

Neue Initiativen in der amerikanischen Energiepolitik - aber keine Neuorientierung

Jordan, Katrin

Veröffentlichungsversion / Published Version

Forschungsbericht / research report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Jordan, K. (2006). *Neue Initiativen in der amerikanischen Energiepolitik - aber keine Neuorientierung*. (SWP-Studie, S 18). Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik -SWP- Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-245090>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

SWP-Studie

Stiftung Wissenschaft und Politik
Deutsches Institut für Internationale
Politik und Sicherheit

Katrin Jordan

Neue Initiativen in der amerikanischen Energie- politik – aber keine Neuorientierung

S 18
August 2006
Berlin

Alle Rechte vorbehalten.

Abdruck oder vergleichbare
Verwendung von Arbeiten
der Stiftung Wissenschaft
und Politik ist auch in Aus-
zügen nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung
gestattet.

© Stiftung Wissenschaft und
Politik, 2006

SWP

Stiftung Wissenschaft und
Politik
Deutsches Institut für
Internationale Politik und
Sicherheit

Ludwigkirchplatz 3-4
10719 Berlin
Telefon +49 30 880 07-0
Fax +49 30 880 07-100
www.swp-berlin.org
swp@swp-berlin.org

ISSN 1611-6372

Inhalt

- 5 **Problemstellung und Schlussfolgerungen**
- 7 **Einleitung**
- 8 **Energiewirtschaftliche
Rahmenfaktoren der Debatte**
- 8 Steigender Energieverbrauch in den USA
und in Asien
- 9 US-Energieimportabhängigkeit
- 10 Klimawandel
- 10 Wie dramatisch ist die Situation?
- 12 **Die Rolle von Regierung und Kongress
in der Energiepolitik**
- 12 Staatliche Mittel für Forschung und Entwicklung
im Energiebereich
- 13 Energiepolitische Programme der
Bush-Administration
- 14 *Budget des US-Energieministeriums*
- 14 *Advanced Energy Initiative*
- 17 *Nuklearenergie*
- 17 Die Energiedebatte im US-Kongress
- 17 *Energiegesetz von 2005*
- 18 *Ölpreiskontrollen und Steuern auf die
Gewinne der Energieindustrie*
- 20 *Ölbohrungen in Alaska*
- 21 *Energieeffizienz von Kraftfahrzeugen*
- 22 *Ausweitung der Raffineriekapazität*
- 23 **Ausblick: Druck geht nicht von Regierung oder
Kongress aus, sondern von den Verbrauchern
und den Einzelstaaten**
- 24 **Abkürzungsverzeichnis**

Neue Initiativen in der amerikanischen Energiepolitik – aber keine Neuorientierung

Energiemarktentwicklung und Energiepolitik haben sich in den letzten Monaten in den USA wie in anderen Industrieländern zu einem der meistdiskutierten Themen entwickelt. Die Benzinpreise sind in den USA von Anfang 2006 bis Mitte Mai um fast 25 Prozent oder 71 US-Cent angestiegen und liegen derzeit bei drei US-Dollar pro Gallone (entspricht ca. 60 Eurocent pro Liter Benzin). Die Aufregung unter der US-Bevölkerung ist entsprechend groß und hat Präsident Bush veranlasst, Energiefragen zur »Chefsache« zu erklären.

In den Medien häufen sich Warnungen vor den Gefahren der amerikanischen Abhängigkeit von ausländischem Öl oder vor den Auswirkungen anhaltend hoher Energiepreise auf die amerikanische und die globale Wirtschaft. Die Zuspitzung der Situation in Iran und die möglichen Folgen für die globalen Ölmärkte geben der Diskussion weiteren Auftrieb. Die Studie untersucht vor dem Hintergrund der veränderten energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen, welche konkreten Maßnahmen von US-Kongress und US-Administration diskutiert und implementiert werden, um den energiepolitischen Herausforderungen zu begegnen.

Kann angesichts der Entwicklung auf den Energiemärkten mit einem entschiedenen Umsteuern der USA in der Energiepolitik gerechnet werden? Unternimmt die US-Regierung ernsthafte Bemühungen, um die USA auf einen nachhaltigeren Energiepfad zu bringen? Wie ist die von Präsident Bush in seiner Rede zur Lage der Nation im Januar 2006 ausgerufene »Advanced Energy Initiative« der US-Exekutive zu beurteilen? Kann man tatsächlich bereits, wie neben anderen einige deutsche Kommentatoren dies tun, von einer »energiepolitischen Kehrtwende« des Präsidenten sprechen? Welche Rolle spielt der von den Republikanern kontrollierte Kongress in der Energie-debatte und welche energiepolitischen Maßnahmen hat er beschlossen?

Zentrales Ergebnis dieser Studie ist, dass die Dynamik in der amerikanischen Energiedebatte bislang nicht ausreicht, um unter der gegenwärtigen politischen Führung einen zukunftsweisenden Wandel in der Energiepolitik durchzusetzen. Zwar ist insbesondere durch die hohen Benzinpreise großer poli-

tischer Druck entstanden, der noch wachsen wird, sollte der Ölpreis nicht wieder dauerhaft unter 70 Dollar pro Barrel fallen. Eine Reihe von weiteren Indikatoren wie die Energieintensität der US-Wirtschaft und der Anteil der Energieausgaben am verfügbaren Haushaltseinkommen lässt jedoch darauf schließen, dass dieser politische Druck durch die wirtschaftlichen Rahmenfaktoren noch nicht ausreichend verstärkt wird. Die Analyse bundesstaatlicher energiepolitischer Maßnahmen zeigt entsprechend, dass die Bush-Administration in ihrer Rhetorik durch die Betonung alternativer Energien zwar auf die politische Debatte reagiert, sich dies aber in den Ausgaben nicht niederschlägt: Hier wird weiterhin vor allem auf fossile Energieträger und die Ausweitung des Energieangebots gesetzt.

Auch der Kongress versucht sich in Energiefragen wieder stärker zu profilieren. Allerdings sind auch die derzeit auf parlamentarischer Ebene diskutierten energiepolitischen Ansätze vor allem von kurzfristigen Maßnahmen geprägt, die die US-Konsumenten von den hohen Benzinpreisen entlasten sollen. Weder aus der republikanischen noch aus der demokratischen Partei, mit Ausnahme vielleicht von Al Gore, sind grundsätzlich neue energiepolitische Ansätze zu hören.

Fossile Energieträger werden in den USA wie in anderen Industrieländern zunächst weiterhin die wichtigste Säule der Energieversorgung bleiben; gravierende künftige Risiken in diesem Bereich – von der Klimaproblematik ganz abgesehen – lassen sich jedoch nur ausschalten, wenn heute entschieden umgesteuert wird. Allein die Förderung von Technologieentwicklung, ein wesentlicher Pfeiler der amerikanischen Bemühungen um die Bewältigung der Herausforderungen im Energiesektor, wird nicht ausreichen, einen grundlegend anderen Weg in der US-Energiepolitik und im Energieverbrauch einzuschlagen. Die Nachfrageseite bleibt in den energiepolitischen Maßnahmen der USA zu wenig berücksichtigt.

Im Unterschied dazu wird in der EU stärker auf Energiesparen und Energieeffizienz gesetzt, allerdings verdichtet sich die Debatte über eine gemeinsame EU-Energiepolitik gerade erst. Die EU-Staaten wiederum investieren weniger in technologische Lösungen der Energieproblematik, so dass Amerika in einigen Bereichen, zum Beispiel Energiegewinnung aus »sauberer« Kohle und Wasserstofftechnologie, bereits einen Vorsprung gegenüber der EU errungen hat. Nur durch eine Verbindung der unterschiedlichen Schwerpunkte – sowohl Maßnahmen auf der Angebots- und der Nachfrageseite der Energieversorgung wie auch

massive Investitionen in die Technologieentwicklung – lässt sich langfristig eine sichere, wettbewerbsfähige und umweltverträgliche Energieversorgung garantieren.

Das Thema Energie wird zu einem wichtigen Wahlkampfthema werden. Das gilt für die Kongresswahlen 2006 wie für die Präsidentschaftswahlen 2008. Ob es aber selbst unter einer demokratischen Präsidentschaft ab 2008 zu einem grundlegenden Wandel auf nationaler Ebene kommen würde, ist zweifelhaft. Auf Bundesebene ist die innovative Dynamik relativ gering; entscheidend ist daher die Rolle der Bundesstaaten als Laboratorien für energie- und klimaschutzrelevante Maßnahmen, die zu einem späteren Zeitpunkt auch auf nationaler Ebene implementiert werden könnten.

Einleitung

Das Jahr 2005 setzte das Energiethema mit Wucht auf die politische Tagesordnung der USA. Zunächst trat im Sommer 2005 das erste Energiegesetz seit 1992 in Kraft, dann zerstörten die Wirbelstürme Katrina und Rita im Spätsommer Raffineriekapazitäten in den USA und führten so zu Engpässen bei der Ölproduktion und zu einem sprunghaften Anstieg der Benzinpreise. Dieser Preisanstieg, zusammen mit der erschreckenden Häufigkeit und Intensität der Hurrikans im Jahr 2005, machte der amerikanischen Bevölkerung die Herausforderungen im Energiesektor in aller Schärfe bewusst.

Arbeiten zu US-Energiepolitik stellen meist die Verknüpfung von Sicherheits- und Außenpolitik mit der Energiepolitik in den Mittelpunkt.¹ Analysiert werden der Energiehunger Chinas, die militärische Sicherung der Ölquellen im Nahen und Mittleren Osten sowie deren Rückwirkungen auf die USA. Der Kampf um Energie gilt als »the defining battle of the century«.²

Dass Energiepolitik vielfache außenpolitische Bezüge hat, ist unbestritten. Dennoch wird Energiepolitik auch im innenpolitischen Kontext diskutiert; davon zeugt nicht zuletzt die andauernde Debatte über Erdölbohrungen in einem Naturschutzgebiet in Alaska. Dieser innenpolitische Kontext steht im Mittelpunkt dieser Studie. Dabei werden zunächst die energiewirtschaftlichen Rahmenfaktoren beleuchtet, um die Energiedebatte in den USA und die bisher auf bundesstaatlicher Ebene erlassenen und diskutierten Maßnahmen einschätzen zu können. Daran schließt sich eine Untersuchung der beiden wichtigsten staatlichen Akteure im Energiesektor an: Administration und Kongress. Die Analyse berücksichtigt auch den

Einfluss nicht-staatlicher Akteure – Unternehmen, Umweltgruppen – und der US-Einzelstaaten.

¹ Vgl. Stephen J. Randall, *United States Foreign Oil Policy since World War I*, London 2005; Michael Klare, *Blood and Oil*, London 2004; James Schlesinger, »Thinking Seriously about Energy and Oil's Future«, in: *The National Interest* (Winter 2005/06) 82, S. 19–24; Daniel Yergin, »Ensuring Energy Security«, in: *Foreign Affairs*, 85 (März/April 2006) 2, S. 69–82; Charles F. Doran, »Oil Politics Is World Politics«, in: *SAISphere*, (Winter 2005), <<http://www.sais-jhu.edu/pubaffairs/publications/saisphere/winter05/doran.html>>.

² Carola Hoyos, »Oil: Rocketing Price Is Not the Shock It Used to Be«, in: *Financial Times*, 25.1.2006, S. 3.

Energiewirtschaftliche Rahmenfaktoren der Debatte

In der intensiven Debatte über Energiefragen, die momentan in den USA geführt wird, stehen vor allem drei Themen im Zentrum: erstens der wachsende Energieverbrauch in den USA, aber auch in China und Indien, und die steigenden Energiepreise; zweitens die zunehmende Energieimportabhängigkeit der USA und die Konzentration der verbleibenden Ölreserven auf wenige und instabile Regionen; drittens die Umweltauswirkungen des steigenden Verbrauchs an fossilen Energieträgern insbesondere in Bezug auf den globalen Klimawandel.

