


5-20-2012

Erneuerbare Energien eines Umweltbewussten Landes: Politische und Historische Zusammenhänge einer Wende in Deutschland

Julie Phillips King
Dickinson College

Follow this and additional works at: http://scholar.dickinson.edu/student_honors

 Part of the [Energy Policy Commons](#), [Environmental Policy Commons](#), [Natural Resource Economics Commons](#), [Natural Resources Management and Policy Commons](#), [Oil, Gas, and Energy Commons](#), and the [Sustainability Commons](#)

Recommended Citation

King, Julie Phillips, "Erneuerbare Energien eines Umweltbewussten Landes: Politische und Historische Zusammenhänge einer Wende in Deutschland" (2012). *Dickinson College Honors Theses*. Paper 31.

**Erneuerbare Energien eines Umweltbewussten Landes:
politische und historische Zusammenhänge einer Wende in
Deutschland**

von

Julie P. King

Honors Thesis
German Department

Dr. Kamaal Haque, Supervisor
Dr. Antje Pfannkuchen, Reader
Dr. Edward Muston, Reader

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Einführung	3
Eine Revolution der Energieversorgung	3
II. Einflussreiche Ereignisse der Vergangenheit	7
Ein Überblick bis 1968	7
“Atomkraft? Nein, Danke”	8
Der Schreck der Umweltbelastung und Entdeckung des Klimawandels ...	17
III. Energiesicherheit	21
Die Erlangung nicht erneuerbarer Energieressourcen	21
Die Ölkrise und Ressourcensicherheit	23
IV. Politik	26
Verlauf der deutschen Politik bis der Wiedervereinigung	26
Verlauf der Politik nach der Wiedervereinigung	32
V. Schluss	43
VI. Literaturverzeichnis	47

I. Einführung

„Eine Revolution der Energieversorgung“

Der Anstieg des Meeresspiegels, Umweltverschmutzung, der Treibhauseffekt, Atomkraftwerkkunfälle, Ressourcenknappheiten und Krisen im Ausland – Schlagzeilen wie diese können dramatisch sein. Dennoch stimmt die Tatsache, dass das Klima sich im Wandel befindet und dass die Verfügbarkeit nicht erneuerbarer Energieressourcen unsicherer wird, obwohl fossile Energieträger am Anfang der industriellen Revolution leicht erhältlich waren (Ostergren und Le Bossé 142). Im Gegensatz zu vielen anderen Ländern gehen Naturschutz und „Heimatschutz“ in Deutschland den beiden Weltkriegen zeitlich voran, aber die moderne Umweltbewegung, sowie der Übergang zu der Verwendung erneuerbaren Energien etablierten sich erst in den 1970er-Jahren. Heutzutage ist Umweltschutz keine bloße Idee, sondern ein Teil der deutschen Kultur und Politik (Rollins 3). Im Buch *Environmental Movements: Local, National, and Global* schreibt Christopher Rootes: „Certainly, the [German] environmental movement is no longer a novelty, and environmental politics [are] now well entrenched in the political mainstream“ (Rootes 3). Die deutsche Politik beschäftigt sich häufig mit dem Thema Umwelt, beziehungsweise mit dem Hauptthema Energie (mit besonderem Fokus auf den Stromverbrauch und die Stromerzeugung), weshalb Deutschland oft als Land mit Vorbildcharakter im Bereich der erneuerbaren Energien beschrieben wird. 2008 erschien ein Artikel im *Tagesspiegel* mit dem Titel „Deutschland ist Vorbild bei erneuerbarer Energie“. Darin wird geschrieben, dass die Internationale Energieagentur Deutschland als führenden Staat im Bereich der erneuerbaren Energien einschätzt,

denn der Anteil des Ökostroms belief sich damals schon auf mehr als 14% („Deutschland ist Vorbild“ 1).

Die Fortschritte in der Entwicklung und Verwendung erneuerbarer und umweltfreundlicher Energien in Deutschland sind die logische Konsequenz aus globaler Umweltproblematik, sozialen Bewegungen und politischen Reaktionen. Zu erneuerbaren Energien zählen Sonnenenergie, Windenergie, Wasserkraft, Geothermie und Energie, die von Biomasse erzeugt wird. Obgleich jede dieser Formen in der Bundesrepublik Deutschland verwendet wird, boomt insbesondere die Windenergie. Diese Technologien, die Strom aus erneuerbaren Energieträgern erzeugen, wurden erstmals seit den 90er Jahren eingesetzt und der Ausbau schreitet immer sehr schnell voran. In dem Buch *Mainstreaming Renewable Energy in the 21st Century* von Janet Sawin gibt es ein Kapitel, das „Two Success Stories: Germany and Japan“ heißt. Am Anfang des Kapitels erklärt sie: „When the 1990s began, Germany had virtually no renewable energy industry and seemed unlikely ever to be in the forefront of these technologies. Yet within 10 years Germany had transformed itself into a renewable energy leader“ (Sawin 27). Zwischen 2000 und 2009 stieg der Gesamtanteil erneuerbarer Energieträger in der Stromerzeugung von 6% auf 16% (Buehler et al. 4) und im Jahr 2011 wurden 7% des Stroms in Deutschland von etwa 18.000 Windturbinen erzeugt (Ostergren und Le Bossé 144). Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hebt die Wichtigkeit von Windkraft auf ihrer offiziellen Webseite hervor:

Die Bundesregierung sieht in der Windenergie eine Schlüsseltechnologie im CO₂-freien Energiemix der Zukunft. Windkraft nimmt die Spitzenposition bei der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ein. Das Potenzial ist aber noch lange nicht ausgeschöpft: Vor allem mit einer verstärkten Nutzung der Windenergie auf dem Meer, sogenannter Offshore-Windenergie, sowie der weiteren Erschließung der Windenergienutzung an Land, insbesondere durch den Austausch älterer Anlagen durch moderne, leistungsfähigere Anlagen sieht die Bundesregierung besonders wichtige Perspektiven (BMU 2010).

Die Verwendung und Förderung erneuerbarer Energiequellen werden von der Regierung sowie manchen Industrieunternehmen unterstützt. Der Vorsitzende der Siemens AG Peter Löscher behauptet, die deutsche Wirtschaft sei ein „Teil der Lösung und nicht Teil des Problems“. Er glaubt: „Richtig betriebener Klimaschutz behindert Wachstum, Beschäftigung und Innovation nicht, sondern sollte für jedermann Vorteile bringen“ („Deutschland ist Vorbild“ 1). Die Meinung von Peter Löscher spiegelt allerdings nicht die Meinung aller Industrievertreter und -chefs in der Bundesrepublik Deutschland wider. Im Gegenteil existiert die häufige Sorge unter den Vorsitzenden der deutschen Industrie, dass erneuerbare Energieressourcen keinen zuverlässigen Strom produzieren können (Palovic; Ralf et al. 42).

Besonders wichtig im Bezug auf dieses Thema sind Ereignisse der Vergangenheit, um den Zusammenhang der gegenwärtigen Verwendung erneuerbarer Energien in Deutschland zu verstehen. Neben anderen einflussreichen Ereignissen

waren die Anti-Atomkraft-Bewegung und die Ölkrise sowie die Entdeckung und Wahrnehmung des Klimawandels bestimmend für die Entwicklung neuer Energietechniken und ihrer Verwendung. Diese Arbeit beginnt mit der Geschichte der Atomindustrie und der Einflüsse ausländischer Atomunfälle, weil die Antiatomkraft-Bewegung ein einflussreicher Anreiz der Energiewende und Umweltpolitik war. Danach wird die Erlangung der nicht erneuerbaren Energieträger untersucht. Als nächstes wird das dazugehörige Thema der Ressourcenknappheit in den Zusammenhang der erneuerbaren Energien gestellt. Dazu kommt auch eine kurze Erklärung der Rolle des Klimawandels und der Umweltbelastung, die von den fossilen Brennstoffen verursacht wird. Diese Themen wirken zusammen, um die Notwendigkeit zu erklären, dass fossile Energieträger durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden sollten, damit Deutschland unabhängiger und nachhaltiger werden kann. Im nächsten Kapitel wird die Rolle und die Entwicklungen der Politik im Bezug auf dieses Thema erklärt. Dies enthält nicht nur die wichtigsten Vorschriften, sondern auch beschreibt es einflussreiche Politiker sowie Parteien. Am Ende werden diese Faktoren kurz zusammengefasst und Zweifel im Sinne von der zukünftigen Energieproblematik vorgestellt. Ich werde mit der Einbeziehung einiger Statistiken versuchen, die aktuelle Rolle der erneuerbaren Energien in Deutschland in dieser Arbeit abzubilden. Schließlich werden die bevorstehenden Herausforderungen der Energiepolitik und Energieindustrien kurz vorgestellt.

II. Einflussreiche Ereignisse der Vergangenheit

Ein Überblick bis 1968

Nach dem zweiten Weltkrieg standen die Deutschen etlichen Problemen gegenüber, zu denen eine zerstörte Landschaft zählte. Bis auf die Erhaltung einiger Naturschutzgebiete gab es noch keine aktive Umweltbewegung. Sowohl der Begriff als auch die Idee des Heimatschutzes wurden hauptsächlich vermieden, denn niemand wollte, dass es irgendwie mit Hitlers gefährlicher Ideologie von „Blut und Boden“ in Verbindung gebracht wurde – so etwas würde nur an den Faschismus der Nazizeit erinnern (Lekan 3-4). Diese Furcht basierte auf den Ideen der Naturschützer, die ihr Augenmerk auf den Landschaftsschutz legten und von denen viele begeisterte Unterstützer des Nationalsozialismus in den 1930er-Jahren gewesen waren. Ein Diktator, der reines „Blut und Boden“ versprach, war den Naturschützern lieber als eine liberale Demokratie, unter der Materialismus das Land ausbeutet (Lekan 3-4). Darum fing echter Aktivismus erst in den 1960er-Jahren an; frustriert mit den Zuständen in ihren Ländern fingen Studenten um das Jahr 1968 an zu protestieren. Diese sogenannte Studentenbewegung, gegen Autorität und die herrschende Generation, die willfährig oder feige während der Nazizeit war, brachte neue Bewegungen in der Bundesrepublik Deutschland hervor, wie zum Beispiel die Umweltbewegung (Rootes 1).

