



# Kursbuch Kohleausstieg

## Szenarien für den Strukturwandel



# Inhaltsverzeichnis

## **Aufbruch**

Einstiege 12

**Tausend gute Gründe** 17

Der Kohleausstieg in Deutschland  
*Von Sebastian Zoepf*

## **Abschied**

**Das letzte Kapitel aufschlagen** 24

Geschichte, Stand und Perspektiven der Braunkohle  
*Von Felix Chr. Matthes*

**Zwischen Innovation und Exnovation** 30

Anforderungen an eine Forschung für den Kohleausstieg  
*Von Timon Wehnert*

**Fehlt am Ende die Kohle?** 37

Die Folgekosten des Braunkohlebergbaus  
*Von Rupert Wronski und Svantje Fiedler*

**Der Ausstieg hat längst begonnen** 43

Internationale Kohlepolitik  
*Von Martin Rocholl*

## **Reisebegleiter**

**„Wir halten durch“** 50

Unsicheres Leben am Tagebau  
*Ein Interview mit Erna und Gerhard Kremkow aus Pödelwitz*

**Geier kreisen über dem Lausitzer Revier** 54

Die Machenschaften des Konzerns EPH  
*Von Karsten Smid*

- 61 Der Kohle die Rote Karte zeigen**  
Die Klimabewegung in Deutschland  
*Von Svenja Künstler*
- 67 Hartnäckigkeit zahlt sich aus**  
Der Anti-Kohle-Kampf in Nordrhein-Westfalen  
*Von Dirk Jansen*
- 73 Mehr Verlässlichkeit bitte!**  
Rahmenbedingungen für den Kohleausstieg  
– drei Standpunkte  
*Von Klaus Schäfer, Jens Sannig und Wolfgang Krüger*

## **Fahrplan**

- 82 Pellworm ist überall**  
Die Rolle der Zivilgesellschaft beim Kohleausstieg  
*Von Carel Carlowitz Mohn und Josef Tumbrinck*
- 89 Das Klima ist reif**  
Der deutsche Kohleausstieg und die  
internationale Energiewende  
*Von Payal Parekh und Melanie Mattauch*
- 95 Das Licht geht nicht aus**  
Verschiedene Fahrpläne für den Kohleausstieg
- 97 „Alte Kraftwerke schnell abschalten!“**  
*Von Charlotte Loreck*
- 100 „Wir brauchen einen Ausstieg im Gleitflug“**  
*Von Patrick Graichen und Philipp Litz*
- 103 „Zukunft lässt sich politisch gestalten“**  
*Von Karsten Smid*
- 106 Das Neue fest im Blick**  
Strukturpolitik in den deutschen Kohleregionen  
*Von Sabrina Schulz und Julian Schwartzkopff*

<b>Die Strategie der langen Bank ist am Ende</b>	<b>112</b>
Die Zukunft des Kohleausstiegs	
<i>Von Gerd Rosenkranz</i>	

### **Impulse**

<b>Projekte und Konzepte</b>	<b>119</b>
------------------------------	------------

<b>Medien</b>	<b>125</b>
---------------	------------

### **Spektrum Nachhaltigkeit**

<b>Wir wählen bunt!</b>	<b>130</b>
BUND-Positionen zur Bundestagswahl	
<i>Von Wilfried Kühling, Hubert Weiger und Antje von Broock</i>	

<b>Kommen Sie näher, machen Sie mit!</b>	<b>134</b>
Der Erfahrungsraum ökologischen Wirtschaftens	
<i>Von Corinna Vosse und Dieter Haselbach</i>	

<b>Mensch und Meer</b>	<b>138</b>
Ein Nachruf auf den Meeresschützer Onno Heye Tollef Groß	
<i>Von Antje Boetius</i>	

<b>Win-win für Gesellschaft und Klima</b>	<b>140</b>
Freiwillige CO <sub>2</sub> -Kompensation	
<i>Von Olivia Henke</i>	

### **Rubriken**

<b>Editorial</b>	<b>7</b>
------------------	----------

<b>Inhalt</b>	<b>9</b>
---------------	----------

<b>Impressum</b>	<b>144</b>
------------------	------------

<b>Vorschau</b>	<b>145</b>
-----------------	------------

---

Für die gedeihliche Zusammenarbeit und die finanzielle Unterstützung danken wir der European Climate Foundation:



## Freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensation

# Win-win für Gesellschaft und Klima

Von *Olivia Henke*

Kein Bereich des gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Lebens wird vom Klimawandel in den kommenden Jahrzehnten unberührt bleiben – bekanntlich mit einem starken globalen Ungleichgewicht: Während die Industrieländer vermehrt die für den Klimawandel verantwortlichen Treibhausgase emittieren, müssen die weitgehend armen Bevölkerungsschichten in den Entwicklungsländern unter den Folgen leiden. Die Diskrepanz, dass trotz internationaler entwicklungspolitischer Bemühungen noch immer Milliarden Menschen in Armut leben, wird vom Klimawandel noch weiter verschärft.

Ein Beitrag zu mehr Klimagerechtigkeit ist die freiwillige Kompensation von Treibhausgasen. Im Unterschied zum Emissionshandel, der der Verpflichtung unterliegt, gründen freiwillige Kompensationen auf der Wahrnehmung von Verantwortung. Das Prinzip des freiwilligen Marktes beinhaltet, dass Emissionsquellen wie Haushalte, Verkehr oder Veranstaltungen nicht oder nur unzureichend von den offiziellen Klimaschutzinstrumenten eingeschlossen werden und sich nicht alle Emissionen reduzieren oder vermeiden lassen.

Kompensation bedeutet, die Menge an Treibhausgasemissionen, die erzeugt werden, durch eine emissionsmindernde Maßnahme zu vermeiden oder aber diese Menge

an Treibhausgasemissionen der Atmosphäre durch Senken zu entziehen. Bisweilen als Ablasshandel kritisiert, kann jeder Mensch so einen individuellen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Laut Umweltbundesamt kann die „freiwillige Treibhauskompensation [...] als weiterer Mechanismus für den Klimaschutz entscheidend zu effizienter Vermeidung von Emissionen beitragen und gleichzeitig weitere positive Nebeneffekte erzielen“. (1) Dessen ungeachtet sollten die Vermeidung und Reduktion der Treibhausgasemissionen im Vordergrund stehen.

Der Markt für freiwillige Kompensationen in Deutschland ist groß, divers und wächst ständig: Ob Emissionsausgleich von Flugreisen, klimaneutraler Versand, CO<sub>2</sub>-neutrale Webseiten, Druckprodukte oder Bäckereitüten mit Siegelnachweis, dass sie klimaneutral hergestellt wurden – sie alle entstammen dem Gedanken der freiwilligen Kompensation. Auch Unternehmen beteiligen sich an diesem freiwilligen Markt im Zuge ihrer Selbstverpflichtungen zu Umweltschutz und Nachhaltigkeit. Beispiele hierfür sind das Go green-Programm der Deutschen Post oder das Ökostromprogramm der Deutschen Bahn. Auch hier handelt es sich um freiwillige Leistungen, die nicht Teil der staatlichen Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll sind. Deutschlandweit agieren rund 20 Anbieter von

Kompensationsleistungen mit einem breit gefächerten Portfolio. Dabei ist als problematisch zu bewerten, dass es weder eine Verpflichtung für eine externe Zertifizierung und Überprüfung gibt noch einheitliche Siegel und Standards für die freiwilligen Kompensationen. Es existieren jedoch eine Vielzahl individueller Kompensations- und Prüfverfahren sowie mehrere, zum Teil miteinander konkurrierende Standards. Als hochwertiger Qualitätsstandard gilt übergreifend der vom WWF und weiteren NGOs initiierte Gold Standard, der die Zusätzlichkeit, das heißt das Projekt hätte sonst nicht stattgefunden, und Nachhaltigkeit der Projekte vor Ort mit prüft.

Für die Kompensation nutzen unterschiedliche Anbieter unterschiedliche Zertifikatstypen und Preise, differierend je nach Standard und Projekt. Kennzeichnend für den freiwilligen Markt ist zudem, dass weitere Aspekte wie die nachhaltige Entwicklung im Durchführungsland, Umwelt- und soziale Aspekte verstärkt berücksichtigt werden. (2) Der Kompensationsbeitrag fließt in Klimaschutzprojekte, die Energieeffizienz oder Erneuerbare fördern und herkömmliche Energiequellen ersetzen. Beispielsweise handelt es sich bei den Projekten um den Bau und die Installation von Biogas-, Photovoltaikanlagen oder energieeffizienten Brennholzöfen in Ländern wie Indien, Kamerun oder Brasilien. Eine andere Form des Emissionsausgleichs ist die Aufforstung von Waldflächen oder auch die Erhaltung von bestehenden Waldflächen. Hier erfolgt die Ausstellung der Zertifikate ex ante, also im Vorhinein für eine geplante Emissionsminderung. Ein Unsicherheitsfaktor ist hier, dass sich die Dauerhaftigkeit und die Verla-