Die USA konsumieren bei einem Anteil von fünf Prozent an der Weltbevölkerung und fast 30 Prozent am globalen Bruttosozialprodukt etwa 28 Prozent der weltweiten Primärenergie.³ Zwischen 1990 und 2004 ist der Primärenergieverbrauch⁴ in den USA um circa 18 Prozent angestiegen.⁵ Erdöl stellt mit etwa 40 Prozent am gesamten Primärenergieverbrauch den wichtigsten Energieträger dar, gefolgt von Erdgas mit 23 Prozent, Kohle mit 22, Kernenergie mit 8 und erneuerbaren Energien mit 6 Prozent. In Deutschland sieht die Verteilung des Energieverbrauchs nach einzelnen Energieträgern etwas anders aus. Hier beläuft sich der Anteil von Erdöl auf 36 Prozent des gesamten Energieverbrauchs, Erdgas macht 22 Prozent aus, Kohle 25 Prozent, Kernenergie 13 Prozent und erneuerbare Energien 2,7 Prozent.⁶ Der höhere Anteil der erneuerbaren Energien an der amerikanischen Energieversorgung lässt sich zum Teil mit der inten-

siveren Nutzung von Wasserkraft als Energiequelle erklären.

Steigender Energieverbrauch in den USA und in Asien

China benötigt seit 1990 jährlich durchschnittlich 8 Prozent mehr Erdöl, um seinen Bedarf zu decken. Damit hat sich der Ölverbrauch in China seit 1990 verdreifacht, in Indien hat er sich in derselben Zeit immerhin verdoppelt. Im Zuge dieser Entwicklung ist China 2004 erstmals zum zweitgrößten Ölverbraucher hinter den USA aufgestiegen und hat Japan von diesem Platz verdrängt. Nach Prognosen der US-Energiebehörde wird sich der Ölbedarf in China und Indien auch künftig rasant entwickeln: bis zum Jahr 2025 werden für China eine weitere Verdreifachung, für Indien eine Verdopplung des Ölverbrauchs erwartet. Weltweit rechnet man in diesem Zeitraum mit einem Anstieg von insgesamt 50 Prozent.⁷ Allerdings liegen diesen Berechnungen relativ niedrige Ölpreise zugrunde. Im Internationalen Energieausblick 2005 wird angenommen, dass die Ölpreise pro Barrel⁸ bis 2010 wieder auf 31 Dollar sinken, bevor sie bis 2025 auf 35 Dollar pro Barrel ansteigen.⁹

Im jüngsten Energiereport vom Februar 2006 legt die US-Energiebehörde ihren Berechnungen einen deutlich höheren Ölpreis zugrunde und passt ihre Szenarien entsprechend an.¹⁰ Danach fallen die Preise pro Barrel Öl bis 2014 auf 46,90 US-Dollar und steigen dann langsam auf 54,08 US-Dollar im Jahr 2025 und auf 56,97 US-Dollar im Jahr 2030. Dies bedeutet, dass der Primärenergieverbrauch in den USA auf Grundlage der neuen Annahmen im Zeitraum 2003 bis 2020 nicht wie in der Vorjahresprognose vorausgesagt um 36 Prozent, sondern nur um 23 Prozent wachsen

³ International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/>>, und Energy Information Administration (EIA), *International and United States Total Primary Energy Consumption*, <<http://www.eia.doe.gov/>>.

⁴ Als Primärenergie bezeichnet man die Energie, die aus natürlich vorkommenden Energiequellen (z.B. Öl, Gas, Kohle, Holz, Uran oder Wasser) gewonnen wird. Als Sekundärenergie wird jene Energie bezeichnet, die erst durch Umwandlung aus Primärenergieträgern hergestellt wird, zum Beispiel Elektrizität.

⁵ EIA, *Annual Energy Outlook 2006*, Washington, D.C. 2006.

⁶ Bundeswirtschaftsministerium, *Energiedaten – Nationale und internationale Entwicklung*, April 2006, <<http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/Energiedaten/energiedaten,did=51884.html>>.

⁷ EIA, *International Energy Outlook 2005*, Washington, D.C. 2005.

⁸ Ein Barrel entspricht ca. 158 Litern.

⁹ Zur Aussagefähigkeit von Prognosen für den weltweiten Erdölverbrauch und die weltweite Erdölförderung allgemein siehe Roland Götz, *Rußlands Erdöl und der Welterdölmarkt. Trends und Prognosen*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, Dezember 2005 (S 40/2005), S. 28.

¹⁰ EIA, *Annual Energy Outlook 2006*, Washington, D.C. 2006.

wird.¹¹ Betrachtet man nicht den Referenzfall, sondern das Hochpreisszenario des Energieausblicks 2006, wonach die Ölpreise von 62,65 US-Dollar pro Barrel im Jahr 2010 bis auf 90,27 US-Dollar in 2025 ansteigen, kommt man wiederum zu deutlich anderen Ergebnissen. In diesem Fall nimmt der US-Verbrauch an Primärenergie im gleichen Zeitraum nur um 19 Prozent, der Ölverbrauch sogar nur um 14 Prozent zu.¹²

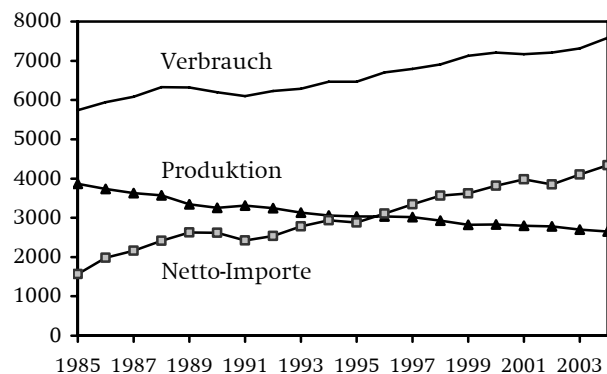
US-Energieimportabhängigkeit

Die wachsende Energieimportabhängigkeit der USA wird in den innenpolitischen Debatten als eine der größten Herausforderungen für die nationale Sicherheit betrachtet. Erdöl, die wichtigste Energiequelle in den Vereinigten Staaten, ist vor allem für den Transportsektor von herausragender Bedeutung, da dieser fast vollständig (zu 96%) auf Öl angewiesen ist. Insgesamt entfallen auf den Transportsektor 28 Prozent des US-Energieverbrauchs (Industrie 33%, Haushalte 21% und Gewerbe 17%), aber knapp 70 Prozent des US-Ölverbrauchs; er ist damit für die Reduzierung des Ölverbrauchs der entscheidende Sektor. Grafik 1 verdeutlicht die Entwicklung der Ölproduktion, des Ölverbrauchs und der Ölimporte in den USA seit 1985. Die US-Ölproduktion geht bereits seit Anfang der siebziger Jahre zurück und ist gegenüber 1985 um etwa 31 Prozent gefallen, während der Verbrauch an Öl im gleichen Zeitraum um 32 Prozent angestiegen ist. Um den zusätzlichen Bedarf zu decken, mussten die USA immer mehr Öl aus dem Ausland importieren; seit 1985 haben sich die Einfuhren mehr als verdreifacht. Dem Energieausblick 2006 zufolge erwartet die US-Energiebehörde bis zum Jahr 2025 einen weiteren Anstieg um etwa 28 Prozent. Im letzten Jahr ging man auf Grundlage der deutlich niedrigeren Ölpreise noch von einem Anstieg von 58 Prozent bis 2025 aus. Sollte aber das Hochpreisszenario des Energieausblicks 2006 die Entwicklung der Energiepreise am genauesten wiedergeben, dann würden die Ölimporte sogar nur um 9 Prozent zunehmen und damit knapp 50 Prozent unter den Vorjahreserwartungen liegen. Hinter dieser Aussage stehen verschiedene Annahmen: erstens, dass

¹¹ EIA, *International Energy Outlook 2005*, Washington, D.C. 2005; EIA, *International Energy Outlook 2006*, Washington, D.C. 2006.

¹² EIA, *International Energy Outlook 2006*, Washington, D.C. 2006, S. 173.

Grafik 1
US-Ölproduktion, Ölverbrauch und Netto-Ölimporte, in Mio. Barrel, 1985–2004



Quelle: Energy Information Administration, 2005

höhere Energie- und Ölpreise unter anderem zu einer Ausweitung der nationalen Produktion sowie der Produktion aus alternativen Energiequellen führen, die dann wettbewerbsfähig wären; zweitens, dass die Nachfrage zurückgeht, und drittens, dass insgesamt die Energieeffizienz erhöht wird. Neben den Ölimporten werden vor allem auch die Erdgasimporte ansteigen; dabei wird Flüssiggas (*liquefied natural gas, LNG*) eine immer größere Rolle spielen.

Das eigentliche Problem der Öl- und Erdgasimporte liegt aber nicht in der wachsenden Menge, sondern in der Konzentration der verbleibenden Ölreserven auf wenige und instabile Regionen. Schon heute befinden sich circa 70 Prozent der weltweit bestätigten Erdöl- und auch ein wesentlicher Teil der Erdgasreserven im Nahen Osten.¹³ Die sogenannte strategische Ellipse, die sich vom Persischen Golf bis zum Kaspischen Meer und Zentralasien erstreckt, wird dabei noch an Bedeutung gewinnen, da viele große Ölfelder etwa in der Nordsee oder in Mexiko den Höhepunkt ihrer Produktion, ihren Produktions-Peak,¹⁴ bereits überschritten haben.¹⁵ Mit einer Entspannung auf der Angebotsseite, wie sie nach der Energiekrise 1979/80 mit der Ent-

¹³ BP *Statistical Review of World Energy*, Juni 2005.

¹⁴ Zur Diskussion über die Frage des weltweiten Ölproduktions-Peak siehe u.a. Robert L. Hirsch, »The Inevitable Peaking of World Oil Production«, in: *The Atlantic Council of the United States Bulletin*, 16 (Oktober 2005) 3, und Leonardo Maugeri, »Two Cheers for Expensive Oil«, in: *Foreign Affairs*, 85 (März/April 2006) 2, S. 149–161.

¹⁵ EIA, *Short-Term Energy Outlook*, Februar 2006, S. 2, <<http://www.eia.doe.gov/emeu/steo/pub/contents.html>>.

deckung neuer Ölfelder eintrat, ist daher nicht zu rechnen.¹⁶

Klimawandel

Der dritte große Aspekt in der US-Energiedebatte sind die drängenden Probleme im Kontext des Klimawandels. Seit 1980 sind die weltweiten CO₂-Emissionen um 35 bis 40 Prozent gestiegen. In den USA war bis zum Jahr 1999 ein deutliches Wachstum der CO₂-Emissionen zu verzeichnen. Seitdem haben sie sich auf relativ hohem Niveau stabilisiert.¹⁷ Heute befinden sich unter den sieben weltweit größten CO₂-Emittenten mit China, Indien und Südkorea bereits drei asiatische Länder, die keinen Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll unterliegen. Allein in China sind parallel zum oben beschriebenen Anstieg im Energieverbrauch auch die CO₂-Emissionen von 1990 bis 2003 um 47 Prozent geradezu explodiert.

Wie dramatisch ist die Situation?

Ist die Energiesituation in ihrer Dramatik mit jener nach den Energiekrisen 1973/74 und 1979/80 vergleichbar? Einerseits wurde bereits dargelegt, dass die Energienachfrage sowohl in den USA als auch in anderen Regionen anhaltend hoch sein wird. Sicher ist auch, dass es auf der Angebotsseite weder kurz- noch langfristig zu einer ähnlichen Entspannung wie in den achtziger Jahren kommen wird. Dennoch haben die Entwicklungen auf den Energiemärkten bislang noch keinen vergleichbaren politischen Druck erzeugt wie vor dreißig Jahren: Denn die realen Energiepreise haben heute zwar fast wieder das Niveau der achtziger Jahre erreicht, der Anteil der Energieausgaben am privaten verfügbaren Einkommen aber ist heute deutlich niedriger als vor dreißig Jahren (siehe Grafiken 2 und 3).

Allerdings steigt dieser Anteil seit dem Jahr 2002 deutlich. Heute gibt ein durchschnittlicher US-Haushalt im Jahr rund 1800 US-Dollar für Energie aus.¹⁸ In Deutschland zahlt der Durchschnittshaushalt mit

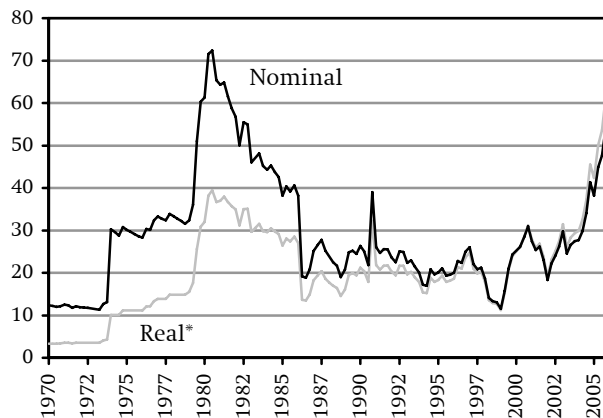
¹⁶ Bernard E. Munk, »The End of Cheap Oil, Once Again: Geopolitics or Global Economics?«, *Foreign Policy Research Institute*, 10.10.2005.