„Atomkraft? Nein, Danke“

Da es nur eine begrenzte Menge Kohle in Nordeuropa gab und weil fossile Brennstoffe viel Luftverschmutzung verursachen, wuchs die Anzahl der Atomkraftwerke in den 1960er- und 1970er-Jahren in Deutschland wie auch in den anderen Industriestaaten, nachdem das erste Atomkraftwerk 1956 in Großbritannien eröffnet worden war (Ostergren und Le Bossé 143). Atomkraft bietet den Vorteil einer konstanten und kohlendioxidemissionsfreien Stromerzeugung. Kernenergie-Befürworter behaupten außerdem, dass die Uranvorkommen unerschöpflich seien (Sawin 12 und Nordmann 61). Demgegenüber ist Atomkraft das teuerste Verfahren, um Strom zu produzieren, wenn man die Kosten der Urangewinnung berücksichtigt. Überdies gibt es auch das Risiko eines gefährlichen Unfalls (Sawin 12). Mit der Sorge um die Reaktorsicherheit und die Endlagerung des Atommülls fingen Leute an, sich im Widerstand gegen Atomkraft zu vereinen. Die ersten Proteste fanden 1970 und 1971 in Deutschland statt, als Reaktion auf geplante Atomkraftwerke in Breisach, Esenshamm, Neckarwestheim und Bonn (Poguntke 3). Die Demonstrationen waren Bürgerinitiativen, die sich einer nach der anderen Herausforderung stellten. Hans Leyendecker schreibt über diese Herausforderung in seinem Kapitel im Buch *Verändert Euch!* Er diskutiert sie innerhalb seiner Reaktion zum Lexikon *Wer mit wem in Atomstaat und Großindustrie*. Leyendecker meint, dass seit Anfang des Atomzeitalters in Deutschland die Atomkraftindustrie eine sehr komplizierte Stellung in der Gesellschaft habe. Leyendecker beschreibt sie als eine Art Atomfilz, damit meint er die Verflechtung - „Verfilzung“ - von Wissenschaft, Gewerkschaften, Industrie, Beamtschaft und Politik (Leyendecker 17-18). Das hieß, dass die Anti-Atomkraft-Bewegung in die deutsche

Politik vordringen musste, um überhaupt erfolgreich zu sein. Die Anfänge der Bewegung und der schließliche Rückgang der Atomkraft stammten jedoch aus dem Volk. Daher war das Thema am Anfang kein fester Bestandteil des damaligen deutschen politischen Diskurses.

Am 26. April 1986 geschah etwas, das die Antiatomkraft-Bewegung stark anspornte: der Reaktorunfall im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl. „Wegen Konstruktions-, Planungs-, und Bedienungsfehlern kam es im Jahr 1986 dort zur Katastrophe – der Kernschmelze. Nach einer Explosion verteilte sich eine radioaktive Wolke über ganz Europa“ (Quaschnig 175). Die Explosion des Reaktors setzte sechstausendmal mehr Radioaktivität frei als die Hiroshima-Bombe. Schon zwölf Stunden nach der Explosion starben die ersten verstrahlten Menschen. Tausende von Menschen, die danach in der Ukraine und Weißrussland ums Leben kamen, wurden „Opfer des unsichtbaren schwarzen Todes“ (Scherzer 148). Das Plutonium 239, das bei einer Kernschmelze austritt, hat eine Halbwertszeit von 24.100 Jahren und hat das umliegende Land sowie andere Teile der Ukraine und des angrenzenden Russlands verseucht, weswegen die Katastrophe der Tschernobyl-Reaktoren noch Jahrzehnte lang schädliche Auswirkungen haben wird (Nordmann 57; Scherzer 149). Im Kapitel „Kernkraft – eine schwerwiegende Hypothek“ schreibt Roger Nordmann über die allgemeinen Risiken der Kernkraft und kurz über den Unfall in der Ukraine. „Eine Zone von etwa 30 Kilometern um das Kernkraftwerk wurde durch die radioaktive Wolke unbewohnbar gemacht. Die Strahlung war bis nach Westeuropa spürbar“. Er fährt in der Zusammenfassung fort, hingegen sei man sich nicht einig darüber, wie viele Menschen [...] ums Leben kamen. Die Angaben würden je nach Quelle zwischen 4000

und 200.000 Toten schwanken (Nordmann 59-60). Die Anzahl bleibt umstritten, da man nicht weiß, welche spätere Tode direkt wegen der Strahlung waren.

Obwohl es schon 7 Jahre früher eine Kernschmelze im amerikanischen Atomkraftwerk „Three-Mile Island“ gab, hat die Katastrophe in der Ukraine Deutschland direkt betroffen und die Westdeutschen haben die tödliche Nachwirkungen in den Nachrichten verfolgt (Quaschnig 176). Die Bürger in der Deutschen Demokratischen Republik bekamen jedoch weniger von der Heftigkeit des Unfalls mit, da die Nachrichten über das Unglück im sowjetischen Bruderstaat nur verhalten und zensiert der Öffentlichkeit übermittelt wurden (Quaschnig 175). Jedenfalls bleibt der Atomunfall im Kernkraftwerk Tschernobyl das Musterbeispiel, das Argumente gegen Atomkraft unterstützt. Wie Nordmann äußert, „Tschernobyl mahnt uns jedoch, welches die Folgen eines zivilen Nuklearunfalls sein können. Dabei muss man sich auch stets vor Augen halten, dass dieser Unfall in einer dichter besiedelten Gegend noch schlimmere Folgen gehabt hätte“ (Nordmann 60).

Kurz nach der Tschernobyl-Katastrophe wurde die Volksbewegungsgruppe *Mütter gegen Atomkraft* gegründet, was erhebliche Auswirkungen auf institutioneller Ebene hatte. Diese Basisbewegung gegen Atomkraft brachte das Thema in die Öffentlichkeit und in die politische Szene als leitendes Thema einiger Parteiprogramme (Brand 40). Während die Landesregierungen weniger bedeutsame Fortschritte im Bereich der Atomkraftpolitik oder -regulierung als Reaktion auf den Unfall in der Ukraine machten, gründete die Bundesregierung das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Juni 1986 – weniger als 2 Monate nach

der Kernschmelze (Brand 41). Der Widerstand gegen Kernkraft verstärkte sich durch das Jahrzehnt besonders mit der Unterstützung der Grünen, die erst 1983 in den Bundestag gewählt worden waren (Brand 39). Am Ende der 1980er-Jahre wurde die Anti-Atomkraft-Bewegung von den Plänen eines neuen Kernkraftwerkes in Wackersdorf, Bayern angetrieben. Mehr als zehntausend Aktivisten protestierten gegen das geplante Projekt bis die Pläne 1989 zurückgezogen wurden (Brand 43). Obgleich die Anti-Atomkraft-Bewegung auf keine Weise endete, wurde das Thema Kernkraft auf der Bundesebene und in der Öffentlichkeit von der Wiedervereinigung und den damit verbundenen Herausforderungen überschattet (Brand 43).

Während der frühen 1990er-Jahre ging der Aktivismus der Anti-Atomkraft-Bewegung bis zu den Protesten gegen den Castortransport und die Verlagerung des Atommülls in die Nordhälfte Deutschlands vorerst zurück. Jahrelang wusste die Öffentlichkeit nicht, dass radioaktiver Atommüll durch ihre Gegenden in verunreinigten Transportbehältern rollte („Der strahlende Castor“ 22). Als diese Nachricht bekannt wurde, gingen tausende Deutsche auf die Straße. „Again in 1996, 1997 and 1998 civil disobedience and militant protest mushroomed on a mass-scale when nuclear wastes were transported by rail (Castor-Transports) to the depositories in Gorleben and Ahaus [...]“ (Brand 43). Viele Deutsche waren bestürzt, weil die Castor-Behälter oft die zulässigen Grenzwerte der Strahlendosen überstiegen („Der strahlende Castor“ 22). Die Enthüllung des Castor-Transports war ein wichtiger Schritt für die Kernkraftgegner. Der *Spiegel* Artikel „Der strahlende Castor“ erklärt die Bedeutung dieser damaligen Ereignisse:

Für die deutsche Stromwirtschaft und ihre in den bürgerlichen Parteien ohnehin geschrumpfte Lobby ist das der GAU. Und die eingefleischten Kernkraftgegner fühlen sich in ihren kühnsten Verdächtigungen und Vermutungen bestätigt: Die Atomindustrie behält ihre Pannen und Probleme für sich, und die Politik vermag nicht die nötige Aufsicht über die Branche auszuüben – Atomwirtschaft außer Kontrolle („Der strahlende Castor“ 22).

Die Autoritäten versicherten, dass die „Trommeln“ (Fässer), in denen der Müll und ausgebrannte Brennstäbe transportiert werden, angeblich stabil und dicht waren, aber trotzdem schenkten die Demonstranten diesen Aussagen kein Vertrauen. Umweltministerin Angela Merkel, die Atomkraft eine „beherrschbare Technologie“ genannt habe, verlor das Vertrauen mehrerer deutscher Wähler („Der strahlende Castor“ 22). Von ihrer Umweltministerin erwarteten die Wähler einen ehrlicheren Informationsaustausch zwischen sowohl Merkel und den verantwortlichen Energieversorgungsunternehmen als auch Merkel und den Wählern.

Als Reaktion auf die Anti-Atomkraft-Bewegung und die eindeutigen Gefahren der Kernkraft traf die deutsche Politik unter der rot-grünen Koalition eine Entscheidung: einen Ausstieg aus der Kernenergie. Im Dezember 1998 lautete die Schlagzeile des *Spiegel* Artikels „Abschied vom Atomstrom“ folgendermaßen, „In aller Stille haben sich Bundeskanzler Schröder und die Strombosse auf den Ausstieg verständigt: In 20 Jahren soll Schluß sein mit der Kernenergie in Deutschland“ (Munsberg 22). Der Entscheidungsprozess hat 6 Monate gedauert, während deren sich Kanzler Schröder, Staatssekretäre Frank-Walter Steinmeier aus dem Kanzleramt,

Rainer Baake aus dem Umweltministerium und Alfred Tacke aus dem Wirtschaftsministerium mitsamt vier Beauftragten der Energiekonzerne Veba, RWE, Viag und EnBW (Energie Baden-Württemberg) trafen, um einen Kompromiss zu verhandeln (Blasberg et al. 27-28). Dieser erste Ausstieg aus der Atomkraft im wiedervereinigten Deutschland begann offiziell im Jahr 2000 mit der Vereinbarung des Atomkompromisses. Die rot-grüne Regierung beschloss, dass keine neuen Atomkraftwerke gebaut werden dürfen. Des Weiteren bedeutete dies, dass die existierenden Kernkraftwerke am längsten 32 Jahre mehr laufen durften (Quaschnig 176). Ab dem Jahr 2009 sollte diese Regelung aber zugunsten der Kraftwerksbetreiber auf Grund eines Regierungswechsels abgemildert werden.

Ein weiteres unterstützendes Argument für die Atomkraftgegner ergab sich auf aus Ereignissen vom 11. September 2001; der Terroranschlag in den USA erzeugte Befürchtungen in der ganzen Welt. Atomkraftwerke, so dachten manche Deutsche, wären attraktive Terrorziele (Schumacher 48). Die Gefahr ist allerdings ziemlich gering, „Diese Anlagen sind so konstruiert, dass ein verirrtes 20 Tonnen schweres Kampfflugzeug vom Typ Phantom bei einem Volltreffer nicht den Reaktorschutzmantel durchschlagen kann“ (Quaschnig 182). Es gäbe doch Fälle, in denen größere, sprengstoff-geladene Flugzeuge Schaden anrichten könnten (Schumacher, 49). Damit hatten Kernkraftgegner ein weiteres Argument, warum die Atomkraftwerke ausgeschaltet und irgendwie abgebaut werden sollen.

Wegen anderer Einflüsse, die später in dieser Arbeit untersucht werden, begannen erneuerbare Energiequellen Kernkraft zu ersetzen. Die Grünen meinten, dass

32 Jahre eine Ewigkeit wären (Blasberg et al., 29). Aber der Ausstieg aus den fossilen Energieträgern und der Atomkraft und der Übergang zur Verwendung erneuerbarer Energieträger konnten nicht sofort stattfinden denn die Infrastruktur und Anlagen mussten erst geplant und gebaut werden. Dafür braucht man auch finanzielle Mittel. Auf Grund politischer Veränderungen, wie der Entstehung der Großen Koalition und der Wahl von Angela Merkel zur Bundeskanzlerin, fasste die Stromlobby festen Fuß in Berlin (Blasberg et al., 30-34). 2006 und 2007 betonten die Energiekonzerne die Vorteile ihrer Kernkraft.

