

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Thüringen von 1991 bis 2003

Die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere unter den sich weltweit stetig verschärfenden Anforderungen an den Klimaschutz sowie steigender Energiepreise gehört in der Gegenwart zweifellos zu den wichtigsten Herausforderungen an Politik und Wirtschaft. Anders als noch vor einigen Jahren spielt diese Problematik heute auch in der öffentlichen Diskussion eine immer größere Rolle. In diesem Diskurs nehmen Fragen der heutigen, vor allem aber der zukünftigen Nutzung erneuerbarer Energien inzwischen einen breiten Raum ein. Die nachfolgende Betrachtung gibt einen Überblick über die Entwicklung der alternativen Stromerzeugung in Thüringen im Zeitraum von 1991 bis 2003.

Durch die Realität zum Umdenken gezwungen

Nur wenige Themen sind in den letzten Jahren nicht nur in Deutschland so sehr aus ihrem Schattendasein in den Fokus einer breiten Öffentlichkeit geraten wie die Sicherung einer nunmehr auf Nachhaltigkeit, Effizienz und Klimaschutz gerichteten Energiepolitik. Um allerdings diesen Prozess des Umdenkens innerhalb der gesamten Gesellschaft in Gang zu setzen, bedurfte es erst einiger einschneidender Ereignisse. So führten beispielsweise nach Jahrzehnten offensichtlicher Sorglosigkeit erst die beiden Erdölpreiskrisen in den Jahren 1973/74 sowie 1979/80 wieder verstärkt die Tatsache vor Augen, dass die weltweiten Vorkommen an fossilen Energieträgern letztlich doch endlich sind und mit fortschreitender Zeitdauer immer eingeschränkter verfügbar sein werden – wenn auch noch nicht heute oder morgen, so doch teilweise in bereits überschaubarem Zeitrahmen. Und just als man dann glaubte, mit dem forcierten Einsatz von Kernenergie den Schlüssel zu einer zukunftssicheren Energieversorgung gefunden zu haben, erschütterten der Beinahe – GAU im amerikanischen Harrisburg und erst recht die Katastrophe von Tschernobyl die langsam aufkeimende Akzeptanz dieser Technologie bis ins Mark. In den letzten Jahren waren es natürlich vor allem die auf den Weltklimakonferenzen von Rio de Janeiro (1992) und Kyoto (1997) diskutierten Szenari-

en eines durch den immer größer werdenden Ausstoß energiebedingter Treibhausgasemissionen drohenden Klimawandels, die in vielen Ländern zu einem Umdenken in der Energiepolitik und ersten Maßnahmen in Richtung schadstoffarmer Energieträger geführt haben. Einen Königsweg für die Ausgestaltung einer zukunftssicheren Energieversorgung, das zeigt die breite öffentliche Diskussion zu dieser Problematik auch in Deutschland, gibt es dabei offensichtlich nicht. Schließlich stehen hinter jedem einzelnen Argument der Kohlen – Lobby wie der Ökostromfraktion, der Mineralöl - wie der Gasindustrie handfeste ökonomische Interessen. Und da sehen sich beispielsweise in den oft hitzig geführten Debatten hierzulande die politischen Entscheidungsträger dann auch schon einmal dem Vorwurf ausgesetzt, bei allem anerkannten Bemühen bisweilen doch ein wenig über das Ziel hinauszuschießen. Während, um nur ein Beispiel zu nennen, der ehemalige Bundesumweltminister Jürgen Trittin das „Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ als „die konsequente Antwort auf Tschernobyl“ würdigt und Deutschland dabei weitestgehend im Einklang mit den Energiekonzepten anderer EU – Staaten sieht, kritisiert der frühere Hamburger Umweltsenator und heutige Chef eines Windkraftunternehmens Fritz Vahrenholt die Entscheidung der Bundesregierung, „auf 33 Prozent kohlendioxidfreier Stromversor-

gung durch Kernenergie vorfristig zu verzichten“, gerade vor dem Hintergrund des drohenden Klimawandels schlichtweg als „deutsche Kurzschlusshandlung“.¹⁾

