

Vom Regisseur des Films DIE 4. REVOLUTION

# POWER TO CHANGE

## DIE ENERGIEREBELLION



Der neue Film von **CARL-A. FECHNER**



[www.powertochange-film.de](http://www.powertochange-film.de)

CHANGE FILMVERLEIH PRÄSENTIERT EINEN FILM VON CARL-A. FECHNER PRODUZIERT VON FECHNERMEDIA  
IN KOOPERATION MIT DEM VEREIN ENERGIEWENDE-HOHENLOHE E.V. KAMERA PHILIPP BABEN DER ERDE  
SCHNITT BERNHARD REDDIG & MECHTHILD BARTH MUSIK RALF WIENRICH & ECKART GADOW HERSTELLUNGSLEITUNG GABRIELE DI STEFANO  
PRODUCER LISA KOHN & KARLA FIEHRING & KATJA BALD CREATIVE PRODUCER CARINA STEINMETZ BUCH & REGIE CARL-A. FECHNER

fechner**MEDIA**:

ENERGIEWENDE  
HOHENLOHE

change  
Unterstützt



**POWER TO  
CHANGE**  
DIE ENERGIEREBELLION

Der change Filmverleih  
präsentiert einen Film von Carl-A. Fechner,  
eine Produktion der fechnerMEDIA GmbH

# POWER TO CHANGE

## Die EnergieRebellion

Seit 17. März 2016 im Kino

## PRESSEHEFT

### Pressebetreuung

WBN: Büro für Kommunikation GmbH  
Dorotheenstraße 63  
22301 Hamburg  
Tel. +49 (0) 40 / 38 99 11-0

<http://www.wbn-hamburg.de>  
[info@wbn-hamburg.de](mailto:info@wbn-hamburg.de)

**Pressematerialien auf**  
[www.filmpresskit.de](http://www.filmpresskit.de)

### Verleih

**Change Filmverleih**  
– fechnerMEDIA GmbH  
Schwarzwaldstraße 45  
78194 Immendingen  
Tel. +49 (0)74–62 92 39 2-0

[info@change-film.de](mailto:info@change-film.de)  
[www.change-film.de](http://www.change-film.de)  
[www.powertochange-film.de](http://www.powertochange-film.de)

#Power2Change

# Inhalt

FAKTEN .....	4
KURZINHALT .....	5
PRESSENOTIZ .....	5
INHALT .....	6
DIE PROTAGONISTEN: GESICHTER DER ENERGIEWENDE .....	8
IM FILM VORGESTELLTE TECHNOLOGIEN .....	11
Speicher.....	11
Gravity Power / Lageenergiespeicher.....	11
Power to Gas.....	11
Batteriekraftwerk/ Schwarm-Batterien .....	12
ÜBER DEN DREH.....	13
FINANZIERUNG DES FILMS .....	15
INTERVIEW MIT CARL-A. FECHNER .....	15
DIE ENERGIEWENDE IN DEUTSCHLAND .....	20
Strom .....	20
Wärme .....	23
Verkehr .....	24
BIO-FILMOGRAFIEN .....	26
Regie und Drehbuch: Carl-A. Fechner .....	26
Kameramann: Philipp Baben der Erde.....	26
Schnitt: Bernhard Reddig .....	27
Schnitt: Mechthild Barth .....	28
Musik: Ralf Wienrich.....	28
Musik: Eckart Gadow.....	29

## Fakten

### Protagonisten (in alphabetischer Reihenfolge)

Hans-Josef Fell  
Ganna Gladkykh  
Frank Günther  
Claudia Kemfert  
Edy Kraus  
Lutz Machalewski  
Reiner Mangold  
Stephan Rammler  
Martin Randelhoff  
Amir Roughani  
Christoph M. Schmidt  
Peter Smith  
Axel Uhl  
Julia Verlinden  
Roman Zinchenko

### Stab

Regie:	Carl-A. Fechner
Drehbuch:	Carl-A. Fechner
Produktion:	fechnerMedia
Produzent:	Carl-A. Fechner
Producer:	Lisa Kohn, Karla Fiehring, Katja Bald
Herstellungsleitung:	Gabriele Di Stefano
Kamera:	Philipp Baben der Erde
Schnitt:	Bernhard Reddig und Mechthild Barth
Musik:	Ralf Wienrich und Eckart Gadow
Grafiken:	Silas Baisch
Creative Producer:	Carina Steinmetz

### Technische Daten

Dokumentarfilm/Deutschland 2016/94 Min./CinemaScope 2,39:1/5.1 Digital/FSK 0



## Kurzinhalt

**POWER TO CHANGE – DIE ENERGIEREBELLION** ist der neue Film des mehrfach preisgekrönten Filmemachers Carl-A. Fechner (DIE 4. REVOLUTION – Energy Autonomy). Das Thema: Deutschlands Weg zu einer nachhaltigen Versorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren Energien. Wind-, Wasser- und Sonnenkraft anstelle von Öl, Gas, Kohle und Atomstrom. Die Botschaft: „Gemeinsam schaffen wir es!“

Stellvertretend für das Heer der Techniker, Ingenieure und Projektentwickler, die, unbeachtet von der Öffentlichkeit, an der EnergieRebellion arbeiten, werden in dem Film Tüftler, Kaufleute, Professoren, Studierende sowie Umweltaktivisten und ihre Projekte portraitiert. Zum Beispiel der bayerische Erfinder Edy Kraus. Jahrelang arbeitete er an einer Pelletier-Maschine, die aus altem Stroh wertvollen Brennstoff machen sollte, ging am Prototyp fast bankrott, blieb aber am Ball und hatte schließlich Erfolg. Oder der Kaufmann Amir Roughani, der heute mehrere PV-Großanlagen betreibt. Zunächst hielt er die bezahlbare Versorgung einer Industrienation mit Erneuerbaren Energien für unmöglich, doch nach einer Reise in die Ukraine ist er nun überzeugt, dass es für ein Land keine Abhängigkeit von Öl-, Gas- und Kohlevorkommen aus dem Ausland geben darf.

Vier Jahre arbeitete Fechner an dem Film. Herausgekommen ist ein bildstarkes, leidenschaftliches und eindrucksvolles Plädoyer für eine rasche Umsetzung der Energiewende. Ein Film, der, wie National Geographic schreibt, „Mut macht auf eine Zukunft mit Erneuerbaren Energien.“

## Pressenotiz

Nach DIE 4. REVOLUTION präsentiert Carl-A. Fechner mit seinem neuen Kinofilm POWER TO CHANGE die Vision einer demokratischen, nachhaltigen und bezahlbaren Energieversorgung über 100 Prozent Erneuerbare Energien.

POWER TO CHANGE ist ein eindrucksvolles Plädoyer für eine rasche Umsetzung der Energieevolution. Der Film erzählt mitreißende Geschichten von den Kämpfern, Tüftlern und Menschen wie du und ich, von innovativen und überraschenden Technologien – und einer Reise in ein Land, das exemplarisch zeigt, wie die Abhängigkeit von fossilen Energien Kriege auslösen kann: die Ukraine.

Für seinen Film konnte der Regisseur prominente Fürsprecher wie Hans-Josef Fell (Mitautor des Erneuerbare-Energien-Gesetzes), die Wissenschaftlerin Prof. Dr. Claudia Kemfert und MdB Dr. Julia Verlinden (energiepolitische Sprecherin der Grünen) gewinnen.

Große Filmmusik, cineastische Aufnahmen und überraschende Fakten lassen die Zuschauer erleben, warum die rasche Umstellung der Weltenergieversorgung auf dezentral erzeugte Energien aus erneuerbaren Quellen entscheidend für das Überleben der Menschheit ist und uns alle betrifft – kurzweilig, spannend und visuell überwältigend. Nach diesem Film werden Sie die Energiewende mit anderen Augen sehen!

## Inhalt

Das ist die Energierevolution in Bildern: Dieses Jahrhundertprojekt, mit dem Deutschland auf 100 Prozent Erneuerbare Energien umsteigen will. POWER TO CHANGE begibt sich auf die Reise zu den Menschen, die diese tiefgreifende Veränderung in unserer Gesellschaft voranbringen. Der Film sucht die Antwort auf eine Frage, die viele von uns umtreibt: Wie schaffen wir es, unsere Energieversorgung ganz auf Sonne, Wind, Wasser und Biomasse umzustellen?

Noch hält die fossil-atomare Wirtschaft am Alten fest und hinterlässt dabei strahlenden Müll, das Risiko eines atomaren Super-GAUs, zerstörte Landschaften und einen Klimawandel, der gerade den Ärmsten Dürren und Naturkatastrophen beschert. Doch die Erlöse aus diesem schmutzigen Geschäft bröckeln, weil die Erneuerbaren Energien an Kraft und Rückhalt gewinnen – damit hat die Energierevolution begonnen.