Mitten in der Klimadebatte ergreifen die Energiewirtschaft und das Atomforum die Chance, das schlechte Image der Atomkraft zu verbessern. Bislang konnten nur die Atomgegner ihre Anhänger durch die stärkste Emotion, nämlich Angst, aktivieren. Jetzt nutzt das Atomforum die Furcht vor dem Klimawandel, um Argumente für die angebliche CO₂-freie Atomenergie zu liefern. Im Sommer 2007 startet das Atomforum eine Kampagne mit Plakaten und Anzeigen. Ein Bild zeigt weidende Schafe vor dem Atomkraftwerk Brunsbüttel, darunter steht: >> Kernkraftwerk Brunsbüttel: Jahreserzeugung sechs Mrd. kWh, CO₂-Ausstoß: Null << (Blasberg et al. 32).

Die Befürworter des Atomforums bezeichnete sich sogar als Klimaschützer, die dem Treibhauseffekt entgegenwirkten, bevor er zum Thema wurde (Blasberg et al. 32) Wegen dieser Veränderungen und des Drucks der Atomlobby zusammen mit dem Zeitaufwand des Übergangs zu Wind- und Solarkraft kam die Bundesregierung langsam zu einer Entscheidung – einem Ausstieg aus dem Ausstieg. In „Nuclear Power? Nein

Danke“ erklären Anne Harris und Mark Venables die einfachen Gründe für die Entscheidung, „When Merkel [...] reversed the decision and extended the life of Germany’s ageing nuclear power plants it was a decision based on sound technical, economic and environmental advice“ (Harris und Venables 46). Sie behaupten, dass der langfristige Plan Deutschlands seit langem war, atomfrei zu werden, aber auf eine regulierte Art und Weise. Um Kohlendioxidemissionen zu vermeiden und die deutsche Industrie mit Strom zu versorgen musste es eine Verlängerungszeit geben. Die Kernkraft wäre die Brückentechnologie während des zeitaufwändigen, teuren Übergangs zu den erneuerbaren Energieträgern. Deshalb beschloss die Regierung im Jahr 2010, dass die Atomkraftwerke 14 Jahre länger laufen dürften. Im Bundestag stimmten 308 Abgeordnete schließlich für eine Laufzeitverlängerung und insgesamt 289 Abgeordnete dagegen (Blasberg et al. 45).

Knapp 4 Monate nach der Ankündigung der Laufzeitverlängerung für deutsche Atomkraftwerke löste ein Erdbeben vor der Küste Japans eine Katastrophe aus. Am 11. März 2011 verursachte ein Erdbeben der Stärke 9,0 einen tödlichen Tsunami. Die Kombination des Erdbebens und der Überschwemmung führte bei den Reaktoren im Atomkraftwerk Fukushima Daiichi zum größten atomaren Unfall seit dem Unglück in Tschernobyl (Bethge et al. 101). Obwohl das Atomkraftwerk fälschlicherweise als erdbebensicher deklariert worden war, konnten die Sicherheitsmaßnahmen und -systeme die Explosionen und die Kernschmelze wenige Tage nach den Stromausfällen im Kernkraftwerk nicht verhindern. Darüber hinaus erklärt ein *Spiegel* Artikel: „Obwohl bekannt war, dass Fukushima mitten in einem Erdbebengebiet liegt, direkt am Meer, seien weder Reaktoren noch Sicherheitssysteme auf einen Tsunami ausgelegt worden,

sagen sie [Konstrukteure des Kraftwerks], viele Rückfallsysteme seien für den Notfall nicht ausgelegt gewesen“ (Bethge et al. 94). Die Strahlungen bei der Kernschmelze in Fukushima waren ungefähr nur ein Zehntel der Strahlungen vom Unfall in Tschernobyl. Trotzdem sind tausende Quadratmeter um das Atomkraftwerk herum radioaktiv verseucht und deswegen unbewohnbar. Obgleich niemand direkt von den Strahlungen gestorben ist, geht man davon aus, dass mehrere Menschen wegen dieser Bestrahlung an Krebs sterben werden (Matson 1).

Im *Spiegel* Artikel „Der Stromausfall“ steht, dass die Bundesregierung die Vorgänge im AKW Fukushima zum Anlass nahm, die Sicherheitsstandards deutscher Kernkraftwerke zu überprüfen. Der Unfall in Japan zeigte, dass ein Stromausfall und der Ausfall der Kühlung die Schwachstelle aller weltweit betriebenen Atomkraftwerke seien (Bethge et al. 90). Die Katastrophe führte allerdings zu mehr als Sicherheitsuntersuchungen. Das Risiko eines Erdbebens in Deutschland ist sehr gering, aber in ihrem Text, „Eine katastrophale Geschichte“ schreibt Birgit Schumacher, dass der Auslöser einer Atomkatastrophe kein Erdbeben sein muss, Kernkraft sei keine Technik, die fehlertolerant ist (Schumacher 46-47). Deswegen hat das Ereignis in Japan die Anti-Atomkraft-Bewegung in Deutschland erneuert. Am 14. März 2011 kündigte die deutsche Regierung ein dreimonatiges Atommoratorium für die 7 ältesten Atomkraftwerke an (Harris und Venables 49). Im Mai 2011 traf die Bundesregierung die Entscheidung bis 2022 aus der Atomkraft auszusteigen. Nach dem Moratorium blieben die acht ältesten Kernkraftwerke ausgeschaltet. Sechs weitere sollen bis 2021 abgeschaltet werden, wobei die drei modernsten Atomkraftwerke bis 2022 laufen dürfen (Harris und Venables 49). Der Umweltminister stellte fest, dass das

Atomausstieg-Gesetz, das der Bundespräsident im Juli unterschrieb, unwiderruflich sei (Cole 1; „Wulff unterschreibt Atomausstieg-Gesetz“ 1).

Weil Atomkraft im Jahr 2011 noch ein Viertel des gesamten Stroms in Deutschland erzeugte, müsse der Anteil der Atomkraft bis 2022 ersetzt werden. „Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung soll bis 2020 auf mindestens 35% steigen, bis 2030 dann auf 50%. Zugleich soll der Stromverbrauch bis 2020 um zehn% sinken“ („Wulff unterschreibt Atomausstieg-Gesetz“ 1). Obwohl Kohle noch verwendet wird, ist das Ziel die deutsche Stromerzeugung hauptsächlich zu erneuerbaren Ressourcen zu wechseln, um weitere Umweltschäden zu vermeiden.

Der Schreck der Umweltbelastung und Entdeckung des Klimawandels

Das Thema der Energiepolitik ist mit dem Thema des Klimawandels eng verflochten. „Den einen oder anderen mag es wundern, dass am Ende einer Arbeit über Energiepolitik ein umfangreicher Teil über den Klimawandel steht“ schreibt Gregor Schmorl in seinem *Energie: Schmierstoff Der Weltpolitik* (Schmorl 1). Der einfache Grund dafür ist der Schaden, den wir unserer Erde und unserem Klima getan haben. Klimakatastrophe, Wasserverschmutzung, das Ozonloch, Bodenerosion, Wüstenausbreitung, der Kahlschlag tropischer Regenwälder und Waldsterben – „diese Gefahren - dabei besonders der Klimawandel haben direkt oder indirekt eine Hauptursache: die Gewinnung und den Einsatz von Energien und deren Emissionen“

(Schmorl 1). Da Energieerzeugungsverfahren und die Erlangung der nötigen Ressourcen etliche negative Auswirkungen auf die Umwelt haben, ergibt es Sinn, die Entwicklung der Umweltbewegung und den Anstieg des Klimawandelthemas in dieser Arbeit kurz zu untersuchen, denn sie verursachten und beschleunigten Änderungen in der Energiepolitik.

In seinem Buch *Mülltrenner, Müsliesser & Klimaschützer: Wir Deutschen und unsere Umwelt* erzählt Volker Quaschnig die Geschichte eines Ereignisses, das die Notwendigkeit des Themas Umweltschutzes der deutschen Gesellschaft näher brachte. „Kaum ein Thema wühlte die Öffentlichkeit in den 1970er- und 1980er-Jahren so auf wie das Waldsterben. [...] Nichts ist bekanntermaßen so stark wie die deutsche Eiche – und die lag nun im Sterben“ (Quaschnig 125-126). Das Waldsterben hätte eine deutsche Identitätskrise verursachen können. Die Parole der Panik war sogar: „Erst stirbt der Wald, dann stirbt der Mensch“ (Boehmer-Christiansen und Skea 61). Die Säure, die von dem Verbrennen von Kohle, Erdöl und Erdgas produziert wurde, beschädigte nicht nur die Wälder sondern auch Gebäude und Denkmäler. Außerdem verschmutzen die fossilen Brennstoffe die Luft. Die öffentliche Abneigung gegen diese Auswirkungen der Brennstoffe trug zu „gesetzlichen Vorgaben zur Abgasreinigung von Kraftwerken, Entschwefelung von Treibstoffen und Erdgas sowie zur Einführung von Katalysatoren“ bei, um Luftschadstoffe bei Energieerzeugung zu reduzieren (Quaschnig 126-127). Demgegenüber verbrennen Solaranlagen, Windturbine sowie Wasserkraftwerke nichts. Des Weiteren muss man keine Ressourcen an sie liefern und sie produzieren keine Emissionen. Obwohl die Idee, fossile und atomare Ressourcen durch erneuerbare Ressourcen zu ersetzen nicht weitverbreitet war (Sawin 27), wuchs

der Anteil der Deutschen, die eine umweltfreundliche Einstellung teilten, auf Grund der Erscheinung von Umweltschmutz und der Entwicklung der Anti-Atomkraft-Bewegung (Baukloh und Roose 87-88).

Das wichtigste Thema, das Energieerzeugung von erneuerbaren Quellen fördert, ist Klimawandel. Obgleich die Erwärmung der Erdatmosphäre durch den Glashauseffekt und Treibhausgase in den 1970er-Jahren entdeckt wurde, erschien das Thema häufiger im Lauf der 1980er-Jahre (Lehmann 17). Der Konflikt über Energiepolitik „spitzte sich weiter zu, als [mit der] seit Mitte der achtziger [sic] Jahre aufkeimenden Klimadebatte auch die fossilen Energieträger mehr und mehr grundsätzlich infragegestellt wurden“ (Scheer 10). Die Wahrnehmung der Tatsache, dass Kohlendioxid das Klima ändert, führte zur wissenschaftlichen Zustimmung, dass Klimaerwärmung oder eher Klimawandel eine anthropogene Auswirkung ist. Messungen bewiesen, dass in den letzten 200 Jahren der Anteil von Kohlendioxid in der Erdatmosphäre bereits 40% angestiegen ist (Kump et al. 41; Quaschnig 142). Man kann die atmosphärische CO₂-Konzentration des 20. Jahrhunderts mit der aus der fernen Vergangenheit vergleichen, in dem man Messungen an Luftbläschen in Schichten aus arktischem Eis vornimmt, um die atmosphärische CO₂-Konzentration der Vergangenheit festzustellen. (Quaschnig 142). Außerdem ist Kohlendioxid ein dauerhaftes Gas; ein Viertel des Kohlendioxids, das heute in die Luft ausgestoßen wird, wird noch in 1000 Jahren auf die Atmosphäre wirken (Brown und Sovacool 14). Die Drohung des Klimawandels erschien immer öfter seit den 1970er-Jahren und ist jetzt einer der Hauptgründe, warum Deutschland zur Verwendung erneuerbarer,

umweltfreundlicher Energieträger übergeht – ein Ziel, zu dem Deutschland sich immer wieder bei Weltklimakonferenzen verpflichtet (Scheer 10).

