

# IASS FACT SHEET 1/2019

Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)

Potsdam, Mai 2019

## Soziale und wirtschaftliche Chancen der Energiewende

**Laura Nagel, Sebastian Helgenberger, Ayodeji Okunlola, Franziska Sperfeld**

Ohne die Energiewende können Deutschlands Klimaziele nicht erreicht werden. Die Richtung stimmt bereits, aber es geht nicht schnell genug voran. Dabei gibt es neben dem Klimaschutz noch viele weitere gute Argumente für Erneuerbare Energien – zum Beispiel saubere Luft, zukunftsfähige Arbeitsplätze und eine faire Regionalentwicklung.



### Die Richtung stimmt, die Geschwindigkeit nicht

Die globale Energiewende ist in vollem Gange. Seit Jahren sind die weltweiten Investitionen in fossile Energieträger rückläufig, Erneuerbare sind auf dem Vormarsch: 2018 betragen die globalen Investitionen in saubere Energiequellen das fünfte Jahr in Folge mehr als 300 Milliarden USD. 2017 wurden auf der Welt mehr neue Solarenergieanlagen installiert als Kohle-, Gas- und Atomkraftwerke zusammen (Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, 2018).

Das ist die gute Nachricht. Die schlechte: Noch immer entstehen 80 Prozent der Treibhausgasemissionen hierzulande aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe.

Deutschland ist seit Beginn der industriellen Braunkohleproduktion am Ende des 19. Jahrhunderts der größte Braunkohleproduzent weltweit und gewinnt ein Viertel seiner Stromerzeugung aus dem fossilen Energieträger (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2017). Obwohl Deutschland sich mit seiner von der Gesellschaft getragenen Energiewende seit den 1970er Jahren weltweit einen Namen gemacht hat, kommt das Land beim Klimaschutz nicht so schnell voran wie geplant und verpasst seine selbst gesetzten Klimaziele für das Jahr 2020. Damit steht das Land leider nicht alleine da: Der weltweite Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energiequellen geht bei Weitem nicht schnell genug voran, um verheerende Folgen für die Umwelt zu verhindern. Zu diesem Schluss kommt der im Dezember 2018 auf der UN-Klimakonferenz vorgestellte Bericht des Weltklimarats IPCC.

Die Richtung stimmt also, aber es geht nicht schnell genug voran. Ohne die Energiewende kann Deutschland seine Klimaziele nicht erreichen. Dabei gibt es neben dem Klimaschutz noch viele weitere gute Argumente für Erneuerbare Energien – zum Beispiel saubere Luft, zukunftsfähige Arbeitsplätze und eine faire Regionalentwicklung. Das Wissen um die sozialen und wirtschaftlichen Chancen der Energiewende kann dazu bei-

tragen, den ökologisch dringend notwendigen Wandel voranzutreiben.

### Der Strukturwandel kreiert Arbeitsplätze

In der Debatte um den Kohleausstieg wird häufig auf die Arbeitsplätze im Kohlesektor verwiesen, die durch das Abschalten der Kraftwerke bedroht sind. Doch um wie viele Arbeitsplätze geht es eigentlich? In Braunkohlentagebauen und -kraftwerken bestehen nur noch rund 20.000 direkte Arbeitsplätze – das sind weniger als 0,07 Prozent aller Beschäftigten hierzulande. 2011 waren bereits 40 Prozent der im Bergbau Tätigen über 50 Jahre alt. Diese werden bis 2021 weitgehend sozialverträglich in Rente gehen (arepo consult, 2017). Dem gegenüber stehen 338 000 Arbeitsplätze im Bereich der Erneuerbaren Energien (IRENA, 2018).