Gekämpft wird gegen Mythen, die über die Energiewende kursieren: Sie sei zu teuer, es fehlten Speichertechnologien, es drohten Stromausfälle. Wie es wirklich um den Umbau unserer Energiewelt steht, das versucht POWER TO CHANGE zu ergründen – auf einer Reise durch ganz Deutschland, zur EU nach Brüssel und in die Ukraine.

Hier, in der umkämpften Ostukraine, zeigt sich: Solange Nationen von Öl, Kohle, Gas und Uran abhängig sind, sind sie politisch erpressbar. Aus der Innenperspektive zweier Ukrainer erfahren die Zuschauer, was der Krieg mit dieser Abhängigkeit zu tun hat – und wie sie im Geist des Maidan eine demokratische Energiezukunft gestalten wollen.

# POWER TO CHANGE

## Die EnergieRebellion



Mit Herzblut und Verstand kämpfen visionäre Menschen auch in Deutschland für die Umstellung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien. Der Film erzählt ihre Geschichten: von Verzweiflung und Durchhaltewillen, von Rückschlägen und Erfolgen.

Dabei wird klar: Wir brauchen nicht nur Strom, sondern auch Wärme aus erneuerbaren Quellen. Außerdem Konzepte für eine zukunftsfähige Mobilität. Im Hafen, in dem die Container wie Bauklötze herumschwenken, hören die Zuschauer von einem Güterverkehr, der nicht mehr am Tropf der Mineralölkonzerne hängt. POWER TO CHANGE berichtet von einer Kultur des Teilens statt Besitzens und macht erlebbar, wie aus Stroh Wärme wird, aus einem Energiemoloch eine Niedrigenergiesiedlung und aus einem Atomkraft-Ingenieur ein Aktivist gegen den Neubau von AKWs.

Die Vorkämpfer dieser „Revolution von unten“ sind Menschen „wie du und ich“: Zum Beispiel Edy Kraus, der Unternehmer und Kämpfer, Lutz Machalewski, der Stromsparhelfer und Frank Günther, der Stadtwerke-Chef. Der Film begleitet den Stromsparhelfer auf seiner Tour durch sozial schwache Haushalte, den ukrainischen Aktivistin Roman Zinchenko bei der Diskussion mit dem Umweltminister und den smarten Unternehmer Amir Roughani auf seinem Weg zum persönlichen Wandel. Wird er erkennen, dass auch sein eigenes Verhalten zählt, wenn die Energierevolution gelingen soll?

POWER TO CHANGE entführt die Zuschauer in eine faszinierende Technikwelt: Ein Treibstoff, der hilft, Stromspitzen abzufangen, ein Energiespeicher, der auf dem Abrissgelände abgeschalteter AKWs entstehen könnte, das intelligent vernetzte Kraftwerk aus dezentralen Heimbatterien.

Möglichkeiten gibt es viele, erschreckend ist, dass Europa weiterhin auf Atomkraft setzt. Trotz der Reaktorkatastrophe von Fukushima und des Super-GAUs von Tschernobyl, der sich dieses Jahr zum dreißigsten Mal jährt. Gegen die Gefahren der Atomkraft gehen heute wie vor 40 Jahren Menschen auf die Straße.

POWER TO CHANGE ruft auf, sich ihnen anzuschließen und für die Zukunft zu kämpfen. In der Hoffnung auf eine Energiezukunft, die sauber, nachhaltig und demokratisch ist. Ein Plädoyer für die Umstellung. Gegen allen Widerstand. Und vor allem: gemeinsam!

# Die Protagonisten: Gesichter der Energiewende

**POWER TO CHANGE wird getragen von Menschen, die die Energiewende leben und für eine saubere, gerechte Energieversorgung kämpfen.**

## Hans-Josef Fell

Hans-Josef Fell ist Mitautor des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und ehemaliger Bundestagsabgeordneter für Bündnis 90/ Die Grünen. Ohne das EEG, wie es damals beschlossen wurde, wäre heute weit weniger Strom aus Erneuerbaren im deutschen Netz. Hans-Josef Fell geht es um die großen Zusammenhänge: Warum Erneuerbare Energien Frieden stiften, wie die Umstellung weltweit gelingen kann, und wer sie aufzuhalten versucht.

## Ganna Gladkykh

Ganna Gladkykh ist Mitglied eines jungen Berater-Teams für Nachhaltigkeit und arbeitet unter anderem für das ukrainische Umweltministerium. Dass sie in diese Position gekommen ist, war erst nach der Maidan-Revolution überhaupt denkbar. Wie viele Ukrainer will sie am gesellschaftlichen Aufbruch mitwirken, denn ihre Heimat im Osten der Ukraine ist vom Krieg schwer gezeichnet.

## Frank Günther

Frank Günther leitet die Versorgungsbetriebe Bordesholm, einen lokalen Energieversorger in Schleswig-Holstein, der seinen Kunden ausschließlich Ökostrom anbietet. Das große Ziel: Selbstversorgung mit Erneuerbaren Energien. Der große Vorteil dabei ist, dass die Kommune das Stromnetz selbst in eigener Hand hält und die Gewinne somit in die Region fließen. Günther zeigt, dass die Umstellung auf eine saubere Energieerzeugung und intelligente Energiesteuerung einfach realisierbar ist - lokal und regional. Hunderte Energiegenossenschaften, Stadtwerke, Ökostromanbieter und Privathaushalte in ganz Deutschland machen es bereits vor.

## Claudia Kemfert

Prof. Dr. Claudia Kemfert leitet die Abteilung Energie, Verkehr und Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). Sie analysiert die falschen Behauptungen, die jeder von uns kennt: Vom Kostentsunami durch PV-Strom bis zu drohenden Blackouts. Den Lobbyisten von Mineralölindustrie und Energiekonzernen widerspricht sie mit wissenschaftlichen Fakten.



### **Edy Kraus**

Edy Kraus brennt für seine Erfindung: Eine mobile Pelletieranlage, die Reststoffe der Landwirtschaft zu Pellets verarbeiten kann, und so zum Lieferant für grünen Strom und Wärme wird. Obwohl die Umsetzung jenes Traums sowohl Edy Kraus als auch seinen ersten Kunden fast in den Ruin treibt, geben die beiden nicht auf und halten an dem Konzept fest. Mit Erfolg!

### **Lutz Machalewski**

Lutz Machalewski ist ehemaliger Langzeitarbeitsloser und als einer von 50 Stromsparerhelfern im Auftrag der Caritas in Berlin unterwegs. Er versorgt Haushalte mit Energie-Spar-Tipps, LED-Lampen und wassersparenden Duschköpfen, um die anfallenden Betriebskosten zu senken und die Umwelt zu entlasten. Der Gedanke dahinter: Viele kleine Veränderungen können Großes bewirken.

### **Reiner Mangold**

Reiner Mangold leitet die Abteilung Nachhaltige Produktentwicklung bei AUDI. Er entwickelt Kraftstoffe, in denen CO<sub>2</sub> wiederverwertet wird, etwa Methan aus der Power-to-Gas-Anlage.

### **Stephan Rammler**

Prof. Dr. Stephan Rammler ist Mitgründer und Dozent am Institut für Transportation Design in Braunschweig. Wer die Gesellschaft verändern will, sagt er, muss mutig denken. Als Transformationsforscher entwickelt Stephan Rammler nachhaltige Mobilitätskonzepte: Luftschiffe, die emissionsarme Fernreisen ermöglichen und Konsumgüter, die aus der Region kommen und mittels Binnenschiffen und Lastenrädern verteilt werden. Mit seinen Visionen einer nachhaltigeren Zukunft macht Rammler Mut, anders zu denken!

### **Martin Randelhoff**

Martin Randelhoff betreibt den Blog „Zukunft Mobilität“ und berät Kommunen und Unternehmen zu Zukunftstrends im Verkehrssektor. Seine Vision ist die einer vernetzten Mobilitätswelt, in der Autos und Fahrräder geteilt und in der vor allem ein zuverlässiger und komfortabler ÖPNV nachhaltig genutzt wird.

### **Amir Roughani**

Amir Roughani ist als Flüchtlingskind aus dem Iran nach Deutschland gekommen und bahnte sich mit Fleiß, Mut und Durchhaltevermögen seinen Weg zum Erfolg. Heute ist er Gründer und Inhaber von Vispiron, einem Ingenieurdienstleister für Messtechnik und Automobilindustrie, und engagiert sich inzwischen auch in der Projektierung von Anlagen für Erneuerbare Energien. Der smarte Unternehmer zweifelte lange an der Energiewende.

