

A photograph of a child standing on a balcony with a white balustrade, looking out at a large industrial factory with multiple smokestacks emitting thick white smoke into a grey, overcast sky. The balcony has decorative golden finials and a tiled roof is visible in the background.

# Sind wir noch zu retten?

**Klimawandel** Die Erde dürfe sich maximal um zwei Grad erwärmen, so einigten sich die Staatschefs 2009 in Kopenhagen. Ein Wunder wäre dazu nötig oder eine Revolution. Vor dem entscheidenden Klimagipfel 2015 stellt sich die Frage, ob dieses Ziel noch zu erreichen ist.



Industrieanlage in der chinesischen Provinz Zhejiang

Es gehört zu den Widersprüchen des Menschen, dass er Dinge zugleich lieben und zerstören kann, in diesem Fall die Welt. Der australische Regierungschef Tony Abbott etwa wäre kein Australier, wäre er nicht ungeheuer stolz auf das australische Weltwunder, das Great Barrier Reef. Doch Abbott beharrt auch darauf, es sei „gut für die Menschheit“, Kohle zu verbrennen, also Treibhausgase zu produzieren, die das Meer wärmer, saurer, stürmischer machen. Australien hat in den letzten Jahren mehr Kohle exportiert als jedes andere Land. Und so stirbt das Riff, der größte lebende Organismus der Erde; die Hälfte seiner Korallen sind schon tot.

Auch der indische Premier Narendra Modi wünscht seiner Heimat natürlich alles andere, als dass sie von Dürren, Zyklonen und Sturmfluten verwüstet wird. Dennoch plant er, Indiens Kohleproduktion bis 2019 zu verdoppeln und parallel dazu mehr Kohle aus Australien zu importieren. Das sei nötig, um den Armen zu helfen – jenen also, die von Naturkatastrophen naturgemäß am härtesten getroffen werden. Indien ist schon heute der drittgrößte Produzent klimaschädlicher Treibhausgase, nach China und den USA. Der Klimawandel verändert den Monsun. Überschwemmungen und Dürren werden heftiger.

Und wer möchte der Mehrheit der amerikanischen Senatoren unterstellen, dass es sie kaltließe, Kalifornien verdorren zu sehen? Auch wenn sie erst kürzlich wieder alle Erkenntnisse der Klimaforschung gewegwischt und per Abstimmung verfügt haben, der Mensch habe keinen Einfluss aufs Klima. Für Amerikaner wie Besucher ist Kalifornien ein Sehnsuchtsort, berühmt für den Yosemite-Nationalpark, die Pazifikküste, das goldene Licht. Zudem produziert der „Golden State“ rund ein Drittel des amerikanischen Gemüses. Noch. Eine historische Dürre, die schon über drei Jahre andauert, zwingt Landwirte, Felder aufzugeben und Vieh notzuschlachten.

Seit die Menschen die Temperatur auf Erden messen, seit 1880, gab es kein Jahr, das wärmer gewesen wäre als 2014. Die 15 wärmsten Jahre fielen, bis auf eine einzige Ausnahme, mit den ersten 15 Jahren des neuen Jahrtausends zusammen.

Lässt sich der Klimawandel überhaupt noch aufhalten? Oder zumindest so begrenzen, wie es sich die Politik vorstellt? Ist der Kapitalismus an allem schuld – oder könnte er gar die Lösung sein?

Ende November werden die Regierungschefs der Welt in Paris zusammenkommen, um über den Klimawandel zu beraten, wie sie oder ihre Amtsvorgänger es auch vor fünf Jahren getan haben, beim Klimagipfel in Kopenhagen. Ein Abgrund offenbarte sich damals: zwischen den reichen Ländern, die das Klima schützen wollten, und den armen Ländern, die verlangten, dass



### Bootsführer Dardar, General Honoré

„Wenn der Wind bläst, kommt das Wasser“

Trend umkehren lässt. Bleibt alles, wie es ist, rechnet die Weltbank mit einer Erwärmung um vier Grad Celsius bis zum Ende des Jahrhunderts. Die Folgen dieses Temperaturanstiegs wären, ebenfalls laut Weltbank, „extreme Hitzewellen, verminderte Lebensmittelvorräte, Verlust von Ökosystemen und Biodiversität und ein lebensbedrohlicher Anstieg des Meeresspiegels“.

Wie zerstörerisch sich die Produktion fossiler Energien heute schon auswirkt, sieht man, wenn man jene Orte besucht, welche die Welt mit Kohle, Öl und Gas versorgen. Louisiana zum Beispiel, den ölreichen, von Hurrikanen bedrohten Bundesstaat der USA, dessen Küste im Meer versinkt. Oder die chinesische Kohle-Provinz Hebei, deren 70 Millionen Einwohner ihre Wohnungen an vielen Tagen besser nicht verlassen sollten, weil die Feinstaubwerte alle Grenzen sprengen.

### Ist der Kapitalismus das Problem?

Nach dem Fiasko in Kopenhagen trat der oberste Klimaschützer der Uno, der Niederländer Yvo de Boer, von seinem Amt zurück. Er hatte den Glauben an die Klimadiplomatie verloren, wie er Ende 2013 in einem Interview mit Bloomberg Business bekannte: „Der einzige Weg, wie ein Abkommen im Jahr 2015 zum Zwei-Grad-Ziel führen könnte, wäre, die gesamte Weltwirtschaft stillzulegen.“

Oder die Regeln, nach denen die Weltwirtschaft funktioniert, fundamental zu verändern?

Dies fordert eine Ikone der amerikanischen Linken, die kanadische Bestseller-Autorin Naomi Klein. Ihr neues Buch, das in den USA für hitzige Debatten sorgte und Anfang März auch auf Deutsch erscheint, ist eine akribisch recherchierte Polemik über das kollektive Versagen der Menschheit angesichts der größten Herausforderung, vor der sie je stand.

Kleins These: „Wir haben die nötigen Schritte zur Reduktion unserer Emissionen nicht unternommen, weil sie in einem grundlegenden Widerspruch zum deregulierten Kapitalismus stehen, der herrschenden Ideologie während der ganzen Zeit, in der wir versucht haben, einen Ausweg aus der Krise zu finden.“

Mit anderen Worten: Klimaschutz und Kapitalismus schließen sich gegenseitig aus. Denn um das Klima vor dem Kollaps zu schützen, so Klein, müssten die Menschen weniger Ressourcen verbrauchen. Um aber das kapitalistische Wirtschaftssystem vor dem Zusammenbruch zu bewahren, sei uneingeschränktes Wachstum nötig. Nur eine dieser Gesetzmäßigkeiten ließe sich verändern, schreibt die Autorin, „und es ist nicht das Gesetz der Natur“ (siehe Gespräch Seite 64).