III. Energiesicherheit

Die Erlangung nicht erneuerbarer Energieressourcen

Zusätzlich zu den vorigen umweltbewussten Gründen ist die Erlangung der nicht erneuerbaren Energieträger ein weiteres Argument, das aus ökologischen sowie politischen und ökonomischen Rücksichten den Übergang zu erneuerbaren Quellen unterstützt. In seinem Buch *Zukunftsenergien: Strategien einer neuen Energiepolitik* betont Harry Lehmann eine Unabhängigkeit von nicht erneuerbaren Energieressourcen. Erst erklärt er die Auswirkungen auf der Umwelt:

Eine zukunftsfähige Energiequelle technisch zu nutzen, sollte weder direkt noch indirekt Risiken mit sich bringen, die die nächsten Generationen betreffen. Die Materialströme sollten so klein wie möglich sein, auch von solchen Stoffen, die in der Natur vorkommen und >>unschädlich<< sind (Lehmann 28).

Die Treibhausgasemissionen von der Verbrennung während des Verfahrens der Energieerzeugung sind selbst umwelt- und klimaschädlich, aber auch wichtig zu beachten ist die Erlangung der fossilen und nicht erneuerbaren Energieträger wie Braunkohle, Steinkohle, Erdöl, Erdgas und Uran. Deutschland besitzt beschränkte Menge von Kohle, Erdgas, Erdöl und Uran (Ostergren und Le Bossé 143). Kohlendioxid wird bereits ausgestoßen, wenn diese Ressourcen gewonnen werden. Überdies müssen diese Ressourcen von der Urquelle, sei sie nun im Ruhrgebiet oder im Nahen Osten, an die Energieanlagen transportiert werden und dieser Transport verursacht erhebliche Kohlendioxidemissionen. Im Jahr 2008 kündigte das Bundesministerium für Wirtschaft

und Technologie an, dass 46% energiebedingte CO₂-Emissionen in Deutschland von der Energiewirtschaft emittiert wurde und, dass nur 37% davon Emissionen der Stromerzeugung sind. („Energie in Deutschland“ 46). In Bezug auf Umweltbelastung muss man auch die Schäden der Erde berücksichtigen, die Abbau oder Ressourcengewinnung verursachen.

Nach seiner kurzen Diskussion über die Auswirkungen auf die Umwelt bringt Lehmann die Knappheit der Ressourcen vor. „Die Energietechniken dürfen nicht von endlichen Ressourcen abhängig sein, denn früher oder später sind diese aufgebraucht und stehen späteren Generationen nicht mehr zur Verfügung“ (Lehmann 28). Fossile Ressourcen sind praktisch nicht erneuerbar, weil ihre Entstehung mehrere Millionen Jahre dauert und sehr besondere Bedingungen benötigt, wie hohen Druck und extreme Temperaturen, die sich nicht künstlich herstellen lassen („Fossile Energieträger“ 1). Im Buch *Climate Change and Global Energy Security* schreiben Marilyn Brown und Benjamin Sovacool über die Herausforderungen und Lösungen der Energieproblematik. „Globally, use of hydrocarbons [fossile Energieträger] as fuel by humans [...] increased 800-fold in the years 1750-2000 and 12-fold again in the years 1900-2000“ (Brown und Sovacool 14). Da mehrere Industriestaaten diese nicht erneuerbaren Energieressourcen seit dem 19. Jahrhundert mehr oder weniger unbegrenzt ausnutzten, werden die Ressourcen immer knapper (Lehmann 42). 2006 wurde es berechnet, dass ohne Wachstum des ganzen Ressourcenverbrauches die Kohlereserven 137 Jahre, die Erdgasreserven 60, die Erdölreserven 43 und die Uranreserven auf der Erde 85 Jahre genügen werden. Mit einer 5%-Zunahme der Produktion werden die Kohlereserven nur 42 Jahre ausreichen (Brown und Sovacool 34). Von daher müssen diese nicht

erneuerbaren Energiressourcen durch andere erneuerbare oder regenerative Energieträger ersetzt werden, denn eines Tages wird es keine anderen Optionen geben.

Die Ölkrise und Ressourcensicherheit

Ein „Ölboom“ begann im 19. Jahrhundert auf Grund der großen Nachfrage nach Kohle und fossilen Ressourcen. 1859 fand der erste „Ölrausch“ statt, nachdem die ersten Ölmonopole durch die Käufe von Aktien-Gesellschaften entstanden. Die größte dieser Firmen war Standard Oil, die seit dem Jahr 1972 Exxon Corporation heißt. Als Reaktion auf die Nachfrage und die Größe des Marktes schloss die Mehrzahl der Öl-exportierenden Staaten in der „Organisation der erdölproduzierenden und -exportierenden Staaten“ (OPEC) 1960 zusammen („OPEC: Brief History“ 1; Lehmann 34). Die ersten Gründungsmitgliedstaaten Iran, Irak, Kuwait, Saudi-Arabien und Venezuela gründeten die OPEC, um die Preise auf dem Ölmarkt durch die Absprache der Fördermengen zu regulieren („OPEC: Brief History“ 1). Zusammen mit einer arabischen Handelssperre und 1979 der iranischen Revolution verursachte die OPEC einige Ölkrise in den 1970er- und 1980er-Jahren (Lehmann 34). Die erste Krise begann im Herbst 1973 und sie verursachte eine wirtschaftliche Rezession wegen der überhöhten Ölpreise. In Deutschland dauerte die Rezession bis 1975. Der Einfluss der Ölkrise auf die Wirtschaft hatte die negative Folge, dass einige Deutsche an der Möglichkeit für Veränderung der deutschen Gesellschaft und Politik zu zweifeln begannen (Brand 39). Noch wichtiger allerdings war die Erkenntnis, dass Deutschland

abhängig von ausländischen Energierohstoffquellen war. Diese Abhängigkeit von anderen Ländern wurde und wird als gefährlich betrachtet, insofern als exportierende Länder die Fähigkeit hätten, Deutschland kampfunfähig oder wirtschaftlich nutzlos zu machen. Denn etliche Industrien und das Verkehrswesen verließen sich auf importierte Energieträger, darunter nicht nur Öl sondern auch Erdgas, Kohle und Uran (Brown und Sovacool 34). Nach der Ölkrise der 1970er-Jahre gab es andere Ereignisse, die Erdöl- und Erdgaspreise sowie die Sorge um Energiesicherheit erhöhten. Zu diesen Ereignissen zählten der Krieg zwischen Irak und Iran der 1980er-Jahre, der Überfall auf Kuwait von Irak in den früheren 1990er-Jahren, eine Wirtschaftskrise in Asien, Hurrikane 2005 im Golf von Mexiko und der amerikanischer Krieg in Irak (Brown und Sovacool 35). Wegen des Ölmonopols, beziehungsweise der OPEC, sind fast alle Industriestaaten von den gleichen Ölexporteurs und ihren Preisen abhängig (Lehmann 34). In seinem Buch *Energieautonomie: eine neue Politik für erneuerbare Energien* erklärt Hermann Scheer diese Problematik: „Das brisanteste Problem der fossilen Energieversorgung ist die wachsende Abhängigkeit von immer mehr Ländern von immer weniger Förderquellen, allem voran bei Erdöl und Erdgas“ (Scheer 44). Er teilt die Statistik mit, dass Deutschland mit bis zu 80% des gesamten Energiebedarfs von importierten Ressourcen abhängig ist (Scheer 45). Diese Krisen hatten eine Wirkung auf die Bilanz zwischen den Energienachfragen und dem Energieangebot, weswegen westeuropäische Länder sich auf zwei Veränderungen richteten: Strukturänderungen, um einen Energiemix zu fördern, sowie die Diversifizierung der Energieträger, um eine einzelne Abhängigkeit von Erdöl zu vermeiden (Hoffman xiii).

Dieses Thema der Energiesicherheit ist ein Anreiz erneuerbare Energieträger in Deutschland zu haben, die von ausländischen Einflüssen unabhängig sind. Energiesicherheit ist aber kein einfaches Thema. Brown und Sovacool erklären den Begriff: „The classic conception of energy security addresses the relative availability, affordability, and safety of energy fuels and services“ (Brown und Sovacool 5). Angesichts Ressourcenknappheit, politischer Instabilität im Nahen Osten und der Unberechenbarkeit des Wirtschaftskreislaufs wird Energiesicherheit ein vordringlicheres Thema. Erneuerbare Energieerzeugungsanlagen wie Solaranlage, Windturbine und einigermaßen Wasserkraftwerke verwenden Ressourcen, die kostenlos und praktisch unbegrenzt sind, im Gegensatz zu fossilen Ressourcen, die immer knapper und daher teurer werden.

IV. Politik

Verlauf der deutschen Politik bis der Wiedervereinigung

Ohne Veränderungen und Entwicklungen innerhalb der deutschen Politik hätten erneuerbare Energieträger eine viel kleinere Rolle in den aktuellen deutschen Stromerzeugungsindustrien und im deutschen Energiemix. Im Kapitel "The Environmental Movement and Environmental Concern in Contemporary Germany" erklären Anja Baukloh und Jochen Roose den Einfluss, den die Politik auf Umweltreformen hat:

However, for a full assessment of the environmental movement's activities the generating of political support for environmental policy cannot be ignored. The political system can have a broad impact on the environment through legislation, taxation and the like. In democratic systems like that of the Federal Republic of Germany, citizens can influence policy by taking environmental concerns into account when voting, as well as through other forms of political participation (Baukloh und Roose 83).

In Deutschland hatte die Politik eine Schlüsselrolle während des Übergangs zur Verwendung erneuerbarer Energieträger. Obschon es nicht nur von der Grünenpartei abhängig war, war der Zuwachs der Grünen bedeutungsvoll in der sogenannten Energiewende. Eigentlich war die Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD) entscheidend für die Umweltpolitik. Zusammen als die rot-grüne Regierung waren die SPD und Grünen ein wichtiger Akteur der Umweltpolitik am Ende des 20. Jahrhunderts.

