zeitraum zu Verfügung stehen – sehr wohl evaluierbar. Auch die relativ geringen Bauzeiten von Wind- und Solarenergie Anlagen machen die Auswirkungen von Förderungen in Form von Daten über Kapazitätszuwächse schnell sichtbar.

7.2 Windenergie

[447] Die Frage, wie sich staatliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Energiebereich tatsächlich auf die Marktentwicklung von einzelnen Energietechnologien auswirken, kann in dieser Arbeit nicht beantwortet werden, wäre aber eine wichtige Aufgabe für zusätzliche Untersuchungen.

Die beginnende Nutzung der Windenergie in den USA in den 1980er Jahren ist vor allem auf die staatlichen F&E Programme, den PURPA und einige steuerliche Maßnahmen zurückzuführen.
Mitte der 1980er Jahren – also nach der Amtszeit von Präsident Carter – hatte die in den USA installierte Windenergie einen Anteil von 95% der weltweiten Kapazitäten. Allerdings waren die Kapazitäten zu fast hundert Prozent auf Kalifornien beschränkt[448].

In den späten 80er und in den 90er Jahren stagnierte der US-Windenergiemarkt. Ursache dieser Entwicklung waren neben einem Einbruch der Preise von fossilen Energien vor allem politische Entwicklungen und Entscheidungen. So wurden F&E Ausgaben für Erneuerbare Energien deutlich gekürzt und das PURPA Gesetz aufgeweicht

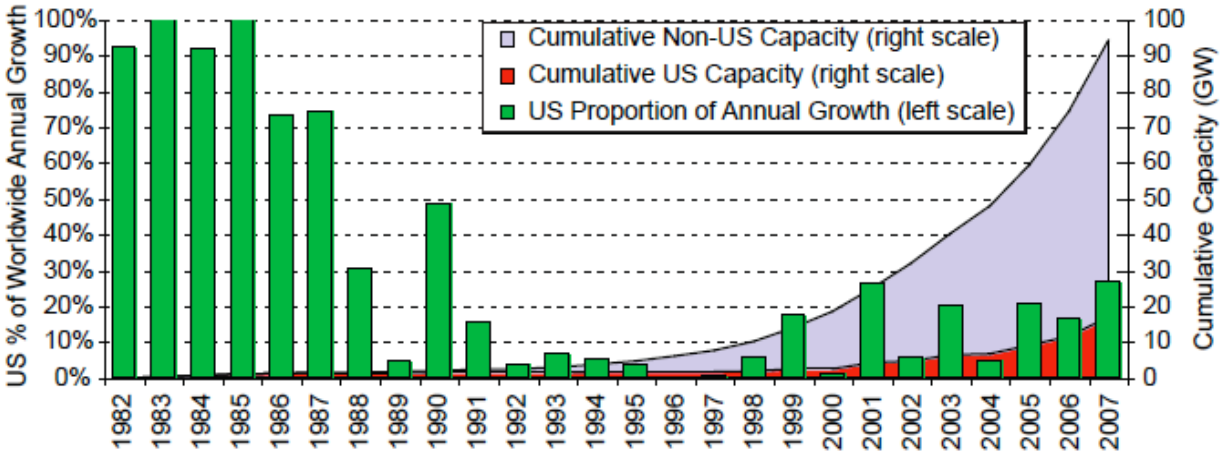


Abbildung 25: Entwicklung des globalen US-amerikanischen Marktanteils in der Windenergie. Quelle: Boling / Wiser (2007), S.6

7.2.1 Der Production Tax Credit (PTC)

Ende der 1990er Jahre wurde der amerikanische Markt für Windenergie aus dem Tiefschlaf erweckt – vor allem aufgrund des unter der Regierung Bush sen. im Rahmen des Energy Policy Act von 1992 beschlossenen Production Tax Credit (PTC). Der PTC sah, wie erwähnt, eine Steuergutschrift für private Investoren von 1,5 Cent pro produzierter Kilowattstunde Strom für den Zeitraum von 10 Jahren vor.
Interessanterweise ließen die Ergebnisse lange auf sich warten. Erst kurz vor Ablauf der

[448] Martinot (2005) S.18

Steuervergünstigung (Juli 1999), wurden die ersten signifikanten Kapazitätszuwächse verzeichnet. Anscheinend *„bedurfte es zusätzlich zu der bundesweiten Steuervergünstigung, einzelstaatliche Maßnahmen, um den PTC wirklich effektiv werden zu lassen“*[449]. Mit dem texanischen (beschlossen im September 1999) und dem kalifornischen (beschlossen 2002) RPS kam es schließlich zu diesen Maßnahmen[450].

Laut EIA reduziert der PTC die Kosten für Windenergie um ein Drittel pro produzierter Kilowattstunde[451]. Da die Förderungen durch den PTC keine Direktzahlungen darstellen, sondern in Form von Steuervergünstigungen ausgezahlt werden, können nur solche Investoren tatsächlich profitieren, die auch nennenswert Steuern zahlen. Dadurch reduziert sich der Kreis potentieller Projekteigentümer auf private Großinvestoren[452]. Auch wenn die eine deutliche Einschränkung für lokale und kleinere Initiativen darstellt, so war das Wachstum des amerikanischen Windmarktes seit seiner Einführung außerordentlich stark vom PTC abhängig. Diese Abhängigkeit zeigte sich zum ersten Mal im Jahr 2000: Der PTC war Ende Juni 1999 ausgelaufen und erst Mitte Dezember des selben Jahres (rückwirkend) bis 2001 verlängert worden[453]. Dadurch kam der Windenergiemarkt im Jahr 2000 fast gänzlich zum Stillstand (siehe Abbildung 27).

Unter der Administration Bush wiederholte sich diese inkonsistente Praxis gleich zwei Mal. Der PTC wurde im März 2002 bis Ende 2003 verlängert, war aber schon Ende 2001 abgelaufen. Im Jahr 2004 verzögerte sich die Verlängerung des PTC sogar noch um einen Monat: Im April 2004 wurde die Förderung – wieder rückwirkend auf den Jahresanfang – bis Ende 2005 verlängert. Danach wurde der PTC wieder – diesmal 4 Monate vor dem Auslaufen – für zwei und dann noch einmal für ein Jahr verlängert. Dies verwirrt vielleicht nicht nur den Leser dieser Arbeit, sondern verwirrte auch die Windenergieindustrie.

Unter der Administration Bush wurde der PTC insgesamt vier Mal kurzfristig verlängert. Da die Förderung immer nur maximal für zwei weitere Jahre verlängert wurde, war nie

---

[449] Martinot (2005), S.18-19
[450] Schossig 2008), S. 39ff. sowie S.67ff.
[451] EIA (2008), S.35
[452] http://www.neueenergie.net/index.php?id=1122 (29.01.2012)
[453] EIA (2008), S.35. Die Verlängerung des PTC wurde im Rahmen des „Ticket to Work and Work Incentives Act of 1999“ vom Kongress beschlossen.

gesichert, dass sie für längere Zeit zur Verfügung stehen würde. Zwar war – de jure – der PTC während der gesamten Amtszeit der Regierung Bush gültig, allerdings wurde er zwei Mal zu spät verlängert.

In der langen Debatte des Kongresses über das umfassende Energiegesetz der Regierung, musste der PTC in andere, kleinere Gesetze integriert werden. Dass die Verlängerungen nur zögerlich und dann nur für jeweils kurze Zeit beschlossen wurden, ist sicherlich auch auf die fehlende Führung der Administration in dieser Frage zurückzuführen, die definitiv andere Prioritäten verfolgte. Im großen Energiegesetz von 2005 wurde der PTC zwar rechtzeitig, aber wieder nur für zwei Jahre verlängert. Ende 2006 wurde der PTC dann zum ersten Mal ein Jahr im Voraus (für 2008) beschlossen – allerdings wieder nur für ein Jahr[454].

Der PTC ist inflationsbereinigt – 2007 betrug die Förderung pro Kilowattstunde 1,9 Cent. Für Windenergie wurden in diesem Jahr 526 Millionen Dollar ausbezahlt[455].