¹⁷ EIA, *World Carbon Dioxide Emissions from the Consumption and Flaring of Fossil Fuels*, <<http://www.eia.doe.gov/iea/carbon.html>>.

¹⁸ Siehe *Energy Star*, <<http://www.energystar.gov>>.

1440 Euro jährlich etwa gleich viel; auch der Anteil von 5,5 Prozent an den Gesamtausgaben ist mit dem Anteil amerikanischer Haushalte vergleichbar.¹⁹

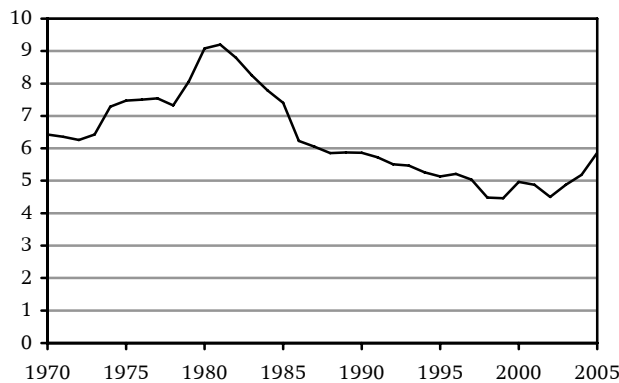
Grafik 2
Rohölpreise (Brent), US-Dollar pro Barrel, 1970–2006



* Preisdeflator [Index 2000 = 100].

Quellen: Bureau of Economic Analysis und Energy Information Administration.

Grafik 3
Anteil der Energieausgaben an den privaten Konsumausgaben in den USA in %



Quelle: Bureau of Economic Analysis.

Heute ist die US-Wirtschaft weniger anfällig gegenüber höheren Energiepreisen.²⁰ In der Theorie wirken

¹⁹ Statistisches Bundesamt, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2003.

²⁰ Zahlreiche Studien beschäftigen sich mit den Wechselwirkungen zwischen Energiepreisen und Wirtschaftswachstum. Siehe etwa Enno Harks, *Der hohe Ölpreis. Anzeichen einer neuen Ölkrise?*, November 2004, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP-Aktuell 49/2004), <http://www.swp-berlin.org/de/common/get_document.php?id=1078>; Hillard

höhere Energiepreise wie eine Steuer auf das Konsumverhalten. Sie verlangsamen das wirtschaftliche Wachstum und steigern die Inflation. Dementsprechend wies die US-Wirtschaft nach dem ersten OPEC-Öl-Embargo 1973/74 und dem zweiten Ölpreis-Schock 1979/80 negative Wachstumsraten von -0,5 bis -0,2 Prozent auf. Von den derzeitigen hohen Energiepreisen scheint die US-Wirtschaft jedoch viel weniger beeinflusst zu sein und verzeichnet weiterhin robuste Wachstumsraten.

Das liegt unter anderem daran, dass die Energieintensität²¹ der US-Wirtschaft seit den siebziger Jahren rapide abgenommen hat (siehe Grafik 4). Um einen Dollar ihres BIP zu erwirtschaften, benötigen die USA heute fast 50 Prozent weniger Energie als noch 1970.²² Die US-Energiebehörde erwartet, dass die Energieintensität der US-Wirtschaft bis zum Jahr 2025 kontinuierlich um durchschnittlich 1,8 Prozent pro Jahr sinken wird²³ – zum einen wegen wachsender Energieeffizienz, zum anderen im Zuge des fortschreitenden Strukturwandels der US-Wirtschaft von der Industrie zur Dienstleistungsgesellschaft, die deutlich weniger energieabhängig ist. Die deutsche Wirtschaft hat zum Vergleich ihre Energieintensität zwischen 1980 und 2003 nur um 23 Prozent senken können. Allerdings war ihr Ausgangswert im Jahr 1980 bereits deutlich niedriger, so dass eine weitere Reduzierung erstens schwerer zu erzielen ist und sich zweitens prozentual weniger stark bemerkbar macht. Außerdem liegt in Deutschland der Anteil der energieintensiveren Industrie weiterhin über dem der USA.

Es spricht jedoch einiges dafür, dass die US-Wirtschaft unter den hohen Energiepreisen des Jahres 2006 stärker leiden könnte, als das in den Jahren 2004 und 2005 der Fall war – zumindest dann, wenn der Ölpreis auf dem Niveau von circa 70 US-Dollar oder sogar darüber verharrt. Auf das gesamte Jahr bezogen

G. Huntington, *The Economic Consequences of Higher Crude Oil Prices*, Stanford, Cal., Oktober 2005; Congressional Research Service, *The Effects of Oil Shocks on the Economy*, Juni 2004 (CRS Report for Congress, RL 31608).

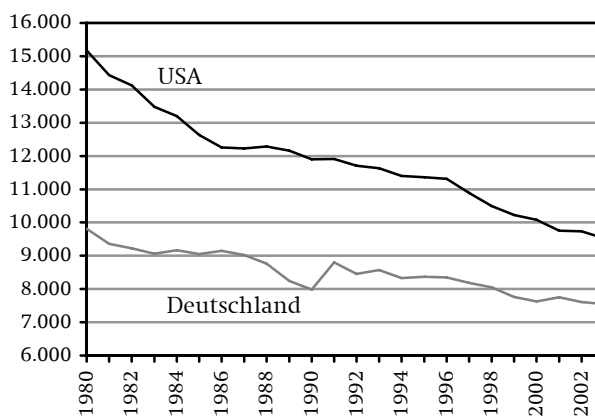
²¹ Energieintensität wird gemessen als Energieinput pro Dollar Bruttoinlandsprodukt (BIP).

²² Katrin Jordan, *Changes and Continuities in U.S. Energy Policy*, Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik, September 2005 (Working Paper FG 4), <http://www.swp-berlin.org/common/get_document.php?id=1401>. Siehe auch Pietro S. Nivola, »Energy Independence or Interdependence? Integrating the North American Energy Market«, in: *The Brookings Review*, 20 (Frühjahr 2002) 2, S. 24–27.

²³ EIA, *Annual Energy Outlook 2006*, Washington, D.C., Februar 2006.

lagen die Ölpreise 2004 durchschnittlich um die 40 und 2005 um 55 US-Dollar pro Barrel. Bis Mitte 2006 kostete Öl durchschnittlich 65 US-Dollar pro Barrel. Zudem sind von der US-Geldpolitik, die mit dazu beigetragen hat, dass die US-Wirtschaft in den letzten Jahren trotz relativ hoher Energiepreise robust gewachsen ist, keine expansiven Impulse auf die US-Konjunktur mehr zu erwarten. Im Gegenteil: Die Zinsen sind von einem Prozent 2004 auf heute 4,7 Prozent angezogen worden und werden vermutlich nochmals angehoben. Wichtiger ist noch, dass der Anstieg der Energiepreise mittlerweile auf die Kerninflation durchschlägt. Bei der Berechnung der Kerninflation werden Ausgaben für Nahrungsmittel und Energie grundsätzlich nicht berücksichtigt, da sie oftmals sehr kurzfristigen Schwankungen unterliegen, auf die die Geldpolitik nicht reagieren muss. Heute aber belasten die Energiepreise die Inputseite der US-Wirtschaft bereits so stark, dass sie sich auf die Preise der produzierten Güter und Dienstleistungen auswirken und somit auch die Kerninflationsrate in die Höhe treiben. Dies schränkt den Handlungsspielraum der Geldpolitik weiter ein.

Grafik 4
Energieintensität* Deutschlands und der USA, 1980–2003 (Primärenergieverbrauch pro Dollar Bruttoinlandsprodukt)**



* British Thermal Unit (Btu) pro 2000 US-Dollar.

** Bis 1990 nur Westdeutschland.

Quelle: Energy Information Administration, <<http://www.eia.doe.gov/pub/international/iealf/tablee1g.xls>>.

Die Rolle von Regierung und Kongress in der Energiepolitik

Jüngste Umfragen zeigen, dass die US-Bevölkerung derzeit die Energieproblematik als eine der dringlichsten politischen Herausforderungen wahrnimmt. Fast die Hälfte der Befragten gab an, dass ein Benzinpreis von mehr als 3 US-Dollar sie mehr beunruhigt als ein nuklear bewaffneter Iran, die Folgen illegaler Einwanderung oder die Situation im Irak.²⁴

Wie der Staat aber auf die Herausforderungen auf dem Energiemarkt reagieren soll, ist stark umstritten, sowohl innerhalb der USA als auch zwischen den USA und der EU. Grundsätzlich bewegen sich energiepolitische Maßnahmen in den USA, wie in anderen Ländern auch, im Spannungsfeld dreier grundlegender energiepolitischer Ziele: Wettbewerbsfähigkeit, Versorgungssicherheit und Umweltverträglichkeit. In der Literatur werden die unterschiedlichen energiepolitischen Strategien, die in den USA und beispielsweise in Deutschland zur Erreichung dieser Ziele verfolgt werden, mit den Begriffen »technology push« (USA) versus »market pull« (Deutschland/EU) umschrieben.²⁵ Zwar sind diese Begriffe eigentlich auf die divergierenden staatlichen Maßnahmen im Klimaschutz gemünzt, gleichwohl lassen sich diese Ansätze auf die gesamte Energiedebatte anwenden. Die Strategie des »Anschubs durch Technologie« legt den Schwerpunkt auf technologische Entwicklungen und deren Förderung durch staatliche Forschungs- und Entwicklungs-Programme. Erst wenn es dank dieser Innovationen kostengünstiger geworden ist, Emissionen einzusparen oder einen Mindestanteil an erneuerbaren Energien festzuschreiben, sollten verpflichtende staatliche Maßnahmen erlassen werden. Der »market pull«-Ansatz zielt dagegen auf einen stufenweisen Prozess, bei dem technologischer Wandel durch staatliche Anreize oder auch verpflichtende Vorschriften »angezogen« wird. Profitmaximierende Unternehmen werden, so die Annahme, mit technischer Innovation auf die staatlichen Maßnahmen reagieren. Hier wird also stärker auf das Zusammenwirken von ordnungs-

politischen Vorgaben und Marktkräften gesetzt, um energiepolitische Vorhaben zu realisieren.

Die beiden wichtigsten Aspekte des »technology push«-Ansatzes – Glaube an technologische Lösungen und Skepsis gegenüber ordnungspolitischen Vorgaben – lassen sich an den auf bundesstaatlicher Ebene erlassenen energiepolitischen Maßnahmen der USA verdeutlichen.

Staatliche Mittel für Forschung und Entwicklung im Energiebereich

Die staatlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F&E) im Energiebereich haben sich seit den siebziger Jahren international sehr unterschiedlich entwickelt. Insgesamt sind sie aber seit Beginn der achtziger Jahre deutlich zurückgegangen. Nach Zahlen der Internationalen Energieagentur (IEA) gaben die USA im Jahr 2004 2,3 Milliarden Euro dafür aus (siehe Grafik 5), 1978, im Jahr mit den höchsten Investitionen in diesem Bereich, waren es noch 5,8 Milliarden Euro. In Japan sind die staatlichen Ausgaben dagegen seit den siebziger Jahren massiv angestiegen und liegen heute mit 3,2 Milliarden Euro deutlich über den Ausgaben der USA. Deutschland hat seine Aufwendungen gegenüber dem Höchstwert im Jahr 1982 von 1,7 Milliarden Euro um drei Viertel bis zum Jahr 2004 zurückgefahren. Über die EU sind Zahlen aus dieser Quelle nur bedingt zu beziehen, da es für einige Länder der EU-15 keine oder nur unvollständige Angaben gibt. Für das Jahr 2003 werden EU-weit F&E-Energieausgaben in Höhe von 1,5 Milliarden Euro angegeben, was deutlich unter dem Niveau der USA liegt.²⁶

Der absolute Rückgang der F&E-Gelder in den USA (wie auch in Deutschland) lässt sich vor allem mit den niedrigeren Forschungsausgaben für die Nuklearenergie erklären.²⁷ In den siebziger Jahren und bis

²⁴ »Poll Results«, *Wall Street Journal/NBC*, 24.4.2006.