Eine bezahlbare Versorgung unserer Industrienation mit Erneuerbaren Energien konnte er sich nur schwer vorstellen. Er wird vom Gegenteil überzeugt als er auf Menschen trifft, die anders denken und die Überzeugung leben, dass Ökonomie und Ökologie zusammengehören und es Frieden nur mit Erneuerbaren geben kann.

### **Christoph M. Schmidt**

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt berät als Vorsitzender der fünf sogenannten „Wirtschaftsweisen“ im „Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung“ die Bundesregierung. Zugleich leitet der Ökonom das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI). Mit der Energiewende befasst er sich seit Jahren intensiv, u. a. als Präsidiumsmitglied von „acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften“, mit dem Akademieprojekt „Energiesysteme der Zukunft.“ Das RWI hat im Jahr 2012 auch eine wissenschaftliche Studie für eine marktwirtschaftlich orientierte Energiewende im Auftrag der „Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft“ erstellt.

### **Peter Smith**

Peter Smith arbeitete 30 Jahre lang als Ingenieur im Atomkraftwerk Hinkley Point B. In seiner Arbeit erlebte er direkt, wie die Nuklearindustrie Profit vor Sicherheit stellte. Nachdem es in Fukushima zur Kernschmelze kam, war für Smith klar, dass er sich aktiv gegen den Neubau eines Atomreaktors in Großbritannien einsetzen muss.

### **Axel Uhl**

Prof. Dr. Axel Uhl ist Professor für Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Nordwestschweiz und leitete die Business Transformation Academy von SAP. Als Experte für Transformationsprozesse untersucht er, wie Veränderungen sich erfolgreich implementieren lassen. Informationstechnologien stellen dabei für ihn eines der wichtigsten Hilfsmittel dar, um sparsamer mit Energie umzugehen.

### **Julia Verlinden**

Dr. Julia Verlinden ist energiepolitische Sprecherin der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen im Bundestag. Ihr Wahlkreis liegt in Gorleben – und so ist der Widerstand gegen neue AKWs, wie das geplante im britischen Hinkley Point C, ein Herzensthema der Politikerin.

### **Roman Zinchenko**

Roman Zinchenko ist Mitgründer und Leiter von Greencubator, einer ukrainischen Nichtregierungsorganisation. Der Kommunikationsstratege bringt Start-Ups aus dem Bereich Energieeffizienz, Energiemanagement, Speicherung

und Stromerzeugung zusammen, und will auch Journalisten zeigen, wie smarte und innovative Energieversorgung funktionieren kann. Sein Ziel: Weg von einem Energiesystem, an dem sich wenige Oligarchen bereichern.

## Im Film vorgestellte Technologien

Die im Film vorgestellten Technologien sollen die Energiewende voranbringen und greifbar machen. POWER TO CHANGE zeigt dem Zuschauer damit konkrete Lösungen auf und verdeutlicht einmal mehr die Komplexität und die verschiedenen Facetten der Energiewende.

### Speicher

Was, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht? Diese Frage kommt oft auf im Kontext der Umstellung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien. Neben der Möglichkeit, flexibel Strom aus Bioenergie zu nutzen, also aus Pelletheizungen, Biogasanlagen, mit Pflanzenöl betriebenen Blockheizkraftwerken, stehen künftig auch immer mehr Stromspeicher zur Verfügung. Sie dienen dazu, das Stromnetz zu stabilisieren, wenn zu viel Strom eingespeist wird. Dann kommen auch Speicher zum Einsatz, die den Strom in Wärme oder Treibstoffe umwandeln. Neben klassischen Pumpspeicherkraftwerken sind die Speichertechnologien der Zukunft zum Beispiel:

### Gravity Power / Lageenergiespeicher

Das Prinzip ist ähnlich wie das eines Pumpspeicherkraftwerks, braucht aber wesentlich weniger Fläche und kann auch in Gegenden verwirklicht werden, in denen die Landschaft kein Gefälle bietet. Zunächst wird ein tiefes Loch gebohrt. Aus recyceltem Beton wird ein riesiger, massiver Kolben gefertigt, der in dieses Loch passt. Mit speziellen Dichtungen schließt dieser an den Rändern ab.

Gibt es Stromüberschüsse, wird mit diesem Strom eine Pumpe betrieben, die Wasser unter den Kolben pumpt. Er wird nach oben gehoben. Sobald Strom benötigt wird, lässt man den Kolben absinken. Er verdrängt das Wasser, das daraufhin eine Turbine antreibt, die Strom erzeugt. Der Speicher ist innerhalb von Sekunden einsatzfähig und kann über mehrere Stunden Strom liefern.

## Power to Gas

POWER TO CHANGE führt den Zuschauer zur weltweit größten Power-to-Gas-Anlage im niedersächsischen Werlte. Bei der Elektrolyse wird mit Hilfe von überschüssigem Strom aus Wasser Wasserstoff hergestellt. Außerdem wird aus einer Biogasanlage das dort freiwerdende CO<sub>2</sub> abgespalten.

Der neu erzeugte Wasserstoff und das CO<sub>2</sub> können methanisiert werden. Endprodukt ist dann ein Gas, vergleichbar zu Erdgas, das auf mehrfache Weise genutzt werden kann:

- Einspeisung ins Erdgasnetz, z. B. für die Nutzung in Gasthermen
- Nutzung als Kraftstoff in gasbetriebenen Fahrzeugen
- Betrieb eines Blockheizkraftwerks zur Strom- und Wärmeerzeugung

Diese Technologie hat mehrere Vorteile: CO<sub>2</sub> wird hier in einen Kreislauf geführt, sodass bei der Nutzung des Gases kein zusätzliches CO<sub>2</sub> anfällt. Die Nutzung des überschüssigen Stroms trägt zur Entlastung des Stromnetzes bei Einspeisespitzen bei. Mit Hilfe von Kraft-Wärme-Kopplung werden auch bei der Erzeugung von Strom aus diesem Gas wieder relativ hohe Wirkungsgrade erreicht, wenn man die Wärmeerzeugung dabei miteinbezieht.

## Batteriekraftwerk/ Schwarm-Batterien

Das erste kommerzielle Batteriekraftwerk Europas wird in POWER TO CHANGE vorgestellt. Es kann dem Stromnetz innerhalb von Sekundenbruchteilen 5 MW Leistung zur Verfügung stellen. Daneben könnte auch eine intelligente Vernetzung von vielen kleinen Batterien ein großes Schwarm-Speicher-Kraftwerk bilden. Dabei werden Batteriespeicher in Haushalten und Elektroauto-Akkus so zusammengeschaltet, dass sie immer dann Strom ans Netz liefern, wenn sie diesen gerade nicht selbst benötigen, aber deutschlandweit Strom gebraucht wird. Experten gehen davon aus, dass bis 2020 zum halben Preis die doppelte Speicherkapazität zur Verfügung steht. Hierbei wird vorwiegend Lithium eingesetzt, sodass begleitend zum Ausbau der Batterieproduktion auch ein funktionierendes Recyclingsystem etabliert werden muss, um die Lithiumressourcen zu schonen.

Weil jede Speichermethode spezifische Vor- und Nachteile hat, zählt es, auf die Vielfalt an Speichern zu setzen. Damit lassen sich alle Sektoren des Energieverbrauchs – Strom, Wärme und Mobilität langfristig aus Erneuerbaren Quellen speisen. POWER TO CHANGE zeigt auf, welche Komponenten zu dieser neuen Energiezukunft gehören.

## Über den Dreh

Das Wesen der neuen Energiezukunft ist dezentral – und entsprechend wurde für POWER TO CHANGE in ganz Deutschland gedreht. Die neunköpfige Crew war – mit Unterbrechungen – rund ein halbes Jahr unterwegs und drehte an 63 Tagen mehr als 100 Stunden Filmmaterial.

Die Reise führte zunächst nach Berlin, wo das Team Lutz Machalewski beim Stromsparcheck begleitete, das Märkische Viertel – eine der größten Sanierungsbaustellen Europas – besuchte, den Blick vom Containerkran im Berliner Westhafen einfing, und auf eine der größten Dachflächen-PV-Anlagen Deutschlands filmte. An der TU Berlin wurde außerdem an einer Vorlesung der Wirtschaftswissenschaftlerin Claudia Kemfert teilgenommen.