7.2.2 Entwicklung der Windenergie Kapazitäten

Im Vergleich zum Jahr 2000 hat sich die US-amerikanische Windenenergieproduktion bis 2008 verzehnfacht (siehe Abbildung 28). Insbesondere in den letzten beiden Jahren der Amtszeit von Präsident G. W. Bush (2007, 2008) stiegen die Kapazitäten sprunghaft. Mit einer Kapazität von über 25.000 Megawatt waren die USA Ende 2008 damit wieder weltweiter Spitzenreiter (vor Deutschland und Spanien)[456] [457]. Mehr als ein Fünftel der weltweiten Windenergiekapazitäten (rund 120.000 MW) befanden sich zu diesem Zeitpunkt nunmehr in den USA.

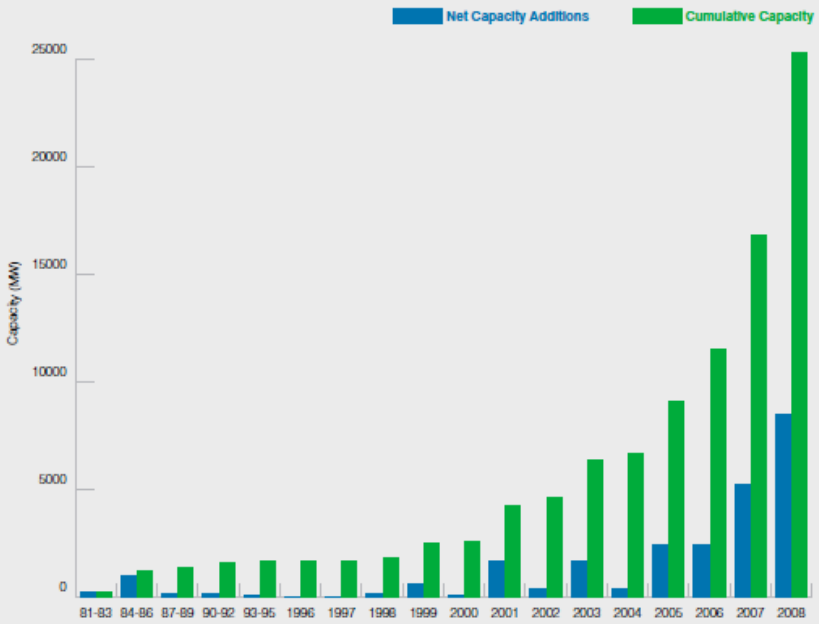
Die geographische Verteilung der Kapazitäten innerhalb der USA hat sich in den Jahren

[454] EIA (2008), S.35
[455] EIA (2008), S.34
[456] AWEA (2009), S.4-6.
[457] Diese hatten sie zwischenzeitlich verloren und waren hinter Deutschland und Spanien zurückgefallen. Dies ist umso bemerkenswerter, da 1990 noch 75% der weltweit installierten Windenergiekapazitäten in den USA installiert waren. Mittlerweile hat China mit einer Gesamtkapazität von 44,7 GW die USA (40,2 GW) wieder überholt. (Stand: Ende 2010, Quelle: REN21 (2011) Renewables 2011. Global Status Report. Im Internet (07.01.2011) unter http://www.ren21.net/Portals/97/documents/GSR/REN21_GSR2011.pdf

der Regierung G. W. Bush zwar gewandelt, allerdings konzentrierte sich der Großteil der Kapazitäten immer noch auf einige wenige Bundesstaaten. Kalifornien, ehemals weltweit Nummer Eins, war 2009 knapp hinter Iowa nur noch an drittel Stelle in der Windenergie-Rangliste der USA. Texas produzierte nach Zahlen von 2009 mehr Windenergie als Kalifornien und Iowa zusammen und war unangefochten an der Spitze. Am anderen Ende der „Rangliste“ waren Staaten die noch überhaupt keine Windenergie produzierten (etwa Alaska, Rhode Island, Vermont, Ohio). Komplementäre, einzelstaatliche Maßnahmen sind somit unter den gegebenen bundesweiten Förderungen (=PTC) eine Vorbedingung für die Entwicklung eines Windenergiemarktes.

FIGURE 1: NATIONAL CAPACITY GROWTH

Year	Net Capacity Additions	Cumulative Capacity
1981-1983	240	240
1984-1986	982	1,222
1987-1989	181	1,403
1990-1992	181	1,584
1993-1995	119	1,703
1996	1	1,703
1997	8	1,711
1998	142	1,853
1999	659	2,512
2000	67	2,579
2001	1,694	4,273
2002	412	4,685
2003	1,672	6,357
2004	372	6,729
2005	2,420	9,149
2006	2,454	11,575
2007	5,249	16,823
2008	8,545	25,369



Wind capacity additions in 2008 were 8558 MW. 12.5 MW of wind power were decommissioned.

Abbildung 26: Entwicklung der US-amerikanischen Windenergiekapazitäten, Quelle: AWEA (2009), S.4

7.2.3 Relative Entwicklung der Windenergie Kapazitäten

Es ist festzuhalten, dass Windenergie noch 2009 eine vergleichsweise marginale Energiequelle in den USA darstellte. Die weiter oben angeführten absoluten Zahlen sind im Land mit dem höchsten pro-Kopf Energieverbrauch der Welt zum Teil nicht sehr

aussagekräftig.

So waren die USA 2007 zwar der weltweit größte Produzent von Windenergie, beim Anteil von Windenergie an der gesamten Stromproduktion lag das Land allerdings nur auf dem 13. Platz (siehe Abbildung 28)[458].

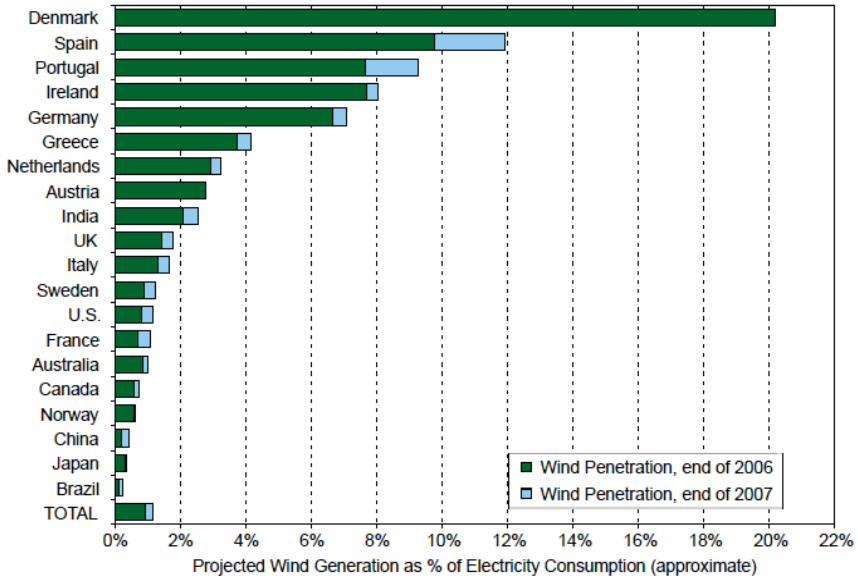


Abbildung 27: Anteil der Windenergie am gesamten Stromverbrauch. Quelle: Wiser / Bolinger (2007), S.6

Die Zuwächse der Windenergie in den USA waren zwar imposant, allerdings konnten damit nicht einmal die Zuwächse der nationalen Stromnachfrage gedeckt werden. Dies wurde unter der Regierung Bush vor allem mit neuen Gaskraftwerken getan. Im Vergleich zum Jahr 2000 produzierten Gaskraftwerke im Jahr 2007 in den USA 292 Millionen Megawattstunden mehr Strom[459]. Die Windenergieproduktion konnte sich zwar vervielfachen, produzierte 2007 aber „nur“ 26,5 Millionen Megawattstunden mehr als im Jahr 2000. Entscheidend bei dieser Gegenüberstellung ist, dass die Stromproduktion im gleichen Zeitraum insgesamt um 357,4 Millionen Megawattstunden gesteigert wurde. Das bedeutet, dass nicht auf Windkraft „umgestiegen“ wurde, sondern die Windkraft einen Teil der zusätzlich benötigten Energie produzierte.