Schon im Jahr 1961 brachte Willy Brandt Umweltschutz auf die politische Bühne mit seiner Wahlkampfparole: „Blauer Himmel über der Ruhr“ (Rohkrämer 51). Diese Parole war ein Wahlversprechen, die Luftverschmutzung über dem Ruhrgebiet zu vermindern. Am Anfang hielten die Wähler seine Parole für eine leere Politikerphrase. Aber letztendlich war Brandt mit diesem Ziel der erste bundesdeutsche Spitzenpolitiker, der politische Macht durch seine Betonung von Umweltpolitikthemen suchte und erfolgreich war (Geilhufe et al. 1). Er wurde im Jahr 1969 zum Bundeskanzler gewählt. In seinem Kapitel über die Entwicklung der deutschen Umweltbewegung beschreibt Karl-Werner Brand den damaligen Kanzler Willy Brandt als „Reformer“ (Brand 36). Seine Reformen waren aber hauptsächlich in der inländischen Sozial-, Bildungs- und Rechtspolitik. Obgleich Abgasvorschriften unter ihm strenger wurden, wurden einige dieser Schritte in den Jahren vorher schon beschlossen. Deswegen wird der Erfolg unter Brandt bezweifelt: „Mit Brandts Parole hatte das freilich wenig zu tun, umso mehr mit Reformen in Politik und Verwaltung – eingeschlossen jene unauffälligen Reformen hinter den Kulissen, die Mitte der fünfziger Jahre begonnen hatten“ (Geilhufe et al. 1). Unter Kanzler Brandt aber haben die Bürger die Regierung unter Druck gesetzt, damit seine Wahlversprechen in der Politik behandelt wurden (Blühdorn et al. 11). In den letzten Monaten seiner Amtszeit wurde das Bundes-Immissionsschutzgesetz im April 1974 durchgesetzt. Dieses Gesetz erforderte die Verwendung der modernsten verfügbaren Technologien in der Energieindustrie, um Geräuschbelästigung und Luftverschmutzung einzuschränken. Außerdem ordnete es Pläne für die Verbesserung der Luftqualität in Regionen, in denen die Luftbelastung besonders stark war (Dominick 192). Vielleicht würde er heutzutage

nicht als der ideale Politiker im Sinne der Förderung größerer Veränderungen in der Energiepolitik betrachtet, aber damals wurde er ihm der Spitzname „Umwelt Willy“ gegeben (Dominick 204). Während seiner Amtszeit entfaltete sich die Umweltpolitik; und wichtig ist, dass bewiesen wurde, dass politische Reformen möglich waren (Geilhufe et al. 1).

Nach Willy Brandt kam der SPD-Politiker Helmut Schmidt 1974 an die Stelle des Bundeskanzlers. Nicht nur im Bezug auf dem Umweltbereich wurde Schmidt von Karl-Werner Brand als „Macher“ beschrieben – im Vergleich zu Brandt, der „Reformer“ genannt wurde (Brand 36). Während seiner Amtszeit gab es die Ölkrisen und folgenden Finanzkrisen, mit denen er sich viel besser als die amerikanischen oder französischen Politiker befasste. Deutschland hat die Krisen besser als andere Industriestaaten überstanden, denn Kanzler Schmidt war ein effektiver Krisenmanager wenn auch kein großer Fürsprecher für die Umwelt (Eppler 11). Als Kanzler und noch bis 2008 befürwortete er Kernkraft:

Wir haben praktisch unseren Kohlebergbau aufgegeben, wir haben so gut wie kein Öl in unserem Boden, auch nicht vor unseren Küsten. Deshalb liegt es nahe, dass Deutschland einen Teil seiner Energie aus Kernkraft bezieht. Natürlich hat Kernkraft ihre Risiken. Es gibt aber keine Energie und nichts auf der Welt ohne Risiken, nicht einmal die Liebe (Schlieben 1).

1977 verfasste seine Regierung einen Plan, um eine Anlage zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen in Gorleben zu errichten, nachdem ein SPD-Vorstand bei einer Energiekonferenz in Köln die Entscheidung traf, Kernenergie aufzubauen, weil ein Jahr

vorher der Bundestag beschlossen hatte, dass Kernenergie „notwendig“ und „rationell“ sei (Winkler 1). Diese Entscheidung ergab viel Kritik sowie verärgerte Politiker. In einem Artikel von 1977 „SPD: Wann kommt es zur Explosion“ wird die Reaktion auf diese Entscheidung beschrieben: ein Vorstand des SPD-Landesverbandes hätte sich in Kiel versammelt, um einen Putsch gegen Bonn zu besprechen („SPD“ 21). Nord-SPD Politiker Jochen Steffen sagte sogar, „wenn die Regierung Helmut Schmidt ihre Energiepolitik nicht ändere“, laut dem Artikel, „dann ‚muß sie eben weg‘. Der Sturz des Kanzlers diene dem Wohl der Partei“ („SPD“ 22). Dies beweist, dass ein Teil der deutschen Bevölkerung nicht ganz zufrieden war. Obwohl die Verwendung erneuerbarer Energieträger keine realistische Option war, wurde die Basis für eine Energiewende teilweise durch die Einstellung mancher Parteien geschaffen.

Am Ende der 1970er-Jahre erschienen die Grünen auf den Landeslisten zum ersten Mal (Brand 39). Die erste grüne Partei war die Grüne Aktion Zukunft (GAZ), die 1978 vom ehemaligen CDU-Abgeordneten Herbert Gruhl gegründet wurde (Boehmer-Christiansen und Skea 89). Die moderne bundesdeutsche Grünen-Partei gründete sich 1980 aus regionalen grünen Parteien. Die neue Partei bestand aus Umweltschützer(innen), Feminist(inn)en, Friedensaktivist(inn)en und Atomkraftgegner(innen) (Breitenbach 1). Das Waldsterben der späten 1970er- und 1980er-Jahre verhalf den Grünen zu ihrem Aufstieg und 1983 wurden sie in den Bundestag gewählt (Quaschnig 125; Brand 39). Der Sturz der Schmidt-Regierung führte zur Bundestagswahl 1983, bei der die Grünen mehr als 5% der Stimmen bekamen, mit dem Ergebnis, dass 27 Abgeordnete ins Parlament in Bonn einzogen (Boehmer-Christiansen und Skea 89). Ihr Einzug in den Bundestag war entscheidend

für die Energiepolitik besonders wegen zwei Folgen: „Their entry into parliament succeeded not only in firmly establishing the environmental issue on the political agenda, but it increased the number of actors participating in the making of environmental politics“ (Blühdorn et al. 11). Mit mehr Stimmen im Bundestag, die Befürworter der Umwelt waren, konnten die Grünen die Energiepolitik antreiben.

Die 1980er-Jahre hindurch steuerten drei Gruppen, nämlich die Umweltbasisbewegung, die bekannten, liberaleren Parteien, sowie die „Anti-Partei-Partei“ (die Grünen), die Ideen und Programme im Bereich Umweltschutz bei (Blühdorn et al. 11-12). Überdies war es wichtig, dass die vier größeren Parteien – die SPD, FDP (Freie Demokratische Partei), CDU (Christlich-Demokratische Union) und CSU (Christlich-Soziale Union) - für Umweltschutzvorschriften waren. 1979 zeigte eine Umfrage der Abgeordneten bei einem Kongress aller vier Parteien, dass 90% der Abgeordneten stärkere Gesetzgebung in der Umweltpolitik wollten (Blühdorn et al. 11-12). Durch diese vereinigte Einstellung umweltfreundlicher zu werden wurde Deutschland der Vorreiter Europas im Umweltschutz.

Nach einer Stagnationsphase in der Umweltpolitik insbesondere am Ende der Regierung unter Kanzler Schmidt wurde eine christlich-liberale Bundesregierung gewählt und Helmut Kohl kam ins Bundeskanzlersamt. Unter Kohl begann direkt nach ihrem Wahlerfolg die Regierung mit einer großen Luftreinhaltepolitik (Jänicke 1). Mit der Einstellung von Klaus Töpfer als Umweltminister, der für eine Vielfalt von Umweltpolitikreformen und Initiativen bis zum Ende seiner Amtszeit im Jahr 1994 plädierte, und dem Eintritt der Grünen in den Bundestag „wurde die deutsche

Vorreiterrolle in der Umweltpolitik“ verfestigt (Hacke 1; Jänicke 1). Als zweiter Umweltminister kündigte Töpfer das anspruchsvolle Ziel an, CO₂-Emissionen 25% vor 2005 zu reduzieren (Brand 41). Die Gründung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) 1986 und der dazugehörige Ausschuss im Bundestag legten die Grundlagen für die zunehmende Umweltpolitik, beziehungsweise Energiepolitik in den 1990er- und 2000er-Jahren. Aber bis auf Vorschriften, um Abgasemissionen zu reduzieren, wurde die Energiepolitik allerdings bis nach der Wende von der Atomkraftdebatte überragt.

Im Jahr 1986 übernahmen die Grünen ein Parteiprogramm, in dem sie die Kommunalisierung der Energieindustrien forderten. Während folgender öffentlichen Debatten in der letzten Hälfte der 1980er-Jahre erkannten die Grünen eine fundamentale Kluft innerhalb der Partei (Boehmer-Christiansen und Skea 89-90). Einige Splittergruppen waren die Realisten, Öko-Liberalisten, Radikal-Ökologen und Öko-Sozialisten (Pogunkte 102). Diese Kluft innerhalb der Partei war eine Bedrohung zukünftiger Fortschritte in der Energiepolitik, da sie auf die Wahl der Grünen im Bundestag beruhte. Die Wende und Wiedervereinigung Deutschlands verursachte viele Veränderungen in der deutschen Politik und im Parteiensystem, aber der Impuls der aufkommenden Energiepolitik ging nicht verloren.

Unter der Regierung Kohl gab es einen bedeutsamen Schritt für alternative Energieträger im Jahr 1990. In seiner Geschichte der deutschen Umweltpolitik erklärt Prof. Dr. Martin Jänicke diesen Erfolg:

Auch die – seit 1987 durch eine Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages vorbereitete – Klimaschutzpolitik der Regierung Kohl setzte internationale Maßstäbe, dasselbe gilt für Folgemaßnahmen wie die Einspeisevergütung für Strom aus Alternativenergien (1990) (Jänicke 1).

Mit dem neuen Jahrzehnt und der Wende begannen die Anfänge der Energiewende.

Verlauf der Politik nach der Wiedervereinigung

Am Anfang der 1990er-Jahre entstanden lokale und unabhängige Solarinitiativen und nachdem eine Meinungsumfrage hohe Sympathiewerte der europäischen Bevölkerung zeigten gründeten Gemeinde und Städte Solarorganisationen (Scheer 18). Infolgedessen entwickelte die Bundesregierung das Stromeinspeisungsgesetz, das im Dezember 1990 entworfen wurde. Es war eine finanzielle Schutzmaßnahme und Anreiz für kleine Unternehmen, die Strom aus erneuerbaren Quellen produzierten, um die Verwendung erneuerbarer Energieträger zu fördern. Anfang 1991 trat es in Kraft, mit dem vollen Namen: Gesetz über die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien in das öffentliche Netz (Scheer 18). Dieses Gesetz ermöglichte „eine zügige Markteinführung“ und spielte eine Schlüsselrolle im Übergang zu erneuerbaren Energieträgern bis zum Jahr 2000 (Brown und Sovacool 253).

Im Buch *Climate Change and Global Energy Security* verwenden Brown und Sovacool den deutschen Tarif vom Stromeinspeisungsgesetz als eine vorbildliche Fallstudie. „Germany stands as the best example of a country that has used a feed-in tariff to promote renewable electricity supply“ (Brown und Sovacool 253). Dieser Tarif legte einen Preis für den Erwerb des Stroms fest, der von erneuerbaren Ressourcen erzeugt wird, fest. Der Preis musste höher als der Einzelhandelsmarktpreis für jede Einheit des Stroms sein, die ins Netz gespeist wurde. Dieses Stromeinspeisungsgesetz schrieb auch vor, dass alle Stromkonzerne Strom zu diesem Aufpreis über einen langen Zeitraum von allen wählbaren Erzeugern in ihrem Versorgungsgebiet kaufen mussten (Brown und Sovacool 253). Diese Abnahmepflicht für umweltverträglichen, regenerativ erzeugten Strom sollte ungefähr 20 Jahre gelten (Reiche 1). Autor und Bundestagsabgeordneter Hermann Scheer erklärt, dass es Verstimmung in den größeren Energieunternehmen gab: „Doch je sichtbarer die Entwicklung vorankommt, desto vehementer versuchen die etablierten Energieunternehmen, sie wieder zurückzudrehen“ (Scheer 18-19).