gerung nicht absolut gewährleisten lassen. (3) Auch sind Auswirkungen auf die lokale Ernährungssituation durch die Einschränkungen von Anbauflächen zu verhindern.

### **Zusatznutzen der Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern**

Eine Querschnittsuntersuchung von zwölf Klimaschutzprojekten, Experteninterviews und Befragungen von Projektverantwortlichen sowie teilnehmenden Haushalten (4) zeigt: Klimaschutzprojekte zur Kompensation von Treibhausgasen können weitreichende soziale, ökologische und ökonomische Zusatznutzen haben und mit folgenden Effekten weit über das Ziel der Klimagasreduktion hinausreichen:

- soziale und gesundheitliche Verbesserungen für die beteiligten Familien,
- Zugang zu Energie sowie Verbreitung sauberer und effizienter Technologien,
- Schaffung von Arbeit und zusätzlichem Einkommen durch die Projektimplementierung sowie Wartung und Reparatur der Biogas- oder Photovoltaikanlagen,
- verringerte Abholzung und damit einhergehend weniger Boden- und Wasserdegradation, Erhaltung und Aufwertung der Biodiversität sowie verbesserte Luftqualität sowie
- finanzielle Einsparungen durch den Ersatz von Treibstoffen und Brennholz.

Auf der sozialen und medizinischen Ebene liegen die größten Vorteile in einem verbesserten Gesundheitsschutz (etwa durch die Reduzierung von Rauch und Verbrennungen) sowie in einer höheren Lebensqualität. Denn durch das zeitsparende Kochen und Säubern der Anlagen und Geräte entstehen zeitliche Freiräume, die sich für das Erwirt-

schaften zusätzlicher Einkommen und Zeit für die Familie nutzen lassen und so auch einen besseren Zugang zu Bildung ermöglichen.

### **Bis zu 1.000 neue Arbeitsplätze pro Projekt**

Bei den untersuchten Energieeffizienzprojekten liegen die Vorteile direkt bei den Haushalten. Die Biogasanlagen und effizienten Kocher erzeugen einen Zugang zur Energieversorgung, sind effizient und bedingen so eine ökologische Modernisierung in den Projektgebieten sowie ein zusätzliches Einkommen. Die Biogasanlagen produzieren außerdem Biodünger, der sich produktiv auf den Anbau von Gemüse auswirkt. Die eigenständige Handhabung und Benutzung der Anlagen bedeutet, dass die Teilnehmenden ihre Kapazitäten im Sinne einer erweiterten sozio-ökonomischen Teilhabe mehren. Somit kann die Reflektion über den Zusammenhang von Klimaschutzprojekt und sozialer Teilhabe einschließlich des sozialen Status zu einer Stärkung und Befähigung (*Empowerment*) der Beteiligten führen. Die Teilhabe der Bevölkerung an Handhabung und Technologie ist in allen untersuchten Effizienzprojekten einbezogen. Die Projekte liefern die Klimaschutzzertifikate über einen zuvor festgelegten Zeitraum und gehen danach an die Beteiligten über. Die Produkte des Projektes wie Biogasanlagen, Kocher und Ähnliches bleiben bestehen und tragen weiter zu Klimaschutz und Verbesserung der ökonomischen und sozialen Situation bei.

In den Haushaltsbefragungen gaben alle Personen an, dass sich ihre Lebenssituation durch die Projektteilnahme verbessert habe.