[458] Wiser / Bolinger (2007), S.6
[459] Eigene Rechnung. Quelle der Daten: EIA, im Internet unter www.eia.gov (28.01.2012)

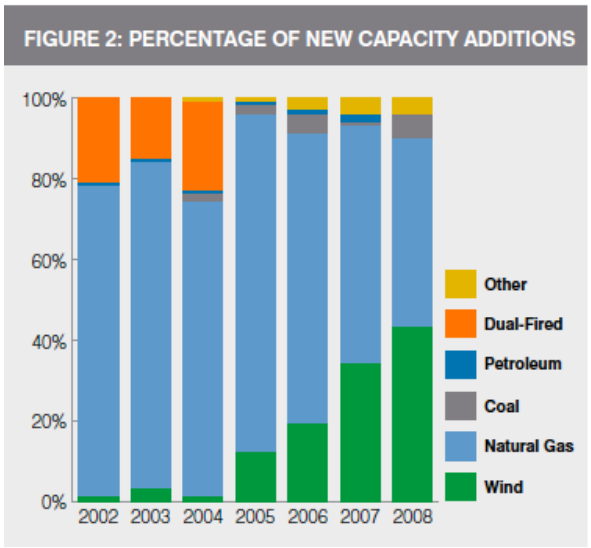


Abbildung 28: Anteil der Windenergie an jährlichen Kapazitätszuwächsen, Quelle: AWEA (2009), S.5

Der PTC war seit 1999 das wichtigste Instrument zur Förderung der Windenenergie in den USA. Besonders in Staaten, die über eigene Fördersysteme (wie etwa einen RPS) verfügen, hat sich die Windenergie in den Jahren2005 – 2008 außerordentlich gut entwickelt. In anderen Staaten ohne zusätzliche Maßnahmen, beziehungsweise in Staaten mit weniger Windressourcen, hat der PTC als einziges Förderinstrument in diesem Zeitraum noch überhaupt keine Wirkung gezeigt. Dies unterstreicht einerseits die Bedeutung einzelstaatlicher Maßnahmen und andererseits die unzureichende bundesweite Förderung der Windenergie.

Darüber hinaus wurde der PTC immer nur kurzfristig verlängert. Der Kongress verabsäumte, wie erwähnt, wiederholt eine vorzeitige Verlängerung womit die Entwicklung des Windenergiemarktes in den USA deutlich gebremst wurde. Diese ständige Unsicherheit führte dazu, dass die meisten Komponenten für Windkraftanlangen in die USA importiert werden mussten, da vielen Unternehmern das Investitionsrisiko zu hoch war, um Fabriken in den USA bauen zu lassen[460]. Durch die fehlenden Produktionskapazitäten bei den Komponentenherstellern innerhalb der USA, ergaben sich immer wieder Engpässe in der Versorgung. Die Entwicklung der Windenergie in den USA

[460] „Vor dem Sprung an die Spitze“, unter: http://www.neueenergie.net/index.php?id=1734 sowie „Windland Nummer 1“, unter: http://www.neueenergie.net/index.php?id=1121 (05.03.2009)

wurde daher durch die höheren Preise (mehr Nachfrage als Angebot, niedriger Dollarkurs) und durch die beschränkte physische Verfügbarkeit von Komponenten deutlich gebremst.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die Windenergie in den USA quantitativ so stark entwickelt hat wie nirgendwo anders auf der Welt. Diese Entwicklung wurde aber hauptsächlich durch einzelstaatliche Maßnahmen eingeleitet, die eine bereits bestehende Förderung zu nützen wussten. Der amerikanische „Windkraftboom“ ist somit nicht auf eine energiepolitische Strategie der Administration Bush zurückzuführen, sondern ist eher trotz ihrer inkonsistenten Politik 'passiert'.

7.3 Solarenergie

Obwohl die Solarenergie[461] in den USA von Umweltschützern seit Jahrzehnten als die Alternative zu konventionellen Energien unterstützt und seit Präsident Carter als Symbol für eine alternative Energiewirtschaft verwendet wird, war ihr Beitrag zur nationalen Energieproduktion am Ende der Regierung G. W. Bush immer noch marginal. Im Jahr 2004 betrug der Anteil der Solarenergie am US-amerikanischen Gesamtenergieverbrauch gerade einmal 0,063 Prozent[462]. Zudem waren über Jahrzehnte die einzig nennenswerten Photovoltaik-Kapazitäten in Kalifornien installiert – die anderen 49 Staaten teilten sich bis 2004 die restlichen 0,1 Prozent der US-Photovoltaik (PV) Kapazitäten[463].

Die USA – beziehungsweise Kalifornien – war (in absoluten Zahlen) bis knapp vor der Jahrtausendwende weltweiter Spitzenreiter in der PV-Produktion und in der installierten Leistung[464]. 1995 wurden zudem 46 Prozent aller weltweit produzierten PV-Anlangen in den USA hergestellt[465].

---

[461] Im Folgenden wird „Solarenergie“ als Überbegriff für verschiedene Technologien, die Sonnenstrahlung direkt in Energie umsetzen, verwendet. Mit diesen Technologien kann entweder Strom (Photovoltaik, Concentrated Solar Power) oder Wärme (Solarthermie) erzeugt werden.
[462] Schreurs (2007), S.239
[463] Schreurs (2007), S.239 bzw. Schossig (2008), S.36
[464] International Energy Agency
[465] Martinot et al (2005), S.20-21

7.3.1 Wichtigste Instrumente zur Förderung der Solarenergie

Da die Solarenergie mit vergleichsweise hohen Kosten konfrontiert war, bedurfte sie deutlicher Fördermaßnahmen. Auf Bundesebene blieben adäquate Förderungen allerdings für lange Zeit aus.
Bis zum EPAct von 2005 waren fast ausschließlich einzelstaatliche Fördermaßnahmen für Neuinstallationen von Solaranlagen verantwortlich. In Kalifornien wirkte sich die Einführung von Net-Metering und steuerlichen Anreizsystemen positiv auf die Entwicklung der Solarenergie aus[466]. Wie an anderer Stelle erwähnt, folgten in den letzten Jahren andere Staaten dem kalifornischen Beispiel und beschlossen eigene Fördersysteme zur Förderung Erneuerbarer Energien.

Durch den EPAct 2005 wurde der erste „residential tax credit“ für Solarenergie seit mehr als 20 Jahren geschaffen. Hauseigentümer, die eine Solaranlage installieren wollten konnten nun um eine Steuerreduktion im Ausmaß von 30 Prozent der Kosten ansuchen. Die Förderung wurde mit 2000 US-Dollar pro Projekt gedeckelt („cap“) und hatte eine Laufzeit von zwei Jahren[467].
Das Energiegesetz erweiterte zudem den bereits bestehenden „commercial tax credit“ für Solaranlagen von zehn auf 30 Prozent - allerdings vorerst wieder nur für zwei Jahre.[468].

Ähnlich wie beim PTC zur Förderung der Windenergie war die Laufzeit dieser Steueranreizsysteme zeitlich begrenzt und musste vom Kongress vor Ablauf der Gültigkeitsdauer verlängert werden. So verabsäumte der Kongress Ende 2007, den Investment Tax Credit vorzeitig zu verlängern und stoppte somit einige Großprojekte der Solarindustrie[469].
Diese Unsicherheiten für Investoren bremsten die Entwicklung der Solarenergie deutlich. Ein Fördersystem, das auf Großprojekte ausgerichtet und somit auf große Investoren angewiesen ist, wird durch diese Vorgehensweise stark geschwächt. Da große Projekte ohne bundesstaatliche Förderungen nicht rentabel waren, wollten vermutlich viele

[466] Schreurs (2007), S.239 bzw. Martinot et al (2005), S.21
[467] Jäger-Waldau (2007), S.50
[468] SEIA (2008), S.1
[469] SEIA (2008), S.1

Markteilnehmer das Risiko einer nicht verlängerten Steuererleichterung nicht eingehen und investierten erst gar nicht in Solaranlagen.

7.3.2 Entwicklung des US-amerikanischen Solarmarktes

Der US-amerikanische Photovoltaikmarkt war sehr stark auf einige wenige Staaten konzentriert. Über 90% der netzgekoppelten Anlagen befanden sich 2007 in nur fünf Staaten (entspricht 10%). Die Zuwächse waren in den meisten Fällen nur durch eine Kombination von staatlichen Anreizprogrammen und bundesweiten Steuervergünstigungen möglich. In Bundesstaaten ohne eigene Anreizprogramme wurden so gut wie keine Anlagen installiert.