Die Bilder in diesem Factsheet stammen aus dem Erklärvideo „Co-Benefits of Climate Action“

[youtu.be/WDhwcw52E91Q](https://youtu.be/WDhwcw52E91Q)

Die Kommission für „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (kurz „Kohlekommission“) hat der Bundesregierung empfohlen, den Ausstieg aus der Kohleförderung bis 2038 umzusetzen und dabei erhebliche Mittel zur Bewältigung des Strukturwandels in die betroffenen Regionen zu geben. Eine davon ist die Lausitz, in der heute 8.000 Menschen direkt in der Kohleförderung und -verstromung und weitere 14.000 indirekt, z.B. in Zuliefererbetrieben, arbeiten. Für die jüngeren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in der Kohleindustrie soll es Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie Hilfe

bei der Vermittlung von Jobs geben. Für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über 58 Jahren sind Anpassungsgelder und ein Ausgleich der Renteneinbußen geplant. Außerdem sind Maßnahmen der Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung in der Lausitz geplant, wie z.B. Infrastrukturmaßnahmen, Ansiedlung von Behörden und Unterstützung von Unternehmensgründung.

Doch unabhängig davon, was die Bundesregierung beschließt: Der Strukturwandel findet längst statt. Darum ist es wichtig, jetzt die nötigen Entscheidungen zu treffen, um diesen Wandel sozialverträglich zu gestalten und seine Chancen für den Arbeitsmarkt bestmöglich nutzbar zu machen.

Nicht zuletzt können insbesondere ländliche und peripher gelegene Gebiete von Erneuerbaren Energien profitieren – sei es als Standort für Windenergie- und Biogasanlagen oder für die Speicherung von Energie. Die dezentrale Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen verspricht regionale Wertschöpfung und schafft neue Arbeitsplätze in Industrie, Handwerk und Forschung.

### Mehr Mitbestimmung und Gewinn für viele

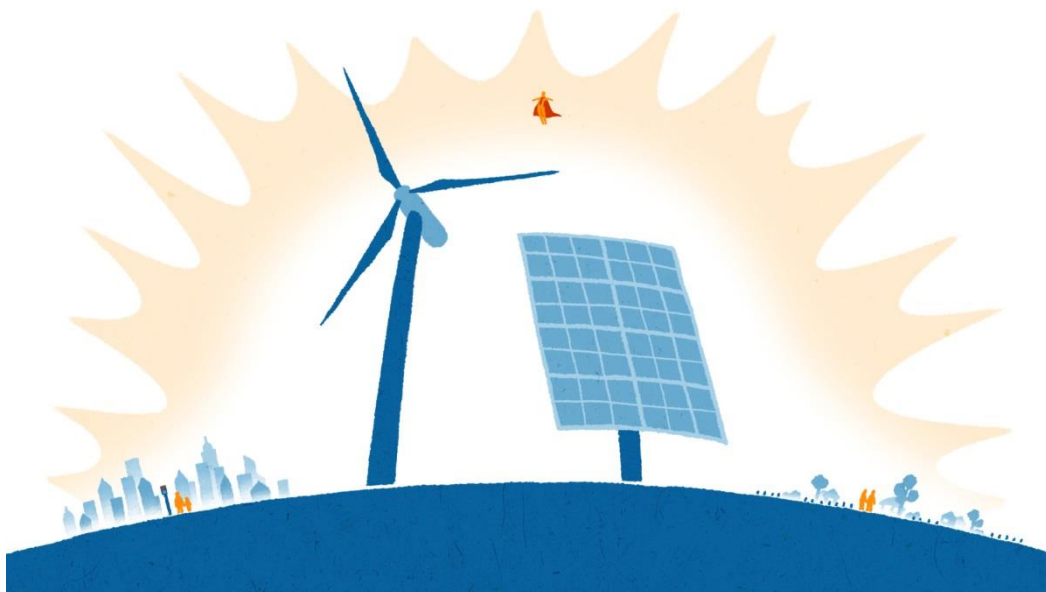
Die Energiewende in Deutschland ist seit ihrem Beginn in den 1970er Jahren ein durch die Gesellschaft getragener Strukturwandel, vorangetrieben durch lokale Umweltschutzi-

niativen, aber auch zunehmend durch wirtschaftliche Gewinne in den Händen von vielen. In Bürgerenergiegenossenschaften schließen sich Menschen zusammen, die dezentral und konzernunabhängig Energie produzieren und somit an der Energiewende mitwirken. Die Genossenschaften bieten darüber hinaus auch Anlage- und Investitionsmöglichkeiten in lokale und regionale Energieprojekte – der wirtschaftliche Gewinn der Energieproduktion verteilt sich breiter auf die Gesellschaft.