Ob man ihre Argumentation nun plausibel findet, radikal oder realitätsfern, in



die reichen Länder für den Schutz des Klimas bezahlen. Am Ende waren sie zerstritten. Von tage- und nächtelangen Verhandlungen blieb nicht mehr übrig als eine Zahl: zwei Grad Celsius.

Beschwörend wiederholen Politiker aller Länder seither diese Zahl: Die Erderwärmung soll auf zwei Grad beschränkt werden. Eine „gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems“ soll verhindert werden, so heißt es in der Klimarahmenkonvention. Bei einer Durchschnittstemperatur, die maximal zwei Grad höher liegt als zu Beginn des Industriezeitalters, soll der Klimawandel endgültig gestoppt werden, eingefroren auf alle Zeit.

Es ist nicht nur ein ziemlich willkürlicher Grenzwert, sondern, nach aktuellem Stand, auch ein utopischer. Er soll beruhigend klingen, dabei ist er kaum mehr als heiße Luft.

Seit 1880 hat sich die Erde um 0,8 Grad Celsius erwärmt; die Folgen sind an vielen Orten spürbar. Die 44 Mitglieder der „Allianz der Kleinen Inselstaaten“ befürchten, dass sie in einer um 2 Grad wärmeren Welt

keine Inseln mehr hätten. Sie drängen darauf, das Ziel auf 1,5 Grad zu senken.

Beim Klimagipfel in Paris müssen sich die Staatschefs über jene Fragen einigen, über die sie vor fünf Jahren in Kopenhagen erbittert gestritten haben: Welches Land reduziert wie viel Treibhausgas? Zu welchem Preis? Und: Wer bezahlt? Gesucht wird ein Nachfolgevertrag für das Kyoto-Protokoll von 1997, das erste internationale Abkommen zum Schutz des Klimas.

Entwickelt sich der Treibhausgasausstoß weiter wie bisher, dürfte sich die Welt in rund 30 Jahren um zwei Grad erwärmt haben. Spätestens ab 2017 müssten die Emissionen jährlich um 8 bis 10 Prozent sinken, sagt Fatih Birol, Direktor der Internationalen Energieagentur – anders sei das Zwei-Grad-Ziel nicht mehr zu erreichen.

Wie soll das gehen? 2014 hat die Weltbevölkerung rund 60 Prozent mehr Treibhausgase in die Atmosphäre gepustet als im Referenzjahr 1990, auf das sich die meisten Reduktionsziele beziehen.

Im Jahr des entscheidenden Gipfels von Paris deutet wenig darauf hin, dass sich der

einem Punkt fällt es schwer, Naomi Klein zu widersprechen: Die Dimension des Klimaproblems verhält sich umgekehrt proportional zu unserer Reaktion.

Seit über zwei Jahrzehnten reisen mehr als 20 000 Delegierte im Auftrag ihrer Staaten von Konferenz zu Konferenz, um einen Vertrag zur Rettung der Welt auszuhandeln. Es ist eine historische Herausforderung, mit der sie ringen, eine heroische Aufgabe, an der sie scheitern. Nötig wäre, um den Klimawandel zu bremsen, ein Wunder. Oder eine Revolution, eine globale Massenbewegung. Käme sie zustande, wäre auch das ein Wunder. Das träge Tempo des Klimawandels steht in einem fatalen Kontrast zur Geschwindigkeit unserer Zeit, eines Zeitalters der Zerstreuung, des Konsums und der schrumpfenden Aufmerksamkeitsspannen.

Wann hat die Erderwärmung aufgehört, ein Szenario, eine Computersimulation zu sein? Irgendwann zwischen den Siebzigerjahren, in denen die Welt 660 Naturkatastrophen verzeichnete, und dem vergangenen Jahrzehnt mit seinen 3322 Stürmen, Hitzewellen und Überflutungen muss dieser Moment vorbeigehuscht sein, während die meisten von uns wegsahen.

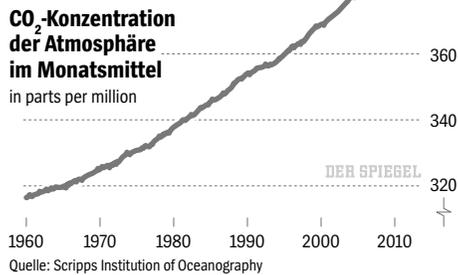
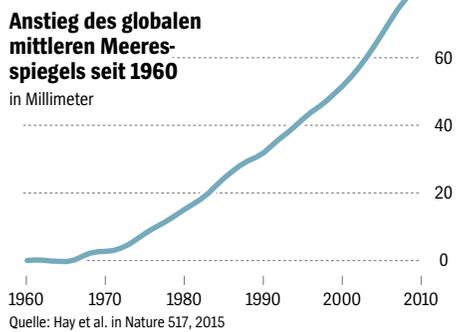
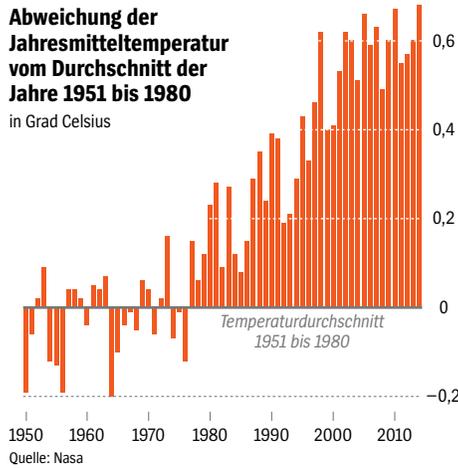
Seither schmilzt das Eis am Nordpol und das Eis der Gletscher, die Alpen bröckeln, an der Nordsee müssen Deiche erhöht werden. Im Westen Europas regnet es noch mehr, im Süden noch weniger als früher. Extremwetterlagen wie Sturmtiefs, Starkregen oder Hagelschlag treten in Deutschland heute häufiger auf als um 1970. Damals habe es im Schnitt jährlich 10 Naturkatastrophen gegeben, sagt Peter Hoeppe, Leiter der Risikoabteilung des weltgrößten Rückversicherers, der Münchner Re. „Inzwischen sind es 35.“ Der Hagelschlag im Juli 2013 war mit 3,6 Milliarden Euro in jenem Jahr der teuerste Versicherungsschaden weltweit.

Auf der Arabischen Halbinsel, die fast nur Wüste ist, schwinden derweil die Grundwasservorräte. In Afrika und in Zentralasien breiten sich Wüsten aus. In Israel, Australien und Brasilien trocknen Seen und Flüsse aus. Bald könnte es Engpässe geben bei Kaffee, Schokolade und südfranzösischem Wein, klimawandelbedingt.