State	Cum. Installed Capacity per person (W_{DC}/person)
1. California	9.1
2. Nevada	7.8
3. New Jersey	5.0
4. Arizona	3.1
5. Colorado	3.1
6. Hawaii	3.0
7. Delaware	1.4
8. Vermont	1.2
9. Connecticut	0.8
10. New York	0.8
National Average	1.6

Table 3: TOP TEN STATES
Ranked by Cumulative Installed
Capacity per Capita (W_{DC}/person)

Abbildung 29:PV Kapazitäten - Top Ten Bundestaaten. Quelle: Sherwood (2008) US Solar Market Trends, S.7

Unter der Regierung Bush hat sich die installierte Solarenergiekapazität zur Erzeugung von Strom mehr als verdreifacht. Das Energiegesetz von 2005, die Solarinitiative von Präsident Bush, sinkende Preise von Solaranlagen bei gleichzeitig steigenden Energiepreisen und – vor allem – etliche einzelstaatliche Maßnahmen haben dieses Wachstum ermöglicht[470].

[470] Sherwood (2008), S.4

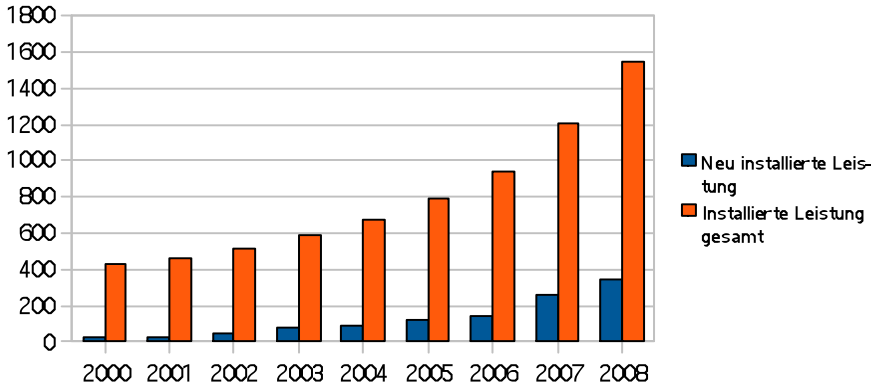


Abbildung 30: PV Kapazitäten der USA (in MW), eigene Darstellung. Quelle: SEIA (2008)

Meilensteine dieser einzelstaatlichen Maßnahmen waren die kalifornische „Solar Initiative“ und der kalifornische „Million Solar Roofs Plan“ von 2006. Ziel dieser Maßnahmenpakete, die mit einem zehnjährigen Budget von 2,9 Milliarden US-Dollar ausgestattet wurden, ist die Installierung von Solarstromkapazitäten im Ausmaß von drei Gigawatt bis zum Jahr 2018[471] [472].
Um diesem Ziel näher zu kommen, empfahl die kalifornische Energiekommission die Einführung eines Einspeisegesetzes nach deutschem Vorbild[473].

Der Verband der amerikanischen Solarindustrie forderte dieses Einspeisegesetz, das in Deutschland und Spanien so erfolgreich war, für das gesamte Bundesgebiet. Nach Einschätzung der SEIA (Solar Energy Industries Association) sei die Heterogenität der Energieeinspeise-Bedingungen (Bestimmungen über Netzanschluss und Vergütung des in das Netz eingespeisten Stroms) innerhalb der USA ein stark limitierender Faktor für die Entwicklung der Solarenergiekapazitäten[474].

Bei einer Verdreifachung der Kapazitäten innerhalb von zwei Legislaturperioden erscheint es auf den ersten Blick schwer nachzuvollziehen, warum diese Entwicklung nicht als voller Erfolg zu bewerten ist. Ein Vergleich der Entwicklung US-amerikanischer PV-Kapazitäten mit Deutschland, China, Spanien oder Japan relativiert die „Erfolge“ der Politik zur

[471] Jäger-Waldau (2007), S.50
[472] Ende 2008 waren im gesamten Bundesgebiet der USA 1,5 Gigawatt installiert.
[473] Vgl. Gipe (2007). Ein Einspeisegesetz nach deutschem Vorbild ist allerdings bis heute nicht umgesetzt worden.
[474] SEIA (2008) S.3

Förderung von Solarenergie in den USA.

Die USA hatten 1995 noch einen Anteil von 46% an der weltweiten PV Produktion. Dieser schrumpfte bis 2004 auf 11%, wobei vor allem Japan die USA als größter PV Produzent abgelöst hatte[475]. Zwar stieg die absolute Produktion von PV-Anlagen in den USA relativ stetig an, allerdings konnten japanische und europäische (seit 2001 auch chinesische) Hersteller ihre Produktion um ein Vielfaches steigern. Wie in Abbildung 33 zu erkennen ist, wurde der Abstieg der amerikanischen Vormachtstellung in der PV-Produktion schon Mitte

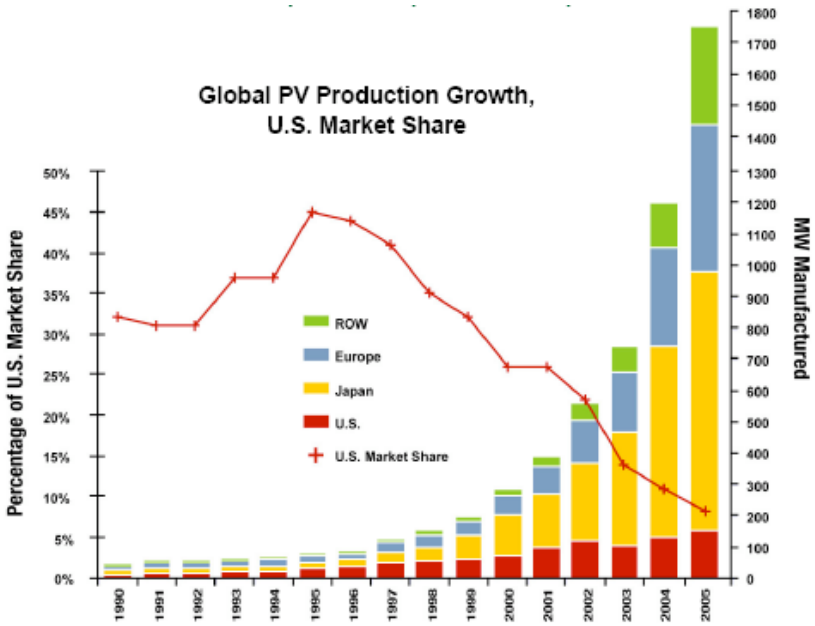


Abbildung 31: Entwicklung der globalen PV Marktanteile. Quelle: DOE (2007) Solar Energy Program Overview. Market Trends, Strategy R&D Pipeline, Next Steps, S. 9

Neunziger Jahre eingeleitet. Die Regierung Bush vermochte es nicht, diesen Trend zu stoppen. 2003 ging die nationale Produktion sogar um 15% zurück (von 122 Megawatt 2002 auf 103 Megawatt 2003)[476]. Auch wenn danach die Produktion wieder gesteigert wurde, ging der amerikanische Anteil am PV-Weltmarkt stetig zurück.

Konsistente Subventionen in Japan und in einigen europäischen Ländern, sowie das Einspeisegesetz in Deutschland, waren die Hauptgründe für das außerordentliche Wachstum des PV Marktes in diesen Ländern. Darüber hinaus konnte China die Produktion von Solaranlagen von 2004 bis 2008 mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 49,5% steigern und ist 2008 laut „*Photovoltaic Industry Research*

[475] Martinot et al (2005), S.20-21
[476] Martinot et al (2005), S. 21

2008“ zum Weltmarktführer aufgestiegen[477].

