

Beschäftigungswirkungen der Förderung erneuerbarer Energien

Michael Häder, Bochum; Eckhard Schulz, Dietzenbach

Bezüglich der Beschäftigungswirkungen der erneuerbaren Energien in Deutschland gibt es mittlerweile eine kontroverse öffentliche Diskussion, in der man sich auf nur auf den ersten Blick scheinbar widersprechende Untersuchungen beruft. Wie im Folgenden gezeigt, ist eine saubere Kategorisierung und insbesondere die Berücksichtigung der Brutto- und Nettoeffekte Voraussetzung für belastbare Studienergebnisse. Auf dieser Basis erscheint dann das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in arbeitsmarktpolitischer Hinsicht als stumpfes Instrument. Die Rechtfertigung der Förderung Erneuerbarer sollte daher besser in energie- und umweltspezifischen Begründungszusammenhängen gesucht werden.

Das zum 1. August 2004 novellierte EEG hat zum Ziel dazu beizutragen den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis 2010 auf 12,5 % und bis 2020 auf 20 % zu steigern. Begründet wird diese ambitionierte Zielsetzung mit dem zentralen Argument einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung. Die Steigerung erneuerbarer Energien an der Energieversorgung diene dabei insbesondere den Zielen des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourcenschonung [1]. Neben diesen bekannten Zielen der Förderung erneuerbarer Energien werden jedoch in der aktuellen öffentlichen Diskussion wie auch im Gesetz weitere positive Wirkungen für die Förderung wie z. B. die Schaffung neuer Arbeitsplätze ins Feld geführt.

So heißt es u. a. in der Gesetzesbegründung zum neuen EEG: „Der Ausbau erneuerbarer Energien schafft Arbeitsplätze in einer Reihe von Branchen, besonders im Bereich kleiner und mittlerer Unternehmen, die für das Wirtschaftsgefüge der Bundesrepublik Deutschland von wichtiger Bedeutung sind.“ Sowie an anderer Stelle „erneuerbare Energien sind ein beachtlicher Wirtschaftsfaktor, der auch Deutschlands Exportchancen verbessert“ [2]. Nach Angaben des Bundesumweltministeriums waren im Jahr 2002 rund 120 000 Personen im Bereich erneuerbarer Energien beschäftigt [3] und für 2020 werden sogar rd. 400 000 Arbeitsplätze erwartet [4].

Prof. Dr. M. Häder, Fachbereich Wirtschaft, Fachhochschule Bochum, michael.haeder@fh-bochum.de; E. Schulz, ehem. Leiter des VDEW-Bereichs „Energiewirtschaft und Energiepolitik“, Dietzenbach, eckhard_schulz_39@yahoo.de



Nachdenken über regenerative Energien und Arbeitsplätze: So manche Studie sagt hierzu nur die halbe Wahrheit.
Bild: Zefa/LWA/Welstead

„Doppelte Dividende“ bei der Förderung Erneuerbarer?

Diese und andere Meldungen [5] haben zu einer kontroversen öffentlichen Diskussion über die Beschäftigungswirkungen der Förderung erneuerbarer Energien geführt. Gibt es etwa neben den von den Befürwortern der EE-Förderung reklamierten positiven Umweltwirkungen auch positive Beschäftigungseffekte und damit – in Analogie zu der bekannten Ökosteuer-Hypothese – eine Art „doppelte Dividende“ der EEG-Förderung? Oder ist vielmehr das Gegenteil der Fall: Kostet die Förderung erneuerbarer Energien die Volkswirtschaft in Summe Arbeitsplätze

ze, weil die staatliche Förderung in einem Sektor zwar zusätzliche Beschäftigung schafft, in anderen Sektoren indes noch höhere Beschäftigungsverluste bewirkt?

In den Jahren 2003 und 2004 sind zur Frage der Beschäftigungswirkungen der Förderung erneuerbarer Energien verschiedene wissenschaftliche Studien erschienen, die die politische Diskussion weiter verschärften, da sie prima facie zu sich widersprechenden Ergebnissen zu kommen scheinen. So hat das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) im Rahmen eines Gutachtens für das Umweltbundesamt ermittelt, dass in 2002 etwa 118 700 Personen im Bereich erneuerbare Energien

beschäftigt waren [6]. Demgegenüber kommen Studien des bremer energie instituts (bei), des Instituts für Wirtschaftsforschung (IWH), Halle, sowie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen, gemeinsam mit dem Energiewirtschaftlichen Institut (EWI) an der Universität zu Köln und dem Institut für Energetik & Umwelt (IE), Leipzig, zu dem Ergebnis, dass die gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungseffekte der Förderung erneuerbarer Energien kaum positiv oder sogar eher negativ zu beurteilen sind (siehe Tabelle) [7].