**Das verschwundene Land der Indianer**

Im Süden der USA, an der Küste von Louisiana, verschluckt das Meer jede Stunde ein Stück Land, fast so groß wie ein Fußballfeld. Bei diesem Tempo, berechnete das „New York Times Magazine“, wäre der Central Park innerhalb eines Monats verschwunden. Das Fürstentum Monaco wäre schon nach 15 Tagen Geschichte.

Hätte Naomi Klein einen Ort gesucht, der ihre These von klimazerstörerischen Kraft des Kapitalismus illustriert, sie hätte keinen besseren finden können als



Louisiana. Der zweitärmste amerikanische Bundesstaat ist eines der größten Zentren der Öl- und Gasindustrie. Grotesk wie in einer Karikatur zeigt sich hier, was geschehen kann, wenn die Gier nach fossiler Energie größer ist als die Vernunft.

Die Indianer vom Stamm der Pointe-aux-Chien leben seit Generationen an der untergehenden Küste Louisianas, knapp 50

Meilen südwestlich von New Orleans. Etwa 45 Familien sind es, sie mussten in den vergangenen Jahren mehrmals umziehen. Nach „Lili“, einem Hurrikan im Jahr 2002, bauten sie Holzhäuschen auf meterhohen Stelzen. So trotzten sie den Stürmen „Rita“, „Gustav“, „Cindy“, „Isidore“ – und Hurrikan „Katrina“, der teuersten Naturkatastrophe in der Geschichte der USA. Fast 2000 Menschen starben im August 2005 durch „Katrina“, Hunderttausende verloren ihre Häuser; der Sturm kostete über 125 Milliarden Dollar.

„Wenn der Wind bläst, kommt das Wasser“, sagt Donald Dardar, 59, es klingt lapidar, er hat es ja oft genug erlebt. Dardar ist der zweite Vorsitzende der Pointe-aux-Chien, ein kompakter Mann mit grauen Strubbelhaaren und den rauen Händen eines Fischers. Nach einem Sturm, sagt Dardar, räume man eben auf, so war es hier immer. Neu ist, dass der Wind stärker bläst. Und dass die Stürme häufiger kommen. Und dass der Meeresspiegel steigt. Keine gute Kombination.

Dardars Bruder Russell steuert das Boot gen Süden, durch ein Mosaik aus Land und Wasser. Er fährt, langsam und vorsichtig, über schwarze Ölleitungen. Neben dem Boot taucht ein Delfin auf. In der Ferne sind Bohrtürme zu sehen.

Das Boot ist eine halbe Stunde lang vorangetuckert, als Donald Dardar nach vorn zeigt: „Hier haben wir gewohnt, als ich ein Kind war.“ Auf der rechten Seite des Kanals steht ein weißes Kreuz zwischen bleichen, toten Eichen. „Die Grabsteine wurden weggespült“, sagt Dardar, „aber die Toten sind nicht vergessen.“

Um Öl und Gas aus dem Boden zu saugen, haben Energiekonzerne hier in den vergangenen Jahrzehnten über 50 000 Löcher gebohrt und ein Netz aus Kanälen und Pipelines angelegt, 10 000 Meilen lang, die das Marschland an der Mündung des Mississippi in Streifen und Würfel schneiden.

Als der Fluss noch ungezähmt war, erneuerte sich das Land an seiner Mündung durch das Sediment, das er anschwemmte. Heute bringt der Mississippi kaum noch Sediment, das Land versinkt im Meer, Stück für Stück. So macht jene Industrie, deren Produkte den Klimawandel befeuern, die Küste auch noch verletzlicher für dessen Folgen – das steigende Wasser.

Dardar und sein Bruder leben, wie die meisten ihres Stammes, vom Austern- und Krabbenfang. 2010, fünf Jahre nach „Katrina“, erlebten sie den nächste Superlativ des Schreckens: die größte Ölpest vor der Küste der USA. Im Golf von Mexiko war die Bohrinself „Deepwater Horizon“ explodiert; es dauerte 87 Tage, bis der Betreiber BP das Öl stoppen konnte.

In den ersten Jahren danach hätten sie kaum etwas gefangen, erzählt Dardar. Inzwischen laufe das Geschäft wieder bes-



**Steinkohlensammlerinnen in Jharia:** Bis 2022 sollen alle Inder rund um die Uhr mit Elektrizität versorgt sein

ser. Und 2014 habe es zum Glück auch keinen schlimmen Sturm gegeben. „Wir wollen nicht weg“, sagt er, „wir werden hierbleiben, bis...“ Mitten im Satz verstummt er.

### Der Protest des grünen Generals

Die Indianer haben in Louisiana keine starke Lobby, aber sie haben einen Dreisterne-general auf ihrer Seite: Russell Honoré, der nach „Katrina“ die Rettungsmission der Armee leitete. Seither gilt Honoré, 67, breit gebaut, mit Schnauzbart und Cowboystiefeln, vielen hier als Held. „Wissen Sie, wer in Louisiana so richtig reich wird?“, fragt er und lacht, grimmig. „Die Öl- und Gasindustrie. Und die Anwälte, die die Öl- und Gasindustrie verklagen.“

Umweltschützer hingegen fristeten hier ein kümmerliches Dasein – bis Honoré kam und ihnen sagte, sie seien jetzt gemeinsam die Green Army, die „grüne Armee“. Einem wie ihm hört man hier zu. Anfang der Achtzigerjahre dirigierte er Panzer an der innerdeutschen Grenze, später, als Kommandeur der First Army, hatte er 500 000 Soldaten unter sich. Er fährt einen dunklen Cadillac Escalade und isst gern Blutwurst mit Chips aus frittierte Schweinehaut.

Nun sitzt er auf der Veranda vor einem Stall in Baton Rouge, wo sein Hengst Big Red steht. Big Red hieß früher Pie, aber

der General fand, „Kuchen“ sei kein angemessener Name für sein Pferd. „Ich habe 37 Jahre, drei Monate und drei Tage in der Armee gedient“, sagt Honoré, „und ich bin nicht in meinen Heimatstaat zurückgekehrt, um mitanzusehen, wie er von Energiekonzernen regiert wird.“

Die Konzerne verschmutzten die Luft und das Wasser, sagt Honoré, sie zerstörten das Land, und die Politiker, die von ihren Spenden lebten, ließen sie gewähren. Er hält Vorträge und ermutigt Bürger, gegen die Zerstörung ihrer Umwelt zu protestieren. Außerdem unterstützt er eine Klage gegen 97 Energiekonzerne, die, wenn sie Erfolg hätte, den Milliardenprozess gegen BP nach der „Deepwater Horizon“-Katastrophe in den Schatten stellen würde.