Auch wenn die USA in den Jahren 2006 und 2007 eine jährliche Wachstumsrate von mehr als 28% an installierter PV-Kapazität aufweisen konnten[478], war Entwicklung weit weniger dynamisch als etwa in Deutschland. Wie in Abbildung 34 deutlich zu erkennen ist, stieg die installierte PV-Leistung ab dem Jahr 2003 fast exponentiell an während in den USA eher moderate Wachstumsraten zu verzeichnen waren. Als die Regierung Bush ihre Arbeit im Jahr 2001 aufnahm, hatten die USA (in absoluten Zahlen) noch mehr als viermal so viel installierte PV-Leistung zu verzeichnen als Deutschland (USA: 430 MW, Deutschland 100 MW)[479]. Nach zwei Legislaturperioden waren in Deutschland mehr als dreimal so viel PV Anlagen installiert als in den Vereinigten Staaten.

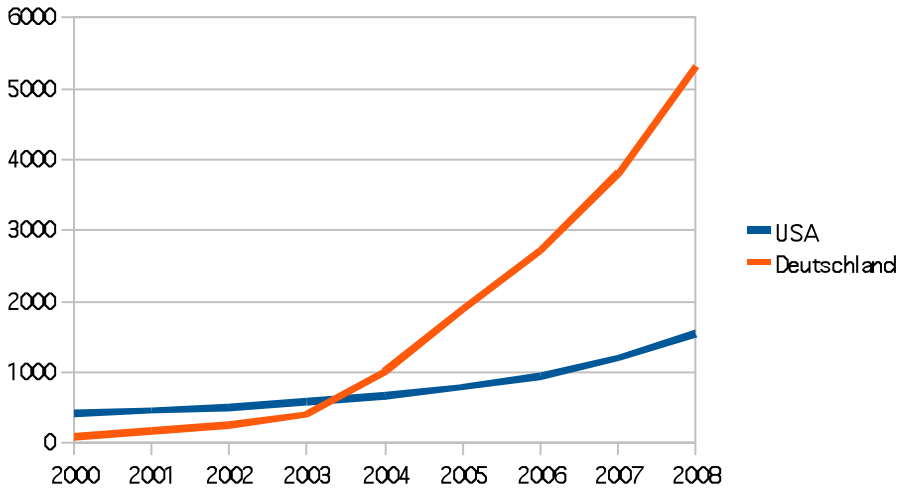


Abbildung 32: Gesamte installierte PV-Leistung in Megawatt – USA vs. Deutschland, Datenquellen: SEIA, BMU

Mit einer gesamten PV-Kapazität von 1547 Megawatt belegten die USA 2008 im internationalen Vergleich hinter Deutschland (5308 Megawatt), Spanien (2973 Megawatt) und Japan (2173 Megawatt) den vierten Platz[480]. Ende 2010 wurden die Vereinigten Staaten auch noch von Italien überholt und liegen mit sechs Prozent aller weltweit installierten PV-Kapazitäten nur noch and fünfter Stelle. In Deutschland sind mittlerweile

[477] http://www.reuters.com/article/pressRelease/idUS171170+03-Mar-2009+BW20090303 (29.08.2009)
[478] Eigene Rechnung, Daten von: SEIA (2008), S.5
[479] Daten für die USA: SEIA (2008), S.5. Daten für Deutschland: BMU (2009), S.21
[480] SEIA (2008), S.11

44 Prozent alle PV-Anlagen installiert[481].

Bezogen auf die installierte PV-Leistung pro Kopf, beziehungsweise auf den Anteil des gesamten Energieverbrauchs sind die USA aufgrund ihrer hohen Einwohnerzahl noch um einiges schlechter platziert.

481 REN21 (2011) Renewables 2011. Word Status Report, S. 23, im Internet unter: http://www.ren21.net/ (04.12.2011)

8 Schluss

Während der zwei Legislaturperioden der Regierung G. W. Bush konnten die Kapazitäten von Wind- und Solarenergie deutlich gesteigert werden. Allerdings waren die Zuwächse in beiden Fällen auf einige wenige Staaten beschränkt und eher auf einzelstaatliche Programme zurückzuführen als auf bundesweite Förderinstrumente. Die ständige Unsicherheit über den Fortbestand der bundesstaatlichen Hauptförderinstrumente, der PTC für Windenergie und die 2005 beschlossenen Steuerreduktionen für Solaranlagen, dämpften vor allem die Entwicklung der nationalen Anlagen und Komponentenproduktion. Das Fehlen einer konsistenten Strategie zur Förderung von Solar- und Windenergie wird durch die zögerlichen – und teilweise verspäteten – Verlängerung der Förderinstrumente deutlich. Die Zuwächse in der Wind- und Solarenergie wären mit großer Wahrscheinlichkeit noch viel deutlicher ausgefallen, wenn Kalifornien, Texas und andere erfolgreiche Staaten deutliche Signale und mehr Unterstützung aus Washington bekommen hätten. Staaten ohne eigene ambitionierte Förderprogramme verfügten im Jahre 2008 immer noch über keine nennenswerten Kapazitäten.

Auch wenn Erneuerbare Energien mit finanziellen Instrumenten gefördert wurde, so wurden doch andere, zum Teil schon etablierte, Energietechnologien weitaus mehr gefördert. Laut einer Untersuchung über die Subventionen im Energiebereich für die FY 2002-2008 wurde der überwältigende Teil der Förderungen und F&E Ausgaben für Energiequellen aufgewandt, die im Gegensatz zu einer ökologischen Transformation der Energiewirtschaft stehen[482]. Während fossile Energien in diesem Zeitraum (der fast die gesamte Amtszeit der Regierung G.W. Bush abdeckt) mit insgesamt 72 Milliarden US-Dollar gefördert wurden, kamen Erneuerbare Energien im selben Zeitraum auf nur etwa 29 Milliarden, wobei in etwa die Hälfte zur Subventionierung von Biotreibstoffen aufgewendet wurde. Die energiepolitischen Schwerpunkte den NEP decken sich somit mit den tatsächlich aufgewendeten Finanzmittel.

[482] Environmental Law Institute (2009), S.3

Dem Ziel einer ökologischen Transformation der Energiewirtschaft ist die USA während der Regierung Bush in dieser Beziehung nicht näher gekommen. Die neu installierten Windenergiekapazitäten konnten nicht einmal die Zuwächse in der amerikanischen Stromnachfrage decken. Strom aus Photovoltaik ist, trotz einer Verdreifachen der Kapazitäten in der Amtszeit der Regierung G. W. Bush, nicht über seine marginale Bedeutung hinaus gekommen.

Energiepolitik war während der gesamten Amtszeit der Administration George W. Bush auf der politischen Agenda. Durch die von den Republikanern gewonnene Präsidentschaftswahl öffnete sich ein Policy Window und Vizepräsident Dick Cheney trat dabei vor allem am Anfang als mächtiger Policy Entrepreneur auf. Er erstellte ein energiepolitisches Strategiepapier (NEP), das in großen Zügen den Wünschen der amerikanischen Energieindustrie entsprach. Der zentrale Lösungsansatz für die im NEP konstruierten Probleme war die Erhöhung der heimischen Öl- und Gasproduktion sowie der weitere Ausbau der Nuklearenergie. Die Debatte im Kongress über das daraus resultierende Energiegesetz dauerte allerdings vier Jahre und endete nur nach einer neuerlichen Entwicklung im Political Stream (der Wiederwahl von G. W. Bush). Die Gründe für die Verzögerungen sind vielfältig. Die Blockademöglichkeit der Minderheitenfraktion im Senat durch einen Filibuster, das ein sehr machtvolles Instrument im US-amerikanischen Parlamentarismus ist, wurde von den Demokraten erfolgreich genutzt. Darüber hinaus waren die verschiedenen Versionen des Energiegesetzes extrem umfangreich und beinhalteten viele verschiedene Policies, was das Verständnis und die Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsprozesse erschwert. Die konkreten Policies in den Verhandlungen – wie zum Beispiel der RPS oder die Öffnung von ANWR – kristallisierten sich relativ schnell heraus und blieben zu einem großen Teil auch im nächsten Energiegesetz erhalten. Im Policy Stream gab es somit im gesamten Untersuchungszeitraum relativ geringe Veränderungen: Neben Wahlen kam es auch zu Veränderungen in der öffentlichen Meinung – wie zum Beispiel über die Existenz der Klimaerwärmung und die daraus resultierende Akzeptanz von politischen Maßnahmen. Externe Schocks wie der Hurrikan Katrina und der Irak-Krieg sowie die konstant hohen Ölpreise führten schließlich zu den Wahlgewinnen der Demokraten bei den mid-term Wahlen im November 2006. Die Förderung Erneuerbarer Energien wurde zu dieser Zeit

von einer wachsenden Anzahl an Akteuren mit zum Teil sehr unterschiedlichen Problemen (Energieunabhängigkeit, Klimawandel, Terrorismus, etc.) verknüpft. Die situativen Handlungsbedingungen schienen für einen Start in die ökologische Transformation der Energiewirtschaft insgesamt sehr günstig. Die großen Veränderungen, wie die Einführung eines nationalen RPS oder die Umschichtung der Subventionen von fossilen zu erneuerbaren Energien, blieben allerdings aus. Das als historisch wahrgenommene Policy Window blieb bis auf einige wenige Teilerfolge ungenützt – auch wenn die entscheidende Abstimmung im Senat an nur einer Gegenstimme scheiterte. In den großen Fragen konnten sich die Verteidiger des fossil-nuklearen Pfades durchsetzen.