Um den (nur scheinbaren) Widerspruch der Studienergebnisse aufzulösen und zur Versachlichung der politischen Diskussion beizutragen, hat der VDEW im Oktober 2004 in Berlin ein Symposium durchgeführt, auf dem die zentralen Ergebnisse der o. g. Gutachten von den Studierernstellern vorgestellt und mit den Stakeholdern aus Politik, Ministerien, Verbänden und Gewerkschaften diskutiert wurden. Im Folgenden geben die Autoren, die die Veranstaltung vorbereitet und geleitet haben, u. a. zentrale Ergebnisse des Symposiums wieder [8].

Kategorisierung von Beschäftigungswirkungen

Die Arbeitsplatzeffekte einer bestimmten wirtschaftspolitischen Maßnahme wie etwa des EEG können in unterschiedlicher Weise abgegrenzt und quantifiziert werden. Diese unterschiedlichen Abgrenzungen werden in der ökonomischen Analyse verwendet, um auf differenzierte Fragestellungen zielgerichtete Antworten geben zu können und disaggregierte Kenntnisse über die Beschäftigungswirkungen einer Maßnahme zu erlangen. In der politischen Diskussion jedoch gehen diese „Feinheiten“ häufig unter und werden damit (nicht selten) zum Quell ungewollter oder auch absichtlicher Fehlinterpretationen der vorliegenden Daten. Um dem entgegenzuwirken, ist Klarheit über die wesentlichen begrifflichen Definitionen und Abgrenzungen unverzichtbar.

Positive und negative Effekte

Zunächst einmal sind positive und negative Beschäftigungseffekte zu unterscheiden. Positive Effekte des EEG liegen vor, wenn hierdurch neue Arbeitsplätze geschaffen oder bestehende gegenüber einer Referenzentwicklung erhalten werden. Negative Arbeitsplatzwirkungen be-

	DIW	bei	RWI/EWI/IE	IWH
Investitionseffekt	ja	ja	ja	ja
Betriebseffekt	ja	ja	ja	ja
Budgeteffekt	nein	ja	ja	ja
Kosteneffekt	nein	nein	ja	ja
Verdrängungseffekt	nein	nein	ja	ja
dynamische Effekte	nein	nein	ja	ja
Außenhandelseffekte	nein	nein	zum Teil	zum Teil
Beschäftigungseffekt insgesamt	positiv	längerfristig negativ	längerfristig negativ	nicht signifikant

Quelle: in Anlehnung an Fahl, U. in [8], S. 75, Chart 4.

Die Berücksichtigung der unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungseffekte des EEG in aktuellen wissenschaftlichen Studien

zeichnen Situationen, in denen infolge des EEG Arbeitsplätze wegfallen oder die Schaffung neuer Arbeitsplätze (gegenüber einer Referenz) verhindert wird.

Direkte und indirekte Effekte

Direkte Beschäftigungseffekte sind solche produzierenden Tätigkeiten und Dienstleistungen, die unmittelbar mit der Planung, der Finanzierung, dem Bau und Betrieb von EEG-geförderten Stromerzeugungsanlagen zusammenhängen. So erhalten mit dem Beschluss zum Bau einer Windkraftanlage die Anbieter der Windkraftanlagenbranche Aufträge und während der Nutzung der Anlage werden Arbeitsplätze bei Betrieb und Wartung geschaffen. Diesen positiven Beschäftigungseffekten stehen aber auch negative direkte Wirkungen gegenüber, etwa wenn konventionelle durch EEG-geförderte Stromerzeugung verdrängt wird und etwaig geplante Investitionen in herkömmliche Kraftwerksprojekte unterbleiben.