Auf der internationalen Ebene gab es auch politische Ereignisse, die Deutschland betrafen. Im Jahr 1992 nahm Deutschland an einer bedeutsamen Weltklimakonferenz in Rio de Janeiro, Brasilien teil. In seinem Text „Internationale und Europäische Umweltpolitik“ schreibt Vorstandsmitglied des Europäischen Umweltbüros Markus Steigenberger über die internationale Klimakonferenzen, die 1972, 1992 und 2002 stattfanden : „Ihr gemeinsames Anliegen ist, die globale Umweltkrise mit möglichst allen Staaten der Welt gemeinsam zu lösen“ (Steigenberger 1). Bei diesem Erdgipfel waren 172 Regierungen anwesend, da die UNO ihn organisiert hatte. Das wichtigste

Resultat dieser Konferenzen war die „Agenda 21“ (Scheer 162). Diese Agenda fördert den nachhaltigen Gebrauch aller Ressourcen, besonders in Industrieländern, damit zukünftige Generationen in allen Ländern nicht beeinträchtigt werden. Beispielsweise musste in Deutschland die Energiepolitik und damit auch die Wirtschafts-, Agrar- und Handelspolitik im Bezug auf nachhaltige Entwicklung angepasst werden. Da die Industriestaaten im Verhältnis zu den Entwicklungsländern wesentlich mehr Ressourcen verbrauchten, mussten sie ihren Energieverbrauch kontrollieren, wobei die Auswirkungen der Agenda in den Entwicklungsländern gesunde, lebensfähige Entwicklung unterstützten (Scheer 162). Diese Agenda war noch ein Anreiz, weniger fossile Energieträger in Deutschland zu verbrauchen.

Die Ergebnisse der Bundestagswahl 1998 ergaben die rot-grüne Koalition und SPD-Politiker Gerhard Schröder als Kanzler. Professor für Politikwissenschaften und Zeitgeschichte an der Universität Bonn Christian Hacke schreibt über die Bedeutung der Wahl:

Mit dem Machtwechsel vom September 1998 gelangte die Generation der Nachfolge-68er in die Leitungsinstitutionen der Bundesrepublik. Erstmals wurden mit SPD und Grünen zwei Parteien zusammen neu ins Amt gewählt (Hacke 1).

Die ersten Umweltbasisbewegungen waren Folgen der 1968er und diese neue Regierung strebte auch nach Änderungen. Nur ein paar Monate nach seiner Wahl kündigten Schröder und seine Regierung den ersten Atom-Ausstieg an, der offiziell 2002 beschlossen wurde (Munsberg 22). Außerdem wurden in Reaktion auf

Klimawandel die ersten Schritte in sowohl eine ökologische Steuerreform als auch das Gesetz zum Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) bereits im Jahr 1998 beschlossen (Jänicke 1).

Vor dem Jahr 1998 teilten alle Energieunternehmen dasselbe Netzsystem, was ein natürliches Monopol ergab. Dies geschah aus finanziellen Gründen, weil es sehr teuer gewesen wäre, wenn jedes Unternehmen sein eigenes Netz hätte bauen und betreuen müssen (Palovic). Damals gab es vier große Energieunternehmen und viele kleinere Unternehmen, deren Preise ungefähr gleich waren. Aber im Jahr 1998 gab es unter der Regierung Schröder eine Liberalisierung des Strommarktes. Hermann Scheer beschreibt „den Kerngedanken“ der Liberalisierung: „Die Unternehmen [sollten] dieses [Netz] nicht mehr zur Privilegierung eines Energieanbieters und auch nicht zur Selbstprivilegierung – wenn sie gleichzeitig Stromproduzent und Netzbetreiber sind – missbrauchen dürfen“ (Scheer 144-145). Diese Entscheidung wurde in der Umweltbewegung „überwiegend begrüßt“ (Scheer 145). Mit der Liberalisierung erkannten die Unternehmen, dass sie untereinander konkurrieren mussten (Palovic). Diese Liberalisierung des Strommarktes führte anfangs zu günstigeren Strompreisen und in manchen Fällen zur Konsolidierung in der Energieindustrie. Das Ziel der Liberalisierung war doch Preise zu senken und wegen des Stromeinspeisungsgesetzes 1992 konnte sie das Wachstum der erneuerbaren Energien nicht behindern (Vorholz 1-2). Aber nach ein paar Jahren wurde die Liberalisierung kritisiert. In seinem Artikel „Die Illusion vom Wettbewerb“ schreibt Fritz Vorholz 2003: „Die Zahl der Anbieter schrumpft, die Preise steigen, die Verbraucher gucken in die Röhre. [...] schuld daran sind allerlei gestiegene Abgaben; aber auch der schwindende Wettbewerb“ (Vorholz 1).

Er behauptet, dass der Wettbewerb schwand und erklärt, dass 70% des Stroms von zwei Unternehmen erzeugt wurden (Vorholz 2). Obwohl die Liberalisierung keine große Auswirkung auf die Verwendung der regenerativen Energieträger hatte, schädigte sie kleinere Energieunternehmen, zu denen Stromproduzenten erneuerbarer Energieträger zählten.

Im Jahr 1999 beschloss der deutsche Gesetzgeber eine Ökosteuerreform, die eine neue Gebühr auf Strom und stufenweise Steuererhöhungen auf Erdöl und Erdgas anordnete (Buehler et al. 2). Die Entscheidung wurde heftig von der Wirtschaft kritisiert. „From the outset, it encountered public opposition triggered by rising prices for crude oil and concerns over industrial competitiveness“ (Buehler et al. 2). Widerstand gegenüber der Ökosteuerreform war groß, und viele erwarteten, dass sie als Resultat der Parteipolitik aufgehoben würde. Nichtsdestotrotz wurde die Reform 2006 vom EU-Recht bestärkt (Buehler et al. 3).

Zwei Jahre nach der Liberalisierung des Strommarktes festigte ein neues Gesetz die Zukunft der erneuerbaren Energien in Deutschland. 2000 trat das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in Kraft. Dieses Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien reguliert die bevorzugte Einspeisung des von erneuerbaren Ressourcen erzeugten Stroms ins Netz und garantiert deren Erzeugern feste Einspeisevergütungen (Scheer 14). Die Ziele des EEGs, laut dem Gesetz, seien im Interesse des Klima- und Umweltschutzes, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und fossile Ressourcen zu sparen. Des Weiteren sollte das Gesetz die wirtschaftlichen Kosten der Energiebereitstellung durch die Internalisierung externer Kosten und die

Integrierung langfristiger externer Effekte vermindern. Letztlich sollte das Gesetz die Weiterentwicklung von Technologien fördern, die Strom aus regenerativen Energieträgern erzeugen („Erfahrungsbericht 2011“ 3). Diese Förderung gilt für Strom aus den folgenden Energiequellen: Wasserkraft, Windenergie, solarer Strahlungsenergie, Deponie-, Klär- und Grubengas, Biomasse, und Geothermalenergie („Erfahrungsbericht 2011“ 2). Angesichts des Klimawandels setzte die Regierung Schröder dem deutschen Staat das Ziel, den Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Ressourcen zu vermehren. Hermann Scheer schreibt den Erfolg des Wachstums der Erneuerbaren-Energien-Verwendung vor dem Jahr 2005 in Deutschland diesem Gesetz zu:

Deutschland hat, ermöglicht durch das seit 2000 geltende >>Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien<< [...], im Bereich Stromerzeugung – ohne die traditionelle Wasserkraft aus Staudämmen – den weltweit größten Zuwachs von gegenwärtig jährlich 3000 MW neue Kapazitäten (Scheer 14).

Eine Folge dieses Gesetzes war viele neue Unternehmen, die in kurzer Zeit entstanden, wie der Windenergieanlagen-Hersteller Enercon, die Solarfabrik Freiburg, oder die Solar World AG (Scheer 14). Das EEG ersetzte das Stromeinspeisungsgesetz von 1992, aber das EEG konzentrierte sich auf kleinere Anlagen, um ihre Eigenart als Anschubförderung zu erhalten. Vor den späteren Fassungen dieses Gesetzes 2004 und 2009, gab es auch Initiativen von oben auf der EU-Ebene nach unten in die Mitgliedstaaten (Scheer 14).

Im Jahr 2001 traf die Europäische Union eine Entscheidung, die Verwendung erneuerbarer Energieträger in allen Mitgliedsländern zu fördern. Die Folge war allerdings weder ein Gesetz noch eine offizielle Vorschrift sondern eine unverbindliche Empfehlung, „dass erneuerbare Energien in ihren Mitgliedstaaten bis zum Jahr 2010 einen Anteil von 12,5% ihrer Energieversorgung stellen sollen“ (Scheer 14).

Im Sommer 2004 gab es drei internationale Konferenzen in Bonn, die internationale institutionelle Maßnahmen sowie neue internationale Vertragsziele im Bereich der erneuerbaren Energien beschlossen. Die wichtigste davon schloss die Gründung einer internationalen Agentur für erneuerbare Energien als eine Regierungsorganisation ein, die auf freiwillige Mitgliedschaft basiert, und „globale Industrienormen und -standards für EE Technologien Energieemissionen der gesamten Energiebereitstellungskette in den Instrumenten des Kyoto-Protokolls und beim Emissionshandel berücksichtigen“ (Scheer 175-177). Diese Ziele und Empfehlungen galten nicht nur für die deutsche Energieindustrie und -politik sondern für die aller UNO-Länder.

Auch im Jahr 2004 trat eine novellierte Version des EEGs in Kraft, die das Wachstum der Windenergieindustrie im Vergleich zur ersten Fassung etwas begrenzte. Wegen des „absurden“ Anstiegs des Strompreises setzten CDU/CSU Abgeordnete in einem Vermittlungsausschuss des Deutschen Bundestages eine Abänderung durch: es musste eine Reduzierung der Förderung neuer Windkraftanlagen geben („Windige Rechnung“ 65). Trotzdem gab es entscheidende Änderungen, einschließlich der Gesetze sowie die bloßen „Empfehlungen“, während der Jahre unter Kanzler Schröder. Sie

unterstützen die Zukunft der erneuerbaren Energien und ihre Notwendigkeit. Die Regierung Schröder setzte das Ziel einer 40%igen Reduktion der Treibhausgas-Emissionen Deutschlands, obwohl Wirtschaftsverbände, wie der Bundesverband der deutschen Industrie und der deutsche Industrie- und Handelskammertag, das Ziel vehement abgelehnt hatten (Jänicke 1). Im Jahr 1998 erzeugten erneuerbare Energieträger nur einen 4,7%-Anteil des Bruttostromverbrauchs, aber am Ende von Schröders Amtszeit war der Anteil 9,2% (Muisol et al. 9).