Im Oktober 2008, kurz vor Ende der Regierung G.W. Bush und aufgrund der akut gewordenen Finanzkrise, wurde ein gigantisches Notgesetz zur Wirtschaftsstabilisierung vom Kongress beschlossen. Der Emergency Economic Stabilization Act of 2008 beinhaltete auch mehrere bedeutende energiepolitische Maßnahmen zur Förderung erneuerbarer Energien, vor allem Investitionsanreize in Form von Steuervergünstigungen[483]. Auch wenn diese Maßnahmen im Zuge des riesigen Wirtschaftsrettungs- und Stimulierungspakets vielleicht eher „mitgenommen“ wurden, so ist es doch bezeichnend, dass die Verlängerung und Neuschaffung von Ökoströmförderungen Teil eines Wirtschaftsrettungspakets waren anstatt diesem zum Opfer zu fallen.

Eine interessante Frage für nachfolgende Untersuchungen wäre, wie sich die energiepolitischen Konzepte und Gesetze auf die Regierung von Barack Obama ausgewirkt haben. Obamas Ankündigungen im Wahlkampf ließen ja Hoffnungen auf eine ökologische Transformation der Energiewirtschaft aufkommen. Aber wie ist die Regierung Obama nun tatsächlich mit dem energiepolitischen „Erbe“ der Regierung G.W. Bush umgegangen und konnten sie ihre eigenen Konzepte wirklich umsetzen?

[483] http://www.motherearthnews.com/Renewable-Energy/Bailout-Bill-Renewable-Energy.aspx (25.01.2012)

9 Quellenverzeichnis

Abdolvand, Behrooz; Matthias Adolf; Mischa Bechberger (2005) Darstellung der weltweiten Nutzung der einzelnen Energieträger. Erdöl. In: Danyel Reiche (Hg.), Grundlagen der Energiepolitik. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

American Wind Energy Association (2009) Annual Wind Industry Report, im Internet unter: http://www.awea.org/_cs_upload/learnabout/publications/5094_1.pdf (29.01.2009)

Anadon, Laura Diaz; Gallagher, Kelly Sims; Bunn, Matthew (2008) DOE FY09 Budget Request for Energy Research and Development & Demonstration – Commentary. Report der Energy Technology Innovation Policy research group, Belfer Center for Science and International Affairs, Cambridge, abrufbar unter: http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/DOE%20FY09%20budget%20commentary.pdf (28.01.2012)

Bamberger, Robert L.; Behrens, Carl (2005) Energy Policy: Comprehensive Energy Legislation (H.R. 6) in the 109th Congress. Washington: Congressional Research Center, abrufbar unter: http://fpc.state.gov/documents/organization/50805.pdf (29.01.2012)

Bamberger, Robert L. ; Holt, Mark (2001) Bush Energy Policy: Overview of Major Proposals and Legislative Action. In: Congressional Resarch Center: Washington, abrufbar unter: http://www.nationalaglawcenter.org/assets/crs/RL31096.pdf (29.01.2012)

Bechberger, Mischa, Stefan Körner and Danyel Reiche (2003) Erfolgsbedingungen von Instrumenten zur Förderung Erneuerbarer Energien im Strommarkt. Berlin: Forschungsstelle für Umweltpolitik.

Becker, André (2010) Reflexiver Policy Wandel. Richard Rorty als kulturpolitischer Entrepreneur, Berlin: Lit Verlag.

Behrens, Maria (2003) Quantitative und qualitative Methoden in der Politikfeldanalyse. In: Schubert, Klaus / Bandelow, Nils C. (Hg.) (2003) Lehrbuch der Politikfeldanalyse. München: Oldenbourg.

Bertelsmann Stiftung (2006) Politische Reformkommunikation. Veränderungsprozesse überzeugend vermitteln, Diskussionspapier zum Expertendialog, aus dem Internet (09.01.2012) unter http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-966A6CD5-5300CF66/bst/DiskussionpapierReformkommunikation.pdf

Beyer, Jürgen (2005) Pfadabhängigkeit ist nicht gleich Pfadabhängigkeit! Wider dem impliziten Konservativismus eines gängien Konzepts, Zeitschrift für Soziologie, 34/1, 5-21.

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (2005) Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen, abrufbar unter:

http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Downloads/Energiestudie-Kurzstudie2010.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (29.01.2012)

British Petroleum (2008) BP Statistical Review of World Energy, im Internet unter: http://www.deutschebp.de/liveassets/bp_internet/germany/STAGING/home_assets/assets/deutsche_bp/broschueren/de_statistical_review_of_world_energy_full_report_2008.pdf (28.01.2012)

Brewer, Thomas L. (2005) U.S. Public Opinion on Climate Change Issues: Update for 2005, Climate Policy, 4/2005, 359-76, Earthscan.

Bush, George W. (2005) President Bush signs Energy Policy Act. Washington: The White House.

Byrne, John; Hughes, Kristen; Rickerson, Wilson; Kurdegalashvili, Lado (2007) American policy conflict in the greenhouse. Divergent trends in federal, regional, state and local green energy and climate change policy. In: Energy Policy 35 (2007), S. 4555–4573, Elsevier.

Corbach, Matthias (2005) Atomenergie. In: Reiche, Danyel (Hg.), Grundlagen der Energiepolitik. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

David, Paul A. (1985) Clio and the economics of QWERTY. In: American Economic Review, 75, 332-7, im Internet unter: http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/Ec100C/DavidQwerty.pdf (29.01.2012)

DOE (2007) Solar Energy Program Overview. Market Trends, Strategy R&D Pipeline, Next Steps, unter (21.07.2009): http://www.renergyb2b.com/kb/Publications/Solar/DOE20solar_energy_comp_overview_0807.pdf

Dooley, JJ (2008) U.S. Federal Investments in Energy R&D: 1961-2008, Report für das US-DOE, im Internet unter: http://www.pnl.gov/main/publications/external/technical_reports/PNNL-17952.pdf (29.01.2012)

Edwards Jr.; Roberts H. (2005) Renewables and the Act. Project Finance International, im Internet unter: http://apps.americanbar.org/environ/committees/renewableenergy/teleconarchives/101905/edwards.pdf (29.01.2012)

Energy Information Administration (2008) Annual Energy Review 2007, abrufbar unter: ftp://ftp.eia.doe.gov/multifuel/038407.pdf (29.01.2012)

Environmental Law Institute (2009) Estimating U.S. Government Subsidies to Energy Sources: 2002-2008, aus dem Internet unter http://www.elistore.org/Data/products/d19_07.pdf (08.01.2012)

Ewall, Mike (2004) THE ENERGY BILL: The Environment's Worst Nightmare. In: Energy Justice Network, im Internet unter: http://www.energyjustice.net/energybill/jan2004update.html (29.07.2008)

Fehner, Terrence and Jack Holl (1994) Departement of Energy 1977-1994: A Summary History, im Internet unter: http://energy.gov/management/downloads/department-energy-1977-1994-summary-history

Gallagher, Kelly Sims (2007) Assessing the President´s FY08 Energy RD&D Budget Request, Belfer Center for Science & International Affairs, Kennedy Scool of Government, Harvard University, Cambridge, im Internet unter: http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/Gallagher_Assessing_the_President_s_Energy_RDD_Budget_Request_02_12_07.pdf (28.01.2012)