Anschließend ging es in die deutsche Provinz: Beeindruckende Landschaften auf der schwäbischen Alb, ein leistungsstarker Windpark neben dem VW-Werk Emden, Hightech in der Power-to-Gas-Anlage in Werlte, eine Kommune mit eigenem Stromnetz im schleswig-holsteinischen Bordesholm und unweit, in Schwerin, eine der größten Batteriespeicher Europas. Ein nie in Betrieb genommenes AKW in Stendal wurde zur Kulisse für ein Gespräch über eine spannende Speichertechnologie: Gravity Power. Edy Kraus und seine mobile Pelletieranlage begleitete das Filmteam in Melchingen bei Verhandlungen mit seinem ersten Käufer in Drechow nahe Stralsund. Im hessischen Lohra durfte das Filmteam erleben, wie Edy Kraus' Konzept im Großen funktioniert.

An den SAP-Standorten Walldorf und St. Leon/Rot nahe Heidelberg konnte das Filmteam verschiedenste Energieeffizienz-Maßnahmen rund um die Informationstechnologie filmisch thematisieren, in Schweinfurt, beim Treffen der Energiegenossenschaft Oberes Werntal, gab es eine Diskussion um Windkraftanlagen. An der Hochschule für bildende Künste in Braunschweig führte Regisseur Carl-A. Fechner ein Interview mit dem Forscher Stephan Rammler, im Co-Working-Space in Düsseldorf mit dem jungen Blogger Martin Randelhoff. Thema von beiden: die Zukunft der Mobilität.

Im Mittelpunkt des Films stehen die Aufnahmen mit Amir Roughani. Zwei Tage nahm sich das Filmteam Zeit für Impressionen aus der Heidelberger Bahnstadt und das Thema nachhaltige Stadtentwicklung.

Prägend war jedoch vor allem die Reise in die Ukraine: In Kiew war der Geist von Zusammenhalt und Aufbruch zu spüren, während in den zerstörten Städten Slavjansk, Kramatorsk und Semenivka, im Osten der Ukraine, die Spuren und Konsequenzen des Konflikts mit pro-russischen Separatisten deutlich wurden.



Zum Dreh in Brüssel vor der EU-Kommission kamen dann nochmal viele der wichtigsten Filmprotagonisten zusammen. Gemeinsam demonstrierten sie ihren Protest gegen das neue AKW Hinkley Point C. Die Filmcrew reiste dazu im Demo-Bus mit und hatte Gelegenheit, MdB Julia Verlinden zu interviewen.

Drehort	Land	Bundesland	Kreis
Brüssel	Belgien		
Crailsheim	Deutschland	Baden-Württemberg	Schwäbisch Hall
Heidelberg	Deutschland	Baden-Württemberg	Stadtkreis
Karlsruhe	Deutschland	Baden-Württemberg	Karlsruhe
Melchingen	Deutschland	Baden-Württemberg	Hechingen
Walldorf	Deutschland	Baden-Württemberg	Rhein-Neckar-Kreis
München	Deutschland	Bayern	kreisfrei
Schweinfurt	Deutschland	Bayern	kreisfrei
Würzburg	Deutschland	Bayern	kreisfrei
Berlin	Deutschland	Berlin	kreisfrei
Kassel	Deutschland	Hessen	kreisfrei
Lohra	Deutschland	Hessen	Marburg-Biedenkopf
Drechow	Deutschland	Mecklenburg-Vorpommern	Vorpommern-Rügen
Schwerin	Deutschland	Mecklenburg-Vorpommern	kreisfrei
Emden	Deutschland	Niedersachsen	kreisfrei
Werlte	Deutschland	Niedersachsen	Emsland
Braunschweig	Deutschland	Niedersachsen	Stadtkreis
Düsseldorf	Deutschland	Nordrhein-Westfalen	kreisfrei
Essen	Deutschland	Nordrhein-Westfalen	Rhein-Ruhr
Grevenbroich	Deutschland	Nordrhein-Westfalen	Rhein-Kreis
Stendal	Deutschland	Sachsen-Anhalt	Stendal
Bordesholm	Deutschland	Schleswig Holstein	Rendsburg-Eckernförde
Flensburg	Deutschland	Schleswig Holstein	kreisfrei
Tautenhain	Deutschland	Thüringen	Saale-Holzland
Kirchberg	Österreich	Tirol	Brixental
Kiew	Ukraine		
Kramatorsk	Ukraine		Oblast Donezk
Sloviansk	Ukraine		Oblast Donezk

## Finanzierung des Films

POWER TO CHANGE zeigt, wie der Ausbruch aus dem Konventionellen gelingen kann. Dabei lief die Filmfinanzierung nicht klassisch über Förderungen oder mit Hilfe von Redaktionen. Wie schon bei der Finanzierung des Films DIE 4. REVOLUTION setzte fechnerMEDIA auf eine möglichst breit verteilte und unabhängige Finanzierung über verschiedene Sponsoren, die keinen Einfluss auf die Gestaltung des Films hatten.

Die Initiative sowie die Anschubfinanzierung für einen Folgefilm kam vom Verein „Energiewende Hohenlohe e.V.“ Gemeinsam mit einer privaten, persönlich sehr engagierten Investorin, konnte das Gelingen finanziell abgesichert werden. Außerdem unterstützten den Verein und die Filmproduktion zahlreiche Sponsoren und Supporter, Privatleute, Stadtwerke, Kommunen, Energiegenossenschaften, Solarvereine, Umweltverbände sowie kleine und große Unternehmen.

Der Regisseur Carl-A. Fechner würdigte dies auf der Gründungsversammlung mit den Worten „Noch nie zuvor wurde ein solches Filmprojekt aus der Bevölkerung heraus angestoßen und mitfinanziert!“ Vor allem auch mittelständische Unternehmen aus der Region Hohenlohe haben dazu beigetragen, die Finanzierung des Films anzustoßen; und mit einem Crowdfunding auf Startnext konnte der Verein weitere Finanzierungsbausteine generieren.

## Interview mit Carl-A. Fechner

**FRAGE:** 2010 lief mit großem Erfolg Ihr Film DIE 4. REVOLUTION im Kino – ein Film über Ihre Vision einer Welt, die zu 100 % mit Erneuerbaren Energien versorgt wird. POWER TO CHANGE ist ebenfalls ein Film über die Zukunft unserer Energieversorgung. Warum einen zweiten Kinofilm zu diesem Thema?

**C. FECHNER:** Aus mehreren Gründen. Als wir in den Jahren 2006 bis 2010 den Film DIE 4. REVOLUTION – EnergyAutonomy gemacht haben, gab es eine Euphorie wegen unglaublicher Zuwächse im Bereich der Erneuerbaren Energien, vor allem in der Solarenergie. Dann aber ist das eingetreten, was auch der Hauptprotagonist Hermann Scheer vorausgesehen hat: ein roll back. Er hat davor gewarnt, dass Kohle- und Atomkraftwerksbetreiber, die Millionen Euro Gewinn machen, das nicht widerstandslos hinnehmen werden. Genau das ist geschehen.

Die dezentrale Energierevolution verändert auch das Wirtschaftssystem und führt zu gerechteren Strukturen. Das kann logischerweise nicht im Sinne von Großkonzernen sein, die auf zentrale Energieversorgung setzen. Der Widerstand dagegen ist zunehmend erfolgreich, vor allem in Deutschland. Die Veränderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) richten sich konkret gegen die Bewegung von unten, etwa die Kürzungen der Einspeisevergütungen. Wir erleben eine – ironisch gesagt – faszinierend gut funktionierende Kampagne gegen das EEG: beispielsweise seien die Erneuerbaren Energien wahnsinnig teuer oder brächten einen Kosten-Tsunami. Wir haben das Gefühl, dass man dem etwas entgegensetzen muss. Und das wollen wir mit dem Film POWER TO CHANGE tun. Wir wollen die Kraft von unten aufnehmen, wir wollen sie stärken, wir wollen neue Impulse geben. Deshalb zeigen wir in dem Film eine ganze Reihe von vorbildlichen Projekten. Dabei geht es nicht nur um technische Fragen, sondern vor allem auch um menschliche. Schließlich braucht es Menschen, die diese technischen Möglichkeiten voranbringen. Denn die EnergieRebellion kommt aus dem Volk! Die Protagonisten im Film sind Menschen wie du und ich. Wir glauben, mit diesen Geschichten die Menschen zu inspirieren, neue Entscheidungen zu treffen.

**FRAGE: Bei POWER TO CHANGE konzentrieren Sie sich auf Menschen und Technologien in Deutschland – warum?**

**C. FECHNER:** Wie jeder Film ist auch POWER TO CHANGE exemplarisch. Nachdem wir mit DIE 4. REVOLUTION gezeigt haben, wie wir die Energiewirtschaft weltweit umgestalten können, gehen wir hier in die Tiefe und haben als Beispiel Deutschland gewählt. Wir hätten auch die USA nehmen können. Aber bei aller Euphorie: Der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromproduktion liegt in den USA immer noch bei 13 Prozent, bei uns liegt er bei 33 Prozent.