Einen deutlich breiteren Konsens in Deutschland, wenn gleich ebenfalls nicht gänzlich unumstritten, findet dagegen seit einigen Jahren die Förderung der Energiegewinnung aus den so genannten erneuerbaren Energieträgern. Angestoßen wurde diese Entwicklung zunächst durch das Stromerzeugungsgesetz von 1990 (geändert 1994 und 1998), das die Stromversorgungsunternehmen zur Abnahme von Strom aus erneuerbaren Energien und einer entsprechenden Mindestvergütung an die Erzeuger verpflichtete. Es folgten eine Reihe weiterer staatlicher Maßnahmen, wie zum Beispiel das Auflegen diverser Kreditprogramme oder die vor allem Windkraftanlagen - freundliche Änderung des Baugesetzbuches. Gegenwärtig bildet das so genannte Erneuerbare - Energien - Gesetz (EEG) vom 29. März 2000 die wichtigste Grundlage für den Ausbau der Energieerzeugung aus regenerativen Energieträgern. Dort wurde nunmehr auch die geothermisch erzeugte Energie einbezogen und die Förderung auf kleine Anlagen konzentriert, um ihren Charakter als Anschubfinanzierung zu erhalten. Eine novellierte Fassung dieses Gesetzes ist am 1. August 2004 in Kraft getreten.²⁾

Was sind erneuerbare Energien?

Eine allgemeingültige, möglicherweise sogar global akzeptierte Definition zu erneuerbaren Energieträgern gibt es gegenwärtig noch nicht. Auch die viel beachtete „Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien - Renewables 2004“, die vom 1. bis 4. Juni 2004 in Berlin stattfand, brachte in dieser Hinsicht nicht den erhofften Durchbruch. Und so findet der an dieser Problematik Interessierte zum gleichen Sachverhalt nicht selten verschiedene, sich teilweise gar widersprechende Informationen und Analysen. In Deutschland war es in den letzten Jahren vor allem die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, die hierbei wichtige Pionierarbeit leistete. Der Definition dieses Expertengremiums zufolge sind Erneuerbare Energieträger „...ein Sammelbegriff für die natürlichen Energievorkommen, die entweder auf permanent vorhandene oder auf sich in über-

schaubaren Zeiträumen von wenigen Generationen regenerierende bzw. nachbildende Energieströme zurückzuführen sind. Dazu gehören: Solarenergie, Umgebungswärme, Windenergie, Wasserkraft, Energie aus Biomasse und geothermische Energie.“³⁾

Doch auch diese Festlegung kann natürlich nicht verhindern, dass die Praxis gelegentlich noch Grenzen setzt bei der exakten statistischen Abgrenzung einzelner Energieträger. So gilt beispielsweise die gesamte Stromerzeugung in Laufwasser- und Speicherwasserkraftwerken als regenerativ, in Pumpspeicherwerken dagegen lediglich jener Strom, der dort mittels natürlichem Zufluss erzeugt wird. Heftig umstritten ist vor allem die Einordnung der Müllverstromung. Diese gehört auf Grund des Schadstoffausstoßes bei der Verbrennung nur unter Vorbehalt in die Rubrik „Erneuerbare Energieträger“. So definiert zwar die Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates auch in Bezug auf die Biomasse den „...biologisch abbaubaren Anteil von Erzeugnissen, Abfällen und Rückständen der Landwirtschaft (einschl. pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Industriezweige sowie den biologisch abbaubaren Anteil von Abfällen aus Industrie und Haushalten“ als erneuerbar. Doch eine klare Abgrenzung, welche Stoffe als „biologisch abbaubar“ anzusehen sind, gab es in Deutschland lange Zeit nicht. Inzwischen zeichnet sich aber auch in dieser Frage eine Lösung ab. Basierend auf einer Untersuchung des Öko - Instituts im Auftrag der ITAD (Interessengemeinschaft der Betreiber thermischer Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland) hat die bereits erwähnte Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen festgelegt, für den Abfallinput fortan einen Biomasseanteil von 60 Prozent anzusetzen.

Uneingeschränkt zu den gemeinhin als Biomasse bezeichneten so genannten „nachwachsenden Rohstoffen“ werden feste Stoffe wie Holz, Pellets, Späne usw., flüssige Energieträger wie Rapsöl, Rapsmethylester (Biodiesel) oder Ablauge aus der Zellstoffindustrie sowie gasförmige Rohstoffe wie Biogas, Deponiegas und Klärgas gezählt.