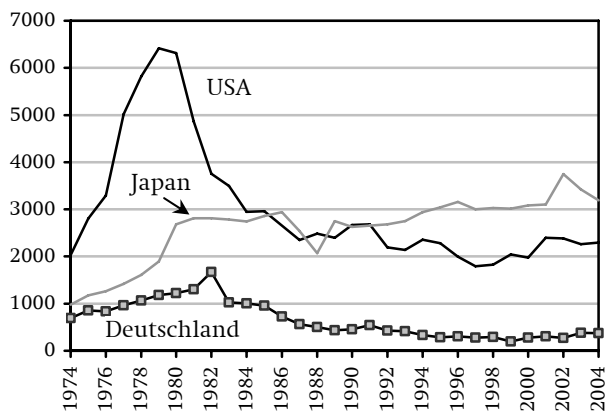
²⁵ Vgl. Christian Egenhofer, *Technology in a Post-2012 Transatlantic Perspective*, Washington, D.C.: Centre for European Policy Studies (CEPS), November 2005 (CEPS Policy Brief, Nr. 86).

²⁶ Darin sind allerdings die Ausgaben von Belgien, Luxemburg und Irland nicht enthalten, weil für diese Länder keine Zahlen vorliegen.

²⁷ Die Nuklearausgaben der USA sind seit 1980 stark gesunken und liegen heute bei rund 400 Millionen US-Dollar gegenüber etwa 3,7 Milliarden US-Dollar im Jahr 1979.

Mitte der achtziger Jahre entfielen zwischen 70 und 50 Prozent der gesamten Forschungsausgaben auf Nuklearprogramme. Heute wenden die USA beispielsweise noch circa 14 Prozent ihrer Forschungsgelder im Energiebereich dafür auf.

Grafik 5
F&E-Energieausgaben in Deutschland, den USA und Japan, 1974–2004, in Mio. Euro (Preise von 2004)



Quelle: Internationale Energieagentur, *Government Energy Technology R&D*, <[http://www.iea.org/rdd/eng/ReportFolders/Rfview/Explorer.asp?>](http://www.iea.org/rdd/eng/ReportFolders/Rfview/Explorer.asp?).

Energiepolitische Programme der Bush-Administration

In seiner diesjährigen Rede zur Lage der Nation hat Präsident Bush dem Thema Energie einen zentralen Stellenwert eingeräumt.²⁸ Die USA seien wie Süchtige vom Öl »abhängig« (*addicted*), konstatierte er. Auch wenn so gut wie alle Präsidenten seit Richard Nixon und seinem »Project Independence«²⁹ in den steigenden Ölimporten eine Gefahr für die nationale Sicherheit der USA sahen, so ist Bush doch der erste Präsident, der die Situation so drastisch umschrieben³⁰ und einen Terminus aufgegriffen hat, der bislang vor allem von den Kritikern der US-Energiepolitik benutzt

²⁸ U.S. White House, *Rede zur Lage der Nation von Präsident George W. Bush*, 31.1.2006, <<http://www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2006/>>.

²⁹ Präsident Nixon hat 1973 das »Project Independence« ausgerufen und gefordert, dass die USA bis zum Jahr 1980 ihren Energieverbrauch vollständig aus heimischen Quellen decken.

³⁰ Siehe dazu auch David B. Sandalow, *President Bush and Oil Addiction*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 3.2.2006.

wurde, die sich an der hohen Energieimportabhängigkeit des Landes stoßen und das Fehlen von Maßnahmen zur Förderung alternativer Energien bemängeln. Der Präsident forderte nun, die Ölimporte aus dem Nahen Osten bis zum Jahr 2025 um 75 Prozent zu reduzieren. Zu diesem Zweck verkündete Bush eine »Advanced Energy Initiative«, die mit einer 22prozentigen Steigerung der Investitionen in »saubere« Energie verbunden ist.³¹ Dabei betonte Bush die Bedeutung der Technologie: »Die Vereinigten Staaten sind von Erdöl abhängig, das oft aus instabilen Regionen der Welt importiert wird. Die beste Möglichkeit, diese Abhängigkeit zu durchbrechen, bietet die Technologie.«³²

Die Wortwahl des Präsidenten scheint also durchaus die derzeitige Bedeutung von Energiefragen in der amerikanischen Politik widerzuspiegeln. Erinnerung sei jedoch daran, dass er schon 2005 in seiner Rede zur Lage der Nation Maßnahmen forderte, die die USA unabhängiger von ausländischem Öl machen würden. Zudem verschleiert die Betonung des Nahen Ostens den Umstand, dass die USA heute nur etwa 17 Prozent ihrer Ölimporte aus dem Persischen Golf beziehen (11% allein aus Saudi-Arabien), während 60 Prozent ihrer Ölimporte aus Nicht-OPEC-Ländern wie Kanada (16%) und Mexiko (12%) stammen. Außerdem ist die Zielsetzung, sich von einem speziellen Land oder einer einzelnen Region »unabhängig« zu machen, ökonomisch unsinnig. Der Ölmarkt ist ein globaler Markt. Dementsprechend würden Lieferausfälle aus dem Nahen Osten, auch wenn dessen Öllieferungen gar nicht für die USA bestimmt waren, über diesen Markt die USA trotzdem treffen.

Ist also der Rückgang der ausländischen Ölimporte wirklich das Ziel? Gibt es ernsthafte Bemühungen in diese Richtung? Der Ton in Energiefragen scheint sich geändert zu haben. Bush hat zwar noch nicht mit einem dicken Pullover bekleidet zur amerikanischen Öffentlichkeit gesprochen, wie das Präsident Carter einst tat, um die US-Bürger zum Energiesparen aufzufordern, aber sein Aufruf zur Bildung von Fahrgemeinschaften deutete durchaus in diese Richtung.³³

³¹ Zu »sauberer Energie« zählt für die Bush-Administration auch Nuklearenergie und die sogenannte »clean coal«-Technologie. Auch die Weltbank benutzt den Begriff »saubere Energie« für Nuklearenergie; vgl. »Weltbank rückt von Privatisierung ab«, in: *Frankfurter Rundschau*, 4.4.2006.

³² *Rede zur Lage der Nation von Präsident George W. Bush*, 31.1.2006 [wie Fn. 28].

³³ Siehe Ethan S. Burger, »Carter's Energy Policy Taught Us to Sacrifice«, in: *The Wall Street Journal*, 26.8.2005, S. A13.

Heißt das aber, dass die Bush-Administration sich von der viel zitierten Aussage des US-Vizepräsidenten Dick Cheney distanziert, Energiesparen sei zwar ein Zeichen persönlicher Tugend, nicht aber die Grundlage einer vernünftigen und umfassenden Energiepolitik?

Energiefragen beschäftigen die Bush-Administration bereits seit ihrem Amtsantritt. Die Grundzüge ihres energiepolitischen Ansatzes legte sie im Mai 2001 in einem Bericht dar, der unter Federführung von Dick Cheney entstanden war.³⁴ Hier wurden insbesondere die Angebotsseite der Energieversorgung und die Ausweitung der Produktion fossiler Energieträger wie Öl, Erdgas und Kohle sowie der Nuklearenergie betont. In Bezug auf die Förderung von Energieeffizienz und erneuerbarer Energien blieb der Bericht dagegen sehr vage und nannte kaum konkrete Maßnahmen. Cheneys Bericht setzte bei der Lösung der Energieprobleme vor allem auf die Marktkräfte und befand: »Das Vertrauen auf die Kräfte des Marktes hat in den letzten zwei Jahrzehnten zu einer gewaltigen Steigerung der Energieversorgungssicherheit geführt.«³⁵ Auf ordnungspolitische Maßnahmen sei nur dann zurückzugreifen, wenn die privaten Unternehmen keine ausreichende Energieversorgung garantieren könnten. Auf Grundlage dieses Berichts und in Anlehnung an dessen Zielsetzung wurde im September 2003 der strategische Energieplan des US-Energieministeriums (*Department of Energy*, DOE) verkündet.

Bewegt sich die Bush-Administration mit der »Advanced Energy Initiative« nun in eine neue Richtung? Aufschluss darüber kann die Verteilung der Haushaltsmittel auf die einzelnen Energieprogramme geben.

Budget des US-Energieministeriums

Das US-Energieministerium, das seit 2005 von Samuel W. Bodman geleitet wird, ist für energiebezogene Forschung und Entwicklung zuständig. Das DOE hat 1977 unter Präsident Carter seine Arbeit mit dem Ziel aufgenommen, die unterschiedlichsten Einrichtungen mit Energieprogrammen in einem Ministerium zusammenzufassen. Die Aufgaben des DOE reichen heute deshalb von der militärischen Nuklearrüstungspolitik über zivil genutzte Kernenergie, Energie-

sparprogramme, Energieproduktion, Forschung und Entwicklung bis hin zur Entsorgung radioaktiver Abfälle.³⁶

Tabelle 1 gibt einen detaillierten Überblick über die einzelnen Haushaltsposten des US-Energieministeriums. Gegenstand dieser Studie sind nur die nicht-militärischen Energieprogramme, die etwa 30 Prozent des DOE-Budgets ausmachen. Die größten Ausgaben in diesem Bereich entfallen auf »Energieangebot und Energiesparen«, »fossile Energieträger«, »Wissenschaft/Forschung« und »Urananreicherung«. Bei dem Posten »Energieangebot und Energiesparen« überwiegt die Förderung des Energieangebots deutlich. Knapp 90 Prozent der Gesamtausgaben für diesen Posten entfielen in den letzten dreißig Jahren auf dieses Programm. Unterstützt wird sowohl das Energieangebot aus fossilen, nuklearen und erneuerbaren Energieträgern als auch aus sogenannten unkonventionellen Ölprodukten (z.B. aus Ölsanden und Schiefer).³⁷

Advanced Energy Initiative

Im Gegensatz zu den Zielen des Cheney-Berichts scheint die neu verkündete *Advanced Energy Initiative* (AEI) der Bush-Administration andere Schwerpunkte zu setzen. Die Initiative umfasst sechs verschiedene Programme, für die im Fiskaljahr³⁸ 2006 insgesamt 785 Millionen US-Dollar und im Fiskaljahr 2007 dann 958 Millionen US-Dollar bereitgestellt werden sollen (siehe Tabelle 2).

Die Biokraftstoffinitiative der Bush-Administration hat zum Ziel, den Anteil heimischer erneuerbarer Brennstoffe im Transportsektor zu erhöhen. Dabei wird insbesondere die Produktion von Ethanol aus regenerativer Biomasse gefördert.³⁹ Bis zum Jahr 2012 sollen die Preise von alternativem Treibstoff aus Ethanol mit traditionellem Benzin konkurrieren können. Derzeit ist Ethanol, das einen Anteil von 2,5 Prozent am Treibstoffverbrauch im Transportsektor stellt,

³⁴ National Energy Policy Development Group (NEPD), *Reliable, Affordable, and Environmentally Sound Energy for America's Future*, Washington, D.C., Mai 2001.

³⁵ Ebd., S. 8–1.

³⁶ Siehe die Website des Energieministeriums, <<http://www.doe.gov>>.

³⁷ EIA, <<http://www.eia.doe.gov/emeu/international/petroleu.html#WorldReserves>>.

³⁸ Das Fiskaljahr läuft in den USA vom 1. Oktober bis zum 30. September des Folgejahres.

³⁹ Brent D. Yacobucci, *Fuel Ethanol, Background and Public Policy Issues*, CRS Report for Congress, 3.3.2006 (RL 33290).

Tabelle 1
Budget des US-Energieministeriums, in Mio. US-Dollar

	2005	2006	2007
Nichtmilitärische Energieprogramme	7.598	7.560	7.984
Energieangebot und Energiesparen	1.801	1.812	1.923
Fossile Energieträger	629	814	648
Energy Information Administration	83	85	89
Lagerung nuklearer Abfälle	343	148	156
Wissenschaft und Forschung	3.635	3.596	4.101
Urananreicherung	495	556	579
Stromvertrieb	208	246	228
Nuklearrüstung	17.015	16.217	15.811
Gesamt	24.344	23.562	23.556

Quelle: Office of Management and Budget, *Budget of the United States Government, Historical Tables* (Fiskaljahr 2007).

