

Frondel, Manuel

Research Report

Jobmotor Erneuerbare? Eine Bestandsaufnahme der Beschäftigungseffekte durch die Förderung alternativer Energietechnologien

RWI Positionen, No. 69

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Frondel, Manuel (2017) : Jobmotor Erneuerbare? Eine Bestandsaufnahme der Beschäftigungseffekte durch die Förderung alternativer Energietechnologien, RWI Positionen, No. 69, ISBN 978-3-86788-823-3, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/162978>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Jobmotor Erneuerbare?

Manuel Frondel

Eine Bestandsaufnahme der Beschäftigungseffekte durch die Förderung alternativer Energietechnologien

RWI Position #69, 21. Juli 2017

ZUSAMMENFASSUNG

Trotz des fortschreitenden massiven Rückgangs der Beschäftigtenzahlen in der Solarindustrie bezeichnen Politik und Lobbyisten die jährlich 25 Mrd. teure Förderung erneuerbarer Energien als „Jobmotor“. Diese RWI Position legt eine Bestandsaufnahme der Beschäftigungsentwicklung im Bereich alternativer Energietechnologien zur Stromerzeugung vor. Die Gegenüberstellung von Brutto- und Nettobeschäftigungseffekten begründet Zweifel, ob am Ende der Bilanz überhaupt ein Plus stehen kann. Denn den neu geschaffenen Jobs im Erneuerbaren-Sektor stehen gekürzte oder nicht realisierte Stellen in der konventionellen Stromerzeugung sowie in anderen (durch die EEG-Zahlungen betroffenen) Branchen gegenüber. Insgesamt kommt die RWI Position zu dem Schluss, dass die Subventionierung erneuerbarer Energien kein Jobwunder ausgelöst hat, und jene Arbeitsplätze, die in dem Bereich neu entstanden sind, teuer erkaufte wurden.

AUTOR



Manuel Frondel

Leiter des Kompetenzbereichs „Umwelt und Ressourcen“ am RWI, außerplanmäßiger Professor für Energieökonomik und angewandte Ökonometrie an der Ruhr-Universität Bochum, Leiter der Fachgruppe Energie- und Umweltpolitik des Bundesverbandes Deutscher Volks- und Betriebswirte (bdvb)

Kontakt: manuel.frondele@rwi-essen.de

Does renewable energy production boost employment? An analysis of employment effects of subsidies for alternative technologies

SUMMARY

Germany invests 25 billion Euro a year in subsidies for alternative technologies producing energy from renewable sources. Politicians and lobbyists alike claim that – next to positive effects regarding reduced carbon emissions – these public expenses created an “employment boom”. The study at hand provides a careful account of employment effects induced by the subsidies for renewable energy production. The analysis has to rely on data provided by the technology companies themselves as the renewable energy sector is not fully covered by official data collectors such as the Federal Statistical Offices (Statistisches Bundesamt). Their employment numbers are very likely overstated due to self-interest. Moreover, setting newly created jobs in the sector of alternative technologies in context with jobs that were cut down – either directly because the conventional energy production became uneconomical in the face of subsidized energy from renewable sources or due to the levy put on energy prices – serious doubts are in order whether a positive balance regarding employment effects is even possible. In sum, this RWI Position arrives at the conclusion that there was no “employment boom” due to renewable energy subsidies, and any jobs created in the field yield high opportunity costs.