¹⁾ Vahrenholt, F.: „Quantensprung zu neuem Strom“, Die Zeit, Ausgabe 22/2002

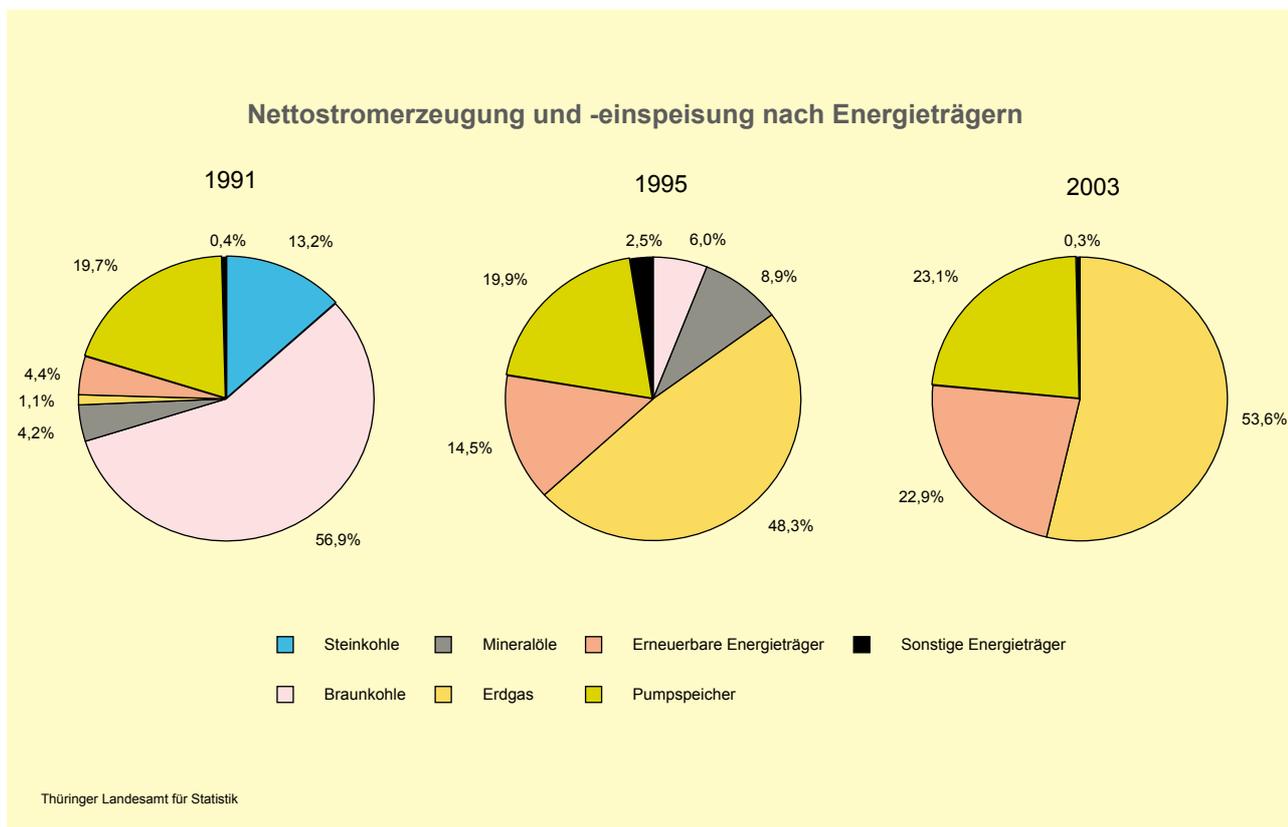
²⁾ Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich vom 21. Juli 2004 (BGBl. I 2004, S. 1918)

³⁾ Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Hrsg.): „Energiebilanzen der Bundesrepublik Deutschland“, laufende Jahrgänge, Frankfurt/Main, S. 7

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Thüringen von 1991 bis 2003

Ungeachtet der Tatsache, dass nur rund ein Viertel des in Thüringen verbrauchten Stroms auch im Land selbst erzeugt wird, hat sich die Nettostromerzeugung und -einspeisung in Thüringen im Jahre 2003 gegenüber 1991

mehr als verdoppelt. So wurden 2003 in Thüringen insgesamt 4,6 Mill. Megawattstunden Strom durch öffentliche Energieversorgungsunternehmen sowie durch Einspeiser zur Versorgung bereitgestellt. Mit dieser Entwicklung gingen auch große Veränderungen innerhalb der Energieträgerstruktur zur Stromerzeugung einher.