Wir sehen in Deutschland eine große Bandbreite im Engagement für die Energierevolution. Und wo das übergreifende Thema bei DIE 4. REVOLUTION der Zusammenhang zwischen Energie und Gerechtigkeit war, ist es bei POWER TO CHANGE der Zusammenhang zwischen Energie und Frieden. Viel zu wenig wird wahrgenommen, welche Rolle die fossilen Energien und die Energiesysteme der Welt bei kriegerischen Auseinandersetzungen spielen. Ein Beispiel: Die Terroristen-Gruppierung IS hat Ölquellen erobert und erzielt enorme Einnahmen aus dem Ölverkauf. Letzten Endes finanzieren wir also den Terror dieser Organisation durch den Verbrauch von Öl hier bei uns. Über diesen katastrophalen Zusammenhang müssen wir uns klar werden. Um solche Zusammenhänge aufzuzeigen, folgen wir unserem Protagonisten Amir Roughani in die Ukraine.

Dort konnten wir junge, enthusiastische Energie-Demokraten – so bezeichnen sie sich selber – treffen, die den Kampf gegen eine Energie-Diktatur, also gegen das zentrale System, führen.

**FRAGE:** Einer der Schwerpunkte im Film ist also das friedensstiftende Potential einer Versorgung mit Erneuerbaren Energien – als Beispiel zeigen Sie die Ukraine-Krise. Warum haben Sie sich für diesen Aspekt entschieden?

**C. FECHNER:** Die Ukraine ist ganz nah. Es ist ein europäisches Land, in dem Menschen aufstehen und ihren Kampf um Freiheit und Demokratie leben. Zum anderen ist die Ukraine – noch mehr als wir selbst – absolut abhängig von fossilen Rohstoffen, auch von Gas. Und wir erleben seit Jahren, dass Russland diese Abhängigkeit ausnutzt, um politische Ziele durchzusetzen. Deshalb gibt es in der Ukraine einen Aufbruch in Richtung Energieautonomie – eine Bewegung, die in unserer Medienberichterstattung leider bisher nur wenig zu sehen ist.

**FRAGE:** Sie lassen Menschen zu Wort kommen, die die Energiewende leben und dafür kämpfen. Wer hat Sie am meisten beeindruckt?

**C. FECHNER:** Gerührt hat mich am meisten die Geschichte von Edy Kraus, der sein ganzes Leben dem Kampf für die Energierevolution widmet, unglaubliche Höhen und Tiefen erlebt hat, bis hin zur Insolvenz. Er hat alles verloren und sich dann wieder hochgerappelt. Das Interview mit ihm war eines der intensivsten, die ich je geführt habe.

Genauso fasziniert mich auch die Entwicklung von Amir Roughani während unserer Drehzeit: Zu Beginn hatte ich dort einen eigentlich eher etwas zynischen Menschen, der viel Wert auf Geld und ein dickes Auto legt. Im Laufe der Zeit hat er solche Veränderungen durchlebt – wir haben seine Geschichte im Film dann „gerafft“ – das fasziniert mich schon. Das ist ein Geschenk, so einen Menschen kennenzulernen, zu erleben, wie er sein Business-Modell immer weiter umstellt, hin zur Energiewende und den Aufbau von Wind- und Solarparks. POWER TO CHANGE zeigt nicht radikale Outlaws, sondern er zeigt Menschen, die in unsere Gesellschaft integriert sind, die aber klar für sich Entscheidungen getroffen haben.

**FRAGE:** Im Film stellen Sie ungewöhnliche Technologien vor. Welche hat Sie am meisten beeindruckt?

**C. FECHNER:** Mit Hilfe von Erneuerbaren Energien andere Kraftstoffe herzustellen und dabei auch noch CO<sub>2</sub> aus der Luft zu ziehen – so, wie das bei einer Power-to-Gas-Anlage zu sehen ist – fand ich sehr beeindruckend. Das ist Hightech. Und das Ergebnis ist ein alternativer Treibstoff.

Ich fahre selbst ein Elektroauto und bin der Ansicht: Für Individual-Mobilität ist die Elektromobilität die entscheidende Größe. Immer wieder gibt es den Einwand, die Elektromobilität lohne sich gar nicht, was CO<sub>2</sub>-Emissionen betrifft, weil der Strom dafür noch zu über 60 Prozent aus Atom- und Kohle-Kraftwerken stammt. Aber das muss uns natürlich umso mehr motivieren, die Stromproduktion auf Erneuerbare Energien umzustellen.

Was mich auch begeistert hat, ist die energetische Sanierung eines ganzen Stadtviertels in Berlin mit 24.000 Wohnungen. Hinterher brauchen wir 50 Prozent weniger Energie. Und für die nächsten fünf Jahre bleiben Miete plus Nebenkosten stabil. Ohne Sanierung wären sie mit den Energiekosten und dem energietechnischen Verfall der Häuser weiter angestiegen.

Noch ein Beispiel: Wir verbauen pro Jahr 25 Milliarden Tonnen Beton, hergestellt aus Zement, dessen Produktion extrem viel CO<sub>2</sub> verursacht. Was kaum jemand weiß: wir könnten das auch mit *Celitement* machen. Das ist derzeit noch teuer. Die Frage ist: Was lassen wir uns das kosten? Würden wir umstellen auf *Celitement* weltweit, könnten wir 2,5 % weniger Kohlenstoff in die Luft blasen.

**FRAGE: Es ist die Vielfalt an Möglichkeiten, die Sie am meisten beeindruckt?**

**C. FECHNER:** Ja, es ist tatsächlich so. Die Umstellung auf Erneuerbare Energien erfasst alle Lebensbereiche. Und es wird viel zu wenig in der öffentlichen Diskussion wahrgenommen, dass sie den Menschen dient. Sie bringt mehr Gerechtigkeit in der Welt, mehr Frieden und ein wesentlich angenehmeres Lebensumfeld. Niemand kann mir erzählen, dass ein Kohlekraftwerk in der Nachbarschaft angenehm ist, verglichen mit einer Windkraftanlage. Dennoch entsteht gerade um die Windkraft eine absurde Diskussion.

Einerseits sehen wir, wie Großkonzerne im Energiebereich Lobbyisten in Gang setzen, um die Regierung zu beeinflussen. Ziel der Großkonzerne ist es, dass die Strukturen erhalten bleiben, damit sie weiter Millionen verdienen. Aber wir sehen andererseits die Menschen, die sich darüber aufregen, dass zwei Kilometer entfernt eine Windkraftanlage steht. Meiner Ansicht nach sind diese Menschen verführt von einer höchst erfolgreichen PR-Maschine. Man kann nachweisen, dass etwa die Initiative, die gegen das EEG PR gemacht hat, über ein Millionen-Budget verfügt. Deren Methoden finde ich perfide – wir wollen mit dem Film etwas dagegensetzen.

Und wir hoffen, dass gerade auch Energiegenossenschaften neue Power bekommen, damit sie durchhalten, bis es eine andere Gesetzgebung gibt, die eine Bürgerenergiebewegung begünstigt. Mit POWER TO CHANGE wollen wir diese Menschen unterstützen. Denn es geht letztendlich um das Überleben der Menschheit! Wir werden weitere 100 Millionen extrem arme Menschen haben, bedingt durch die Klimaveränderungen, die jetzt schon eingesetzt haben.



Schon heute gibt es 20 Millionen Klimaflüchtlinge und immer mehr werden zu uns kommen. Wir sollten dafür sorgen, dass sie in ihren Ländern menschenwürdig leben können. Und einer der wesentlichen Hebel dazu ist ein dezentrales System Erneuerbarer Energien.

**FRAGE: Wie schon bei DIE 4. REVOLUTION wurde POWER TO CHANGE auf ungewöhnliche Art und Weise finanziert – nämlich ohne Förderung und TV-Sender, allein mit Sponsoren und Kooperationspartnern. Warum?**

**C. FECHNER:** Das Fördersystem in diesem Land ist – um mich vorsichtig auszudrücken – schwierig. Wir haben uns bei der 4. REVOLUTION lange mit Förderungen beschäftigt und haben keine einzige bekommen. Die Begründung damals war: Dieser Film wird niemanden interessieren und hat keine wirtschaftliche Erfolgschance. Wir hatten dann in Deutschland den meist gesehene Kino- Dokumentarfilm im Jahr 2010 mit über 100.000 Zuschauern. Der Film ist in 28 Sprachen übersetzt und in weit über 30 Ländern gezeigt worden. DIE 4. REVOLUTION und POWER TO CHANGE wären nicht zustande gekommen, wenn wir uns nicht vom Fördersystem gelöst hätten. Deshalb haben wir Menschen gefragt, ob sie nicht in diesen Film investieren wollen. Dass wir den Erfolg der 4. REVOLUTION vorzuweisen haben, hat es den Menschen leichter gemacht, in uns Vertrauen zu setzen. Und deshalb haben wir es ein bisschen so gemacht wie im amerikanischen System: mit Investoren und Sponsoren.