IMPRESSUM

Herausgeber

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

Hohenzollernstr. 1-3
45128 Essen
Fon: +49 (0) 2 01-8149-0

Büro Berlin

Invalidenstr. 112
10115 Berlin

ISBN 978-3-86788-823-3

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2017

www.rwi-essen.de/positionen

Schriftleitung

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt

Redaktion und Ansprechpartner

Dr. Nils aus dem Moore (verantwortlich)
Fon: +49 (0) 30 - 2 0215 98-15
nils.ausdemmoore@rwi-essen.de

Katja Fels
Fon: +49 (0) 2 01-8949-217
katja.fels@rwi-essen.de

Lektorat

Claudia Schmedchen

Layout und Gestaltung

Magdalena Franke & Daniela Schwindt

1. EINLEITUNG¹

Rund 25 Mrd. Euro pro Jahr lässt Deutschland sich die Förderung alternativer Energietechnologien zur Erzeugung von Strom mittlerweile kosten – mehr als drei Mal so viel, wie die Bundesrepublik jährlich für Entwicklungszusammenarbeit ausgibt. Der größte Batzen entfällt dabei auf die Photovoltaik: Die ehemals teuerste Technologie beansprucht rund die Hälfte der Subventionen; zur subventionierten Erzeugung des „grünen“ Stroms trägt sie jedoch nur etwa ein Viertel bei. Bei der Windstromerzeugung an Land ist das genau andersherum: weniger Subventionen und ein größerer Beitrag zur „grünen“ Stromproduktion.

Politisch gerechtfertigt wird die Förderung mit Gründen wie Klimaschutz, Technologieexport, Versorgungssicherheit und Beschäftigungszuwachs. Vom Klimaschutz einmal abgesehen kommen einem diese Argumente bereits aus einem anderen Bereich verdächtig bekannt vor: Mit ihnen wurde jahrelang die Subventionierung der deutschen Steinkohleförderung in insgesamt dreistelliger Milliardenhöhe begründet, was seinerzeit nicht nur bei Wissenschaftlern des RWI auf scharfe Kritik stieß. Das Beschäftigungsargument („Wir schaffen neue Jobs!“) ist im Falle der Erneuerbaren ebenso wenig stichhaltig, wie es bei der Steinkohleförderung war. Das zeigt ein sorgfältiger Blick auf die Zahlen.

2. BESCHÄFTIGUNGSEFFEKTE DURCH SUBVENTION DER ERNEUERBAREN – EINE BESTANDSAUFNAHME

Trotz eines massiven Rückgangs der Beschäftigung in der Solarindustrie (Abbildung 1) und der zahlreichen Insolvenzen der vergangenen Jahre – zuletzt von Solarworld, dem größten deutschen Solarunternehmen, im Mai 2017 – werden Politik und Lobbyisten scheinbar niemals müde, ein grünes Beschäftigungswunder zu proklamieren. Noch in seinem Newsletter vom 21. Juni 2016 bezeichnete das Bundeswirtschaftsministerium die Erneuerbaren als „globalen Jobmotor“. Auch eine Studie des Bundesumweltministeriums mit dem Titel „Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2008“ nennt die Erneuerbaren einen „Jobmotor für Deutschland“ und prognostiziert aufgrund des „attraktiven Marktumfelds“, welches das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geschaffen habe, einen Anstieg der Beschäftigung von rund 250 000 Stellen im Jahr 2007 auf mehr als 400 000 Jobs im Jahr 2020.

Um diese Zahlen einordnen zu können, muss man wissen: Im April 2017 gab es insgesamt 32 Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. Sollte die Prognose dieser Studie für 2020 eintreffen, entsprächen 400 000 Jobs einem Anteil von 1,25% aller derzeit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten – ein Jobwunder sieht anders aus. Darüber hinaus ist es sehr fraglich, wie verlässlich die Prognose aus dem Jahr 2008 angesichts des an-

¹ Dieser Beitrag ist am 14. Juli 2017 unter dem Titel „Arbeitsplatzillusion Energiewende“ in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung erschienen. Der Autor dankt Katja Fels für wertvolle Anregungen und Kommentare.

haltenden Niedergangs der Solarbranche ist. Bereits im Jahr 2015 war die Beschäftigung im Erneuerbaren-Sektor aktuellen Schätzungen für das Bundeswirtschaftsministerium zufolge auf 330 000 Personen zurückgegangen. Gegenüber dem bisherigen Hoch von 400 000 Beschäftigten aus dem Jahr 2012 bedeutet das eine Verringerung um rund ein Fünftel.