Zunächst war die Kohle unangefochten die wichtigste Energiequelle. 1991 wurde immerhin 70 Prozent des Thüringer Stroms aus Braun- bzw. Steinkohle erzeugt. Seither sank jedoch der Anteil der Kohle an der Stromerzeugung in Thüringen immer weiter ab, bis sie seit dem Jahre 2000 fast gänzlich aus dem Energiemix der Thüringer Stromproduzenten verschwunden ist.

Seit Mitte der neunziger Jahre hat nunmehr Erdgas den Spitzenrang unter den Energieträgern für Thüringer Strom inne.

Basierte 1991 gerade einmal ein Prozent des in Thüringen erzeugten Stroms auf Erdgas, stieg dessen Anteil seither zwischenzeitlich auf fast 70 Prozent und lag 2003 bei fast 54 Prozent. Jeweils rund 23 Prozent der Thüringer Eigenerzeugung erfolgt gegenwärtig auf der Basis von erneuerbaren Energieträgern sowie in den (wie erwähnt nicht zur regenerativen Stromerzeugung zählenden) Pumpspeicherkraftwerken des Landes.

Die durch die Nutzung regenerativer Energiequellen erzeugte Strommenge hat sich seit 1991 mehr als verzehnfacht und betrug im Jahre 2003 insgesamt 1 058,1 Tsd. Megawattstunden. Andere Energieträger, wie beispielsweise auch die Mineralöle, spielen im aktuellen Energieträgermix der Thüringer Stromversorger inzwischen so gut wie keine

Tabelle 1: Nettostromerzeugung und -einspeisung in Thüringen nach Energieträgern

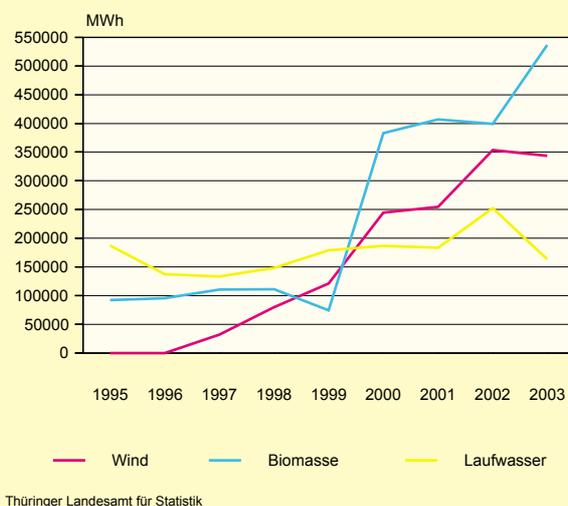
Merkmal	1991	1995	2000	2002	2003
	MWh				
Nettostromerzeugung und -einspeisung insgesamt	2 116 087	1 923 524	3 547 924	3 817 374	4 614 923
Steinkohle	280309	47517	0	0	0
Braunkohle	1 205 056	114 619	0	0	0
Mineralöle	87 823	171 938	18 857	12 202	12 654
Erdgas	23 951	928 256	2 480 200	2 501 304	2 474 134
Erneuerbare Energieträger	92 502	279 003	822 589	1 014 462	1 058 143
Pumpspeicher	417 249	382 191	223 988	287 768	1 066 904
Sonstige Energieträger	9 197	0	2 290	1 638	3 088
	Anteile in Prozent				
Nettostromerzeugung und -einspeisung insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Steinkohle	13,2	2,5	0,0	0,0	0,0
Braunkohle	56,9	6,0	0,0	0,0	0,0
Mineralöle	4,2	8,9	0,5	0,3	0,3
Erdgas	1,1	48,3	69,9	65,5	53,6
Erneuerbare Energieträger	4,4	14,5	23,2	26,6	22,9
Pumpspeicher	19,7	19,9	6,3	7,5	23,1
Sonstige Energieträger	0,4	0,0	0,1	0,0	0,1

Rolle mehr. Die 2003 aus erneuerbaren Energieträgern erzeugte Strommenge würde ausreichen, um mehr als ein Drittel aller Thüringer Haushalte mit Strom zu versorgen.