**FRAGE: Schon bei DIE 4. REVOLUTION haben Sie mit Eventpartnern zusammengearbeitet, die maßgeblich zum Erfolg der Kinokampagne 2010 beigetragen haben. Auch dieses Mal setzen Sie auf eine aufwändige Eventkampagne. Was ist Ihre Motivation für diesen Schritt, der nicht nur sehr zeit-, sondern auch kostenintensiv ist? Was erwarten oder erhoffen Sie sich?**

**C. FECHNER:** Das ist eigentlich überhaupt nicht kostenintensiv. Wir haben ein Eventpartnerkonzept entwickelt mit dem Ziel, mit regionalen Gruppen zusammen zu arbeiten, die rund um den Film Events organisieren. Es gibt regionale Runde Tische, bestehend aus diversen NGOs wie dem BUND, NABU und Solargruppen und Grüne Jugend, kirchliche Gruppierungen, engagierte Lehrer mit ihren Klassen und sicherlich auch Solarenergiebetreiber. Sie alle organisieren Veranstaltungen zum Start des Films.

Dass dieses Konzept funktioniert, hat auch was mit dem Thema zu tun. Wir nehmen den Enthusiasmus von Menschen in diesem Land auf, dafür zu sorgen, dass ihre Kinder auch noch menschenwürdig leben können. Wir haben das ja bei der 4. REVOLUTION erlebt – es war fantastisch.

**FRAGE: Wie war Ihr formal-ästhetischer Anspruch bei der Herstellung des Films?**

**C. FECHNER:** Wir wollten einen Dokumentarfilm machen im Spielfilmlook, weil ich Freude habe an starken und einprägsamen Bildern. Und wir haben uns sehr viel Zeit genommen für den Schnitt – sieben Monate lang. Wir haben das Tschechische Filmorchester in Prag für die Filmmusik gebucht, was für mich ein Highlight ist. Wir haben mit einem der besten Kameraleute Deutschlands zusammengearbeitet. Ich glaube, wir sind damit schon an die Grenze des dokumentarfilmisch Machbaren gegangen, und das werden die Menschen wahrnehmen.

## Die Energiewende in Deutschland

Die Prognosen sehen düster aus: Bis 2030 könnte der Klimawandel 100 Millionen Menschen zusätzlich in extreme Armut treiben, schätzt die Weltbank. Die USA, Frankreich, Großbritannien und Kanada rechnen inzwischen offiziell mit militärischen Konflikten durch den Klimawandel. China hat versprochen, seine Treibhausgas-Emissionen ab 2030 herunterzufahren, aber gleichzeitig wurde bekannt, dass die Volksrepublik 17 Prozent mehr CO<sub>2</sub> ausstößt als bislang angegeben.

Zwar haben die G7 auf dem Gipfel in Elmau im Sommer 2015 versprochen, bis 2030 weitestgehend auf Erneuerbare Energien umzusteigen, aber noch setzen sie auf fossile Ressourcen: In Deutschland wurden in den vergangenen fünf Jahren zehn neue Kohlekraftwerke in Betrieb genommen. Die USA fördern massiv Schiefergas durch Fracking, obwohl bei dieser Methode so viel Methan freigesetzt wird, dass das Erdgas ähnlich klimaschädlich ist wie Kohle. Jedoch dominieren nicht nur Öl, Gas und Kohle weiterhin die Energieversorgung – auch die Atomkraft wird ausgebaut, etwa in Großbritannien. Für das neue Atomkraftwerk Hinkley Point C verspricht die Regierung den Investoren hohe staatliche Bürgschaften und feste Einspeisevergütungen und zeigt damit exemplarisch, wie teuer Atomkraft inzwischen ist.

Doch es gibt auch positive Entwicklungen: Immer mehr Investoren ziehen Geld aus der Kohle-, Öl- und Gasförderung ab. Das macht Hans-Joachim Schnellhuber, Leiter des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, optimistisch: „Die Kehrtwende ist zwar unwahrscheinlich, bleibt aber machbar. Vielleicht kommt das Ende des fossilen Zeitalters sogar schneller, als wir das heute zu träumen wagen.“ Dazu braucht es eine Energierevolution. Hin zur dezentralen Energieversorgung, demokratisch und regional, intelligent gesteuert, und aus erneuerbaren Quellen – die Energiewende.

Schon weil fossile Energiereserven endlich sind, ist eine Energiewende unumgänglich. Dazu kommen: Klimawandel und steigende Treibhausgasemissionen, die Gefahren der atomaren Energiegewinnung und die Abhängigkeit von Energieimporten aus politisch instabilen Regionen sowie militärische Konflikte um Energieressourcen.

Aus rein technischer Sicht wird eine vollständige, weltweite Energiewende bis 2030 zwar für möglich gehalten, politische und praktische Hürden lassen jedoch eine Umsetzung erst bis 2050 realistisch und realisierbar erscheinen.

POWER TO CHANGE präsentiert Antworten auf Fragen, die im Zusammenhang mit der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende immer wieder aufkommen:

- Wie kann man das Problem der Energiespeicherung lösen?
- Soll die Energiewende dezentral oder zentral gestaltet werden?
- Welche politischen Konzepte sind für die Umsetzung der Energiewende entscheidend? Soll der Schwerpunkt lokal, national oder international liegen?
- Welche Akteure können die Energiewende forcieren und beschleunigen?
- Welche Akteure sind an einer Verlangsamung interessiert? Ist die Energiewende Kostentreiber oder ist sie volkswirtschaftlich sinnvoll und für wen lohnt sich der Umstieg?

POWER TO CHANGE macht deutlich: Unsere Energieversorgung kann nur regenerativ, dezentral und regional für kommende Generationen gesichert werden, denn nur so ist sie krisensicher und gerecht. Die Energiewende ist bis 2030 machbar und vor allem rentabel! Der Film entlarvt damit die Behauptungen der Gegner der Energiewende als haltlos.

Deutschland zählt zu den Staaten, die weltweit die ambitioniertesten Ziele beim Übergang zu einer nachhaltigen Energieversorgung verfolgen.

Die Ziele sind konkret:

- Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2050: 80 %
- Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2050 im Vergleich mit dem Jahr 2008: 50 %
- Senkung des Treibhausgasausstoßes bis 2050 (verglichen mit 1990): 80–95 %

Im Jahr 2022 soll zudem der vollständige Atomausstieg verwirklicht werden. Auch wird bis dahin eine signifikante Steigerung der Energieeffizienz, eine größere Unabhängigkeit von Energieimporten (wie Erdöl und Erdgas) und eine Stärkung des Wirtschaftsstandorts Deutschland durch Innovationen im Energiesektor angestrebt. Schon heute arbeiten rund 300.000 Menschen in Deutschland im Bereich Erneuerbare Energien.

Bei der Energiewende geht es folglich um mehr als den Ausstieg aus der Atomkraft und die Umstellung auf erneuerbare Stromerzeugung. Auch Wärme soll künftig aus erneuerbaren Quellen gewonnen werden, und der Verkehrssektor soll ohne fossile Brennstoffe auskommen. Wie steht es um den Wandel in diesen Sektoren?

### Strom

Der deutsche Bruttostromverbrauch wird inzwischen zu 33 % durch Erneuerbare Energien gedeckt. Dieser Erfolg ist vor allem auf die festen Einspeisevergütungen zurückzuführen, die mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Jahr 2000 geschaffen wurden und bereits von 108 Ländern zur Förderung Erneuerbarer Energien eingesetzt werden. Zudem führte die gestiegene Nachfrage weltweit zu einem starken Preisrückgang.

*„Renewables were expensive. But today, new investment of windpower and solarpower is cheaper than a new investment of natural gas, and of coal power and nuclear power.“*

Hans-Josef Fell, ehemaliger Bundestagsabgeordneter von Bündnis 90/ Die Grünen und Leiter Energy Watch Group

Die deutsche Energiewende ist dabei eine Bürgerenergiewende: Rund die Hälfte der Anlagen sind in der Hand von Einzeleigentümern, Bürgerenergiegesellschaften und Bürgerbeteiligungen. Die Energieversorger hingegen besitzen insgesamt nur 12 % der Erneuerbare-Energien-Anlagen. Dabei haben die Erneuerbaren den unschlagbaren Vorteil, dass keine Brennstoffkosten anfallen.