Diese Bewertung fällt in den Projekten zur Energieeffizienz stärker aus als bei den Teilnehmer(inne)n an Aufforstungsprojekten. Die untersuchten Waldprojekte zeigen durchgängig das Bestreben nach verbesserten Lebensbedingungen für die lokale Bevölkerung. Positive Effekte zeigten sich vor allem durch die Schaffung von Arbeit und Einkommen sowie durch direkte Projektvorteile für die Bevölkerung (Brunnenbau, medizinische Versorgung oder Bildungsprogramme). Auch Training und Bildung sowie der Zugang zu Märkten, Werkzeugen und Technik wirken positiv: So werden durch ein Projekt bis zu 1.000 Arbeitsplätze geschaffen. Unterschiedlich ist die Projektwirkung hier unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit zu beurteilen. Diese Projekte sind von westlichen Firmen initiiert und bei einer (vorzeitigen) Beendigung des Projektes ist nicht davon auszugehen, dass die begonnene Aktivität und somit die Einkommensquelle für die Beschäftigten erhalten bleibt. Infrastruktur und Projektmaßnahmen bleiben bestehen, lassen sich aber dauerhaft nicht unterhalten, da die untersuchten Projekte nicht lokal verantwortet und finanziert werden. Zu beachten sind auch die offenen Fragen der Ex-ante-Ausstellung von Klimaschutzzertifikaten wie die Gewährleistung von Klimagaseinsparungen durch einen Sicherheitspuffer etwa bei Waldbrand oder unerwünschten Rodungen oder Landnutzungskonflikten mit der Bevölkerung.

In der Studie hat sich der Mehrwert der untersuchten Klimaschutzprojekte in Entwicklungsländern für die beteiligte Bevölkerung deutlich gezeigt: Ihre Lebensbedingungen werden verbessert, Armut wird gemindert. Die Projekte halten überwiegend hohe

Standards ein, welche die Qualität der Projekte sicherstellen und Verkaufsargumente liefern sollen sowie die Möglichkeit eines gewissen Preisniveaus bieten. Die Langfristigkeit der Klimaschutzprojekte, die vielfach über zehn bis 21 Jahre gefördert werden, und die Nutzen für die Bevölkerung bieten hohe Potenziale für eine Ausbreitung (*Scaling-up*) und eine langfristige Perspektive vor Ort – jedoch ist die Erweiterung durch die aktuell bestehende Sättigung des Marktes limitiert. (5) Das *Scaling-up* der Projekte haben daher nur wenige Anbieter realisiert und es erscheint nicht im Interesse der Befragten. Dies liegt im aktuell niedrigen Preisniveau für die Klimaschutzzertifikate begründet sowie in der mangelnden Nachfrage nach weiteren Projekten und Zertifikaten.

Für die Fortentwicklung weiterer Klimaschutzinstrumente lässt sich vom freiwilligen Kompensationsmarkt vor allem bezüglich der Zusatznutzen, die Bestandteil eines jeden Klimaschutzprojektes sein sollten, ler-

nen. Hier bedarf es im Hinblick auf den Post-Paris-Prozess klarer politischer Signale und Regeln, um Zusatznutzen weiter zu fördern und als Norm zu implementieren. —

### Anmerkungen

- (1) Umweltbundesamt (Hrsg.) (2010): Analyse des deutschen Marktes zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen. Dessau-Rosslau, S. 3.
- (2) Umweltbundesamt (2015): Aktualisierte Analyse des deutschen Marktes zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen. Climate Change 02/15. Dessau-Rosslau.
- (3) Gupta, Joyeeta (2014): The History of Global Climate Governance. Cambridge/New York.
- (4) Henke, Olivia (2016): Klimaschutz und Co-Benefits – Möglichkeiten und Herausforderungen von Projekten für den freiwilligen CO<sub>2</sub>-Kompensationsmarkt in Deutschland. Dissertation, Freie Universität Berlin, Mikrofiche.
- (5) Sovacool, Benjamin K./Kryman, Matthew/Smith, Taylor: Scaling and Commercializing Mobile Biogas Systems in Kenya: A Qualitative Pilot Study. In: Renewable Energy 76/2015, S. 115-125.

---

### Zur Autorin

Olivia Henke, geb. 1976, hat an der Freien Universität Berlin am Forschungszentrum für Umweltpolitik zum freiwilligen Kompensationsmarkt in Deutschland und den Armutswirkungen von freiwilligen Klimaschutzprojekten promoviert. Sie ar-

beitet als Geschäftsführerin für die gemeinnützige Klima-Kollekte – Kirchlicher Kompensationsfonds.

### Kontakt

Dr. Olivia Henke  
E-Mail [oliviahenke@gmx.de](mailto:oliviahenke@gmx.de)

---