Gallagher, Kelly Sims (2008) DOE Budget Authority for Energy Research, Development, and Demonstration Database, Energy Technology Innovation Policy, John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, im Internet unter : http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/3238/us_government_investments_in_energy_research_development_and_demonstration_database.html?breadcrumb=%2Fpublication%2F2602%2Fdoe_budget_authority_for_energy_research_development_and_demonstration_database (28.01.2012)

Gerrard, Michael B. (2005) Energy Policy Act of 2005 Affects Man Environmental Laws, New York Law Journal, 09/05, im Internet unter: http://www.lexisone.com/news/nlibrary/793SpecAlert.pdf (29.01.2012)

Gipe, Paul (2007) Are Feed-in Tariffs a Possibility in California?, in: Renewable Energy World (5.12.2007), im Internet unter: http://www.renewableenergyworld.com/rea/news/article/2007/12/are-feed-in-tariffs-a-possibility-in-california-50748 (29.01.2012)

Günther, Benjamin et al. (2011) Berechnung einer risikoadäquaten Versicherungsprämie zur Deckung der Haftpflichtrisiken, die aus dem Betrieb von Kernkraftwerken resultieren. Eine Studie im Auftrag des Bundesverband Erneuerbare Energie e.V. (BEE). Aus dem Internet: http://www.bee-ev.de/_downloads/publikationen/studien/2011/110511_BEE-Studie_Versicherungsforen_KKW.pdf (02.Juni 2011)

Hakes, Jay (2008) A Declaration of Energy Independence: how freedom from foreign oil can improve national security, our economy, and the environment. New Yersey: John Wiley & Sons Inc.

Jacobsen, Staffan and Volkmar Lauber (2006) The politics and policy of energy transformation - explaining the German diffusion of renable energy technology, Energy Policy, 34, S. 256-76, Elsevier.

Jann, Werner; Wegrich, Kai (2003) Phasenmodelle und Politikprozesse: der Policy Cycle, in: Schubert, Klaus / Bandelow, Nils C. (Hrsg.) (2003) Lehrbuch der Politikfeldanalyse. München: Oldenbourg

Jäger-Waldau, Arnulf (2007) PV Status Report 2007. Research, Solar Cell Production and Market Implementsation of Photovoltaics, Prepared for the Joint Research Center of the European Commission, DG Environment.

Joppke, Christian (1993) Mobilizing against nuclear energy. A comparison of Germany and the United States, University of California Press.

Jordan, Katrin (2005) Changes and Continuities in U.S. Energy Policy. In. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik.

Jordan, Katrin (2006) Neue Initiativen in der amerikanischen Energiepolitik - aber keine Neuorientierung. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, im Internet unter: http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0c54e3b3-1e9c-be1e-2c24-a6a8c7060233&lng=en&id=117712 (29.01.2012)

Kaatsch, Peter; Spix, Claudia; Schmiedel, Sven; Schulze-Rath, Renate; Mergenthaler, Andreas; Blettner, Maria (2003) Epidemiologische Studie zu Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KIKK-Studie). In: Umweltforschungsplan des Bundesumweltministeriums (UFOPLAN), im Internet unter: www.bfs.de/de/kerntechnik/**kinderkrebs**/stellungnahme_kikk.pdf (29.01.2012)

Kemper, Manfred (1989) Das Umweltproblem in der Marktwirtschaft. Wirtschaftstheoretische Grundlagen und vergleichende Analyse umweltpolitischer Instrumente in der Luftreinhalte- und Gewässerschutzpolitik. Berlin: Duncker & Humboldt.

Kingdon, John W. (1995) Agendas, Alternatives, and Public Policies. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

Koplow, Doug (2006) Subsidies in the US Energy Sector: Magnitude, Causes, and Options for Reform. In: Cambridge: Earth Track.

Koplow, Doug (2011) Nuclear Power. Still Not Viable without Subsidies, Report für die Union of Concerned Scientists, im Internet unter: http://earthtrack.net/files/uploaded_files/nuclear%20subsidies_report.pdf (28.01.12)

Körner, Stefan (2005) Instrumente der Energiepolitik. In Reiche, Danyel (Hg.), Grundlagen der Energiepolitik. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

Kronberger, Hans (1998) Blut für Öl. Der Kampf um die Ressourcen. Wien: Uranus Verlagsgesellschaft.

Lazzari, Salvatore (1999) Global Climate Change: The Energy Tax Incentives in the President´s FY2000 Budget. Washington: Congressional Research Service.

Lazzari, Salvatore (2006) The Crude Oil Windfall Profit Tax of the 1980s: Implications for Current Energy Policy. Washington: Congressional Research Service.

Lazzari, Salvatore (2006b) Energy Tax Policy: History and Current Issues. Washington: Congressional Research Center.

Martinot, Eric; Wiser, Ryan; Hamrin, Jan (2005) Renewable Energy Policies and Markets in the United States. San Francicso: Center for Resource Solutions. Im Internet unter: http://www.resource-solutions.org/lib/librarypdfs/IntPolicy-RE.policies.markets.US.pdf (29.01.2012)

Meadows, Dennis; Meadows, Donella; Zahn, Erich; Milling, Peter (1972) Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart.

Mendonca, Miguel (2007) Feed-in Tariffs: Accelerating the Deployment of Renewable Energy, London: Earthscan.

Menz, Fredric C. (2005) Green electricity policies in the United States: case study, Energy Policy, 33/18, S. 2398–2410, Elsevier.

Moore, Glen (1982) Solar Energy and the Reagan Administration. In. Washington: Congressional Research Service.

Mufson, Steven (2007) Senate Passes Energy Bill Without House Tax Package. In The Washington Post. Washington D.C.

Neff, Shirley (2005) Review of The Energy Policy Act of 2005. In: Center for Energy, Marine Transportation and Public Policy at Columbia University, im Internet unter: http://www.beg.utexas.edu/energyecon/thinkcorner/Highlights%20of%20the%20Energy%20Bill.pdf (29.01.2012)

Nemet, Gregory F.; Kammen, Daniel M. (2007) U.S. energy research and development: Declining investment, increasing need, and the feasibility of expansion. In: Energy Policy, 35, S. 746-755. Elsevier.

Rabe, Barry G. (2006) Race to the Top: The Expanding Role of U.S. State Renewable Portfolio Standards. Arlington: Pew Center, abrufbar unter: http://www.c2es.org/docUploads/RPSReportFinal.pdf (29.01.2012)

Rabe, Barry G. (2006b) Second Generation Policies in the American States: Proliferation, Diffusion and Regionalization, im Internet unter: http://www.brookings.edu/~/media/Files/rc/papers/2006/08energy_rabe.pdf (29.01.2012)

Reiche, Danyel (2005) Governance und Energiepolitik. In Danyel Reiche (ed.), Grundlagen der Energiepolitik. Frankfurt am Main: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

Reiche, Danyel (2007) Vom Schmuddelkind zum Öko-Pionier? Die Neuausrichtung der US-Energiepolitik, Blätter für deutsche und internationale Politik, 3/2007, 341-7.

Reiche, Danyel; Mischa Bechberger (2006) Ökologische Transformation der Energiewirtschaft. Einführung und Übersicht. In: Bechberger, Mischa; Reiche, Danyel (Hg.), Ökologische Transformation der Energiewirtschaft. Erfolgsbedingungen und Restriktionen. Erich Schmidt Verlag: Berlin.

United States Senat Committee on Energy & Natural Ressources (2006) The Energy Policy Act of 2005 Anniversary Report, im Internet unter: http://energy.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=IssueItems.Detail&IssueItem_ID=b4b9c2f2-118b-4e9b-b5a9-84426f9f5cea&Month=8&Year=2006 (29.01.2012)

Schneider, Volker / Janning, Frank (2006) Politikfeldanalyse. Akteure, Diskurse und Netzwerke in der öffentlichen Politik, Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Schossig, Christian (2008) Erneuerbare Energien in den US-Bundesstaaten. Stuttgart: ibidem.

Schreuers, Miranda (2007) Renewable Energy Politics in the United States. In Lutz Mez (ed.), Green Power Markets: Development and Perspectives. Essex: Multi-Science Publishing Co.