Bedauerlicherweise ist die Datenlage zur Erstellung von Analysen und Prognosen sehr dünn, denn der Erneuerbaren-Sektor ist keine traditionelle Branche, die vom Statistischen Bundesamt in Gänze erfasst wird. So bleibt oftmals nichts anderes übrig, als sich auf Selbstauskünfte der Unternehmen und Verbandsangaben für einzelne Branchen zu verlassen. Welche Diskrepanzen dabei auftreten können, zeigt sich anhand der vom Solarverband BSW veröffentlichten Beschäftigtenzahlen im Vergleich mit den offiziellen Zahlen des Statistischen Bundesamts zum Teilsektor „Herstellung von Solarzellen und Solarmodulen“ (Abbildung 1). Die Werte unterscheiden sich zum Teil um den Faktor 10 und begründen eine gewisse Skepsis, ob diese Differenz tatsächlich durch die weniger gut dokumentierte Zahl der Beschäftigten in den Vertriebs- und Installationsunternehmen der Solarbranche erklärt werden kann oder nicht auch durch eine großzügige Auslegung der Selbstauskünfte seitens des Solarverbands.

Abb. 1: Beschäftigte in der Herstellung von Solarzellen/-modulen sowie Photovoltaikanlagen



Quellen: Statistisches Bundesamt (Destatis), Solarverband BSW, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Ohnehin zeichnen die obigen Zahlen und Vorhersagen zur Beschäftigungswirkung ein in vielerlei Hinsicht verzerrtes Bild (Frondel, Ritter, Schmidt 2008). Vor allem geben sie lediglich die Brutto- und nicht die Nettobeschäftigungseffekte wieder. Indem sie die nachteiligen Wirkungen dieser vermeintlichen Beschäftigungsförderung unberücksichtigt lassen, verschleiern sie die wahren Implikationen für die ökonomische Wohlfahrt einer Gesellschaft. Am unmittelbarsten bekommt dies die vom „grünen“ Strom verdrängte herkömmliche Stromerzeugung zu spüren. Infolge der Subventionierung erneuerbarer Energien kommt es zu negativen Beschäftigungseffekten in der konventionellen Stromerzeugung, wenn Kraftwerke unwirtschaftlich werden und abgeschaltet werden müssen. Daher ist seit Jahren bei den großen Stromversorgern ein deutlicher Rückgang der Beschäftigung um Tausende von Stellen zu verzeichnen. Negative Beschäftigungswirkungen sind darüber hinaus in den der konventionellen Stromerzeugung vorgelagerten Sektoren wie dem konventionellen Kraftwerksbau zu erwarten. Die so verloren gegangenen Arbeitsplätze müssen den im Erneuerbaren-Sektor entstandenen Stellen gegenübergestellt werden, wenn eine ehrliche Bilanz gezogen werden soll.

Hohe Subventionen durch das EEG führen zu Arbeitsplatzabbau auch in anderen Sektoren

Unter anderem darf bei der Ermittlung der Nettobeschäftigungsbilanz nicht vergessen werden, dass es aufgrund der hohen Förderkosten auch außerhalb des Stromerzeugungssektors bzw. der ihm vorgelagerten Sektoren zu Arbeitsplatzverlusten kommt und weniger neue Jobs geschaffen werden als ohne finanzielle Belastung durch das EEG. So muss auch jene fiktive Zahl an Arbeitsplätzen berücksichtigt werden, die hypothetisch geschaffen worden wären, wenn es die Förderung der Erneuerbaren nicht gegeben hätte – und dieser fiktive Wert muss von der Zahl der tatsächlich entstandenen Jobs im Erneuerbaren-Sektor abgezogen werden.