Tabelle 2
Advanced Energy Initiative, in Mio. US-Dollar

	2006	2007	Veränderung 2006-2007 in %
Biokraftstoffe	91	150	64,8
Solar-Initiative	83	148	78,3
Windenergie	39	44	12,8
Kohle-Initiative	286	281	-1,7
Wasserstoff	260	304	16,9
Batterieleistung	22	31	40,9
Total	785	958	22,0

Quelle: Eigene Darstellung. Die Daten zu den einzelnen Programmen wurden vor allem folgenden Dokumenten entnommen: National Economic Council, *Advanced Energy Initiative*, Februar 2006, <http://www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2006/energy/energy_booklet.pdf>; U.S. White House, *The Advanced Energy Initiative*, 31.1.2006, <<http://www.whitehouse.gov>>; David B. Sandalow, *President Bush and Oil Addiction*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, 3.2.2006; U.S. White House, *Press Briefing on the President's Advanced Energy Initiative*, <<http://www.whitehouse.gov>>; Thomas Brewer, *The US Administration's Advanced Energy Initiative. New Programmes and More Funding or Old Programmes and Less Funding?*, Washington, D.C.: CEPS, März 2006 (CEPS Policy Brief, Nr. 94), <http://shop.ceps.be/downfree.php?item_id=1303>.

gegenüber normalem Benzin wegen deutlich höherer Produktionskosten noch nicht wettbewerbsfähig.⁴⁰ Allerdings hängt diese Fähigkeit auch davon ab, wie sich der Öl- und damit der Benzinpreis entwickeln, die hier als Vergleichsmaßstab herangezogen werden. Die Investitionen von 150 Millionen US-Dollar im Fiskaljahr 2007 sind vor allem für den Aufbau einer »Bioraffinerie« gedacht, deren Beispiel die Industrie veranlassen soll, im großen Maßstab kommerzielle Bioraffinerien zu errichten.

Die Investitionen in Wind- und Solarenergie zielen ebenfalls auf die Senkung der Produktionskosten. Der Anteil der Windenergie an der Stromerzeugung beläuft sich in den USA bislang auf unter 4 Prozent (4,3% in Deutschland im Jahr 2005),⁴¹ und die Anschubfinanzierung dient der Ausweitung der Produktion. Die Ausgaben für die Solar-Initiative der Bush-Regierung liegen im Haushaltsentwurf 2007 mit 148 Millionen US-Dollar deutlich über denen für Windenergie und sollen die Entwicklung von Technologien zur direkten Umwandlung von Sonnenlicht in Elektrizität voranbringen (Photovoltaik). Durch Senkung der Produktionskosten erhofft man sich, auch diese Technologie bis zum Jahr 2015 wettbewerbsfähig machen zu können.

⁴⁰ EIA, *Alternatives to Traditional Transport Fuels*, Tabelle 10, <http://www.eia.doe.gov/cneaf/solar.renewables/alt_trans_fuel97/atf.html>.

⁴¹ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, *Entwicklung der erneuerbaren Energien im Jahr 2005 in Deutschland*, Februar 2006, <http://www.erneuerbare-energien.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_ee_zahlen.pdf>.

Das vierte Programm der AEI bezieht sich auf die technologische Weiterentwicklung von Batterien, die im Transportsektor eingesetzt werden. Ziel ist es, die Effizienz von Hybrid-Kraftfahrzeugen durch längere Batterielaufzeiten zu erhöhen. Dank Hybridfahrzeugen, die sowohl mit Elektromotoren als auch mit traditionellen Verbrennungsmotoren angetrieben werden können, soll vor allem auf kürzeren Strecken, etwa dem Arbeitsweg, der Verbrauch von Benzin und damit von Öl drastisch gesenkt werden.

In die Wasserstoff-Initiative investiert die Bush-Administration neben dem Kohle-Programm am meisten. Das Programm läuft seit dem Jahr 2003 und sieht Investitionen in Höhe von 1,2 Milliarden US-Dollar über fünf Jahre vor. Auf diesem Gebiet und untergeordneten Initiativen wie der Freedom-Car-Initiative geht es vor allem um die Gewinnung von Wasserstoff und die Entwicklung von Brennstoffzellen, die etwa im Transportsektor in Bussen eingesetzt werden können. Die Bush-Administration preist diese Technologie als zukunftsweisend, weil der Einsatz von Brennstoffzellen keine Abgase freisetzt. Allerdings ist die Förderung von Wasserstoff stark umstritten.⁴² Der kommerzielle Einsatz von Wasserstoff-Brennstoffzellen wird ohnehin nicht vor dem Jahr 2020 möglich sein.

Und schließlich fördert die AEI die Kohlenutzung. Aus Kohle werden heute über 50 Prozent des Stroms in den USA gewonnen. Die Klimaprobleme, die mit dem Verbrauch von Kohle verbunden sind, will man durch den Bau CO₂-armer oder -freier Kraftwerke lösen, in denen das bei der Verbrennung der Kohle entstehende CO₂ direkt aufgefangen und langfristig gelagert wird. Seit dem Bericht der Cheney-Kommission aus dem Jahr 2001 hat sich die Bush-Administration verpflichtet, 10 Milliarden US-Dollar in die Weiterentwicklung von »sauberen« Kohletechnologien zu investieren. Im Rahmen der FutureGen-Initiative, einer Kooperation zwischen Staat und Privatwirt-

⁴² Siehe für einen Überblick u.a.: Donald Anthrop, *Hydrogen's Empty Environmental Promise*, Washington, D.C.: Cato Institute, Dezember 2004 (Cato Briefing Papers 90), <<http://www.cato.org/pubs/briefs/bp90.pdf>>. Die wichtigsten Argumente von Anthrop sind, dass Wasserstoff kein Primärenergieträger ist und nur durch die Umwandlung von Primärenergieträgern hergestellt werden kann. Er kommt zu dem Ergebnis, dass der Wechsel von traditionellen Brennstoffzellen zu Wasserstoff-Brennstoffzellen zwar den Ölverbrauch reduzieren, der Energieverbrauch insgesamt aber eher ansteigen würde – aufgrund der Menge an Elektrizität, die erforderlich ist, um Wasserstoff herzustellen. Zudem würde sich deshalb der Ausstoß an Treibhausgasen absolut erhöhen.

schaft, wird derzeit das erste CO₂-emissionsfreie Kohlekraftwerk gebaut, mit dem sowohl Elektrizität als auch Wasserstoff produziert werden kann. Dieser Prototyp soll im Jahr 2012 seinen Betrieb aufnehmen. Kommerziell werden CO₂-freie Kraftwerke aber frühestens ab 2020 eingesetzt werden können. Befürworter dieser Technologie sehen darin eine Möglichkeit, die riesigen Kohlevorkommen der USA⁴³ zu nutzen, ohne das Klima zu belasten. Klar ist aber, dass dadurch der notwendige grundlegende Wandel in der Energiepolitik weg von fossilen Energieträgern hin zu höherer Energieeffizienz und erneuerbaren Energien weiter verzögert wird. Auch ist es unter Experten heftig umstritten, ob überhaupt ausreichend geeignete Speicherkapazitäten für das abgeschiedene CO₂ vorhanden und welche Risiken mit einer langfristigen Speicherung verbunden sind. Der Wirkungsgrad von Kraftwerken mit Abscheidungstechnik liegt zudem deutlich unter jenem traditioneller Kraftwerke modernen Typs.

Die AEI entpuppt sich also lediglich als Bündelung vieler verschiedener Programme, die größtenteils schon seit Jahren laufen. Die finanziell am besten ausgestatteten Programme sind die Wasserstoff- und die Kohle-Initiative, für die anderen Programme wird deutlich weniger ausgegeben. Investitionen in die Geothermie (Erdwärme) sind im Haushaltsplan für das Fiskaljahr 2007 gar nicht mehr vorgesehen. Für die erneuerbaren Energien aus Sonne, Wind und Biomasse projiziert der Haushaltsplan 2007 jedoch die größten Steigerungen: Die Gelder für die Solar-Initiative werden beispielsweise um 78 Prozent erhöht. Ein grundlegendes Umsteuern der US-Energiepolitik und eine bedeutende Reduzierung der Ölimporte lassen sich damit aber nicht erreichen.

Drei der AEI-Programme beziehen sich auf die Bereitstellung von Strom für Haushalte und Unternehmen: die Solar-, die Wind- und die Kohle-Initiative. Für die Reduzierung ausländischer Ölimporte sind sie daher irrelevant, denn nur 3 Prozent der Elektrizität werden aus Öl gewonnen. Auch die Entwicklung der Wasserstofftechnologie wird bis zum Jahr 2025 noch nicht so ausgereift sein, dass sie wesentlich dazu beitragen könnte, die Ölimporte zurückzufahren. Diesem Ziel dienen vermutlich nur zwei der Programme: die Initiativen zur Förderung von Biokraftstoffen und Batterien, die direkt auf den Transportsektor anzuwenden sind. Der finanzielle Umfang von gerade einmal

⁴³ Auf Länderbasis besitzen die USA die größten Kohlevorkommen weltweit.

91 Millionen US-Dollar für Biokraftstoffe und 22 Millionen US-Dollar für die Batterien-Initiative ist aber bei weitem nicht ausreichend, um hier drastische Veränderungen zu bewirken.

Die Advanced Energy Initiative mit einem Anteil von nur 10 Prozent am nicht-militärischen Budget des US-Energieministeriums wird daher mit Blick auf die angestrebte maßgebliche Senkung der Ölimporte scheitern.

Nuklearenergie

Die Debatte über eine mögliche Renaissance der Kernenergie vor dem Hintergrund schwindender Reserven an fossilen Brennstoffen und der Klimaproblematik ist auch in den USA in vollem Gange. Nach Ansicht der Bush-Administration gewinnt die Kernenergie an Bedeutung: »Es besteht ein wachsender Konsens darüber, dass die Ausweitung der Kernenergie die USA sauberer und sicherer machen wird.«⁴⁴

In den USA werden etwa 8 Prozent des Primärenergieverbrauchs (Deutschland: 12%) und fast 20 Prozent des Elektrizitätsverbrauchs (Deutschland: 32%) durch Nuklearenergie bestritten. Allerdings ist seit Mitte der siebziger Jahre, wie in den meisten anderen Industrieländern auch, kein neues Kernkraftwerk in Betrieb genommen worden. Dies erklärt den Rückgang der Kernkraftwerke von 112 im Jahr 1990 auf 104 heute. Um diesen Trend aufzuhalten, wurden im Haushalt 2006 mit der »Nuclear Power 2010«-Initiative rund 60 Millionen US-Dollar für den Bau neuer Atomkraftwerke bereitgestellt. Bis zum Jahr 2014 soll ein betriebsbereiter Kernreaktor fertiggestellt sein. Allerdings lässt sich privates Risikokapital für Investitionen in Kernkraft offenbar nur schwer auftreiben, weil damit hohe Kosten und Risiken verbunden sind. Wo derzeit wieder neue Kernkraftwerke gebaut werden, wie etwa in China, Indien oder Russland, wird der Neubau meist nicht von der Privatwirtschaft, sondern vom Staat finanziert, der das finanzielle Risiko übernimmt.

Mag der Ausbau der Nuklearenergie angesichts der Herausforderungen im Energiesektor durch steigenden Verbrauch und das Klimaproblem auch verlockend sein: Gelöst werden die Probleme dadurch nicht, denn auch das zur Herstellung von Nuklear-

energie benötigte Uran ist begrenzt, die Frage der Lagerung radioaktiver Abfälle weiterhin offen.

Die Energiedebatte im US-Kongress

Die energiepolitische Debatte im US-Kongress ist insbesondere seit der Verabschiedung des Energiegesetzes im Sommer 2005 und nach den verheerenden Wirbelstürmen im darauffolgenden Herbst von kurzfristigen Maßnahmen und vielfach stark populistischen Argumenten geprägt.

Energiegesetz von 2005

Ende Juli 2005, einen Monat, bevor der Wirbelsturm Katrina weite Teile von New Orleans unter Wasser setzte und teils zerstörte, verabschiedete der US-Kongress das Energiegesetz 2005 (Energy Policy Act of 2005).⁴⁵ Dieses Gesetz war das Ergebnis jahrelanger intensiver Verhandlungen, die mit den sprunghaften Preisanstiegen für Energie 1999/2000 begonnen hatten. Präsident Bush, der das Gesetz am 8. August 2005 unterzeichnete, pries es als »wesentlich für die nationale und wirtschaftliche Sicherheit der USA.«⁴⁶

Die aus dem Gesetz resultierenden Gesamtausgaben liegen bei knapp 14 Milliarden US-Dollar und erstrecken sich über einen Zeitraum von 14 Jahren. Die direkten Zuschüsse betragen etwa 1,6 Milliarden US-Dollar, Steuererleichterungen und -anreize machen etwa 12 Milliarden US-Dollar aus.⁴⁷ Die Kernpunkte des Energiegesetzes liegen im Ausbau der Öl- und Erdgasförderung, dem Aus- und Neubau von Raffineriekapazitäten und der Förderung der Nuklearindustrie. Die Erdölindustrie wird durch weitreichende Anreize ermuntert, die Ölförderung im Golf von Mexiko zu erhöhen. Verkürzte Genehmigungszeiten und verminderte Umweltauflagen sollen die Erdgasindustrie dazu bringen, das Gaspipeline-System auszubauen und zu erneuern. Die öffentliche Hand nimmt der Nuklearindustrie eine

⁴⁵ *Energy Policy Act of 2005*, <http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=109_cong_bills&docid=f:h6pp.txt.pdf>.