Schubert, Uli; Meyer, Cornelius (2005) Die Konstitution technologischer Pfade. Überlegungen jenseits der Dichotomie von Pfadabhängigkeit und Pfadkreation. Berlin: Technische Universität Berlin, im Internet unter: http://www.os.tu-berlin.de/fileadmin/fg221/TUTS_WP_6_2005.pdf (29.01.2012)

Sherwood, Larry (2008) U.S. Solar Market Trends 2007, Report for the Interstate Renewable Energy Council (IREC), im Internet unter: http://www.ases.org/papers/057.pdf (29.01.2012)

Sissine, Fred (1999) Renewable Energy: Key to Sustainable Energy Supply. Washington: Congressional Research Service.

Sissine, Fred (2002) Renewable Energy: Tax Credit, Budget, and Electricity Production Issues. Washington: Congressional Research Center.

Sissine, Fred (2004) Renewable Energy: Tax Credit, Budget, and Electricity Production Issues. Washington: Congressional Research Center.

Sissine, Fred (2005) Renewable Energy: Tax Credit, Budget, and Electricity Restructuring. Washington: Congressional Research Center, im Internet unter: http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/crs/ib10041.pdf (29.01.2012)

Sissine, Fred (2007) Energy Independence and Security Act of 2007: A Summary of Major Provisions. Washington: Congressional Research Service.

Sissine, Fred (2008) Renewable Energy R&D Funding History: A Comparison with Funding for Nuclear Energy, Fossil Energy, and Energy Efficiency R&D, Washington: Congressional

Research Service.

Solar Energy Industries Association (2008) US Solar Industry Year in Review 2007, im Internet unter: http://www.seia.org/galleries/pdf/2008_Year_in_Review-small.pdf (29.01.2012)

Stern, Nicholas (2006) Stern Review on the Economics of Climate Change, im Internet unter: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf (29.01.2012)

Tänzler, Dennis (2006) Die Förderung erneuerbarer Energien im Strommarkt der USA: Der Ansatz des Renewable Energy Portfolio Standard. In Bechberger, Mischa; Reiche, Danyel (Hg.), Ökologische Transformation der Energiewirtschaft. Erfolgsbedingungen und Restriktionen. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

Unruh, Gregory C. (2000) Understanding carbon lock-in, Energy Policy, 28, S. 817-30, Elsevier.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU) (2003) Welt im Wandel - Energiewende zur Nachhaltigkeit. Berlin: Springer.

Weish, Peter (1999) Atomfragen aus humanökologischer Sicht. Referat anläßlich der Anti Atom Fortbildungsveranstaltung am 20. 11. 1999. Online unter: http://homepage.univie.ac.at/peter.weish/schriften/atomfragen.pdf

Wiedemann, Erich (2004) Das Gold des Teufels. In: Der Speigel, im Internet unter: http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-30977809.html (29.01.2012)

Wiser, R.; Bolinger, M. (2007). Annual Report on U.S. Wind Power Installation, Cost, and Performance Trends: 2006. Aus dem Internet (20.07.2009): www.nrel.gov/docs/fy07osti/41435.pdf

Zittel, Werner; Schindler, Jörg (2007) Crude Oil. The Supply Outlook, Report für die Ludwig-Bölkow-Stiftung, Ottobrunn, im Internet unter: http://www.energywatchgroup.org/fileadmin/global/pdf/EWG_Oilreport_10-2007.pdf (28.01.2012)

Zusammenfassung

Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die Energiepolitik der USA unter der Regierung von George W. Bush. Es wird untersucht, wie die US-amerikanische Energiepolitik im Hinblick auf die Förderung von Erneuerbaren Energien zu bewerten.

Einleitend wird das Feld unter drei verschiedenen Aspekten beleuchtet. Dabei wird deutlich, dass in den USA ein nicht nachhaltiges fossil-nukleares Energiesystem dominiert und dass die Unterschiede bei den Kapazitätsentwicklung und Förderungen für Erneuerbare Energien in den einzelnen Bundesstaaten sehr groß sind. Der historische Abriss zeichnet die Entwicklung der Debatte um die Förderung Erneuerbarer Energien seit Nixon nach.

Die Bewertung der US-amerikanischen Energiepolitik unter George W. Bush wird mit Konzept der Ökologischen Transformation der Energiewirtschaft als Maßtab vorgenommen. Mit dem Multiple Stream Ansatz von Kingdon und der Pfadabhängigkeitstheorie wird die theoretische Brille des Autors beschrieben.

Ausgehend von den theoretischen Überlegungen werden die energiepolitischen Debatten im Kongress und die zwei großen Energiegesetze in der Amtszeit der Regierung George W. Bush untersucht. Darüber hinaus werden die Ausgaben für Forschung und Entwicklung im Energiebereicht durchleuchtet. Abschließend wird der Frage nachgegange, wie sich die Kapazitäten der Erneuerbaren– vor allem im Vergleich zu konventionellen – Energien entwickelten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit machen deutlich, dass unter der Regierung George W. Bush die Förderung Erneuerbarer Energien im Vergleich zu anderen Energien wie Öl oder Nuklearenergie keine Priorität hatte. Dies ist zwar – bis auf die Regierung Carter in den siebziger Jahren – eine historische Konstante, allerdings gab es zur gleichen Zeit auch gegenläufige Entwicklungen, gegen die sich die Regierung aktiv wehrte um. Die Förderung Erneuerbarer Energien war vor allem inkonsistentes Stückwerk. Dynamische Entwicklungen gab es nur in einer zunehmenden Anzahl von Bundestaaten, die aufgrund der Tatenlosigkeit der Bundesregierung eigene Initiativen ergriffen.

Abstract

This study focuses on the US-American energy policy under the presidency of George W. Bush. It seeks to evaluate the US energy policy in relation to its promotion of renewable energies.

The paper starts by discussion three different aspects of the policy field. I show that the USA is dominated by a fossil and nuclear based energy system that is not sustainable. Another important aspect is the role of single states in relation to the promotion of renewables. In a historic overview I highlight how the USA gained and then lost its global leadership on renewable energies in the twentieth century.

For the evaluation of the energy policy in the era of George W. Bush I use the ecological transformation of the energy economy as a benchmark. As theoretical framework the multiple stream concept of Kingdon and the theory of path dependency are outlined.

Based on the theoretical reflexions I analyse the debates on energy policy in congress and the two big energy policy packages of this era. This is followed by an analysis of the federal R&D policy in the energy sector and its horizontal and vertical context.

The study shows that the promotion of renewable energies were not a priority of the Bush Administration, especially if compared to conventional sources such as nuclear or oil. This could be seen as a continuation of the historic development since the end of the Carter Administration. However, the Bush administration pushed hard to fight policies that would have increased funding for renewables and decreased subsidies for conventional sources. The results were several smaller policies for renewables that lacked consistency and ambition while subsidies for other sources were maintained. Dynamic developments could only be found on sub-national level in a growing number of progressive states.

Lebenslauf

Lukas Hammer wurde am 25. Mai 1983 in Wien geboren. Seit April 2011 ist er im Grünen Parlamentsklub als Umweltreferent angestellt. Davor war er zwei Jahre lang für das „European Environmental Bureau“, einem Europäischen Dachverband von Umweltschutzorganisationen, in Brüssel tätig.

Nach der Matura im Jahr 2001 am Realgymnasium Stubenbastei in Wien studierte Hammer Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Umweltpolitik und Spanisch an der Universität Wien und im Rahmen des europäischen Austauschprogramms Erasmus an der Universidad de Granada (2005-2006).

Er lebt in Wien und hat eine Tochter.

Kontakt: lukimail@yahoo.de

Lebenslauf

Lukas Hammer wurde am 25. Mai 1983 in Wien geboren. Seit April 2011 ist er im Grünen Parlamentsklub als Umweltreferent angestellt. Davor war er zwei Jahre lang für das „European Environmental Bureau“, einem Europäischen Dachverband von Umweltschutzorganisationen, in Brüssel tätig.

Nach der Matura im Jahr 2001 am Realgymnasium Stubenbastei in Wien studierte Hammer Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Umweltpolitik und Spanisch an der Universität Wien und im Rahmen des europäischen Austauschprogramms Erasmus an der Universidad de Granada (2005-2006).

Er lebt in Wien und hat eine Tochter.

Kontakt: lukimail@yahoo.de