Neben diesen direkten Arbeitsplatzwirkungen löst eine Investition wie auch der nachfolgende Betrieb einer Anlage aber auch sog. „indirekte Beschäftigungseffekte“ bei den Vorlieferanten und entlang der gesamten Lieferkette aus. Die indirekten Arbeitsplatzeffekte sind im Vergleich zu den direkten Arbeitsplatzwirkungen umso bedeutsamer, je geringer der Anteil bspw. des Windenergieanlagenherstellers an der gesamten Wertschöpfung der von ihm im Markt angebotenen Anlage ist. Den positiven indirekten Effekten stehen wiederum mögliche negative indirekte Arbeitsplatzeffekte gegenüber, die im Zusammenhang mit der Verdrängung konventioneller Stromerzeugung auch deren Vorlieferantenkette betreffen. Indirekte negative Beschäftigungswirkungen können aber auch darüber ausgelöst werden, dass die EEG-Förderung zu Mehrkosten bei privaten und industriellen Stromverbrauchern führt, denen in der Folge weniger Geld für anderweitigen Konsum und Investitionen zur Verfügung steht („Budgeteffekt“). In Branchen, die nicht unmittelbar von der EEG-Förderung profitieren, kann eine geringere Nachfrage zu Arbeitsplatzverlusten führen und Kostenimpulse bei den Energiepreisen

können insbesondere bei energieintensiven Unternehmen Standortentscheidungen beeinflussen („Kosten- und Wettbewerbseffekt“).

Brutto- und Nettoeffekt

Schließlich sind Brutto- und Nettoeffekte zu unterscheiden. Beim Bruttobeschäftigungseffekt werden nur die positiven direkten und indirekten Wirkungen erfasst, während bei der Nettorechnung positive und negative Effekte gegeneinander saldiert werden.

DIW-Zahlen korrekt, aber nur die „halbe Wahrheit“

Das DIW hat im Jahr 2004 im Auftrag des Umweltbundesamtes eine Aktualisierung der Schätzung der Beschäftigungszahlen im Umweltschutz vorgenommen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde auch die Beschäftigung im Bereich erneuerbarer Energien ermittelt. Demnach sind die diesem Bereich zurechenbaren Beschäftigten bis 2002 gegenüber 1998 um etwa 80 % auf fast 119 000 Arbeitsplätze angestiegen. Fast zwei Drittel dieser Beschäftigten entfallen auf direkt in der „Erneuerbaren-Branche“ befindliche Arbeitsplätze, gut ein Drittel geht auf Beschäftigung in Vorleistungssektoren (z. B. Maschinenbau) zurück [9].

Auch wenn bei den statistischen Daten zur Schätzung der Beschäftigtenzahlen – etwa was den Export/Import von Erneuerbare-Energien-(EE-)Anlagen und die Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt anbetrifft – noch Defizite bestehen, sind die vom DIW ermittelten Beschäftigungseffekte als valide anzusehen. Gemäß der vom Auftraggeber gesetzten Zielsetzung spiegeln die obigen Daten aber nur die kurzfristigen positiven (direkten und indirekten) Beschäftigungswirkungen wider. Mögliche negative Arbeitsplatzwirkungen durch den Ausbau erneuerbarer Energien werden nicht erfasst. Damit aber stellen die DIW-Zahlen – und das ist für die politische Diskussion bedeutsam – nur die „halbe Wahrheit“ dar. Für eine umfassende Analyse der Beschäftigungswirkungen erneuerbarer Energien

ist nur ein Nettoansatz sachgerecht, bei dem den positiven die negativen Effekte gegenübergestellt werden [10].

Nettoansatz: Was fehlt?

Welche Effekte aber gilt es zusätzlich zu berücksichtigen, um von einer Brutto- zu einer Nettorechnung zu gelangen? Zum ersten sind den positiven Beschäftigungswirkungen von Investition und Betrieb einer EE-Anlage („Investitions- und Betriebseffekt“) mögliche negative Arbeitsplatzeffekte bei verdrängter konventioneller Stromerzeugung und verdrängten Investitionen in konventionelle Technik gegenüberzustellen. Nach Pfaffenberger liegen Verdrängungseffekte durch den Betrieb von EE-Anlagen bei nur ca. 10 % der positiven Beschäftigungseffekte [11]. Verdrängungseffekte bei Investitionen in konventionelle Kraftwerkstechnik dürften bisher auch kaum aufgetreten sein, da die beim Zubau erneuerbarer Energien maßgeblichen Windkraftanlagen nur in geringem Umfang in der Lage sind, herkömmliche Kraftwerksleistung zu ersetzen. Zukünftig allerdings ist ein zunehmender Verdrängungseffekt insofern zu erwarten, als durch den weiteren Ausbau der Windenergie die Struktur des deutschen Kraftwerkssystems in Richtung flexibler Kraftwerke mit geringeren Kapitalkosten verschoben wird [12].