⁴⁶ U.S. White House, *President Signs Energy Policy Act*, <<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2005/08/20050808-6.html>>.

⁴⁷ *Die neue Energiepolitik der USA – Nicht mehr als ein Anfang*, Frankfurt a.M.: Deutsche Bank Research, Dezember 2005, <http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD000000000194347.pdf>.

⁴⁴ U.S. White House, *President Discusses Energy Policy, Economic Security*, 22.6.2005, <<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2005/06/20050622.html>>.

Reihe von Risiken ab, etwa dann, wenn im Lizenzierungsprozess Verzögerungen beim Bau neuer Kernkraftwerke eintreten.

Die erneuerbaren Energien werden insgesamt mit einer Milliarde US-Dollar gefördert. Der größte Teil dieser Gelder ist für die Produktion von Ethanol und Wasserstoffbrennstoffzellen vorgesehen. Andere wichtige Aspekte, wie etwa Energiesparen, Lagerung nuklearer Abfälle und Effizienzsteigerung im Transportsektor, bleiben in diesem Gesetz ausgeklammert.

Der Senat hatte ursprünglich eine stärkere Unterstützung erneuerbarer Energien durchsetzen wollen. Sein Gesetzentwurf enthielt die Verpflichtung, den Anteil erneuerbarer Energien von heute 6 Prozent am Energieverbrauch auf 10 Prozent im Jahr 2020 zu erhöhen. Diese und andere Maßnahmen wurden allerdings bei der Zusammenführung der Gesetzentwürfe von Repräsentantenhaus und Senat wieder gestrichen. Daraufhin verweigerten einige Senatoren der endgültigen Version des Gesetzes ihre Zustimmung, unter ihnen Hillary Clinton. Sie begründete ihr Votum damit, dass das letztlich verabschiedete Energiegesetz nicht dazu beitragen werde, die USA unabhängiger von ausländischem Öl zu machen oder den Energieverbrauch zu reduzieren.

Seit der Verabschiedung des Energiegesetzes im Sommer 2005, in dem der Kongress weitestgehend jene Schwerpunkte durchgesetzt hat, die auch die Bush-Administration vertritt, hat sich die Debatte deutlich verschoben. Immer mehr Kongressabgeordnete zweifeln, ob das Energiegesetz für die Wende hin zu verfügbarer, bezahlbarer und sauberer Energie tatsächlich ausreicht. Daher formiert sich auch immer mehr Widerstand gegen den bisherigen (und weiterhin gültigen) energiepolitischen Ansatz der Bush-Administration, vor allem auf die Förderung fossiler wie nuklearer Energie zu setzen, von ordnungspolitischen Maßnahmen Abstand zu nehmen und vor allem technologische Entwicklungen zu fördern.

So hat etwa der Vorsitzende des einflussreichen Energieausschusses im Senat, Pete Domenici, zumindest in der Klimapolitik seine Haltung geändert. Er galt bislang als einer der schärfsten Kritiker von Klimaschutzmaßnahmen, erkennt aber mittlerweile die Dramatik des Klimawandels und die Notwendigkeit zum Eingreifen an.⁴⁸ Ebenso haben die Senatoren Chuck Hagel und Robert Byrd, die die berühmte Resolution gegen das Kyoto-Protokoll eingebracht haben, die 1997 mit 95 zu 0 Stimmen angenommen wurde,

⁴⁸ Margaret Kriz, »Heating Up«, in: *National Journal*, 5.8.2005.

ihre Haltung modifiziert.⁴⁹ Tatsächlich bildet sich im Moment eine Koalition aus konservativen, in der Sicherheitspolitik aktiven und aus liberalen Abgeordneten. Beide Gruppen streben eine drastische Reduzierung des US-Ölverbrauchs an, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen: die einen haben die sicherheitspolitische Zielsetzung im Sinn, die Exportabhängigkeit der USA zu verringern, die anderen handeln aus ökologischem Antrieb.

Durch die veränderte Haltung konservativer Senatoren hat sich im Hinblick auf Energiefragen die politische Dynamik im US-Kongress gewandelt. Inwieweit sich dies aber in neuen Gesetzen niederschlagen wird, ist noch unklar, wie die derzeitige Energiedebatte im US-Kongress zeigt.

Ölpreiskontrollen und Steuern auf die Gewinne der Energieindustrie

Die Besorgnis der US-Bevölkerung über die hohen Energiepreise, insbesondere der Benzinpreise, gibt Anlass zu hektischer Betriebsamkeit im US-Kongress. Zwei Maßnahmen werden diskutiert, die die US-Konsumenten kurzfristig von den Mehrkosten entlasten sollen: zum einen Ölpreiskontrollen und zum anderen eine Steuer auf die Gewinne der Energieindustrieunternehmen, eine sogenannte *Windfall Profit*-Steuer. Beide Instrumente sind in der Vergangenheit in den USA bereits zur Anwendung gekommen. Ölpreiskontrollen hat es in den USA von 1971 bis 1980 gegeben;⁵⁰ eine Steuer auf die Profite der Ölkonzerne wurde im Jahr 1980 eingeführt, 1988 allerdings wieder abgeschafft, da die Energiepreise ab Mitte der achtziger Jahre deutlich zurückgingen.⁵¹

⁴⁹ Beide haben im Jahr 2005 verschiedene Gesetzesinitiativen in der Klimapolitik eingebracht, so ein Gesetz, dass Investition in Energiequellen mit geringer Kohlenstoffintensität fördern soll, und einen Antrag, der fordert, dass die Klimaproblematik einen zentralen Stellenwert in der US-Außenpolitik gegenüber Entwicklungsländern erhält; siehe: *Climate Change Technology Deployment in Developing Countries Act of 2005* (S. 883).

⁵⁰ Jerry Taylor/Peter van Doren, *Economic Amnesia: The Case against Oil Price Controls and Windfall Profit Taxes*, Washington, D.C.: Cato Institute, Oktober 2005, <<http://www.cato.org/pubs/pas/pa561.pdf>>. Dieser Aufsatz bietet einen guten Überblick über die ökonomischen Gründe, die gegen solche Instrumente sprechen.

⁵¹ Für einen historischen Überblick siehe Salvatore Lazzari, *The Windfall Profit Tax on Crude Oil: Overview of the Issues*, CRS Report for Congress 90-442E, 12.9.1990.

Nachdem die Debatte über diese Instrumente nach der Höchstpreisphase im September 2005 zunächst abgeflaut war, erhielt sie durch den Anstieg der Preise im April 2006 wieder neuen Schwung. Interessanterweise haben sich die (vor allem populistischen) Argumente, die für oder gegen diese Instrumente vorgetragen werden, seit der Debatte in den siebziger Jahren kaum verändert. Die im Kongress vorgeschlagene *Windfall Profit*-Steuer soll einen Teil der Gewinne, die die Ölindustrie durch die hohen Ölpreise einfährt, abschöpfen und der öffentlichen Hand zuführen. Die Industrie argumentiert, dadurch würden weniger Mittel für Investitionen bereitstehen, was wiederum die Versorgungssicherheit gefährde.⁵² Die hohen Energiepreise der letzten Jahren haben zwar einerseits den Energieunternehmen gewaltige Gewinne beschert – die größten US-Energieunternehmen konnten ihre Gewinne von 2003 auf 2004 durchschnittlich um 40 Prozent steigern, und dies obwohl sie in den Jahren 2003 und 2002 ebenfalls hoch waren⁵³ (2005 verzeichnete ExxonMobil die höchsten Gewinne in seiner Geschichte: 36,1 Milliarden US-Dollar). Andererseits geben Vertreter der Branche zu bedenken, dass die Gewinne in den neunziger Jahren sehr gering gewesen seien und deutlich unter dem Durchschnitt der 500 wichtigsten US-Unternehmen (S&P 500) gelegen hätten.⁵⁴ Zudem seien die Investitionen im Energiesektor sehr langfristig angelegt und von massivem Umfang. Gegen mögliche Ölpreiskontrollen wehrt sich die Energieindustrie mit dem Hinweis, die Politiker in Washington dächten in Zwei- oder Sechsjahreszyklen,⁵⁵ sie selber aber in Dekaden.

Was ist nun bislang konkret im Kongress geschehen? Das Repräsentantenhaus verabschiedete bereits am 7. Oktober 2005 als Teil des Gesetzentwurfs »Benzin für Amerikas Sicherheit«⁵⁶ (siehe dazu auch S. 22) ein Verbot, die Energiepreise in die Höhe zu treiben, und ließ Anfang Mai 2006 einen weiteren Entwurf folgen, der hohe Geld- und sogar Gefängnisstrafen für

Preistreiberei vorsieht.⁵⁷ Der Gesetzentwurf, dem der Senat noch zustimmen muss, fordert die Aufsichtsbehörde (*Federal Trade Commission*) auf, Preistreiberei zu definieren und zu verfolgen.

Zum besseren Verständnis dieser sehr kurzfristigen Maßnahmen lohnt ein Blick auf die unterschiedliche Wirkung von Energiepreiserhöhungen in den USA und in Deutschland. Anhand der Benzinpreise lässt sich deutlich zeigen, dass die US-Konsumenten von Energiepreiserhöhungen auf dem Weltmarkt aufgrund unterschiedlicher Kostenkomponenten viel direkter betroffen sind als die deutschen Verbraucher (Grafiken 6 und 7, S. 20). Besonders auffällig ist, dass die relativ konstante fiskalische Belastung in Deutschland mit rund 71 Prozent deutlich über dem Anteil der Steuern in den USA (23%) liegt. Dementsprechend wirkt sich eine Erhöhung des Weltmarktpreises für Öl in den USA viel stärker auf den Endpreis des Benzins aus als in Deutschland. Hinzu kommt, dass in den USA etwa 90 Prozent der Beschäftigten ihren Weg zur Arbeit mit dem Auto zurücklegen und dass diese Anfahrtswege immer länger geworden sind.⁵⁸

Sinnvoller als kurzfristige Maßnahmen gegen Preistreiberei – ein ohnehin sehr umstrittener Begriff – wäre die konsequente Durchsetzung des Kartellrechts, um die Funktionsfähigkeit der Energiemärkte zu erhöhen. Denn Zusammenschlüsse in der US-Ölindustrie hatten einen deutlich verminderten Wettbewerb zur Folge.⁵⁹ Die diskutierte Steuer auf die Unternehmensgewinne wiederum wird nicht dazu führen, dass sich der Umgang mit Energie insgesamt ändert. Einen langfristigen Wandel in diese Richtung würde vor allem eine Steuer auf den Energieverbrauch bewirken. Dies aber wird allenfalls aus der Wissenschaft oder von Think Tanks gefordert, nicht im US-Kongress.⁶⁰ Vielleicht ist die Erinnerung an Bill Clinton noch zu frisch, der 1993 eine sehr moderate Steuer auf den Energieverbrauch durchsetzen wollte und damit klar scheiterte.

52 »An Oily Slope, Governments Should Not Seize Companies' »Excess« Profits«, in: *The Economist*, 3.11.2005.

53 Robert Pirog, *Oil Industry Profits: Analysis of Recent Performance*, CRS Report für Congress RL 33021, August 2005.

54 Siehe stellvertretend für verschiedene Anhörungen mit Vertretern der Energiebranche: James J. Mulva (CEO Conoco-Phillips), *Testimony in the Committee on Senate Energy and Natural Resources*, 9.11.2005.

55 Die Abgeordneten im Repräsentantenhaus werden alle zwei Jahre neu gewählt. Die Senatoren werden für eine Amtszeit von sechs Jahren gewählt.