Denn die über eine Erhöhung der Stromrechnung von den Verbrauchern zu zahlenden jährlichen Kosten von 25 Mrd. Euro verringern die ökonomische Aktivität und damit die Beschäftigung in anderen Sektoren. Hierbei sind zwei Aspekte besonders wichtig. Erstens: Mit Ausnahme der von der EEG-Umlage weitgehend verschonten rund 2800 energieintensiven Betriebe fallen auch die Investitionen der industriellen Stromverbraucher infolge höherer Strompreise um Milliarden Euro geringer aus als ohne eine Subventionierung der alternativen Energietechnologien.

Zweitens: Der Kaufkraftverlust der privaten Verbraucher infolge höherer Strompreise addiert sich über die jahrzehntelange Förderdauer hinweg auf dreistellige Milliardenbeträge – auch wenn sich die Belastung jedes einzelnen der über 40 Mio. Haushalte vergleichsweise gering ausnimmt. Nach den langjährigen RWI-Erhebungen für das Bun-

des Wirtschaftsministerium verbraucht ein 3-Personen-Haushalt im Durchschnitt jährlich rund 4 000 Kilowattstunden (kWh) Strom. Das macht bei der derzeitigen EEG-Umlage von 6,88 Cent/kWh rund 330 Euro pro Jahr (inklusive Mehrwertsteuer).

Bislang haben die Stromverbraucher seit Einführung des EEG im Jahr 2000 mehr als 150 Mrd. Euro mit ihren Stromrechnungen bezahlt. Da die EEG-Vergütungen noch mindestens zwei Jahrzehnte lang gesetzlich gewährleistet sind, ergibt eine grobe Überschlagsrechnung weitere Förderkosten in Höhe von 400 Mrd. Euro, geht man von EEG-Subventionen von durchschnittlich 20 Mrd. Euro pro Jahr über die nächsten 20 Jahre hinweg aus.

Die mit den höheren Strompreisen einhergehenden Kaufkraftverluste der privaten Verbraucher und der Entzug von Kapital für andere Investitionen der Unternehmen haben negative Arbeitsplatzeffekte in anderen Sektoren. Dies lässt bezweifeln, ob die Arbeitsplatzbilanz der Subventionierung grüner Technologien im Saldo überhaupt positiv ausfallen kann. Es ist daher nicht überraschend, dass sich in der Vergangenheit mehrere Studien skeptisch in Bezug auf positive Nettobeschäftigungseffekte geäußert haben. Beispielsweise konstatierte das Institut für Wirtschaftsforschung aus Halle im Jahr 2004, dass bei Berücksichtigung der Investitionskosten bzw. der Verdrängung der privaten Verwendung von Investitionsmitteln „praktisch keine Beschäftigungseffekte mehr festgestellt werden könnten“. Ähnlich äußerten sich viele andere Institute. So kam auch das Bremer Energie Institut in seiner Studie „Ermittlung der Arbeitsplätze und Beschäftigungswirkungen im Bereich der erneuerbaren Energien“ aus dem Jahr 2003 für eine Reihe von alternativen Energietechnologien zu dem Schluss, dass nach anfänglich positiven Beschäftigungswirkungen der Gesamteffekt über einen Zeitraum von 20 Jahren negativ ausfällt.

Angesichts dieser Ergebnisse stellt sich die Frage, ob die Förderung erneuerbarer Energien neben kurzfristig positiven Bruttobeschäftigungseffekten infolge der Installation von neuen Anlagen langfristig positive Wirkungen für den Arbeitsmarkt hat. Obwohl empirische Studien dazu rar sind, gibt es aus verschiedenen Gründen Zweifel. So waren von den 142 900 im Jahr 2015 in der Windkraftbranche Beschäftigten 115 300 (bzw. vier Fünftel) im Bereich der Herstellung und Installation von Anlagen tätig. Lediglich ein Fünftel arbeitete im Bereich des Betriebs und der Wartung dieser Anlagen, also auf Arbeitsplätzen, die von dauerhafterer Natur sind als jene im Installationsbereich. Auch wenn die entsprechenden Anteile für die Photovoltaikbranche mit 66% bzw. 33% etwas günstiger ausfallen, lässt das Beschäftigungs-Strohfeuer der Jahre 2007 bis 2014 vermuten, dass die Arbeitsplätze in diesem Sektor nur dann von langanhaltender Natur sind, wenn entweder permanent hohe Subventionen fließen (Merke: Auch der Eigenproduzent von Solarstrom erhält infolge des Nichtbezahlens von Steuern und Abgaben auf den Strompreis eine Subvention auf Kosten der übrigen Stromverbraucher!) oder aber der Export die Rolle der Subventionen übernehmen würde.