Durch die Einspeisung von Strom aus Windkraft-, Biogas- und Photovoltaikanlagen ist der Börsenstrompreis mittlerweile stark gesunken. Das bedeutet für die Betreiber konventioneller Kraftwerke: Sie verdienen kaum mehr Geld mit ihrem Kohle- und Gasstrom. Auch der Ausstieg aus der Atomenergie trifft sie: Bisher hatten sie 350 bis 400 Millionen Euro Umsatz pro Jahr pro Atomkraftwerk gemacht.

Da liegt es auf der Hand, dass „der Kampf um Strom ein Schlachtfeld geworden ist“, wie es die Wirtschaftswissenschaftlerin Claudia Kemfert umschreibt. So kämpfen die Energieversorger „mit einer großen Medienmacht“ (Hans-Josef Fell) um die Erhaltung ihrer Geschäftsmodelle. Das Ergebnis: Obwohl 93 % der Bürger hinter dem verstärkten Ausbau Erneuerbarer Energien stehen, wird das derzeitige Modell als zu teuer, nicht machbar und ungerecht wahrgenommen. Es wird behauptet, dass die Speichertechnologien fehlten, um die Netze stabil zu halten. RWE-Chef Peter Terium schürte die Angst vor Blackouts, Ex-Staatsminister Michael Naumann bezeichnete die Energiewende als unseriösestes Regierungsprojekt der vergangenen Jahrzehnte und Peter Altmaier warnte während seiner Amtszeit als Umweltminister, dass die Energiewende uns eine Billion Euro koste.

Eine hohe Summe, doch vergleicht man sie mit den Kosten fossiler Energien, verschwindet ihre Bedeutung: Die deutsche Volkswirtschaft importiert Jahr für Jahr fossile Energieträger im Wert von 100 Milliarden Euro. In zehn Jahren summiert sich das auf eine Billion Euro.

*„Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien allein haben wir schon Einsparungen hier in einer Größenordnung von 12 Milliarden Euro, eine Zahl, die wir in den Medien leider nie hören.“*

Prof. Dr. Claudia Kemfert, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Sowohl auf globaler Ebene als auch für Deutschland kamen Studien zu dem Ergebnis, dass die Energiekosten in einem regenerativen Energiesystem auf gleichem Niveau wie in einem konventionellen fossil-nuklearen Energiesystem liegen oder günstiger sein würden.

Auch die Behauptung, ohne ausreichende Speicher sei ein weiterer Ausbau der Erneuerbaren unmöglich oder gar gefährlich, entspricht nicht der Wahrheit. Wie eine Studie der Universität Wien kürzlich darlegte, könnten Deutschland und Österreich ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen auch ohne Speicherausbau um 80 % senken. Allerdings würde ein Speicherausbau die Stromkosten verringern, weil nicht verbrauchter Ökostrom später genutzt werden könnte. Es gibt bereits eine Vielfalt an Speichertechnologien, die der Film POWER TO CHANGE eindrucksvoll vorstellt – ob Batterie-Kraftwerk oder Power-to-Gas-Anlage (siehe dazu S. 12). Uns bremsen also weniger fehlende Technologien als fehlender politischer Wille.



## Wärme

Rund 55 % der in Deutschland verbrauchten Energie wird zur Erzeugung von Wärme benötigt – Warmwasser, Brauchwasser und Prozesswärme. Derzeit wird dieser Energieverbrauch zu 90 % aus Atomkraft, Kohle, Öl und Gas gespeist. Die Erneuerbaren Energien halten nur einen geringen Anteil an der Wärmeproduktion. Der Ausbau von Wärme aus Biomasse wurde zudem mit der EEG-Reform im Jahr 2014 stark gebremst; und auch für Geothermie, Solarthermie und Umweltwärme gibt es derzeit kaum wirksame Förderinstrumentarien. Experten gehen deshalb davon aus, dass unter diesen Rahmenbedingungen bis 2050 gerade einmal ein Anteil von 15 % Erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung erreicht werden kann. POWER TO CHANGE stellt einen Ansatz vor, der landwirtschaftliche Abfälle energetisch nutzbar macht: Mit einer Pelletieranlage werden z. B. aus Stroh Pellets, die verheizt werden können und so sowohl Wärme als auch Strom liefern.

*„Seit Jahrzehnten gibt es ja Kriege in den Gebieten, wo das Erdöl herkommt. Der Islamische Staat hat einige Erdölquellen erobert und aus den Einnahmen rekrutiert er Söldner, Waffen und vieles mehr. Wir finanzieren mit unserem Erdölkonsum, das in unseren Autos verbraucht wird und in unseren Heizungen, den Terror, der uns selbst bedroht.“*

Hans-Josef Fell, ehemaliger Bundestagsabgeordneter von Bündnis 90/ Die Grünen und Leiter Energy Watch Group

Zur Wärmewende gehören aber vor allem auch Energieeffizienz-Maßnahmen. Das Potential ist riesig: Ohne nennenswert höhere Investitionskosten könnte der Energieverbrauch in neuen und bestehenden Gebäuden um 30 bis 50 Prozent gesenkt werden. Das würde bedeuten, dass der gesamte globale Energieverbrauch durch Maßnahmen allein in diesem Sektor um bis zu 20 Prozent sinken könnte.

Im Bereich der Gebäudesanierung gehören dazu die Dämmung von Wänden und Decken, der Einsatz mehrfach verglasteter Fenster und der Einbau effizienter Heizungspumpen. Wie so aus einer energiefressenden Plattenbausiedlung die größte Niedrigenergiesiedlung Europas wird, zeigt POWER TO CHANGE auf der Baustelle im Märkischen Viertel, Berlin.

Bei Neubauten ist der Passivhaus-Standard besonders sparsam. Hier liegt der Energieverbrauch 70 bis 80 Prozent unter den gesetzlichen Vorschriften. Die Wärme kommt dabei aus der Sonneneinstrahlung durch die Fenster und aus der Abluft. Deutschland ist nach Angaben des Passivhaus-Instituts klarer Vorreiter in diesem Segment. Von den geschätzten 50.000 Wohneinheiten im Passivhausstandard befinden sich weltweit 25.000 in Deutschland.

POWER TO CHANGE nimmt die Zuschauer mit in die Bahnstadt in Heidelberg – die größte Passivhaussiedlung der Welt.

## Verkehr

*„Es gibt keine Energiewende ohne Verkehrswende und es gibt keine Verkehrswende ohne Energiewende.“*

Martin Randelhoff, Blogger „Zukunft Mobilität“

Bis 2050 soll sich das Verkehrsaufkommen Prognosen zufolge weltweit verdreifachen, was allem voraus der wachsenden Weltbevölkerung und der deutlich steigenden Konsumbereitschaft zuzuschreiben ist. Dabei werden 90 Prozent aller Transporte mit fossilen Brennstoffen durchgeführt. Darunter leidet auch die Infrastruktur: Immer mehr Straßen, Brücken und Transportstrecken müssen (aus)gebaut und erneuert werden. Der dafür benötigte Beton stellt eine enorme Umweltbelastung durch den hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der Zementproduktion dar. POWER TO CHANGE stellt mit dem umweltfreundlichen Substitut *Celiment* einen Lösungsansatz für dieses Problem vor.

Ein weiteres zentrales Thema im Hinblick auf umweltschonende Verkehrsperspektiven ist die Elektromobilität. Insbesondere im urbanen Raum macht sie den Verkehr effizienter und ressourcenschonender – vorausgesetzt, der Strom kommt aus erneuerbaren Quellen.

*„Wenn wir über die Elektromobilität reden, dann ist es so, dass auch Atomenergie oder Kohle reinfließt in den Strom. Das heißt Elektromobilität macht ja erst dann Sinn, wenn wir sie vollkommen aus regenerativen Energien speisen.“*

Prof. Dr. Stephan Rammler, Leiter des Instituts für Transportation Design, Hochschule Braunschweig

POWER TO CHANGE besucht ein Seminar zum Transportation Design. Hier kristallisiert sich eine mögliche Antwort auf die Reduktion der massiven Ressourcen- und Energieverbräuche durch die Herstellung und Nutzung von Autos heraus: Teilen statt besitzen, wie heute schon vielfach gelebt beim Carsharing.

*„Wenn wir in eine nachhaltige Mobilitätswelt rein wollen, dann heißt das: weg vom privaten Besitz. Und gerade jüngere Zielgruppen beginnen Share Economy zu betreiben. Also nicht nur Mobilitätsprodukte zu teilen, sondern auch Alltagsprodukte zu teilen.“*

Prof. Dr. Stephan Rammler, Leiter des Instituts für Transportation Design, Hochschule Braunschweig

Auch an alternativen Kraftstoffen und Antriebsmöglichkeiten wird gearbeitet: Gütertransporte auf hoher See könnten künftig mit Brennstoffzellen und Segeln angetrieben werden und eine Alternative zum Erdgas bietet das so genannte Power to Gas (s.o.)