So wird der Energiemarkt demokratischer, eine Entwicklung, die dem stärker werdenden Wunsch nach Teilhabe aus der Zivilgesellschaft entspricht. Mieterstrom, also die Eigenversorgung mit selbstproduziertem Strom, ist für viele Menschen Ausdruck von Unabhängigkeit. Das Potenzial ist groß: In der EU könnte die Bürgerenergie 2050 bei 1.558 Terrawattstunden (TWh) liegen. Zum Vergleich: Der Atomstrom lag 2016 bei 850 TWh (Heinrich-Böll-Stiftung, 2019).

### Umwelt schützen und Heimat bewahren

Jede Form von Energieproduktion hat unmittelbare Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Vögel können mit den Rotorblättern von Windrädern kollidieren, und viele Menschen empfinden den Anblick und die Geräuschbelastung durch die Energieanlagen als störend. Doch im Vergleich zu anderen



Quelle: IASS/COBENEFITS

Energiequellen sind die Auswirkungen von Erneuerbaren Energien vergleichsweise gering und zeitlich auf die Dauer der Nutzung beschränkt. Braunkohlenbergbau verändert die Landschaft nachhaltig; er ist immer mit gravierenden Eingriffen in den Lebensraum von Mensch und Tier und in die Natur allgemein verbunden. Nach Beendigung des Bergbaus entstehen hohe Folgekosten etwa für die Grundwasserreinigung und die Sanierung der Landschaft – diese werden als Ewigkeitskosten bezeichnet.

Allein im Lausitzer Kohlerevier sind über 100 Siedlungen für den Abbau von Kohle oder für die nötigen Kühlreservoirs der Kohlekraftwerke abgebaggert worden, weitere 30 wurde teilweise abgebrochen und liegen heute direkt an den Kohleindustrieanlagen. Die Lausitz ist zudem das Kernsiedlungsgebiet der sorbischen Minderheit in Deutschland. Die umgesiedelten Bewohnerinnen und Bewohner wurden zwar entschädigt und haben Hilfen für den Aufbau eines neuen Lebensmittelpunktes bekommen, die über Jahrhunderte gewachsenen Strukturen und Stadt- und Dorfgemeinschaften wurden dennoch zerstört. Und noch immer ist nicht sicher, ob das Dorf Proschim und seine 810 Bewohnerinnen und Bewohner dem ab dem Jahr 2027 geplanten Tagebau Welzow Süd II weichen müssen.

### **Ressourcenkonflikte vermeiden und für schlechte Zeiten gerüstet sein**

Kohlekraftwerke benötigen sehr viel Wasser zum Kühlen. Wasserengpässe sind schon heute ein Risiko für eine sichere Stromversorgung. In Zeiten von Dürre und Hitzewellen – wie auch in Deutschland und Frankreich im Sommer 2018 – kann es passieren, dass nicht genügend Wasser zum Kühlen vorhanden ist und Kraftwerke abgeschaltet werden müssen. Durch den Klimawandel und einen weltweit steigenden Wasserbedarf wird der Wettbewerb um Wasserressourcen noch verschärft. Entscheidungsträger werden zunehmend gezwungen sein, schwierige Entscheidungen bezüglich der Wasserverteilung zu treffen.

Mit Erneuerbaren Energien kann das Risiko solcher Ressourcenkonflikte gemindert werden. Wind- und Solarenergie sind die am wenigsten wasserintensiven Stromquellen. Darüber hinaus helfen sie durch ihre sehr geringen Treibhausgasemissionen, das Klima zu schützen und klimabedingte Wasserknappheit zu vermeiden (Röhrkasten et al., 2016).