Mit letzterem ist nach dem Niedergang der deutschen Solarindustrie kaum zu rechnen. Im Gegenteil: Ebenso wie in der Vergangenheit, als in manchen Jahren mehr als zwei Drittel aller Module importiert werden mussten, um die durch die hohen Subventionen befeuerte exorbitante Nachfrage zu decken, wird wohl auch künftig ein guter Teil der Module importiert werden müssen. Weil die deutschen Verbraucher noch Jahrzehnte in Form der fest vereinbarten Einspeisevergütungen für Deutschlands „Solarboom“ zu zahlen haben, die Arbeitsplätze aber größtenteils wieder verschwunden sind, dürfte auch ohne jegliche Saldenberechnung klar sein, dass dessen Netto-Beschäftigungseffekt deutlich negativ ausfällt.

Neue Jobs in der Solarbranche sind teuer erkauf: 270 000 Euro Subvention pro Arbeitsplatz

Im Gegensatz zu den oben genannten Studien kommt dennoch eine Reihe der vom Bundesumweltministerium in Auftrag gegebenen Gutachten zu der Schlussfolgerung, dass die EEG-Förderung positive Nettobeschäftigungseffekte habe. So prognostiziert eine Studie mit dem Titel „Erneuerbare Energien: Arbeitsplatzeffekte, Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt“ aus dem Jahr 2006, dass durch die Erneuerbaren-Förderung ab dem Jahr 2020 netto über 56 000 Arbeitsplätze geschaffen würden. Diese Schätzung des Nettobeschäftigungseffekts relativiert die obige Prognose zur Bruttobeschäftigung im Jahr 2020 beträchtlich. Es ist zudem bemerkenswert, dass die Autoren auch negative Nettobeschäftigungseffekte nicht ausschließen, falls sich die Exporte erneuerbarer Technologien nicht so positiv entwickeln wie angenommen.

In jedem Fall aber waren die durch die Förderung erneuerbarer Energien geschaffenen Bruttoarbeitsplätze teuer erkauf, besonders in der Solarbranche. Auf Basis der vom RWI für alle im Jahr 2009 installierten Photovoltaik-Anlagen bezifferten Nettokosten von rund 17,4 Mrd. Euro summierten sich die Subventionen für jeden Arbeitsplatz in der Photovoltaikbranche auf rund 270 000 Euro, wenn man wie der Solarverband BSW von damals 65 000 Beschäftigten im deutschen Photovoltaiksektor ausgeht (Frondel, Ritter, Schmidt und Vance 2010).

Tatsächlich dürften die Kosten je Arbeitsplatz noch höher ausfallen, da, wie gesagt, die Zahl der Arbeitsplätze vom Solarverband aus Eigeninteresse überschätzt werden könnte. So ist davon auszugehen, dass die Handwerker, welche die Anlagen installieren, auch andere Tätigkeiten verrichten, beispielsweise Heizungsanlagen einbauen. Diese Handwerker dürfen damit nicht einzig und allein dem Photovoltaiksektor zugerechnet werden. Ob dies bei den Beschäftigtenangaben des BSW ausreichend berücksichtigt wird, ist fraglich, nicht zuletzt wegen der Schwierigkeit der korrekten sektoralen Zuordnung.