Die Bundestagswahl 2005 führte letztendlich zu einer neuen „großen Koalition“ im Bundestag. In der Wahl am 18. September konnte kein traditionelles Koalitionsbündnis die absolute Mehrheit der Bundestagsmandate erreichen – weder die schwarz-gelbe Koalition noch die Rot-Grüne. Dies passierte auf Grund des Einstiegs der Linkspartei, mit der keine Partei ein Bündnis wollte. In den Verhandlungen wurden weder die Optionen einer „Ampelkoalition“ (SPD, FDP und die Grünen) noch die Wahl einer „Jamaika-Koalition“ (CDU/CSU, FDP und die Grünen) ausgeschlossen (Walter 1). Die große Koalition bestand schließlich aus der SPD und der CDU/CSU und der Bundestag wählte Angela Merkel als neue Bundeskanzlerin (Jänicke 1). Politikprofessor Martin Jänicke kommentiert die große Koalition in ihren Anfangsphasen:

Wichtige zuvor umkämpfte Maßnahmen wurden von der großen Koalition unter Bundeskanzlerin Angela Merkel beibehalten. Sowohl der 2002 beschlossene Ausstieg aus der Atomenergie als auch die 1999 eingeführte Öko-Steuer blieben unangetastet. [...] Die Klimapolitik der rot-grünen Regierung, [...], wurde

einschließlich des anspruchsvollen 40%-Ziels für die Reduktion der Klimagase bis 2020 beibehalten (Jänicke 1).

Die politischen Entscheidungen der Regierung Merkel blieben aber nicht immer den Plänen der Regierung Schröder treu. Im Kapitel über die Geschichte der Kernkraft in Deutschland und die Anti-Atomkraft-Bewegung wird die Laufzeitverlängerung 2010 erklärt. Auf Grund des Drucks der Atomlobby sowie der Zeitaufwand des Übergangs zur Verwendung erneuerbaren Energieträger kam die Bundesregierung Merkel langsam zum Ausstieg aus dem Ausstieg – eine Entscheidung, die heftig kritisiert wurde (Harris und Venables 46).

Ein Jahr vorher allerdings erschien eine 3. Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes. Die neuste Version dieses Gesetzes, das im Jahr 2009 in Kraft trat, fördert zusätzlich die Verwendung regenerativer Energieträger in den Bereichen der Wärme- sowie der Kälteerzeugung. Das EEG 2009 hat das Ziel, „den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis 2020 auf einen Anteil von mindestens 35% zu erhöhen“ („Erfahrungsbericht 2011“ 97). Eine vollkommene Neunummerierung der Paragraphen im Text des Gesetzes vermehrte die Nummer der Paragraphen von 22 auf 66, damit alle Erwartungen im Gesetz klar umgefasst wurde („Erfahrungsbericht 2011“ 42).

In jüngerer Zeit entwickelte die Regierung Merkel ein sogenanntes „Energiekonzept“. 2010 erschien das Konzept, beziehungsweise eine Strategie „für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ bis zum Jahr 2050 („Energiekonzept der Bundesregierung“, 1). Dieses Konzept stellte fest, dass die

erneuerbaren Energien den Großteil im Energiemix der Zukunft übernehmen sollten. Es betonte die Notwendigkeit der Energieeffizienz das Bedürfnis der Forschung in den Bereichen der Energietechnologien. Das Konzept verkündigte die Ersetzung der „konventionellen“ Ressourcen, aber trotzdem unterstützte es die Kernkraft:

Auf diesem Weg werden in einem dynamischen Energiemix die konventionellen Energieträger kontinuierlich durch erneuerbare Energien ersetzt. Dabei baut die Kernenergie eine Brücke auf dem Weg dorthin („Energiekonzept der Bundesregierung“ 1).

Obleich es keine feste Vorschrift war, bewies dieses Konzept, dass die Kernkraft die letzte Art der nicht erneuerbaren Stromerzeugung war, die die Bundesregierung nicht ersetzen wollte. Allerdings blieb Atomkraft die Brückentechnologie nur weniger als ein paar Monate nach Merkels Laufzeitverlängerung, da das Unglück in Japan zum zweiten Ausstieg der Atomkraft führte.

Die Entwicklung der Energiepolitik vollzog sich langsam durch die Umweltpolitik. Das Vorankommen der erneuerbaren Energien beschleunigte sich durch die Vorschriften und Gesetze in den späteren 1990er-Jahren. In ihrem Buch *Acid Politics: Environmental and Energy Policies in Britain and Germany* erklären Sonja Böhmer-Christiansen und Jim Skea, dass Umweltpolitik abhängig von der öffentlichen Einstellung ist, beziehungsweise von den Wählern:

Environmental policy making does not take place in a vacuum. It is deeply affected not only by objective experience, but also by prevailing concepts of nature, attitudes and values, which are shared by governments and the wider

public. [...] Culture appears to have amplified the threat perceptions associated with environmental damage in Germany (Boehmer-Christiansen und Skea 57).

Die Geschichte der Energiepolitik Deutschlands beweist diese Behauptung; Ereignisse wie das Waldsterben und Bürgerinitiativen wie die Anti-Atomkraft-Bewegung waren Antriebsfaktoren der Energiepolitik auf der Bundesebene. Ein weiteres Beispiel ist das Stromeinspeisungsgesetz, das teilweise eine Folge der Sympathiewerte der europäischen Bevölkerung für Solarinitiativen war.

V. Schluss

Deutschland wird oft als Musterstaat der realistischen und erfolgreichen Verwendung erneuerbarer Energieträger betrachtet, in dem umweltverträglich und gefahrlos Strom produziert wird. Der Übergang zum aktuellen Energiemix, in dem der Anteil regenerativer Ressourcen ständig wächst, war das Resultat der Wahrnehmung, dass die konventionellen Energieträger weder sicher noch ökonomisch und ökologisch nachhaltig waren. Die fossilen Kraftstoffe, wie Erdöl, Erdgas und Kohle, verursachen etliche Arten von Umweltbelastung, sei es nun sauren Regen oder Klimawandel als Folge des Treibhauseffektes. Überdies besitzt Deutschland nur eine beschränkte Menge dieser Ressourcen und ist deswegen auf die Dauer von anderen Ländern und der Versorgung ihrer Ressourcen abhängig. Diese Einflüsse der Energiewende bezogen Ereignisse im Ausland, wie die Tschernobyl-Katastrophe, sowie Begebenheiten innerhalb Deutschland, wie das Waldsterben ein. Die antreibenden Initiativen entstanden von sowohl den deutschen Bürgern als auch der Politik. Die Durchsetzung der sogenannten Energiewende wurde hauptsächlich von der Bundespolitik ermöglicht. Die Energiewende war und ist ein Produkt nicht nur politischer Kräfte, sondern auch des gesellschaftlichen Willens. „Die Politik hat gelernt, die Notwendigkeit einer Energiewende ist gesellschaftlicher Konsens“ (Kunert 9). Die Erneuerbare-Energien-Gesetze in den 90er- und frühen 2000er-Jahren förderten zum Beispiel das Wachstum der erneuerbaren Energien in der wettbewerbsfähigeren Energieindustrie. Der Zusammenhang der Ziele, Kohlendioxidemission zu reduzieren und aus Atomkraft auszusteigen, führte zu einer Lücke in der Energieversorgung, die erneuerbare Energien füllen könnten.

Zwischen 2000 und 2009 stieg der Anteil der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung von 6% auf 16% (Buehler et al. 4). Ab dem Jahr 2011 war das Ziel, den Anteil des gesamten Ressourcenverbrauchs auf 18% erneuerbare Ressourcen bis zum Jahr 2020 zu erhöhen und bis 2050 80% des gesamten Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energieträgern zu erzeugen (Buehler et al. 2).

Es gibt jedoch viel Kritik über die Zukunft der erneuerbaren Energien. Die größte Kritik sind die Kosten einer Energiewende. Im Jahr 2008 erschien der lange Artikel „Auf schmale Grat“ im *Spiegel*. Darin steht die Furcht, dass erneuerbare Energie zu teuer sei: „Atom ist zu riskant, Kohle zu dreckig, Gas zu russisch, Öko zu teuer – ist das der neue Energiekonsens?“ (Beste et al. 42). Andererseits gibt es viele Befürworter der erneuerbaren Energien, die behaupten, dass der Übergang machbar ist und, dass er neue Jobs schaffen könnte. Entscheidend dafür ist aber den gesamten Energieverbrauch zu senken. Die Infrastruktur, die für die erneuerbaren Energien benötigt wird, ist teuer, aber der Wiederaufbau in der Nachkriegszeit und nach der Wende war auch teuer (Buehler et al. 2). Außerdem würde sich die Investierung trotz der Instandhaltungskosten sich lohnen, denn die Ressourcen sind kostenlos.

Im Zeitschriftenartikel „How Germany Became Europe’s Green Leader: A Look at Four Decades of Sustainable Policymaking“ wird Deutschland für dieses nachhaltige Wachstum gelobt. Treibhausgasemissionen sind seit den 1990er geringer geworden, aber trotzdem boomt die deutsche Ökonomie, besonders im Vergleich zu anderen EU-Länder (Buehler et al., 2). Die Erneuerbar-Energien-Industrie bietet finanzielle Anreize

an; Deutschland exportiert die Erneuerbar-Energien-Technologie. Die massiv erfolgreiche Windenergieindustrie ist ein gutes Vorbild:

In 2002 alone, the sales in German renewable energy industries totaled nearly \$11 billion. Some 45,000 people worked in Germany's wind industry by early 2003, one-fifth of them hired the previous year. [...] Germany also boasts Europe's largest shares of biogas capacity and solar thermal water heaters. With so many Germans employed in renewables industries or owning shares in wind turbines, solar, or other projects, renewable energy enjoys broad support (Sawin 30).

2011 waren die finanziellen Anreize noch gültig. Im Gegensatz zu früheren Befürchtungen stärkten die Verhaltensänderungen und Innovationen die deutsche Wirtschaft (Buehler et al. 3). Im Bereich der Windenergie werden die finanziellen Anreize für die Solartechnologieindustrie Deutschlands, die in letzter Zeit vom Bankrott geplagt wird („Krise in der Solarbranche“ 1). Immer noch bleibt die Frage, ob Industrien bei steigenden deutschen Stromspreisen in osteuropäische Länder, wo Strom billiger ist, umziehen würden (Harris und Venables 49). Das deutsche Bundesministerium für Wirtschaft und Energie stellt aber sicher, dass die Energiewende weitergehen muss: „Eine wirtschaftliche, sichere und umweltverträgliche Energieversorgung ist Grundlage für die Funktionsfähigkeit unserer Volkswirtschaft, für den Wohlstand der Menschen und für die Zukunftschancen nachfolgender Generationen“ (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 7).

Ohne eine Veränderung sowohl des individuellen und kollektiven Bewusstseins der in dieser Arbeit beschriebenen Probleme als auch eines Wandels im Energieverbrauchs ist es absehbar, dass die heutigen Primärenergieträger nicht länger als 150 Jahre reichen dürften. Deshalb müssen sie durch umweltfreundliche, regenerative Energieträger ersetzt werden. Deutschland navigiert diesen Übergang aus vielerlei Gründen und Dank des Zusammenwirkens mehrerer politischer, ökologischer und ökonomischer Faktoren erfolgreich, aber es gibt die realistische Möglichkeit, dass weitere Fortschritte zukünftigen Herausforderungen, besonders im Verkehrssektor, begegnen könnten.