Eines der wesentlichsten Argumente für den forcierten Einsatz der Regenerativen ist neben der Schonung fossiler Rohstoffe natürlich vor allem die damit verbundene Verminderung von CO₂ – Emissionen. Wären 2003 die 1 058,1 Tsd. Megawattstunden Ökostrom aus konventionellen Energieträgern erzeugt worden, dann hätten die strombedingten CO₂ – Emissionen für die allgemeine Versorgung in Thüringen statt 1,4 Mill. Tonnen rund 1,8 Mill. Tonnen CO₂ betragen.

Den größten Anteil an der regenerativen Stromerzeugung in Thüringen hat seit 2002 die **Windkraft**. Rund ein Drittel des im Land erzeugten grünen Stroms stammte in den beiden letzten Jahren aus Windkraftanlagen. Gegenüber 1997, als erstmals (statistisch erfasst) Windenergie in das allgemeine Versorgungsnetz Thüringens eingespeist wurde, hat sich die so erzeugte Strommenge bis zum Jahr 2003 mehr als verzehnfacht. Nach Angaben der Unternehmen, die ein Netz für die allgemeine Versorgung betreiben, speisten 2003 in Thüringen 108 Windräder insgesamt 343, 8 Tsd. Megawattstunden ein.

Entwicklung der Stromerzeugung aus ausgewählten erneuerbaren Energieträgern in Thüringen nach Jahren



Zugenommen hat in den letzten Jahren in Thüringen vor allem auch die Bedeutung der Stromerzeugung aus **Biomasse**. Der Anteil des Ökostroms aus Biomasse schwankte zwar teilweise recht stark zwischen den einzelnen Jahren, doch allein im Jahre 2003 basierte 27,6 Prozent der regenerativen Stromerzeugung auf flüssiger Biomasse, 12,1 Prozent auf fester Biomasse sowie 11,0 Prozent auf Biogas. Für den Aufwärtstrend dieser Energie-

träger in Thüringen insbesondere seit dem Jahr 2000 gibt es zwei wesentliche Ursachen. Zum einen stammt der überwiegende Teil der flüssigen Biomasse aus der Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH & Co. KG im ostthüringischen Blankenstein und wird gleich vor Ort im hauseigenen Dampfkraftwerk verstromt. Zum anderen wird gerade in den letzten Jahren die Biomasse in Thüringen am stärksten gefördert. So gingen nach Angaben des Thüringer Wirtschaftsministeriums allein im vergangenen Jahr 2,2 Mill. der insgesamt 3,8 Mill. Euro ausgereichten Fördermittel in die Errichtung von Biomassenutzungsanlagen. Insgesamt flossen damit nach Ministeriumsangaben im Zeitraum zwischen 1991 und 2004 über 18 Mill. Euro Fördergelder in die Errichtung von 8 099 Biomassenutzungsanlagen.

Platz 3 unter den Quellen für den grünen Strom in Thüringen nimmt die **Wasserkraft** ein. Sie lieferte 2003 einen Beitrag von rund 15 Prozent zur alternativen Stromerzeugung im Land. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass dies ein sehr trockenes Jahr war und der Anteil der Wasserkraft in den Vorjahren sogar noch deutlich höher lag.

Erneuerbare Energien in der Zukunft – Möglichkeiten und Grenzen

Die erneuerbaren Energieträger sind längst nicht nur im Thüringer, sondern auch im gesamtdeutschen Energiemix fest etabliert. Nach vorläufigen Informationen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit lieferten sie im Jahr 2004 rund 55,9 Terawattstunden (=55,9 Mill. Megawattstunden) Strom und deckten damit 9,3 Prozent des gesamtdeutschen Stromverbrauchs ab. Im Jahr zuvor waren es noch 7,9 Prozent gewesen.