Bei einer beschäftigungspolitischen Gesamtbilanz ist zudem der bereits erwähnte „Budgeteffekt“ zu berücksichtigen. Die Mehrkosten des EEG schlagen sich bei den Endverbrauchern von Energie in höheren Strompreisen nieder. Die Verbraucher müssen im Rahmen ihres Budgets im Zuge der höheren Stromkosten auf andere Ausgaben für Konsum oder Investition verzichten. Die infolgedessen geringere Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern schlägt sich kontraktiv auf die davon betroffenen Branchen nieder und führt hier zu Arbeitsplatzverlusten.

Darüber hinaus sind durch höhere Strompreise ausgelöste „Kosten- und Wettbewerbswirkungen“ für eine Gesamtbetrachtung von Bedeutung. So wirken sich Kostenimpulse kontraktiv auf die sektorale Produktion und Beschäftigung aus. Insbesondere bei stromintensiven Produkten können durch weitere Belastungen bereits bestehende Wettbewerbsnachteile verstärkt werden und bei Neuinvestitionsentscheidungen zu Gunsten ausländischer Standorte ausschlagen.

Weiterhin können bei längerfristiger Betrachtung auch dynamische und Außenhandelseffekte die Nettobeschäftigungseffekte beeinflussen. So kann die EEG-Förderung etwa Lernkurveneffekte auslösen, die die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien preiswerter machen und damit den negativen Budgeteffekt vermindern. Befürworter der EEG-Förderung verweisen zudem auf die „Lead Market“-Hypothese, wonach mit der Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland eine wichtige Schlüsseltechnologie entwickelt wird, die der heimischen Wirtschaft den Zugang zu dynamisch wachsenden Märkten mit entsprechenden Beschäftigungschancen bietet [13].

Grundtendenz der Studien: Positive Nettobeschäftigungseffekte des EEG unrealistisch

Die bisher vorgelegten wissenschaftlichen Studien zu den Beschäftigungswirkungen erneuerbarer Energien berücksichtigen die o. g. unterschiedlichen Effekte in unterschiedlicher Weise. Während das DIW sich bei seiner Analyse auf den Investitions- und Betriebseffekt beschränkt, bilden das IWH und RWI/EWI/IE in ihren Studien auch den Budgeteffekt ab. IWH- und RWI/EWI/IE-Gutachten berücksichtigen zudem auch Verdrängungs- und Kosteneffekte sowie in gewissem Rahmen auch dynamische und Außenhandelswirkungen (siehe Tabelle).

Interessanter Weise kommen die verschiedenen Studien, die in ihren Ansätzen unterschiedlich ausgerichtet sind, zu ähnlichen Ergebnissen, wenn es um die Abschätzung der Nettobeschäftigungseffekte des Ausbaus erneuerbarer Energien geht. Kurzfristig führt die EEG-Förderung zwar durch die ausgelösten Investitionen zu expansiven Impulsen insbesondere in der Investitionsgüterindustrie und darüber zu positiven Beschäftigungswirkungen. Diese positiven Arbeitsmarkteffekte gehen aber wieder zurück, sobald die Neuinvestitionen in EE-Anlagen sinken. Es verbleiben neben dem positiv wirkenden Betriebseffekt vor allem die kontraktiven Budget- und Kosteneffekte. Bei längerfristiger Betrachtung sind demnach durch die Förderung erneuerbarer Energien gesamtwirtschaftlich keine signifikant positiven, in der Tendenz sogar eher negative Nettobeschäftigungswirkungen zu erwarten.

Windbranche kann Beschäftigung für Inlandsmarkt nicht halten

Dieser Zusammenhang lässt sich an der aktuellen Entwicklung in Deutschland deutlich ablesen. Die Windbranche hatte 2002 ihr Spitzenjahr mit einer neu installierten Windkraftleistung von rd. 3 250 MW. Seitdem aber sinken die Neuinstallationen. In 2004 wurden mit rd. 2 000 MW sogar 20 % weniger neu errichtet als von der Branche erwartet. In der Folge kommt der Bundesverband Windenergie in einer Arbeitsplatzstatistik der Windenergiebranche für 2004 zu dem Ergebnis, dass die durch die Herstellung für den Inlandsmarkt und den Betrieb von Windenergieanlagen in Deutschland direkt und indirekt geschaffenen Arbeitsplätze in 2004 gegenüber dem Vorjahr um 18,5 % auf 32 600 Arbeitsplätze gesunken sind [14].