Eingereicht wurde die Klage von der Southeast Louisiana Flood Protection Authority – East (Slfpa-E), einer lokalen Hochwasserschutzbehörde, die nach Hurrikan „Katrina“ gegründet wurde. Die Slfpa-E kam zu dem Schluss, dass die Öl- und Gasförderung zu einem großen Teil verantwortlich dafür sei, dass die Küste im Meer versinkt. Und dass die Konzerne deshalb dafür bezahlen sollten, die Küste zu sichern, so gut es eben geht. Es gibt einen Plan dazu, den Coastal Masterplan. Aber es fehlen, je nach Rechnung, 50 bis 100 Milliarden Dollar.

Gerade hat ein Bundesbezirksgericht der Behörde die Berechtigung zur Klage abgesprochen. Der Gouverneur Louisianas, Bobby Jindal, bekämpft sie mit allen Mitteln. Wer sie öffentlich unterstützt, schafft sich mächtige Feinde. Den General der grünen Armee schreckt das nicht: „Der Gouverneur ist ein kluger Kerl“, sagt er, „aber er hat sein Hirn an die Industrie verkauft.“

Bobby Jindal sieht es so: Der Klimawandel sei „ein trojanisches Pferd der Linken“, die sich in das Leben der Bürger einmischen wollten. Das sagte der Gouverneur bei einem Auftritt im vergangenen September. Er möchte der nächste Präsident der USA werden – und Sprüche wie dieser kommen bei seiner Partei gut an.

Vor Kurzem hat der Senat, seit November in republikanischer Hand, Jindals Sicht der Dinge bestätigt. „Gott ist immer noch da oben“, so argumentiert der neue Vorsitzende des Umweltausschusses, Jim Inhofe, „die Arroganz mancher Leute zu glauben, dass wir, die Menschen, verändern können, was Er mit dem Klima tut, finde ich ungeheuerlich.“

In den USA, im Jahr 2015, entzündet sich am Klimawandel noch immer ein Kulturkampf verfeindeter politischer Lager: auf der einen Seite die Republikaner, die nach den Wahlen im November die Kon-

FOTO: D. BEREHLAK / GETTY IMAGES

## Versuch ... Wichtige Klimakonferenzen seit 1992

### Rio de Janeiro 1992

Weltgipfel, auf dem die Klimarahmenkonvention verabschiedet wird, um die Treibhausgase auf einem für das Klima unschädlichen Niveau zu stabilisieren.

### Kyoto 1997

Einigung auf das Kyoto-Protokoll, das erstmals verbindliche Reduktionsziele enthält. Es tritt nach Ratifizierung durch den 55. Unterzeichner 2005 in Kraft. Die Industrieländer vereinbaren individuelle Ziele, um den Ausstoß bis 2012 um mindestens 5,2 % gegenüber 1990 zu senken.

### Bali 2007

Einigung auf REDD, ein Programm zur Minderung von Klimaauswirkungen durch Entwaldung. Erste Ideen für einen Anpassungsfonds für Entwicklungsländer bis 2012.

### Kopenhagen 2009

Die erhoffte Einigung auf ein Nachfolgeabkommen zum Kyoto-Protokoll scheitert. Erstes Bekenntnis, dass eine Erderwärmung über zwei Grad klimaschädlich wäre.

trolle über den Kongress übernommen haben. Auf der anderen Seite die geschwächten Demokraten, angeführt von Präsident Obama, der die Warnungen der Klimaforscher immerhin ernst zu nehmen scheint.

„Nichts ist eine größere Gefahr für kommende Generationen als der Klimawandel“, sagte Barack Obama im Januar in seiner Rede zur Lage der Nation. Er werde nicht zulassen, „dass der Kongress die Gesundheit unserer Kinder gefährdet“. Seine Regierung habe mehr als jede andere zuvor getan, um das Klima zu schützen.

Es war eine starke, mutige Rede von einem Präsidenten, der berühmt ist für seine Reden. Mehr noch als für Taten. Denn wahr ist auch: Unter Obama stiegen die USA zu einem der größten Öl- und Gasproduzenten der Welt auf. Wenn er 2016 abtritt, wird sein Land wohl mehr fossile Energie produzieren als Saudi-Arabien. Eine Tatsache, die ihn 2012 bei einem Wahlkampfauftritt in Oklahoma durchaus mit Stolz erfüllte: „Wir haben genug neue Öl- und Gasleitungen gelegt, um die Erde damit zu umkreisen, und noch mehr.“

**Die Blockierer aus Indien und China**

Im vergangenen Dezember kamen die Klimadiplomaten der Vereinten Nationen wieder einmal zusammen, Hunderte Politiker und Unterhändler, Tausende Experten und Lobbyisten. Diesmal trafen sie sich in einer Zeltstadt, die die peruanische Regierung im Zentrum von Lima aufgebaut hatte. Sie wollten den Gipfel von Paris vorbereiten, den neuen Klimavertrag.

Die Stimmung war hoffnungsfroh. Wieder einmal, obwohl viele Delegierte sich nach dem Desaster in Kopenhagen vorgenommen hatten, nicht mehr allzu viel zu erwarten. Doch kurz zuvor waren der amerikanische und der chinesische Präsident vorangeschritten und hatten sich erstmals auf konkrete Jahreszahlen für ihre – bescheidenen – Reduktionsziele geeinigt.

Über eine Woche lang trafen sich die Konferenzteilnehmer in Messeboxen und Zelten. Sie diskutierten und stritten, und manche versuchten ganz ernsthaft, die Welt zu retten. Doch in welchem Tempo, zu welchem Preis? Diese Fragen wurden in Lima nicht beantwortet.

Vordergründig drehten sich die Gespräche um Zusagen, Verpflichtungen, Kontrollen. Hinter den Kulissen aber wurden pausenlos neue Allianzen gezimmert. Die Industrieländer, auch Deutschland, wollten

die alte Weltordnung – hier die reichen Länder, da die armen – hinter sich lassen und Schwellenländer wie China, Brasilien oder Indonesien stärker in die Pflicht nehmen. Deren Gesandte aber wollten, wie in Kopenhagen, nichts davon wissen. Stattdessen traten die Chinesen als Wortführer der Entwicklungsländer auf, an der Spitze der Blockierer. „Wir waren verblüfft, wie breit sich die afrikanischen Länder hinter China einsortiert haben“, bekannte später ein EU-Unterhändler.