56 Siehe *Gasoline for America's Security Act*, HR 3893.

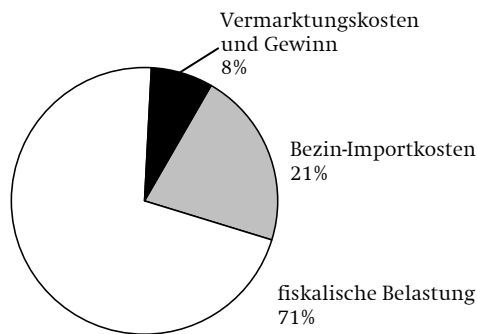
57 *Federal Energy Price Protection Act of 2006*, HR 5253.

58 National Center for Transit Research, <<http://www.nctr.usf.edu/clearinghouse/commutingdata.htm>>.

59 Government Accountability Office, *Energy Markets. Mergers and Other Factors That Affect the U.S. Refining Industry*, 2004, <<http://www.gao.gov/new.items/d04982t.pdf>>.

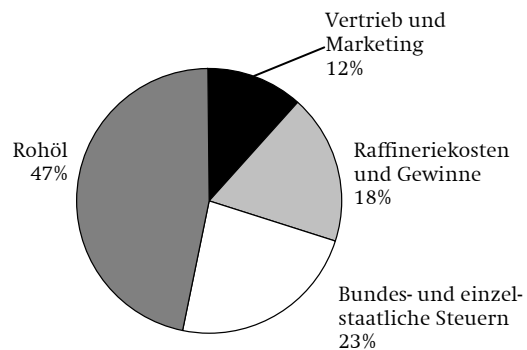
60 Charles Krauthammer, »Pump Some Seriousness into Energy Policy«, in: *Washington Post*, 11.11.2005, S. A25.

Grafik 6
Zusammensetzung der Benzinpreise
in Deutschland, 2004



Quelle: Mineralölwirtschaftverband e.V. (MWV).

Grafik 7
Zusammensetzung der Benzinpreise
in den USA, 2004



Quelle: Energy Information Administration, *A Primer on Gasoline Prices*, 2005.

Ölbohrungen in Alaska

Zu den umstrittensten Themen in der US-Energiepolitik zählt der seit Jahrzehnten andauernde Streit um Ölbohrungen und Erdgasförderung in einem Naturschutzgebiet in Alaska, einem Teilstück des *Arctic National Wildlife Refuge* (ANWR). Über Erdölförderung in diesem Gebiet, das seit der Präsidentschaft von Richard Nixon unter Naturschutz steht, wird bereits seit den siebziger Jahren debattiert.⁶¹

Die Befürworter des Projekts argumentieren, das geförderte Öl werde die Versorgungssicherheit der USA erhöhen und die Abhängigkeit des Landes von ausländischem Öl reduzieren. Die Gegner betonen die zu erwartenden immensen ökologischen Schäden,⁶² zumal nicht klar ist, wie viel Erdöl in diesem Gebiet tatsächlich gefördert werden könnte und wie sich die Fördermengen auf die Energiepreise und die US-Wirtschaft auswirken würden.⁶³ Die jüngsten Untersuchungen der *US Geological Survey* (USGS), einer wissenschaftlichen Beratungsbehörde der US-Regierung, kamen zu dem Ergebnis, dass mit einer 95prozentigen Wahrscheinlichkeit mindestens 4,3 Milliar-

den Barrel technisch verfügbares Öl in diesem Gebiet vorhanden sind. »Technisch verfügbar« bedeutet, dass es mit heutiger Technik förderbar wäre, ohne Berücksichtigung der anfallenden Kosten. Die Prognosen für das ökonomisch verfügbare Öl, also das wirtschaftlich förderbare Öl, fallen dagegen deutlich geringer aus, hängen aber natürlich von den Ölpreisen auf dem Weltmarkt ab. Laut der USGS besteht bei einem angenommenen Ölpreis von 39 US-Dollar pro Barrel eine 95prozentige Chance, dass im fraglichen Gebiet mindestens 3,4 Milliarden Barrel wirtschaftlich verfügbares Öl vorhanden sind.⁶⁴ Sicher ist nur, dass alle Schätzungen der vorhandenen Ölreserven wie der Förderkosten hypothetisch sind. Dementsprechend gehen auch die Einschätzungen über die Auswirkungen auf die US-Wirtschaft und mögliche Folgen für den Arbeitsmarkt weit auseinander.

Im US-Kongress hat sich die erbitterte Debatte über die Bohrungen längst von der eigentlichen Frage auf eine grundsätzliche Abwägung von Wirtschafts- und Umweltinteressen verlagert. In der endgültigen Version des Energiegesetzes von 2005 fand sich schließlich keine Passage mehr zum ANWR. Der Protest von Demokraten aus dem Repräsentantenhaus hatte dazu geführt, dass ein Absatz, der die Bohrungen ermöglicht hätte, aus der gemeinsamen Version von Senat und Repräsentantenhaus gestrichen wurde.

⁶¹ Ein Gesetz aus dem Jahr 1980 legte fest, dass nur der Kongress über die Bohrungen in diesem Gebiet entscheiden könne.

⁶² *Arctic National Wildlife Refuge (ANWR): Controversies for the 109th Congress*, 7.6.2005, CRS Issue Brief (IB10136).

⁶³ Bernard A. Gelb, *ANWR Development: Economic Impacts*, 17.10.2005, CRS Report for Congress (RS 21030). Einen umfassenden Einblick in die Kontroverse bietet auch: *Arctic National Wildlife Refuge (ANWR): Controversies for the 109th Congress* [wie Fn. 62].

⁶⁴ U.S. Geological Survey, *The Oil and Gas Potential of the Arctic National Wildlife Refuge 1002 Area, Alaska*, 1999, und U.S. Geological Survey, *Frontier Areas and Resource Assessment: The Case of the 1002 Area of the Alaska North Slope*, März 2002.

Im Herbst und Winter letzten Jahres versuchten einige republikanische Senatoren erneut, die Zustimmung zu den Bohrungen im Kongress zu erwirken. Zu diesem Zweck fügten sie einen entsprechenden Antrag einem Haushaltsgesetz und einer Gesetzesvorlage zu den Verteidigungsausgaben bei, scheiterten aber in beiden Fällen.⁶⁵ Im Frühjahr 2006 wurde im Senat vereinbart, das Anliegen diesmal als eigenständiges Haushaltsgesetz (*stand-alone bill*) für das Fiskaljahr 2007 aufzunehmen.⁶⁶ Damit kann einerseits ein Filibuster⁶⁷ umgangen werden, andererseits erhofft man sich die Unterstützung derjenigen republikanischen und demokratischen Abgeordneten, die zwar grundsätzlich Bohrungen im ANWR befürworten, nicht aber das Einfügen entsprechender Bestimmungen in ein inhaltsfremdes Gesetz.

Energieeffizienz von Kraftfahrzeugen

Die Erfahrungen nach den Ölpreiskrisen der siebziger Jahre hatten gezeigt, dass verpflichtende Effizienzstandards für den Benzinverbrauch ein sehr erfolgreiches Mittel sind, um den Spritverbrauch von Kraftfahrzeugen drastisch zu reduzieren.⁶⁸ Durch die Einführung der sogenannten *Corporate Average Fuel Economy* (CAFE)-Standards gelang es, den durchschnittlichen Spritverbrauch bei Kraftfahrzeugen von 18 Litern Benzin pro 100 Kilometer auf 10,7 Liter im Jahr 1987 zu senken. Seitdem steigt der durchschnittliche Verbrauch allerdings wieder deutlich an. Der wichtigste Grund dafür liegt in der großen Beliebtheit von Geländewagen, sogenannten SUVs (*Sports Utility Vehicles*). Die CAFE-Standards unterscheiden nach PKW einerseits und sogenannten »leichten« LKW (*light trucks*) andererseits, wobei die Standards für PKW im Vergleich zu jenen für leichte LKW deutlich strenger

sind. SUVs fallen, ebenso wie Minivans oder Pickup-Trucks, in die Kategorie der leichten LKW. Tatsächlich sind besonders schwere SUVs, die entsprechend besonders viel Benzin verbrauchen, sogar gänzlich von den CAFE-Standards befreit. Außerdem wurden die CAFE-Standards aufgrund des Widerstands der Autoindustrie in den letzten zwanzig Jahren weder für PKW noch für leichte LKW erhöht.⁶⁹

Vor diesem Hintergrund und unter dem Druck der steigenden Benzinpreise haben zwei Abgeordnete des US-Kongresses, Sherwood Boehlert (Republikaner) und Ed Markey (Demokrat), Mitte September 2005 einen Gesetzentwurf eingebracht, der auf eine Verschärfung der CAFE-Standards zielt und unter anderem vorsieht, dass ab 2015 alle Neuwagen nicht mehr als 7 Liter Benzin pro 100 Kilometer verbrauchen dürfen.⁷⁰

Die hohen Benzinpreise haben aber auch ohne Erhöhung des CAFE-Standards bereits auf das Verbraucherverhalten in den USA eingewirkt. Besonders deutlich zeigt sich das an den Absatzzahlen für SUVs. Nachdem diese seit Jahren, und insbesondere nach dem 11. September 2001, rasant angestiegen sind, ist seit dem zweiten Halbjahr 2005 ein Einbruch zu verzeichnen: General Motors, Ford und DaimlerChrysler gaben in diesem Marktsegment für die ersten neun Monate 2005 Absatzeinbußen von mehr als 30 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum im Vorjahr an. Insgesamt ist der Absatz von SUVs auf den niedrigsten Stand seit 1998 gesunken.⁷¹ Bei PKW fiel der Rückgang mit etwa 3 Prozent wesentlich geringer aus,⁷² zumal sich die Marktanteile von Light Trucks und PKW zugunsten der PKW verschoben haben. Machten Light Trucks in den letzten zwei Jahren einen Anteil zwischen 55 und 60 Prozent der verkauften Neuwagen aus, haben die PKW Ende 2005 einen Anteil von 50 Prozent zurückerobert. Energieeffizientere Fahrzeuge können sich eindeutig wieder besser am Markt durchsetzen.

Die Bush-Administration hat jüngst einen Vorschlag zur grundlegenden Reform der CAFE-Standards unterbreitet.⁷³ Die Standards für leichte LKW sollen von derzeit circa 11,5 Liter pro 100 Kilometer auf

⁶⁵ »Action in Congress, Senate Rejects Bid for Drilling in Arctic Area«, in: *New York Times*, 22.12.2005.

⁶⁶ »Latest Republican Strategy on ANWR on Key House Democrats«, in: *Energy Washington Week*, 22.3.2006.

⁶⁷ Als Filibuster werden sogenannte Marathonreden im Senat bezeichnet. Die Senatoren haben grundsätzlich unbegrenzte Redezeit und können so einzelne Gesetzesvorhaben verhindern oder zumindest die Abstimmung darüber in die Länge ziehen, um Zeit zur Organisation einer Mehrheit zu finden. Ein Filibuster kann nur durch drei Fünftel der Stimmen (das entspricht 60 Stimmen) abgebrochen werden.

⁶⁸ Für einen Überblick siehe unter anderem Howard S. Geller, *Energy Revolution. Policies for a Sustainable Future*, Washington, D.C. 2003, S. 100f.

⁶⁹ David Friedmann u.a., *Drilling in Detroit*, Cambridge 2001.

⁷⁰ Siehe Gesetzentwurf »To require higher standards of automobile fuel efficiency«, HR 3762.

⁷¹ »Looking beyond the SUV«, in: *ABC News*, 9.1.2006.

⁷² *Die neue Energiepolitik der USA – Nicht mehr als ein Anfang* [wie Fn. 47].

⁷³ *U.S. Department of Transportation, CAFE Announcement*, 29.3.2006, <<http://www.dot.gov/affairs/cape032906.htm>>.

10,6 Liter verschärft und die Kategorie der Light Trucks in sechs Unterkategorien aufgeteilt werden, um beispielsweise eine Unterscheidung nach Minivans oder SUVs zu ermöglichen.⁷⁴ Zudem wird die Ausnahme für besonders schwere SUVs von den CAFE-Standards aufgehoben. Die neuen Standards sollen ab 2008 für alle Neuwagen gelten und nach einer Übergangszeit bis 2011 für alle Kraftfahrzeuge verpflichtend sein. Ein genauerer Blick auf diesen Vorschlag macht allerdings deutlich, dass er nicht sonderlich weit geht. Die zwanzig Jahre alten Standards für PKW wurden nicht verschärft; schwerer wiegt noch, dass dieser Entwurf eine strengere Regulierung von Emissionen und der Energieeffizienz durch Einzelstaaten verbietet.