Ganz ohne Nebengeräusche indes verläuft die Erfolgsgeschichte des grünen Stroms freilich nicht. So tobt beispielsweise im deutschen Blätterwald schon seit geraumer Zeit ein erbitterter Meinungsstreit zwischen den Protagonisten der Windenergie und deren Gegnern. Zum Sprachrohr der Kritiker avancierte zuletzt ein renommiertes Nachrichtenmagazin, das neben einer ganzen Reihe ähnlicher Beiträge dieser Thematik im Frühjahr 2004 sogar eine eigene Titelseite widmete und unter der Überschrift „Die große Luftnummer“ zu einem vernichtenden Urteil kam: „Quer durch die Republik wächst der Widerstand gegen die Verspar-

Tabelle 2: Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen in Thüringen nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Wind	Laufwasser	Feste Biomasse	flüssige Biomasse	Biogas	Deponie-gas	Klärgas	Foto-voltaik	Sonstige
MWh										
1991	92 502	0	22 975	69 527	0	0	0	0	0	0
1992	157 320	0	80 146	77 174	0	0	0	0	0	0
1993	170 290	0	103 161	67 129	0	0	0	0	0	0
1994	246 425	0	162 924	83 501	0	0	0	0	0	0
1995	279 003	0	187 031	51 582	40 390	0	0	0	0	0
1996	232 557	0	136 960	54 297	41 300	0	0	0	0	0
1997	282 635	31 945	133 598	64 612	45 956	0	6 431	0	93	0
1998	346 718	79 784	148 258	18 934	88 490	3 430	7 453	256	113	0
1999	383 635	121 338	179 112	17 124	49 291	7 839	8 791	0	140	0
2000	822 589	244 666	186 900	61 882	295 542	25 431	7 981	33	153	1
2001	855 059	254 729	183 223	53 083	301 607	52 266	9 060	0	772	319
2002	1 014 462	353 418	252 455	113 343	214 377	71 590	5 200	2 495	1 553	31
2003	1 058 143	343 788	163 339	128 057	292 156	116 516	8 909	2 778	2 577	23
Anteile in Prozent										
1991	100,0	0,0	24,8	75,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1992	100,0	0,0	50,9	49,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1993	100,0	0,0	60,6	39,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1994	100,0	0,0	66,1	33,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1995	100,0	0,0	67,0	18,5	14,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1996	100,0	0,0	58,9	23,3	17,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1997	100,0	11,3	47,3	22,9	16,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
1998	100,0	23,0	42,8	5,5	25,5	1,0	2,1	0,1	0,0	0,0
1999	100,0	31,6	46,7	4,5	12,8	2,0	2,3	0,0	0,0	0,0
2000	100,0	29,7	22,7	7,5	35,9	3,1	1,0	0,0	0,0	0,0
2001	100,0	29,8	21,4	6,2	35,3	6,1	1,1	0,0	0,1	0,0
2002	100,0	34,8	24,9	11,2	21,1	7,1	0,5	0,2	0,2	0,0
2003	100,0	32,5	15,4	12,1	27,6	11,0	0,8	0,3	0,2	0,0

gelung der Landschaft durch immer mehr Windräder. Ökonomisch macht ein weiterer Ausbau keinen Sinn: Er würde Milliarden an Fördergeldern verschlingen, der Nutzen für die Umwelt wäre gering.⁴⁾ Nicht nur in diesem Beitrag stehen die Frage der Wirtschaftlichkeit erneuerbarer Energien und vor allem die damit im Zusammenhang stehende Förderpolitik im Mittelpunkt der Kritikerschelte. Und auf den ersten Blick scheinen einige Argumente gegen den Ökostrom durchaus plausibel. So wird von den Widersachern der Windenergie immer wieder die Problematik der diskontinuierlichen Verfügbarkeit angeführt. Da die eingespeiste Strommenge witterungsbedingt sehr stark schwankt, müssen die aufnehmenden Energieversorger zu jeder Zeit Reserveenergie bereithalten, die bei Bedarf zugeschaltet werden kann. Dem Magazin zufolge beziffern die Stromkonzerne ihre damit verbundenen Kosten auf mehrere hundert Mill. Euro pro Jahr. Doch ist dies nur die halbe Wahrheit. Zum einen mussten wegen der Schwankungen von Angebot und Nachfrage im Netz schon von jeher Reserven bereitgehalten werden. Zum anderen wird der Kraftwerkspark in Deutschland gegenwärtig noch sehr von Kohle- und Kernkraftwerken dominiert. Die weitaus effizienteren und auch umweltschonenderen Gaskraftwerke findet man dort dagegen nur in geringem Maße. Doch könnte sich dies schon in den nächsten Jahren spürbar ändern, wenn bis 2030 nahezu die Hälfte der deutschen Kraftwerke ersetzt oder erneuert werden muss.