Wenig einsichtig zeigte sich in den Verhandlungen auch jenes Entwicklungsland, das heute schon der drittgrößte Treibhausgasemittent ist.

Indien hat den Aufschwung, der in China allmählich abflacht, noch vor sich. In wenigen Jahren werden die Inder das Wirtschaftswachstum der Chinesen übertreffen. Unterdessen soll Indiens Kohlenutzung von knapp 600 Millionen auf mehr als eine Milliarde Tonnen anwachsen.

Als Barack Obama Ende Januar zum Staatsbesuch in Delhi eintraf, verkündete der indische Premier Modi seinen Beitrag zur Verbesserung des Weltklimas: Indien werde seine Solarkraftkapazität ausbauen – von bescheidenen 3 Gigawatt heute auf 100 Gigawatt im Jahr 2022. Die USA versprochen, einen großen Teil der dafür nötigen Investitionen aufzubringen, um im Gegenzug am Aufbau von Indiens Kernkraftindustrie beteiligt zu werden.

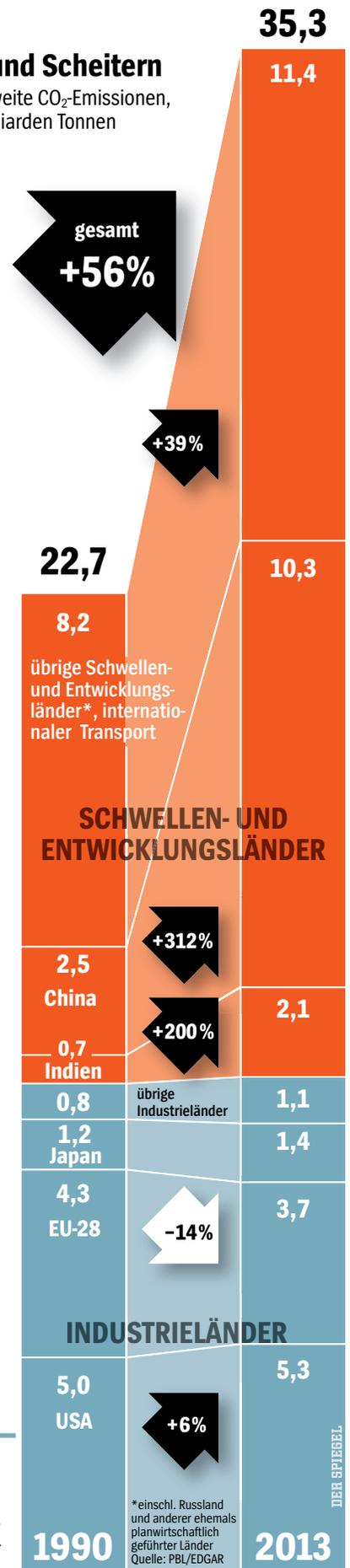
Modi, der im Wahlkampf noch mit Umweltthemen auftrat, hat inzwischen andere Prioritäten: Bis 2022 sollen alle Inder rund um die Uhr mit Elektrizität versorgt sein. Ein Ziel, das China, wie zuvor der Westen, längst erreicht hat – um den Preis von Mega- und Gigatonnen an Treibhausgasen, die nun die Atmosphäre belasten.

Das Ausmaß von Chinas Kohlerausch ist historisch einmalig: China ist der größte Kohleproduzent und -konsument der Welt und stößt mehr Treibhausgase aus als die USA und Europa zusammen. Allein die Städte Peking und Tianjin sowie die Provinzen Hebei und Shandong verbrennen mehr Kohle als ganz Europa.

Hebei ist für China, was China für die Welt ist: das Kohlemonster. Die Provinz, in deren Mitte Peking liegt, hat mehr als 70 Millionen Einwohner, ist etwa halb so groß wie Deutschland und produziert jedes Jahr mehr als doppelt so viel Stahl wie die USA. Sieben der zehn schmutzigsten Städte Chinas liegen in Hebei. Zu den schmut-

**... und Scheitern**

Weltweite CO<sub>2</sub>-Emissionen, in Milliarden Tonnen



**Cancun 2010**  
Die Industrieländer bekennen sich zur Notwendigkeit, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um 25 bis 40 % zu senken. Einigung auf einen Hilfsfonds für Entwicklungsländer.

**Doha 2012**  
Kyoto II, eine Fortführung des Kyoto-Protokolls bis 2020 wird beschlossen.

**Lima 2014**  
Auf der Uno-Klimakonferenz werden lediglich freiwillige Emissionsziele vereinbart und Vorbereitungen für einen neuen weltweiten Klimavertrag getroffen.

**Paris 2015**  
Im Dezember soll ein neuer weltweiter Klimavertrag mit verbindlichen Reduktionszielen verabschiedet werden, um die Erderwärmung auf zwei Grad zu begrenzen.



**Kohlentransporter in Xingtai:** Hunderte Millionen Chinesen leben im Winter unter dichtem Smog

zigsten von ihnen gehört Xingtai, mit dem Hochgeschwindigkeitszug rund zwei Stunden von Peking entfernt. Xingtai hatte 2013 einen mittleren Tageswert für Feinstaub von 150 Mikrogramm pro Kubikmeter, dem Sechsfachen des von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen Grenzwerts. Beißender Brandgeruch empfängt Besucher im Bahnhof, das andere Ende der Halle verschwimmt hinter einem grauen Schleier.

Einer der größten Luftverschmutzer ist Kingboard Cokechem, eine Kokerei im Nordosten der Stadt. Sie gehört der profitablen, in Hongkong börsennotierten Kingboard Chemical Holding, an der auch internationale Investoren wie JPMorgan Chase & Co. beteiligt sind.

Die Bäuerin Zhao Chunhe, 60, steht am Rand ihres Weizenfeldes neben der Kokerei, aus deren Löschurm alle paar Minuten eine massive Wolke quillt. Der Ertrag ihres Feldes habe sich kaum verändert, seit die Kokerei da sei, erzählt sie, wohl aber die Farbe: „Früher war der Weizen weiß. Jetzt ist er schwarz. Wir müssen ihn waschen, bevor wir ihn verkaufen können.“

An der Straße, die von Zhao Chunhes Dorf zu Kingboard hinunterführt, wartet frühmorgens eine kilometerlange Schlange von Lastern – die einen mit Kohle aus den umliegenden Bergwerken beladen, die anderen leer, um den gelöschten Koks abzuholen; allein dafür braucht es täglich 130 Vierzigtonner.