Ausweitung der Raffineriekapazität

Der umfangreichste energierelevante Gesetzentwurf, der seit der Verabschiedung des Energiegesetzes 2005 diskutiert wird, ist der *Gasoline for America's Security Act* (HR 3893), der bereits mit knapper Mehrheit im Repräsentantenhaus bestätigt wurde (212 zu 210 Stimmen). Der Entwurf verfolgt drei Ziele: erstens die Erhöhung der Raffineriekapazität, zweitens die Verbesserung der Energieinfrastruktur und drittens die Förderung des Energiesparens.

Tatsächlich wird die knapp werdende Raffineriekapazität sowohl in den USA als auch weltweit als eines der Hauptprobleme der US-Energiebranche angesehen. Zwischen 1981 und 1994 wurden circa 145 US-Raffinerien geschlossen und keine neuen gebaut.⁷⁵ Die verbliebenen Raffinerien konnten allerdings ihre Effizienz und damit ihre Kapazitäten erhöhen, so dass der Auslastungsgrad gerade in den neunziger Jahren immer weiter anstieg und teilweise über 100 Prozent lag.⁷⁶

Der Gesetzentwurf »Benzin für Amerikas Sicherheit« sieht unter anderem vor, die Kompetenzen bei der Auswahl neuer Flächen und der Bereitstellung von staatlichem Land für den Bau von Raffinerien von der einzelstaatlichen auf die bundesstaatliche Ebene zu verlagern. Dadurch soll der bislang sehr lange und konfliktreiche Genehmigungsprozess für neue Raffinerien verkürzt und vereinfacht werden. Da Umweltschutzaufgaben als ein weiteres wichtiges Hindernis für den Neubau von Raffinerien betrachtet werden, hieß es im Gesetzentwurf, Umweltschutzstandards insbesondere in Bezug auf die Luftqualität, die letztmalig Anfang der neunziger Jahre leicht verschärft wurden, seien wieder zu lockern. Der Widerstand dagegen war allerdings so groß, dass dieser Teil bei der Abstimmung im Repräsentantenhaus zurückgenommen werden musste. Die Abstimmung im Senat steht noch aus.

⁷⁴ In diesem Zusammenhang wird der Begriff des Fußabdruckes benutzt. Dieser Begriff stammt eigentlich aus der Umwelt- und Klimaschutzpolitik und bietet die Möglichkeit, die Nutzung von Umwelt- und Energieressourcen systematisch zu erfassen. In diesem Falle bezieht er sich allerdings auf die tatsächliche Größe des Autos.

⁷⁵ Philip K. Verleger, »Hundred Dollar Five Percent and the Coming«, in: *The International Economy*, (Winter 2006), S. 16–19 und S. 58–63; Robert E. Minsk, *High Gas Prices? Blame OPEC, Not EPA*, Washington, D.C.: Progressive Policy Institute, 18.10.2005.

⁷⁶ Siehe EIA, *Refining*, <http://www.eia.doe.gov/pub/oil_gas/petroleum/analysis_publications/oil_market_basics/Refining_text.htm>.

Ausblick: Druck geht nicht von Regierung oder Kongress aus, sondern von den Verbrauchern und den Einzelstaaten

Lassen bundesstaatliche energiepolitische Maßnahmen in den USA auf eine Trendwende hin zu einer grundsätzlich neuen Energiepolitik in der zweiten Amtszeit von Präsident George W. Bush schließen? Nur zum Teil: Anders als etwa der ehemalige Präsident Jimmy Carter nach den Ölpreiskrisen der siebziger Jahre setzen Präsident Bush und seine Administration in der Energiepolitik weiterhin vor allem auf die Angebotsseite – durch Förderung der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern und Kernenergie sowie durch Produktionsausweitungen mittels Subventionen und Steuergutschriften.⁷⁷ Die Nachfrageseite wird in puncto Energiesparen oder Energieeffizienzsteigerung kaum mit Anreizen bedacht. Die Ausrichtung des DOE, aber auch der Advanced Energy Initiative mit ihrer Fokussierung auf technologische Entwicklungen ohne feste Ziel- und Zeitvorgaben sind nicht dem Ansatz verpflichtet, eine markante Energiewende einzuleiten. Dass Umwelt- und Klimaschutzfaktoren in der Energieperspektive der Bush-Administration weiterhin keine große Rolle spielen, ist jüngst wieder in einer ausführlichen Rede Bushs zur US-Energiepolitik deutlich geworden: Klimafragen erwähnte er darin mit keinem Wort.⁷⁸

Auch der Kongress diskutiert vor allem Maßnahmen, die sich als Soforthilfeaktionismus anlässlich der hohen Benzinpreise entpuppen. Selbst bei Verabschiedung würden sie keinen strukturellen Wandel der US-Energiepolitik und des Energieverbrauchs bewirken. Auch wenn Energiefragen insbesondere vor den Kongresswahlen im November 2006 weiter an Bedeutung gewinnen werden, ist nicht damit zu rechnen, dass bald ein neues großes Energiegesetz mit weiter reichenden ordnungspolitischen Vorgaben die parlamentarischen Hürden überwindet. Daran wird sich auch nichts Wesentliches ändern, sollten die Demokraten bei den Kongresswahlen eine der beiden Kammern zurückerobern. In diesem Falle könnte es zu einer Verschärfung der CAFE-Standards kommen, für

die sich die Demokraten stark machen. Präsident Bush wird politisch geschwächt bleiben, so dass der Kongress bis 2008 in der Energiepolitik eine wichtigere Rolle spielen wird. Dennoch wird die US-Energiepolitik ihren »technology push«-Ansatz beibehalten und wie bisher bei der Bewältigung der energiepolitischen Herausforderungen vor allem auf Technologieentwicklung setzen.⁷⁹ Eine langfristig sichere, wettbewerbsfähige und umweltverträgliche Energieversorgung ließe sich jedoch nur dann garantieren, wenn massive Investitionen in Technologie und Entwicklung mit Anstrengungen einhergingen, die die Nachfrageseite ebenso berücksichtigen wie die Angebotsseite.

Auch die Energieaußenpolitik der USA konzentriert sich neben der militärisch-strategischen Sicherung des Zugangs zu Energieressourcen auf technologische Lösungen. Im Sommer 2005 haben die USA und fünf weitere Länder (Australien, Indien, Japan, China und Südkorea) die *Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate* (AP6) verkündet und technologische Zusammenarbeit in Klimafragen vereinbart, aber keinerlei verbindlichen Ziele, Zeitvorgaben oder Durchsetzungsmechanismen. Die im Februar 2006 von Energieminister Bodman verkündete *Global Nuclear Energy Partnership* (GNEP) ist vor allem auf technologische Zusammenarbeit in der Kernenergie ausgelegt, um die »friedliche« Nutzung der Kernenergie weltweit voranzutreiben.⁸⁰ Für dieses Programm sind im Fiskaljahr 2005 immerhin 250 Millionen US-Dollar vorgesehen und damit mehr als für die Sonnen- und Windenergie-Initiative des DOE zusammen.

Neben Administration und Legislative spielen aber noch andere Akteure in der US-Energiepolitik eine wichtige Rolle: insbesondere die Einzelstaaten, die (Energie-)Industrie und die Konsumenten. Die Konsumenten beginnen bereits, auf die hohen Energiepreise zu reagieren, etwa beim Kauf von Kraftfahrzeugen. Einzelne große Energieunternehmen⁸¹ denken

⁷⁷ Bernard E. Munk, *The End of Cheap Oil, Once Again: Geopolitics or Global Economics?*, Philadelphia: Foreign Policy Research Institute, 10.10.2005.

⁷⁸ U.S. White House, *President Discusses Energy Policy*, 25.4.2006, <<http://www.whitehouse.gov/news/releases/2006/04/20060425.html>>.

⁷⁹ Siehe Jeroen van der Veer, »Vision for Meeting Energy Needs beyond Oil«, in: *Financial Times*, 25.1.2006, S. 15.

⁸⁰ Siehe U.S. Department of Energy, *The Global Nuclear Energy Partnership*, <<http://www.gnep.energy.gov/>>.

⁸¹ Der Einfluss der Energieindustrie auf die politischen Entscheidungen ist hier nur indirekt behandelt worden. Auch

offenbar ebenfalls in neue Richtungen. So hat BP im Dezember 2005 angekündigt, innerhalb von zehn Jahren acht Milliarden US-Dollar in den Ausbau erneuerbarer Energien zu investieren. Anscheinend interessieren sich die großen US-Energiekonzerne immer stärker für die Marktnische »erneuerbare Energien« und haben vielleicht eher als die US-Politik erkannt, welche Potentiale hier schlummern.

Einzelne US-Bundesstaaten wiederum haben bereits zwingende Vorgaben für den Anteil von erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch und den Ausstoß von Treibhausgasen erlassen. Ansässige Elektrizitätsunternehmen sind beispielsweise verpflichtet worden, einen Teil ihres Stroms durch erneuerbare Energien zu erzeugen und den Ausstoß an Schadstoffen und Treibhausgasen zu begrenzen. Auch ein Emissionshandelssystem, das dem der EU ähnelt, wird derzeit auf Einzelstaatenebene diskutiert. Neun nordöstliche US-Bundesstaaten und fünf ostkanadische Provinzen haben sich darauf verständigt, einen Handelsmarkt für Emissionsrechte einzurichten, um Treibhausgasemissionen von 600 Kraftwerken aus dieser Region zunächst auf heutigem Niveau einzufrieren und dann bis 2020 um zehn Prozent zu senken.⁸² Das würde die CO₂-Emission um circa 150 Millionen Tonnen im Jahr reduzieren. Die Emissionsbegrenzung soll ab 2009 durchgesetzt werden. Die Details des Emissionshandels werden noch ausgearbeitet. Kalifornien, Washington und Oregon bewegen sich auf ein ähnliches Emissionshandelssystem zu. Sollten solche Maßnahmen Erfolg haben, wird dies den Druck auf die Bundesebene erhöhen, sich ebenfalls zu verpflichtenden Maßnahmen durchzuringen.

Zusammenfassend: Die bundesstaatlichen energiepolitischen Maßnahmen leiten keine strukturelle Trendwende ein. Noch wird weiterhin vor allem die Angebotsseite in der Energiepolitik betont und auf der Nachfrageseite kaum zu Veränderungen angeregt. Dabei sind gerade in den USA die Möglichkeiten für

Energieeinsparungen enorm.⁸³ Allein durch neue Technologien lässt sich kein grundlegend anderer und dringend notwendiger Umgang mit Energie herbeiführen. Dennoch wird der politische Druck zu strukturellen Änderungen in der nationalen Energiepolitik zunehmen – wegen der Belastung der Input-Seite der US-Wirtschaft durch dauerhaft hohe Energiepreise, durch Druck der Verbraucher und weil die Einzelstaaten durch eigene Maßnahmen die Entwicklung vorantreiben.

Abkürzungsverzeichnis

AEI	Advanced Energy Initiative
ANWR	Arctic National Wildlife Refuge
AP6	Asia Pacific Partnership on Clean Development and Climate
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BP	British Petroleum
CAFE	Corporate Average Fuel Economy
CEPS	Centre for European Policy Studies (Washington, D.C.)
CO ₂	Kohlendioxid
DOE	Department of Energy
EIA	Energy Information Administration
F&E	Forschung und Entwicklung
GNEP	Global Nuclear Energy Partnership
IEA	International Energy Agency
LNG	Liquefied Natural Gas
NEPD	National Energy Policy Development Group
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
SUV	Sports Utility Vehicles
USGS	United States Geological Survey

wenn das Messen von konkretem Einfluss ein methodisches Problem darstellt, so ist doch zumindest bekannt, dass die großen Energiekonzerne massiv in politische Wahlkämpfe investieren. Mindestens 220 Millionen US-Dollar hat die Ölindustrie zwischen 1998 und 2004 in politische Wahlkämpfe investiert, drei Viertel der Gelder gingen an Republikaner; vgl. Center for Responsive Politics, <<http://www.opensecrets.org/industries/indus.asp?Ind=E>>.

⁸² Shamarukh Mohiuddin, *States Act, Feds Falter on Climate Change*, Washington, D.C.: Progressive Policy Institute, Front & Center, 12.9.2005, <<http://www.ppionline.org>>.

⁸³ Eric Bontrager, »U.S. to Consumers: Turn Down Heat«, in: *The Wall Street Journal*, 4.10.2005, S. D2.