Noch weitaus emotionsgeladener wird bundesweit die Diskussion darüber geführt, ob die gegenwärtige Förderpraxis für Erneuerbare Energien wirklich dazu geeignet ist, die gewünschten Effekte zu erzielen. Selbst Expertengremien kommen da bei eigentlich gleicher Faktenlage schon einmal zu völlig widersprüchlichen Ergebnissen. So untersuchte der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, ein honoriges Gremium aus insgesamt 25 deutschen Wirtschaftsprofessoren, in einem Gutachten die Frage, „in welchem Verhältnis die Förderung der erneuerbaren Energien im Rahmen des EEG zu dem künftigen System der CO₂-Emissions-Lizenzen steht“ und kam dabei zu folgender Schlussfolgerung: „Mit dem Beginn eines funktionierenden Marktes für CO₂-

Emissions-Lizenzen in Europa verändert sich die Wirkung des EEG. Hat es bisher, wenn auch mit sehr hohen volkswirtschaftlichen Kosten, zur Reduktion der CO₂-Emissionen beigetragen, so wird sein Gesamteffekt auf die Reduktion von CO₂-Emissionen nach der Implementierung dieses Lizenzmarktes gleich Null sein. Es wird dann zu einem ökologisch nutzlosen, aber volkswirtschaftlich teuren Instrument und müsste konsequenterweise abgeschafft werden.“⁵⁾ Diesem Fazit widersprach das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung in seiner jüngsten Analyse energisch: „Eine spezielle Förderung erneuerbarer Energien ist längerfristig vor allem aus Gründen des Klimaschutzes, aber auch aus technologiepolitischen Gründen unverzichtbar.“⁶⁾ Die Wissenschaftler des DIW sehen in diesem Gesetz eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass die Bundesrepublik das im Rahmen der Europäischen Gemeinschaft vereinbarte Ziel erreichen kann, den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch in Deutschland von knapp 7 Prozent im Jahre 2001 bis 2010 auf 12,5 Prozent und bis 2020 auf 20 Prozent zu steigern. Mit der Novellierung des EEG im vergangenen Jahr wurden zudem die Förderkriterien angepasst. So sind jetzt die Vergütungen durchgängig degressiv angelegt und an Effizienzmaßstäbe gekoppelt, was letztendlich einer schnelleren Wettbewerbsfähigkeit des Grünen Strom zugute kommt. Damit soll beispielsweise verhindert werden, dass neue Windräder an dafür wenig geeigneten Standorten errichtet werden.

Abschließend sei noch auf zwei weitere ökonomische Nebeneffekte verwiesen, die bei einer objektiven Gesamtbetrachtung dieser Thematik nicht unerwähnt bleiben sollten. Die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger setzt auch stets die entsprechenden Technologien voraus. Und gerade auf diesem Sektor haben sich deutsche Unternehmen in den letzten Jahren zunehmend profiliert und nehmen teilweise sogar weltweit eine Spitzenstellung ein. Außerdem finden zur Zeit bereits rund 130 000 Menschen in Deutschland eine Beschäftigung im Bereich der erneuerbaren Energien – Tendenz steigend.

⁴⁾ „Der Spiegel“ Nr. 14/2004 vom 29. März 2004, S. 80ff

⁵⁾ Der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit: „Zur Förderung erneuerbarer Energien“, Köln, 16. Januar 2004

⁶⁾ Wochenbericht Nr. 29/2005, „Erneuerbare Energien: Weitere Förderung aus Klimaschutzgründen unverzichtbar“, DIW Berlin, 20. Juli 2005