VI. Literaturverzeichnis

- Baukloh, Anja, und Jochen Roose. "The Environmental Movement and Environmental Concern in Contemporary Germany." *The Culture of German Environmentalism: Anxieties, Visions, Realities*. Hrsg. Axel Goodbody. New York: Berghahn Books, 2002. 81. Print.
- Beste, Ralf, et al. "Auf Schmalem Grat." *Der Spiegel*. 14. April 2008: S. 42. Web.
- Bethge, Philip, et al. "Der Stromausfall." *Der Spiegel*. 12. 21 März 2011: S. 88. Web.
- Blasberg, Anita, et al. "Wie Kam es zur Laufzeitverlängerung?" *Verändert Euch: Das Manifest Zur Energiewende*. Berlin: Aufbauverlagsgruppe GmbH & Co. KG, 2011. S. 27. Print.
- Blühdorn, Ingolfur, Frank Krause, und Thomas Scharf. "Getting Ready for the Third Phase." *The Green Agenda: Environmental Politics and Policy in Germany*. Hrsg. Ingolfur Blühdorn, Frank Krause, und Thomas Scharf. Cornwall: Keele University Press, 1995. S. 11. Print.
- Boehmer-Christiansen, Sonja, und Jim Skea. *Acid Politics: Environmental and Energy Policies in Britain and Germany*. London: Belhaven Press, 1991. Print.
- Böhme, Dieter. "Kurzinformatio Erneuerbarer Energie." August 2010. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Web. <<http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/4642>>.
- Brand, Karl-Werner. "Dialectics of Institutionalisation: The Transformation of the Environmental Movement in Germany." *Environmental Movements: Local, National, and Global*. Hrsg. Christopher Rootes. London: Frank Cass Publishers, 1999. S. 35. Print.
- Breitenbach, Dagmar. "The 'Anti-Party Party' Celebrates its 30th Anniversary." *Deutsche Welle, Politics*: S. 1. 12. Januar 2010. Web. <<http://www.dw.de/dw/article/0,,5119601,00.html>>.
- Brown, Marilyn A., und Benjamin K. Sovacool. *Climate Change and Global Energy Security*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2011. Print.
- Buehler, Ralph, et al. "How Germany Became Europe's Green Leader: A Look at Four Decades of Sustainable Policymaking." *Solutions Journal* 2.5 (2011): S. 51-63. Web.
- Christian Hacke. "Die Außenpolitik der Regierung Schröder/Fischer: Zwischenbilanz und Perspektiven." *Bundeszentrale für politische Bildung*. 27. November 2002. Web. <<http://www.bpb.de/apuz/26588/die-aussenpolitik-der-regierung-schroeder-fischer-zwischenbilanz-und-perspektiven>>.

Cole, Deborah. "Fukushima Fallout: Germany Abandons Nuclear Energy." *The Sydney Morning Herald*, World: 31. Mai 2011. Web.

"Deutschland ist Vorbild bei erneuerbarer Energie." *Der Tagesspiegel*, Klimaschutz: 2008. Web.

Die deutsche Bundesregierung. *Entwurf: Erfahrungsbericht 2011 Zum Erneuerbare-Energien-Gesetz*. 305 Vol. Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2011. Web.

Dominick III, Raymond H. "Recent Constituencies." *The Environmental Movement in Germany: Prophets & Pioneers 1871-1971*. Indianapolis: Indiana University Press, 1992. S. 182. Print.

Energie in Deutschland: Trends Und Hintergründe Zur Energieversorgung. München: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2010. Print.

"Energiekonzept der Bundesregierung: Langfristige Strategie für die künftige Energieversorgung." 28. September 2010. Web.
<<http://www.bmu.de/energiewende/downloads/publ/46394.php>>.

Eppler, Erhard. *Wege Aus Der Gefahr*. Hamburg: Rowohlt Verlag, 1981. Print.

"Fossile Energieträger." *Energievergleich.de*. 2011. Web.
<<http://www.energievergleich.de/energiequellen/fossile-energietraeger/>>.

Geilhufe, Michael, et al. "Blauer Himmel über der Ruhr." *Ökologische Erinnerungsorte*. Web.
<<http://www.umweltunderinnerung.de/index.php/kapitelseiten/aufbrueche/78-blauer-himmel-ueber-der-ruhr>>.

Hacke, Christian. "Die Außenpolitik der Regierung Schröder/Fischer: Zwischenbilanz und Perspektiven." *Bundeszentrale für politische Bildung*. 27. November 2002. Web.
<<http://www.bpb.de/apuz/26588/die-aussenpolitik-der-regierung-schroeder-fischer-zwischenbilanz-und-perspektiven>>.

Harris, Anne, und Mark Venables. "Nuclear Power? Nein Danke." *Engineering & Technology* 6.6 (2011): S. 46-49. Web.

Hoffman W., George. *The European Energy Challenge: East and West*. Durham: Duke Press Policy Studies, 1985. Print.

Jänicke, Martin, Prof. Dr. "Geschichte der deutschen Umweltpolitik." *Bundeszentrale für politische Bildung*. 30. März 2009. Web.
<<http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/dossier-umwelt/61136/geschichte>>.

- “Krise in der Solarbranche: Solarhybrid meldet Insolvenz an.” *Focus*. 21. März 2012. Web. <http://www.focus.de/finanzen/news/krise-in-der-solarbranche-solarhybrid-ag-meldet-insolvenz-an_aid_726214.html>.
- Kump, Lee R., James F. Kasting, und Robert G. Crane. "Global Energy Balance: The Greenhouse Effect." *The Earth System*. 2nd Auflage. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004. S. 34. Print.
- Lehmann, Harry. *Zukunftsenergien: Strategien Einer Neuen Energiepolitik*. Boston: Birkhäuser Verlag, 1995. Print.
- Lekan, Thomas M. *Imagining the Nation in Nature: Landscape Preservation and German Identity, 1885-1945*. London: Harvard University Press, 2004. Print.
- Matson, John. "Fast Facts about Radiation from the Fukushima Daiichi Nuclear Reactors." *Scientific American* 16. März 2011. Print.
- "Meilenstein der Energie." *SunTec Projektmanagement GmbH*. Web. <http://www.suntec-projektmanagement.de/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=48>.
- Muisol, Frank, Thomas Nieder, und Rüdiger. *Erneuerbare Energien in Zahlen: Internet Update Ausgewählter Daten*. Eds. Dieter Böhme und Wolfhart Dürschmidt. Berlin: Bundesministerium für Natur, Umweltschutz und Reaktorsicherheit, 2011. Print.
- Munsberg, Hendrik. "Abschied Vom Atomstrom." *Der Spiegel*, 21. Dezember 1998: 22. Print.
- Nordmann, Roger. *Atom- Und Erdölfrei in Die Zukunft: Konkrete Projekte Für Die Energiepolitische Wende*. Übersetzt von Gerhard Tubandt. München: Orell Füssli Verlag AG, 2011. Print.
- "OPEC: Brief History." *Organization of the Petroleum Exporting Countries*. 2012. Web. <http://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm>.
- Ostergren, Robert C., und Mathias Le Bossé. "Human-Environment Interaction." *The Europeans: A Geography of People, Culture, and Environment*. 2nd Auflage, 2011. S. 142. Print.
- Palovic, Martin. Mundliches Interview an dem Bremer Energie Institut, Bremen Nord, Deutschland. 18. Juli 2011. Print.
- Poguntke, Thomas. *Alternative Politics: The German Green Party*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 1993. Print.

- Quaschnig, Volker. *Mülltrenner, Müsliesser & Klimaschützer*. München: Carl Hanser Verlag, 2010. Print.
- Reiche, Danyel. "Einführung: Die Energiepolitik." *Bundeszentrale für politische Bildung*. 5. September 2008. Web.
<<http://www.bpb.de/politik/wirtschaft/energiepolitik/54286/einfuehrung>>.
- Rohkrämer, Thomas. "Contemporary Environmentalism und its Links with the German Past." *The Culture of German Environmentalism" Anxieties, Visions, Realities*. Hrsg. Axel Goodbody. New York: Berghahn Books, 2002. S. 47. Print.
- Rollins, William H. *A Greener Vision of Home*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1997. Print.
- Rootes, Christopher. "Environmental Movements: From the Local to the Global." *Environmental Movements: Local, National, and Global*. Hrsg. Christopher Rootes. London: Frank Cass Publishers, 1999. S. 1. Print.
- Rucht, Dieter, und Jochen Roose. "The German Environmental Movement at a Crossroads?" *Environmental Movements: Local, National, and Global*. Hrsg. Christopher Rootes. London: Frank Cass Publishers, 1999. S. 59. Print.
- Sawin, Janet L. *Mainstreaming Renewable Energy in the 21st Century*. Hrsg. Thomas Prugh. Washington D.C.: Worldwatch Insitute, 2004. Print.
- Scheer, Herman. *Energieautonomie: Eine Neue Politik Für Erneuerbare Energien*. München: Verlag Antje Kunstmann, 2005. Print.
- Scheer, Hermann. "Das >>Perpetuum Solare<< Ist Möglich: Ein Politisches Wort von Hermann Scheer." *Zukunftsenergien: Strategien Einer Neuen Energiepolitik*. Boston: Birkhäuser Verlag, 1995. S. 9. Print.
- Scherzer, Landolf. "Zwei Versuche, Mich Tschernobyl Zu Nähern." *Verändert Euch: Das Manifest Zur Energiewende*. Berlin: Aufbauverlagsgruppe GmbH & Co. KG, 2011. S. 148. Print.
- Schlieben. "Kernenergie: Helmut Schmidt Für Atomkraft." *Die Zeit Online*, Deutschland: S. 1. 23. Juli 2008. Web.
- Schmorl, Gregor. *Energie: Schmierstoff Der Weltpolitik*. Grin Verlag für akademische Texte, 2005. Web.
- Schumacher, Birgit. "Eine Katastrophale Geschichte." *Verändert Euch: Das Manifest Zur Energiewende*. Berlin: , 2011. S. 46. Print.
- "SPD: Wann Kommt Es Zur Explosion." *Der Spiegel*, 1977: S. 21. Web.

Steigenberger, Markus. "Internationale und Europäische Umweltpolitik."
Bundeszentrale für politische Bildung, 30. März 2009. Web.
<<http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/dossier-umwelt/61179/eu-umweltpolitik>>.

"Der Strahlende Castor." *Der Spiegel*, 17. August 1998: S. 22. Web.

Vorholz, Fritz. "Die Illusion Vom Wettbewerb." *Die Zeit Online*, Wirtschaft: S. 24. April 2003. Web.

Walter, Franz. "Die Musik Spielt Ohne Merkel Und Schröder." *Der Spiegel* 2. Oktober 2005. Web.

Weizsäcker, Ulrich von. "Geleitwort." *Zukunftsenergien: Strategien Einer Neuen Energiepolitik*. Boston: Birkhäuser Verlag, 1995. 7. Print.

"Windige Rechnung." *Der Spiegel*, 12. Juli 2004: S. 65. Web.

Winkler, Heinz. *Zick-Zack-Kurs Der SPD/FDP in Der Energiepolitik*, 1977. Web.

"Wulff Unterschreibt Atomausstieg-Gesetz." *Der Spiegel*, 01. August 2011. Web.