### **Jetzt Entscheidungen treffen und Wirtschaft ankurbeln**

Die Energiewende kann der Katalysator für zukunftsfähige Wirtschaftszweige sein – vorausgesetzt, dass jetzt die nötigen Entscheidungen getroffen werden. Es muss verbindlich festgelegt werden, was jeder einzelne Sektor beitragen muss, damit Deutschland sein Ziel der Klimaneutralität bis 2050 erreichen kann. Dadurch würden verlässliche Rahmenbedingungen für die Investitionen der Energie- oder Automobilindustrie und anderer Branchen geschaffen werden. Mit anderen Worten: Mehr Planbarkeit, weniger Investitionsrisiken.

Ein ambitionierter Klimaschutzplan mit klaren Zielen für jeden Sektor ist also erforderlich. Einen Entwurf hat die Umweltministerin Svenja Schulze bereits vorgelegt, an dem die Bundesregierung weiter arbeitet. In jedem Fall müssen in diesem Plan klare Ziele, aber auch die Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Ziele festgelegt werden.

Wenn die Bundesregierung sich aber nicht auf einen Klimaschutzplan mit verbindlichen Vorgaben einigen kann, läuft sie Gefahr, eine gewaltige Chance zu verspielen. Deutschland könnte wirtschaftlich im Vergleich zu anderen Ländern, die bereits intensiv in die weltweite Energiewende investieren, weit zurückfallen.

### **Ausblick in die Welt: Was treibt in Südafrika und Indien die Energiewende voran?**

Besonders Entwicklungs- und Schwellenländer setzen auf erneuerbare Energien, um akute gesellschaftliche wie ökonomische Probleme zu lösen. Das IASS Potsdam arbei-

tet im Rahmen des internationalen COBENEFITS-Projekts gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium und internationalen Partnern in Ländern wie Südafrika und Indien daran, diese Chancen der globalen Energiewende für die Partnerländer nutzbar zu machen. Deren Regierungen versprechen sich davon insbesondere positive Beschäftigungseffekte, saubere Luft und eine faire Regionalentwicklung.

Wertschöpfung in Technologieentwicklung und -fertigung, Installation und Wartung, zeitnahe Erweiterung des Energiezugangs, Verminderung von Ressourcenkonflikten um knappes Wasser sowie menschliche Gesundheit dank besserer Luftqualität. Die Vorteile und Gestaltungsmöglichkeiten erstrecken sich über die Ressorts vieler Ministerien. Um das Klima zu schützen, ist aber eine gemeinsame, schnelle Entscheidung nötig.



Quelle: IASS/COBENEFITS

In Südafrika sind 44 Millionen Menschen der Luftverschmutzung durch Kohlekraftwerke ausgesetzt. Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind eine häufige Folge und stellen nicht nur eine Belastung für die Betroffenen, sondern auch für das Gesundheitssystem dar. Mit dem Ausbau Erneuerbarer Energien und dem Abschalten von Kohlekraftwerken könnten bis zum Jahr 2050 25 Prozent der durch den Energiesektor entstehenden Gesundheitskosten eingespart werden (IASS/CSIR, 2019). In Indien wurde herausgefunden, dass ein ambitionierter Ausbau der Erneuerbaren Energien 120.000 neue Jobs in diesem Sektor schaffen kann (IASS/TERI, 2019).

### Wie geht es voran?

Die Energiewende birgt zahlreiche Chancen - sie vereint das ökologisch Notwendige, wie den Klimaschutz, mit gesellschaftlichen Visionen und sozialen wie wirtschaftlichen Chancen. Zu diesen Chancen gehören lokale

Dafür braucht es den oben umrissenen Klimaschutzplan mit verbindlichen Zielen und Verantwortlichkeiten.

Auch die brandenburgische Landesregierung muss handeln: die Energiestrategie 2030 muss überarbeitet werden und mit den Zielen des Klimaschutzplans der Bundesregierung in Einklang gebracht werden. Auf dieser Grundlage kann dann ein brandenburgisches Klimaschutzgesetz verlässliche Rahmenbedingungen für die Energiewende in Brandenburg setzen. Dazu gehört Klarheit über den Teilabschnitt II des Tagebau Welzow Süd zu schaffen, ein verbindliches Abschaltungsdatum für das Kohlekraftwerk Jänschwalde zu setzen und weiterhin die Umsetzung der Strukturwandelmaßnahmen in Brandenburg zu regeln.