Auf der anderen Seite führt die Förderung erneuerbarer Energien zu Mehrkosten, die nach Berechnungen des EWl im Zeitraum 2004 bis 2010 konstant rd. 0,5 ct./kWh betragen [15]. Dies bedeutet, dass dem positiven Investitionseffekt ein schwerer „Rucksack“ an zusätzlichen Kosten gegenübersteht, der über den Budget- und Kosteneffekt zu Arbeitsplatzverlusten in den davon betroffenen Sektoren führt. Und dieser Rucksack ist lange zu tragen, steht der einmaligen Investition in eine EEG-geförderte Anlage doch der Anspruch auf eine 20 Jahre dauernde Einspeisevergütung gegenüber.

Ausbau des Exports von EE-Anlagen

Wie aber kann die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsbilanz der Förderung erneuerbarer Energien verbessert werden? Hierzu bieten sich den obigen Ausführungen folgend im Wesentlichen zwei Ansatzpunkte an. Der erste richtet sich direkt an die Unternehmen der EE-Branche und setzt an der Ausweitung der Exporttätigkeit deutscher Hersteller von EE-Anlagen an. Der vermehrte Export von Anlagen führt einerseits zu positiven Investitionseffekten im Inland, ohne andererseits negative Budgeteffekte auszulösen, da für exportierte Anlagen keine Einspeisevergütungen anfallen. Die Unternehmen müssen ihre technologische Spitzenposition etwa bei der Wind- und der Solarenergie stärker für eine internationale Marktarbeitung nutzen. Vor diesem Hinter-

grund ist die Meldung des Bundesverbandes Windenergie erfreulich, dass der Exportanteil der Windenergiebranche in 2004 erstmals über 50 % des Gesamtumsatzes ausmacht und in 2005 weiter auf zwei Drittel steigen soll [16].

Mehr Effizienz – mehr Arbeitsplätze

Der zweite Ansatzpunkt liegt in der möglichst raschen Verminderung des negativ wirkenden Budgeteffektes. Hier gilt die einfache Regel: Je schneller die erneuerbaren Energien in die eigenständige Wettbewerbsfähigkeit im Markt geführt werden, desto geringer sind die von der Volkswirtschaft zu tragenden Mehrkosten der Förderung erneuerbarer Energien. Das EEG hat sicherlich zu einem international beispiellosen Ausbau der regenerativen Stromerzeugung in Deutschland geführt. Fraglich erscheint indes, ob hierbei auch stets die Effizienz der Förderung hinreichend Berücksichtigung gefunden hat. Gemäß dem Leitbild der Nachhaltigkeit muss der Ausbau erneuerbarer Energien aber nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch und sozial optimiert werden. Die Politik muss sich vor diesem Hintergrund dringend der Frage annehmen, wie sie die Effizienz der Förderung heben kann. Ansatzpunkte liegen kurzfristig in einer stärkeren Mittelvergabe im Wettbewerb sowie im Übergang zur Eigenvermarktung des regenerativ erzeugten Stroms durch die Anlagenbetreiber. Mittelfristig gilt es zu klären, wie ein einheitliches, europaweit optimiertes Fördermodell aussehen kann [17].

Fazit: EEG – arbeitsmarktpolitisch ein stumpfes Instrument

Das EEG ist in arbeitsmarktpolitischer Hinsicht ein stumpfes Instrument. Es führt zwar einerseits zu kurzfristig positiven Beschäftigungswirkungen bei den Herstellern von EE-Anlagen und deren Vorlieferanten, andererseits aber erhöht es die Stromkosten der Endverbraucher und löst darüber negative Nachfrage- und Beschäftigungswirkungen in anderen Sektoren der Wirtschaft aus. Die bisher vorliegenden wissenschaftlichen Studien zu den Nettobeschäftigungswirkungen der Förderung erneuerbarer Energien kommen diesbezüglich zu enttäuschenden Ergebnissen: die Gesamtwirkungen auf den Arbeitsmarkt sind längerfristig als nicht signifikant positiv bis negativ einzuschätzen.