Vor dem Fabriktor ist eine elektronische Schautafel aufgestellt, welche die Emissionswerte der Kokerei auflistet. Der aktuelle Feinstaubwert für Xingtai beträgt an diesem Morgen 479 Mikrogramm pro Ku-

bikmeter, das Neunzehnfache des empfohlenen Grenzwerts. Offiziell dürfen bei diesem Feinstaubwert Schüler nicht mehr auf den Schulhof. Hunderte Millionen Chinesen leben im Winter unter dichtem Smog. Einer Studie der Global Commission on the Economy and the Climate zufolge führte die Luftverschmutzung 2010 zu 1,23 Millionen vorzeitigen Todesfällen. So ruiniert die Industrie, die das Klima destabilisiert, auch ganz unmittelbar die Gesundheit der Menschen, die in ihrer Nähe leben müssen.

Anders als in vielen Ländern des Westens sind die Folgen der verfehlten Umweltpolitik in China deutlich zu spüren. Um den Zorn der Bürger zu mildern, verschärft Peking seit drei Jahren die Emissionsgesetze und erhöht die Strafen. Die Parteikader untermalen ihre Politik mit martialischer Rhetorik: China, erklärte Premierminister Li Keqiang im März 2014, führe „Krieg gegen die Luftverschmutzung“.

### Zeit für eine neue Energiepolitik

Hat Naomi Klein recht? Ist Klimaschutz zum Scheitern verurteilt, solange die Welt immer weiter nach Wachstum strebt?

In den vergangenen zwei Jahrhunderten hat die Menschheit etwas erlebt, was es in diesem Ausmaß zuvor nie gab: eine Periode nahezu kontinuierlichen Wachstums. Seit 1800 hat sich die Erdbevölkerung auf sieben Milliarden Bewohner versiebenfacht. Das Einkommen jedes Bürgers ist im Schnitt von 700 Dollar auf 6500 Dollar

pro Jahr gestiegen, die Wirtschaftsleistung hat sich gar um den Faktor 60 vergrößert.

Fast stetig ging es aufwärts – aber nur, weil ein scheinbar unerschöpfliches Reservoir fossiler Bodenschätze bereitstand, deren Verbrennung das Wachstum befeuerte. Zunächst Kohle, dann Öl und Gas ermöglichten einen einzigartigen Aufschwung in Europa, Amerika, Australien und Asien.

Die Logik, die Naomi Klein präsentiert, wirkt fast banal: Wachstum sei notwendigerweise mit Naturzerstörung verbunden – wer das Klima schützen wolle, müsse die wirtschaftliche Aktivität drosseln; das Einzige, was der Umwelt helfe, sei Verzicht. „Weniger ist mehr“, lautet das Mantra der „Degrowth“-Bewegung, die vor mehr als vier Jahrzehnten in Fahrt kam, als eine Forschergruppe um den Amerikaner Dennis Meadows für den Club of Rome die Grenzen des Wachstums auslotete. Seitdem findet die These großen Anklang.

Ökonomen führen als Beleg für die Unvereinbarkeit des Kapitalismus mit ökologischen Zielen den „Rebound-Effekt“ an: Demnach wird jede Anstrengung, die Effizienz zu steigern, durch steigende Nachfrage wieder aufgefressen.

Als Erster beschrieb der Brite William Stanley Jevons vor 150 Jahren in seinem Buch „Die Kohlefrage“, wie Dampfmaschinen dank technischer Fortschritte immer weniger Kohle benötigten und der Verbrauch des Brennstoffs dennoch munter anstieg – weil mehr Dampfmaschinen zum Einsatz kamen. Eine effizientere Nutzung von Energie gehe nicht mit sinkendem Verbrauch einher, urteilte Jevons: „Das genaue Gegenteil ist der Fall.“



**Video: Wie sich Chinesen gegen den Schmutz schützen**

spiegel.de/sp092015klima  
oder in der App DER SPIEGEL

Automotoren werden sparsamer, Heizungen effizienter – und dennoch steigt der Gesamtverbrauch an Öl, Gas und Kraftstoffen: weil Autos schwerer werden, Wohnungen größer. So geht der Effizienzgewinn wieder verloren, zumindest zu einem gewissen Teil. Wie groß der Effekt ausfällt, ist umstritten. Einige Studien kommen zu dem Ergebnis, dass nicht mehr als etwa 15 Prozent der Einsparungen verloren gehen. Andere sprechen von 30, 50 oder sogar über 80 Prozent.

In manchen Fällen macht der Rebound-Effekt aber auch sämtliche Effizienzvorteile zunichte. Zum Beispiel bei der Beleuchtung: Mit jeder Entwicklungsstufe – von der Kerze über die Glühbirne bis zur LED-Leuchte – war weniger Energie nötig, die Effizienz stieg innerhalb von 200 Jahren um den Faktor 1000. Der Lichtkonsum pro Kopf aber hat noch viel stärker zugenommen: um mehr als das 25 000-Fache.

Ähnliches lässt sich beim Erdöl beobachten: Vor allem dank verbesserter Fördertechnologien ist das globale Angebot so gewachsen, dass die Preise abgestürzt sind – und spritfressende Geländewagen eine Renaissance erleben.

Theoretisch böte der niedrige Ölpreis eine Gelegenheit, die Energiepolitik zu reformieren. Die Schwellenländer könnten die Subventionen zurückfahren, mit denen sie Kraftstoffe verbilligen. Die Industrieländer sollten die Milliarden, die die Verbraucher dank des Billigsprits sparen, systematisch in regenerative Energien investieren. Doch so viel Weitsicht übersteigt die realpolitischen Zwänge, in denen viele Regierungen gefangen sind.

Zusammenhänge wie diese sind dafür verantwortlich, dass „De-Growth“-Verfechter wie Naomi Klein die Idee von grünem Wachstum als Illusion betrachten, ja als Selbstbetrug – eine Sichtweise, der Ottmar Edenhofer nicht folgen will: „Da liegt ein Denkfehler vor“, sagt der Forscher.

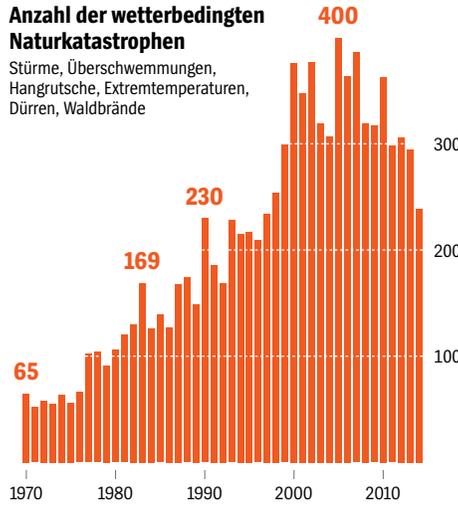
Edenhofer hält an der TU Berlin einen Lehrstuhl für die Ökonomie des Klimawandels, einzigartig in der Welt. Sein Büro liegt im ersten Stock eines modernisierten Backsteingebäudes, es war früher Teil des Berliner Gaswerks. Der Professor blickt auf das Stahlgerippe des Gasometers, „eine Ikone der industriellen Revolution“, sagt er, fast ehrfürchtig. Heute parken davor Elektroautos und tanken Strom. Die Energie für den Campus liefern Sonne, Wind, Biogas und Geothermie.