---

# IASS FACT SHEET 1/2019

Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS)

Potsdam, Mai 2019

## Quellen

- **Arepo Consult, 2017.** Arbeitsplätze in Braunkohleregionen – Entwicklungen in der Lausitz, dem Mitteldeutschen und Rheinischen Revier. Berlin.
- **Frankfurt School-UNEP Centre/BNEF, 2018.** Global Trends in Renewable Energy Investment 2018. Frankfurt am Main.
- **Heinrich-Böll-Stiftung u.a., 2019.** Energieatlas 2018.
- **Helgenberger, S., 2016.** Vom gesellschaftlichen Nutzen Erneuerbarer Energien. IASS Blog. <https://www.iass-potsdam.de/de/blog/2016/10/vom-gesellschaftlichen-nutzen-erneuerbarer-energien>
- **IASS/CSIR, 2019.** Improving health and reducing costs through renewable energy in South Africa. Assessing the co-benefits of decarbonising the power sector. Potsdam/Pretoria.
- **IASS/TERI, 2019** (in Bearbeitung). Future skills and job creation through renewable energy in India. Potsdam/Delhi.
- **IEA, 2017.** Coal 2017. Analysis and Forecast to 2022.
- **IRENA Jobs database.** <http://resourceirena.irena.org>. Zugriff am 14.04.2019
- **Röhrkasten, S., Schäuble, D., Helgenberger, S., 2016.** Secure and Sustainable Energy in a Water-Constrained World. IASS Policy Brief 1/2016.
- **Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2017.** Kohleausstieg jetzt einleiten. Stellungnahme. Berlin.
- [http://www.archiv-verschwundene-orte.de/de/verschwundene\\_orte/verschwundene\\_orte/70543](http://www.archiv-verschwundene-orte.de/de/verschwundene_orte/verschwundene_orte/70543); Zugriff am 15.04.2019
- <https://mwfk.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.398734.de>; Zugriff am 15.04.2019

### **Institute for Advanced Sustainability Studies Potsdam (IASS) e. V.**

Das IASS forscht mit dem Ziel, Transformationsprozesse hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft aufzuzeigen, zu befördern und zu gestalten, in Deutschland wie global. Der Forschungsansatz des Instituts ist transdisziplinär, transformativ und ko-kreativ: Die Entwicklung des Problemverständnisses und der Lösungsoptionen erfolgen in Kooperation zwischen den Wissenschaften, der Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft. Ein starkes nationales und internationales Partnernetzwerk unterstützt die Arbeit des Instituts. Zentrale Forschungsthemen sind u.a. die Energiewende, aufkommende Technologien, Klimawandel, Luftqualität, systemische Risiken, Governance und Partizipation sowie Kulturen der Transformation. Gefördert wird das Institut von den Forschungsministerien des Bundes und des Landes Brandenburg.

### **IASS Fact Sheet Mai 2019**

#### **Institute for Advanced Sustainability Studies e. V. (IASS)**

Berliner Strasse 130  
14467 Potsdam  
Tel: +49 (0) 331-28822-340  
Fax: +49 (0) 331-28822-310  
E-mail: [media@iass-potsdam.de](mailto:media@iass-potsdam.de)

[www.iass-potsdam.de](http://www.iass-potsdam.de)

#### **Kontakt zu den Autorinnen und Autoren:**

[laura.nagel@iass-potsdam.de](mailto:laura.nagel@iass-potsdam.de)

#### **Redaktion:**

Jonas Brandhorst

#### **ViSdP:**

Matthias Tang  
Leiter Presse und Kommunikation

DOI: 10.2312/iass.2019.015

Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety

INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE (IKI)



based on a decision of the German Bundestag

COBENEFITS



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**FONA**  
Forschung für nachhaltige  
Entwicklungen  
BMBF



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Wissenschaft,  
Forschung und Kultur