Hieraus sind im Wesentlichen zwei Botschaften an die Politik abzuleiten: Zum ersten sollte die Politik die Rechtfertigung der Förderung erneuerbarer Energien in energie- und umweltpolitischen Begründungszusammenhängen suchen, nicht aber in der Beschäftigungspolitik. Wenn die Politik aber trotzdem die Beschäftigungswirkungen erneuerbarer Energien betont, sollte sie die Nettobeschäftigungseffekte benennen und nicht durch die Verwendung von Bruttozahlen der Öffentlichkeit ein einseitiges, unvollständiges Bild vermitteln.

Zweitens: Die arbeitsmarktpolitischen Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien können und sollten verbessert werden. Im Mittelpunkt stehen hier der Ausbau des Exports von regenerativer Energietechnologie „made in Germany“ und die Erhöhung der Fördereffizienz.

Anmerkungen

[1] Vgl. § 1, Abs. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts der erneuerbaren Energien im Strombereich v. 21.7.2004, BGBl. Jg. 2004, Teil 1 Nr. 40, S. 1918-1930.

[2] Vgl. Gesetzesbegründung zum „Entwurf für ein Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich“, BT-Ds. 15/2327 vom 13.01.2004, S. 15.

[3] Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien. Innovationen für die Zukunft, Berlin 2004, S. 112.

[4] Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Jobmaschine Umweltschutz, Berlin, 9. Juli 2004. Gemäß der von den Vertretern der Erneuerbaren-Branche am 6. April 2005 verabschiedeten „Essener Deklaration“ werden für 2020 sogar über 500 000 Arbeitsplätze angestrebt.

[5] Siehe bspw. auch Bundesverband Wind-Energie: Arbeitsplatzstatistik der Windenergie-Branche für das Jahr 2003, Berlin 2004.

[6] Vgl. DIW: Aktualisierung der Schätzung der Beschäftigungszahlen im Umweltschutz. Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin, März 2004.

[7] Vgl. bei: Ermittlung der Arbeitsplätze und Beschäftigungswirkungen im Bereich erneuerbarer Energien. Gutachten im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung des DGB, Bremen, Dezember 2003; IWH/IE: Beschäftigungseffekte durch den Ausbau erneuerbarer Energien. Gutachten im Auftrag des BMWA, Halle (Saale), September 2004; EWI/IE/RWI: Gesamtwirtschaftliche, sektorale und ökologische Wirkungen des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG). Gutachten im Auftrag des BMWA, o. O., o. J.

[8] Eine ausführliche Dokumentation des Symposiums erscheint unter Häder, M./Schulz, E. (Hrsg.): Beschäftigungswirkungen des EEG [VWEW Energieverlag, Energie im Dialog, Band 6], Frankfurt am Main 2005.

[9] Vgl. DIW a. a. O.

[10] An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass weder DIW noch UBA den Anspruch erhoben haben, mit dem o. g. Gutachten eine vollständige beschäftigungspolitische Bilanz vorgelegt zu haben.

[11] Vgl. Pfaffenberger, W.; Kemfert, C.: Der Nettoeffekt, in: Forum für Zukunftenergien (Hrsg.): Beschäftigungseffekte durch eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien, Bonn 1998.

[12] Zu den Wirkungen des Windkraftausbaus auf die deutsche Kraftwerksstruktur vgl. Deutsche Energie-Agentur (dena): Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020“, Berlin 2005.

[13] Vgl. auch Gesetzesbegründung zum „Entwurf für ein Gesetz zur Neuregelung des Rechts der Erneuerbaren Energien im Strombereich“, BT-Ds. 15/2327 v. 13.1.2004.

[14] Vgl. Bundesverband WindEnergie: Arbeitsplatzstatistik der Windenergie-Branche für das Jahr 2004, Berlin 11.4.2005.

[15] Vgl. EWI/IE/RWI a. a. O., S. 73f. Bei diesen Mehrkosten wird unterstellt, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien gemäß dem Verdopplungsziel der Bundesregierung auf 12,5 % des deutschen Stromverbrauchs in 2010 gesteigert wird.

[16] Vgl. Bundesverband WindEnergie: Windkraft schafft über 60 000 Arbeitsplätze, Berlin/Hannover, Pressemitteilung vom 12.4.2005.

[17] Vgl. Häder, M.: Die Förderung erneuerbarer Energien in der Europäischen Union, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, 54. Jg. (2004), H 6, S. 366-370.