Die Zahl der Bruttoarbeitsplätze im Bereich erneuerbarer Energien dürfte noch aus einem weiteren Grund deutlich überschätzt sein. Es ist davon auszugehen, dass die in diesem Bereich Beschäftigten zuvor nicht allesamt arbeitslos waren und ausschließlich durch die Förderung der Erneuerbaren zu einem Arbeitsplatz gekommen sind. Abgesehen davon, dass Arbeitslosigkeit mit anderen, speziell dafür geschaffenen Instrumenten bekämpft werden sollte, sind es nicht die typischen Arbeitslosen, die im Erneuerbaren-Sektor eingesetzt werden. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass diese Branche bei der Suche nach qualifiziertem Personal in Konkurrenz zu anderen wettbewerbsfähigen Sektoren tritt.

Daher ist anzunehmen, dass es durch die geförderte Beschäftigung im Bereich der Erneuerbaren zu einer hohen Konkurrenz um qualifizierte Arbeitskräfte kommt. So dürfte der vermeintliche Solarboom den notorischen Facharbeiter- und Handwerker-mangel in Deutschland verschärft haben, da Installationsbetriebe wegen der damals geradezu explodierenden Nachfrage zunehmend mit der Installation von Solarmodulen ausgelastet wurden. Dadurch konnte die Nachfrage nach anderen Installationsarbeiten, die diese Betriebe ebenfalls ausführen, nur in geringerem Maße befriedigt werden.

3. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Ganz grundsätzlich sollte das oberste Ziel guter Politik nicht in der Schaffung von Arbeitsplätzen bestehen, sondern in der Maximierung der gesellschaftlichen Wohlfahrt. Wäre Beschäftigung das oberste Ziel der Förderung grüner Technologien, gäbe es einen besseren Weg: Dann sollten hoch bezahlte Rad- und Ruderprofis via vieler kleiner Generatoren den CO₂-armen Strom erzeugen. Dieses Beispiel ist natürlich nicht ernst gemeint. Es macht aber deutlich, dass es ein fundamentaler Irrtum wäre, den Umfang des Produktionsfaktors Arbeit steigern zu wollen, anstatt den Faktor Arbeit als Produktionsmittel zu betrachten, welcher nicht nur Wohltaten erzeugt, sondern auch Kosten verursacht.

Im Radler-Ruderer-Beispiel wären die Kosten je produzierter Kilowattstunde Strom so frappierend hoch, dass dies unmittelbar einleuchtend ist. Tatsächlich aber sehen viele Befürworter der Erneuerbaren die Notwendigkeit, eine bestimmte Menge Strom mit einer großen Zahl an Beschäftigten zu gewinnen, positiv. Bei dieser Sichtweise wird jedoch ignoriert, dass eine solche Art der Beschäftigungssteuerung das Outputpotential der gesamten Volkswirtschaft verringert. Dies ist für die Schaffung von Arbeitsplätzen in der Summe kontraproduktiv. Im Übrigen ist es fraglich, ob die Politik durch die gezielte Förderung eines Sektors für insgesamt mehr Beschäftigung sorgen kann als der Markt es bei politisch günstigen Rahmenbedingungen vermag – der komparative Vorteil von Politik ist schließlich nicht unbedingt in der Schaffung von Arbeitsplätzen zu vermuten.

Was darüber hinaus bei der Förderung alternativer Technologien meist vergessen wird, sind deren Opportunitätskosten, also der entgangene Nutzen aus anderen, wegen der Erneuerbaren-Förderung nicht getätigten, aber eventuell profitableren Investitionen. Bei

realen Nettokosten von mehr als 110 Mrd. Euro für alle seit 2000 in Deutschland installierten PV-Anlagen (Frondel, Schmidt und Vance 2014) muss die Frage gestellt werden, ob diese gewaltige Summe nicht besser hätte investiert werden können. Dazu zählen beispielsweise Ausgaben für Bildung oder für die Forschung und Entwicklung von Energiespeichertechnologien, für welche wesentlich mehr Geld zur Verfügung gestanden hätte, wenn auf die massive Förderung der Photovoltaik verzichtet worden wäre.