### Ist Deutschland ein Vorbild für die Welt?

Edenhofer findet es passend, auf diesem Gelände zu arbeiten: die fossile Vergangenheit vor Augen, die Energiewende im Sinn. Diese könne man durchaus so gestalten, dass Wachstum und Ökologie keinen Gegensatz darstellten, sagt er. Dazu müsse aber eine Voraussetzung erfüllt sein: „Wir müssen CO<sub>2</sub> einen richtigen Preis geben.“

### Anzahl der wetterbedingten Naturkatastrophen

Stürme, Überschwemmungen, Hangrutsche, Extremtemperaturen, Dürren, Waldbrände



### Schäden in Mrd. US-Dollar



Bisher ist das nicht gelungen. Seit zehn Jahren existiert in Europa ein Emissionshandel, doch er hat nie richtig funktioniert.

Dabei ist die Idee bestechend: Die EU gibt eine Obergrenze für Verschmutzungsrechte vor, 2014 lag sie bei etwas mehr als zwei Milliarden Zertifikaten. Rund 11 000 Unternehmen beteiligen sich am Emissionshandel; sie kaufen diese Zertifikate und handeln sie untereinander. So bekommt die Tonne CO<sub>2</sub> einen Preis.

Das Problem ist, dass die EU auf Druck von Ländern wie Polen und auch Deutschland weitaus mehr Verschmutzungsrechte ausgegeben hat, als die Unternehmen benötigen. Darum dümpelt der Preis unterhalb von sieben Euro.

Hinzu kommt, dass der Emissionshandel nicht einmal die Hälfte der Emissionen abdeckt: Verkehr, Immobiliensektor und Landwirtschaft werden nicht erfasst. Alle Versuche, dies zu ändern, scheiterten am

Widerstand der Betroffenen. Läge der CO<sub>2</sub>-Preis deutlich höher, sagt Edenhofer, gäbe es mehr Anreize, in kohlenstoffarme Technologien zu investieren. „Nicht die fossile Energie ist knapp, sondern der Deponieraum der Atmosphäre“, sagt er. „Also müssen wir dieser Knappheit einen Preis geben. Das ist der ganze Witz.“

Natürlich könnte man, um Emissionen zu reduzieren, das Wachstum drosseln, wie es Naomi Klein vorschlägt. Denkbar sei das, sagt Edenhofer, aber kostspielig. Er rechnet vor: Unterstellt man, dass eine Reduktion der Wirtschaftsleistung um ein Prozent auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen um ein Prozent senken würde, ergäbe dies bei einem globalen Inlandsprodukt von 70 Billionen Dollar und Emissionen von 33 Gigatonnen einen Betrag von gut 2100 Dollar, um eine Tonne CO<sub>2</sub> einzusparen.

Zum Vergleich: Nutzt man stattdessen Windkraft, um die gleiche Menge CO<sub>2</sub> einzusparen, kostet das rund 40 Dollar. Wachstumsverzicht, folgert Edenhofer, sei eine der teuersten Optionen.

Das Schicksal der Erde hängt für den Klimaökonom maßgeblich davon ab, ob sich die Staaten auf einen angemessenen CO<sub>2</sub>-Preis einigen können. Davon allerdings ist die Welt weit entfernt. Nicht einmal das vergleichsweise umweltbewusste Europa bietet ein taugliches Vorbild.

Und so werden die Staatschefs wohl auch beim Klimagipfel in Paris wieder darüber diskutieren, wer die globale Energiewende bezahlen soll.

Die reichen Länder werden viel Geld auf den Tisch legen müssen. Jährlich 100 Milliarden Dollar, ab 2020, hatten sie schon 2010 in Aussicht gestellt, davon ein knappes Drittel Staatsgelder. Der Rest sollte von privaten Investoren kommen. Deutschland wäre bei diesem Fonds mit rund zehn Prozent dabei. „Die Entwicklungsländer erwarten eine verlässliche Finanzierung von uns“, sagt Staatssekretär Jochen Flasbarth, der Chefunterhändler der Deutschen. „Wenn wir das bis Paris nicht hinbekommen, wird es kein Abkommen geben.“

Und wenn sich auch in Paris, wie bei allen anderen Klimagipfeln der vergangenen 23 Jahre, keine wirkliche Lösung findet?

Zwei unterschiedliche Länder gibt es, in denen sich der Kampf um ein lebensfreundliches Weltklima entscheiden könnte. Das eine ist Deutschland.

Mag sie hierzulande auch noch so umstritten sein, die „German Energiewende“ hat längst in den internationalen Sprachgebrauch Einzug gehalten. Denn bislang suchen allen voran die Deutschen eine Antwort auf die so naheliegende wie existenzielle Frage: Schafft es ein Industrieland, seine Energieerzeugung innerhalb einiger Jahrzehnte fast komplett umzustellen? Und wenn ja, zu welchem Preis? Der Anfang ist

gemacht, aber der Preis ist enorm. Rund 23 Milliarden Euro bezahlen deutsche Stromkunden derzeit jährlich an Zusatzkosten. Milliarden, die den Ausbau alternativer Energien erst möglich gemacht haben.

Weltweit wird anerkannt, dass es vor allem die Deutschen waren, die die Entwicklung von Wind- und Solarenergie vorangetrieben haben. „Ihr habt mit eurem Gesetz für erneuerbare Energien die Entwicklungskosten für alle geschultert“, attestierte in Lima ein Energieexperte aus den USA der Bundestagsdelegation.

Der Rest der Welt profitiert: Laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik und der Berliner Denkfabrik „Agora Energiewende“ werden Wind- und Solarenergie „in immer mehr Regionen der Welt zur kostengünstigsten Art, Strom zu erzeugen“.

Ambitionierter als alle anderen Länder ist die Bundesrepublik auch, was ihre Reduktionsziele betrifft. Um 40 Prozent soll der Treibhausgasausstoß bis 2020 im Vergleich zu 1990 sinken. Es ist ein altes Ziel, 2007 von der Bundesregierung ausgegeben und im Koalitionsvertrag 2013 neu festgeschrieben. Dazwischen allerdings, von 2008 bis 2013, waren die Emissionen deutlich gestiegen.