## Bio-Filmografien

**Regie und Drehbuch: Carl-A. Fechner**

Carl-A. Fechner, geboren 1953, ist Diplom-Pädagoge, Journalist, Filmemacher und Produzent. Nach zwei Jahren als Geschäftsführer des Tourneetheaters Berliner Compagnie und einem Kurzeiteinsatz als ARD-Auslandskorrespondent gründete er 1989 als geschäftsführender Gesellschafter die fechnerMEDIA GmbH. Seit 25 Jahren zeigt Fechners Unternehmen Vorbilder zu nachhaltigem Handeln – in einer Vielzahl von international preisgekrönten Dokumentarfilmen, Öffentlichkeitskampagnen und crossmedialen Medienprojekten.

Nach über 50 Dokumentarfilmen, Reportagen und Features überwiegend für TV und über 30 Image- und Informationsfilmen innerhalb und außerhalb der Grenzen Deutschlands, gab er 2010 mit DIE 4. REVOLUTION – EnergyAutonomy sein Kino-Debüt. DIE 4. REVOLUTION war der erfolgreichste Kino-Dokumentarfilm des Jahres 2010 in Deutschland und wurde bislang in 28 Sprachen übersetzt. Sein zweiter Kino-Dokumentarfilm POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion läuft seit dem 17. März 2016 in den Kinos. Carl-A. Fechner lebt mit seiner Frau und seinen beiden Kindern in Baden-Württemberg.

### Filmographie (Auswahl):

2016	POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion (Regie, Kino)
2013	ARTE Themenabend ZUKUNFT FINDET STADT (Produktion, TV)
2013	EU-Initiative CONCERTO (Regie, Auftragsproduktion für die EU-Kommission)
2012	WEIL ICH LÄNGER LEBE ALS DU (Regie, TV)
2012	LAST CALL (Produktion, TV)
2011	ATOMMÜLL IN MEINEM GARTEN (Produktion, TV)
2010	DIE 4. REVOLUTION – EnergyAutonomy (Regie, Kino)
2006	STROMQUELLE MEER – Die Energie der Zukunft (Regie, TV)
2003	BOMBENSTIMMUNG – Die Deutschen und der Irak-Krieg (Regie, TV)
2003	TANZEN UM ZU LEBEN – Salon Mexico (Produktion, TV)

### Kameramann: Philipp Baben der Erde

Philipp Baben der Erde wurde im Jahr 1981 in Wismar geboren und lebt derzeit in Paris und Berlin. In Berlin begann 1999 auch seine Karriere als Fotograf, bevor er in den folgenden Jahren über Stationen in der Werbe- und Designbranche zum Film gelangte. In den Babelsberger Filmstudios konnte er, insbesondere in den Bereichen „Effects“ und Stop-Motion, bei Produktionen für ARTE, Columbia Pictures und MTV Erfahrungen sammeln. Heute ist er Kameramann und Regisseur für Musikvideos, Dokumentarfilme sowie für Werbe- und Feature-Filme. 2013 erhielt er den Deutschen Kamerapreis für seine Arbeit am Film Black Enchantment.

### Filmographie (Auswahl):

2016	POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion (Kino)
2014	HOUSE OF TIME (Kino)
2014	DAS GOLDDORF (TV)
2013	LANDSCAPES (Kino)
2012	MIT DEM BAUCH TANZEN (Kino)
2011	BLACK ENCHANTMENT (Kurzfilm)
2010	WIR BRINGEN DEN KRIEG NACH HAUSE (Kurzfilm)
2007	WASSERSPIEGEL (Kurzfilm)

### Schnitt: Bernhard Reddig

Bernhard Reddig, Jahrgang 1977, lebt und arbeitet in Köln. Ab 1998 war er im Bereich Multimedia und 3D tätig und kam 2005 über die Produktion von Musikvideos, Industrie- und Image-Filmen schließlich zum Film. Seitdem arbeitet er als Editor und schnitt 2012 seinen ersten Kinodokumentarfilm „Alles Wird Gut“ von Niko von Glasow. Es folgten weitere Dokumentarfilme, Musikvideos und Trailer sowie der Feature-Film Weiße Ritter von Markus Mischkowski.

### Filmographie (Auswahl):

2016	POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion (Kino)
2015	HEINZ FLOHE - DER MIT DEM BALL TANZTE (TV)
2014	WEIßE RITTER (Kino)
2013	MY WAY TO OLYMPIA (TV)
2012	ALLES WIRD GUT (Kino)

### Schnitt: Mechthild Barth

Mechthild Barth studierte an der Kunsthochschule für Medien (KHM) Köln im Bereich Regie. Seither ist sie freiberuflich als Autorin, Cutterin und Dozentin tätig. Im Jahr 2006 erhielt sie den Förderpreis NRW für Regie und das Gerd-Ruge-Stipendium. Mit ihrem Film TANZEN WIE IM FRÜHLING gewann sie im Jahr 2010 auf dem 1.Xi'an China International Civil Imaging Competition den Second Level Award. Während ihrer Tätigkeit als Cutterin war sie bislang u. a. für Gert Monheim tätig, für den sie den Dokumentarfilm DER GOTTESKRIEGER UND SEINE FRAU montierte. Der Film wurde 2007 mit dem Deutschen Fernsehpreis ausgezeichnet. Der von ihr geschnittene Film AUF TEUFEL KOMM RAUS wurde zudem für den Grimme-Preis nominiert. 2009 wurde sie mit einer lobenden Erwähnung des Forums für Filmschnitt & Montagekunst FILM+ für Niko von Glasows Film NOBODY'S PERFECT bedacht. Für den Film selbst gab es die Goldene Lola.

### Filmographie (Auswahl):

2016	POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion (Kino)
2013	MY WAY TO OLYMPIA (TV)
2012	ALLES WIRD GUT (Kino)
2011	AUF TEUFEL KOMM RAUS (TV)
2010	TANZEN WIE IM FRÜHLING (TV)
2008	NOBODY'S PERFECT (Kino)
2007	DER GOTTESKRIEGER UND SEINE FRAU (TV)

### Musik: Ralf Wienrich

Ralf Wienrich ist 1967 in Dresden geboren und studierte Komposition und Klavier an der Hochschule für Musik Franz Liszt Weimar. An der Filmakademie Baden-Württemberg absolvierte er anschließend außerdem ein Studium der Filmmusik. Während des Studiums widmete er sich hauptsächlich der Komposition und Orchestration für sinfonische Besetzungen, doch bereits für seine erste Filmmusik zum Kurzfilm „Das Leben danach – Himmlische Aussichten“ wurde er mit dem Rolf-Hans Müller Preis für Filmmusik ausgezeichnet. Im Jahr 1988 erhielt er für die Komödie „Rochade“ den Student Academy Award in der Kategorie „Bester ausländischer Film“. Wienrich vertonte mehrere Folgen der Reihen „Bella Block“ sowie Spreewaldkrimi und erhielt im Jahr 2014 den Preis der Deutschen Akademie für Fernsehen für seine Musik zum Film „Spreewaldkrimi - Mörderische Hitze“. 2005 erhielt er den Auftrag, eine Orchestermusik zur offiziellen Feier des Tages der Deutschen Einheit zu komponieren. Er ist Mitglied der Deutschen Filmakademie.

**Filmographie (Auswahl):**

2016	POWER TO CHANGE – Die EnergieRebellion (Kino)
2014	SPREEWALDKRIMI – MÖRDERISCHE HITZE (TV)
2010	ALLE SLIEBE (TV)
2007	DER GEHEIMNISVOLLE SCHATZ VON TROJA (TV)
2006	BELLA BLOCK – BLACKOUT (TV)
2004	LIVE MOVIE – FEUER IN DER NACHT (TV)

**Musik: Eckart Gadow**

Eckart Gadow wurde 1966 in Diepholz, Niedersachsen als Sohn zweier Musiker geboren. Früh begann er auf vielerlei der Instrumente im Haus zu improvisieren, nahm Instrumentalunterricht, wollte zunächst aber kein Musiker werden. Nachdem aber die bloße Theorie in Form des Studiums der Musikwissenschaft in Bonn und Bochum ihm keine befriedigende Perspektive eröffnet hatte, fand er im neu gegründeten Studiengang der Filmmusik an der Filmakademie Baden-Württemberg, den er 1998 mit Diplom abschloss, genau das Richtige für seine musikalische und auch technische Begabung und Interessenlage. Eckart Gadow ist heute freier Film-Komponist und -produzent und lebt mit seiner Frau Tina in Berlin.