Die Frage, was eine Nation dafür aufgeben muss, also die Frage nach der Verwendung substantieller Mittel für alternative Zwecke, wird von der Politik selten gestellt. Dies ist umso bedauerlicher, als zu erwarten ist, dass Investitionen in Bildung und Forschung die Wohlfahrt und Beschäftigung eines Landes langfristig wesentlich stärker erhöhen als die flächendeckende Verbreitung von noch längst nicht ausgereiften alternativen Technologien, die aufgrund von Effizienz- und Kostennachteilen auch zum jetzigen Zeitpunkt noch immer nicht wettbewerbsfähig sind. Bei allen ökologischen Vorteilen, die die Förderung der erneuerbaren Energien durch die Verdrängung fossiler Stromerzeugung und die damit einhergehende Verringerung negativer externer Umwelteffekte bringt, müssen sich Politik, Befürworter und Verbraucher die Frage stellen, welchen Preis sie dafür bezahlen – und welchen sie zu zahlen bereit sind.

4. LITERATUR:

Frondel, M., Ritter, N., Schmidt, C. M. (2008), Germany's Solar Cell Promotion: Dark Clouds on the Horizon. *Energy Policy* 36 (4), 4198-4204.

Frondel, M., Ritter, N., Schmidt, C. M., Vance, C. (2010), Economic Impacts from the Promotion of Renewable Energy Technologies: The German Experience. *Energy Policy* 38, 4048-4056.

Frondel, M., Schmidt, C. M., Vance, C. (2014), Revisiting Germany's Solar Cell Promotion: An Unfolding Disaster. *Economic Analysis and Policy* 44 (1), 3-13.

10 | 10

RWI Position #69, 21. Juli 2017

ZULETZT ERSCHIENENE RWI POSITIONEN

- #68 Handlungsbedarf trotz Krankenhausstrukturgesetz: Elf Thesen zur Reform der Notfallversorgung
- #67 Griechenland und die Eurozone: Ein Drahtseilakt
- #66 BAföG Plus: Deutschlands Hochschulfinanzierung neu denken
- #65 The right way to reform the EU-emissions trading system
- #64 Reform des EU-Emissionshandels, aber richtig! Alternativen zur Marktstabilitätsreserve
- #63 Mit Helikopter und Telemedizin: Für eine Notfallversorgung der Zukunft
- #62 Teuer und ineffizient: Die Emissionsminderung der EU
- #61 Warum länger warten? Plädoyer für eine Umsatzsteuerreform
- #60 Günstige Gelegenheit: Jetzt die kalte Progression abschaffen
- #59 Kehrtwende in der Gesundheitspolitik
- #58 Falsche Hoffnungen. Der Mindestlohn gibt kaum Impulse für die Konjunktur
- #57 „Grüner“ Strom gleich guter Strom? Warum Solarförderung ein teurer Irrtum ist

www.rwi-essen.de/positionen

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung

Das RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung ist ein führendes Zentrum für wissenschaftliche Forschung und evidenzbasierte Politikberatung in Deutschland. Das Institut ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Es wurde 1926 gegründet und arbeitet seit 1943 in rechtlicher Selbständigkeit. Das RWI stützt seine Arbeiten auf neueste theoretische Konzepte und moderne empirische Methoden. Ökonomische Zusammenhänge werden auf allen Ebenen – vom Individuum bis zur Weltwirtschaft – in vier Kompetenzbereichen erforscht: „Arbeitsmärkte, Bildung, Bevölkerung“, „Gesundheit“, „Umwelt und Ressourcen“ sowie „Wachstum, Konjunktur, Öffentliche Finanzen“. Das „Forschungsdatenzentrum Ruhr am RWI“ (FDZ Ruhr) versorgt die Wissenschaftler mit aktuellsten Zahlen. Das RWI veröffentlicht Forschungsergebnisse und Beiträge zur Politikberatung in verschiedenen Publikationsreihen. Weitere Informationen im Internet unter: www.rwi-essen.de