Das liegt vor allem an der Kohleindustrie. In Deutschland stammen noch immer über 80 Prozent der verbrauchten Energie aus Kohle, Öl und Gas. An die 500 Kohlekraftwerke gibt es bundesweit. Um das Klimaziel zu erreichen, müssten bis 2020 neben den 48 Kohlekraftwerken, die zum Abschalten angemeldet sind, mindestens 50 weitere vom Netz genommen werden. Dagegen wehren sich die Betreiber – und bis heute fehlt ein Gesetz.

Und das zweite Land, das den Klimawandel steuern könnte?

So erdrückend der Smog über der chinesischen Kohleprovinz Hebei liegt, so erhehend ist der blaue Himmel im Westen der Provinz Gansu. Auf der Autobahn sind monströse Gefährte unterwegs – Zugmaschinen, welche die eleganten weißen Rotorblätter von Windrädern transportieren.

Kurz vor der Ortschaft Yumen beginnt der erste Windpark, er reicht bis weit über den Horizont hinaus. Etwa 10 000 der geplanten 20 000 Windmühlen der Gansu-Windfarm sind bislang aufgestellt, 7427 von ihnen sind an das Stromnetz angeschlossen; sie haben eine Kapazität von 8,1 Gigawatt. Das ist fast ein Viertel der Windkraftleistung Deutschlands.

### **Eine kleine Hoffnung**

Chinas Windkraftkapazität hat sich in den vergangenen vier Jahren verfünffacht. Während die Investitionen in Kohle-, Gas- und Ölkraftwerke zwischen 2008 und 2012 um 50 Prozent sanken, stiegen die in nicht-fossile Energien um 40 Prozent. Etwa ein Drittel der in China erzeugten Elektrizität stammt heute aus erneuerbaren Quellen.

Es zeugt von seinem gewaltigen Energiehunger, dass der größte Klimasünder der Welt zugleich der mit Abstand größte Nutzer von Wasser-, Wind-, Solar- und Bioenergie ist: Chinas Kapazität an Erneuerbaren ist höher als die der USA, Deutschlands, Indiens und Spaniens zusammen.

„Wir sehen das hier als ein Langzeitprojekt“, sagt Li Maolin von der Windmühlenfabrik Goldwind. Im Treppenhaus zu seinem Büro hängen Bilder von den Besuchern hoher und höchster Parteikader – bis zu Präsident Xi Jinping, der die Nutzung sauberer Energie zu einem Teil seines „chinesischen Traums“ erklärt hat.

Es ist nicht unbedingt ihr Umweltgewissen, das Chinas Herrscher zu den grünen Energien drängt. Es ist auch ihre Sorge, in den Jahren des Wirtschaftsaufschwungs zu abhängig geworden zu sein von den Lieferanten fossiler Brennstoffe: 1993 wurde China Nettoimporteur von Erdöl, 2007 von Erdgas, 2011 von Kohle.

Ironischerweise ist es gerade das grenzenlose Streben der Chinesen nach Wachstum, das nun dazu beiträgt, grüne Energien billiger und damit konkurrenzfähiger zu machen. Um seine Energieversorgung zu sichern, hat China die Produktion von Solarpaneelen innerhalb von zehn Jahren ver Hundertfacht. Auch deshalb sind Fotovoltaikzellen seit 2008 um 80 Prozent günstiger geworden. Ähnliches zeichnet sich in der Windindustrie ab. Auf diese Weise, so urteilten die australischen Ökonomen John Mathews und Hao Tan vor Kurzem im Wissenschaftsmagazin „Nature“, trage China „mehr als jedes andere Land zur Lösung des Problems des Klimawandels bei“.

Aus welchem Grund, mit welchem Motiv auch immer Peking seinen Kohleverbrauch senkt und den Anteil erneuerbarer Energien steigert – der Rest der Welt sollte es hinnehmen. Denn die chinesische Wirtschaftsleistung und das Pro-Kopf-Einkommen sollen sich in den beiden kommenden Dekaden jeweils verdoppeln. So steht es im Plan.

Gelingt es den Chinesen, fast beiläufig, die Welt zu retten? Oder den Deutschen, die sich ernsthaft bemühen? Ein verwegener Gedanke: Vielleicht schafft es die Menschheit am Ende ja doch, das Wunder zu vollbringen. Dass wir zerstören, was wir lieben, ist schließlich kein Naturgesetz.

Alexander Jung, Horand Knaup, Samiha Shafy, Bernhard Zand

# „Der kaputte Planet“

**SPIEGEL-Gespräch** Die kanadische Autorin Naomi Klein über das Scheitern des Klimaschutzes, ihren Kampf gegen Ölkonzerne und den angeblich größten Feind des Klimas: den freien Markt

**SPIEGEL:** Frau Klein, warum gelingt es den Menschen nicht, den Klimawandel zu stoppen?

**Klein:** Pech. Miserables Timing. Man kann auch sagen: viele dumme Zufälle.

**SPIEGEL:** Die falsche Katastrophe zum falschen Zeitpunkt?

**Klein:** Zum schlimmstmöglichen Zeitpunkt. Der Zusammenhang zwischen Treibhausgasen und globaler Erwärmung wurde für die Allgemeinheit 1988 mit der ersten Weltklimakonferenz in Toronto zum Thema. Ausgerechnet danach fiel die Berliner Mauer, und Francis Fukuyama erklärte das

„Ende der Geschichte“, den Sieg des westlichen Kapitalismus. Kanada und die USA schlossen das erste Freihandelsabkommen, es wurde zum Prototyp für den Rest der Welt.

**SPIEGEL:** Sie wollen sagen, dass ausgerechnet in dem Moment, in dem Nachhaltigkeit und Zurückhaltung angebracht gewesen wären, eine neue Ära des Konsums und des Energieverbrauchs begann?

**Klein:** Exakt. Und in genau jenem Moment wurde uns allen gesagt, dass es soziale Verantwortung und kollektive Aktionen gar nicht mehr gebe, dass wir alles dem

Markt überlassen sollten. Eisenbahnen oder Energieversorgung wurden privatisiert, die Welthandelsorganisation und der Weltwährungsfonds zementierten einen zügellosen Kapitalismus. Das führte zu einem ungeheuren Anstieg der Treibhausgasemissionen. Leider.

**SPIEGEL:** Sie sind eine Aktivistin, die den Kapitalismus seit Jahren für vieles auf der Welt verantwortlich macht. Nun also auch noch für den Klimawandel?

**Klein:** Das ist kein Grund für Ironie. Die Zahlen sagen die Wahrheit: In den Neunzigern stiegen die Emissionen um ein