

Wende mit Widersprüchen

Erst die Umsetzung von Paris wird zeigen, was der Gipfel wert war

196 Vertragsparteien haben sich beim Pariser Klimagipfel im Dezember auf eine gemeinsame Position geeinigt und Maßnahmen im Kampf gegen den Klimawandel vereinbart. Ein überwältigender Erfolg? Nicht so schnell. Ein Blick in einige der wichtigsten Länder zeigt, dass es überaus fraglich ist, ob man tatsächlich bereit ist, die Ergebnisse umzusetzen.

FRANKREICH **Gesetz in Gefahr**

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ *Verminderung des Atomstromanteils, Energieeffizienz, Förderung der erneuerbaren Energien: Das Gesetz zur französischen Energiewende ist ambitioniert. Doch es bleibt in vielen Punkten unklar – und die Widerstände sind groß.*

Am Ende flossen in Paris die Freudentränen. Selbst Frankreichs damaliger Außenminister Laurent Fabius war bei seiner Schlussrede auf der Klimakonferenz so bewegt, dass seine Stimme bebte. Der 69-Jährige, den die internationalen Medien als Gehirn der diplomatischen Klima-Taskforce bezeichneten, bekam Standing Ovationen für seine Arbeit. Neben ihm stand Staatspräsident François Hollande und applaudierte ihm. 2017 sind in Frankreich Präsidentschaftswahlen. Der Klimaerfolg von Paris verschafft dem sozialistischen Präsidenten in seiner Regierungsbilanz ein dickes Plus – das er bei seinen schlechten Umfragewerten auch dringend benötigt.

Lange vor der Konferenz war dem Gastgeber Frankreich klar: Will man einen Erfolg erreichen, muss man überzeugen können – und ein Vorbild in der Klimapolitik sein. Rechtzeitig vor dem Gipfel hatte die Nationalversammlung Ende Juli 2015 das Gesetz zur Energiewende verabschiedet; ein Projekt, das der Präsident als einen Meilenstein seiner Amtszeit bezeichnete. Das „Gesetz des energiepolitischen Übergangs für grünes Wachstum“ klingt ambitioniert. Schon im Präsidentschaftswahlkampf 2012 hatte Hollande angekündigt, dass der Anteil der Kernenergie an der Stromversorgung bis 2025 von 75 Prozent auf 50 Prozent sinken soll. Für die Atomnation mit ihren 58 von der Électricité de France (EDF) betriebenen Reaktoren ist das eine kleine Revolution. Konservative Abgeordnete im Senat hatten mit der Atomlobby heftig gegen dieses Datum gekämpft, nun steht leicht abgeschwächt „etwa im Jahr 2025“ im Gesetz.

Seinen Treibhausgasausstoß will Paris bis 2030 um 40 Prozent im Vergleich zu 1990 senken, das entspricht der EU-Vorgabe. Ebenfalls im Jahr 2030 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch 32 Prozent betragen; 2012 lag der Anteil bei knapp 14 Prozent. Der Verbrauch fossiler Energien wie Erdöl und Kohle soll bis zum Jahr 2030 um 30 Prozent im Vergleich zu 2012 gesenkt werden. Geplant ist zudem, den Energieverbrauch bis 2050 zu halbieren – auch das im Vergleich zu 2012. Kein anderes Land setzt sich ein so hoch gestecktes Ziel. 2030 will man bereits 20 Prozent weniger verbrauchen. Frankreichs Ministerin für Umwelt, nachhaltige Entwicklung und Energie, Ségolène Royal, verspricht sich von dem Gesetz 100 000 Arbeitsplätze in den kommenden drei Jahren und mehr Kaufkraft für die Haushalte.

**Frankreich will seinen
Energieverbrauch bis
2050 halbieren**

Wenn es denn so kommt. „In den nächsten beiden Jahren besteht das Risiko, dass die Klimabemühungen stark nachlassen“, sagt der Energie- und Klimapolitikexperte Andreas Rüdinger vom Institut für Nachhaltige Entwicklung und Internationale Beziehungen in Paris (IDDRI). „2017 ist Präsidentschaftswahl: Da will keine Partei mehr große Risiken eingehen, die Themen Sicherheit und Arbeitslosigkeit haben Priorität.“ Das beschlossene Gesetz gibt nur einen Rahmen vor, die konkreten Schritte müssen aber erst noch von den Ministerien auf den Weg gebracht werden. „Anders als in Deutschland, wo zum Beispiel das Erneuerbare-Energien-Gesetz bereits alles bis auf den Cent genau regelt, legen in Frankreich erst die Dekrete die Details fest. Das kann bis zu drei Jahren dauern und geht zu Lasten der Rechtssicherheit“, so Rüdinger.

Es bleiben also viele Fragezeichen – vor allem, was den Plan angeht, den Anteil des Atomstroms am Energiemix zu senken. Frankreich ist Atomstromland par excellence – und die Katastrophe von Fukushima hat den Glauben an die Sicherheit der eigenen Nuklearindustrie nicht so stark erschüttert wie in Deutschland. In der Klimadebatte ist für viele Franzosen die Atomenergie eine pure Notwendigkeit, um den CO₂-Ausstoß zu mindern.

Die Opposition warnt davor, dass steigende Energiepreise der Industrie schaden würden. Angesichts einer Arbeitslosigkeit, die doppelt so hoch wie in Deutschland ist, verweisen AKW-Befürworter auf die 400 000 direkten Arbeitsplätze, die die Branche schafft. Man erhofft sich für die Zukunft sogar erhebliche Exporterfolge in der Nuklearindustrie.

Experten hatten zunächst geschätzt, dass bis zu 20 Reaktoren abgeschaltet werden müssten, wolle man die Senkung des Atomanteils Realität werden lassen. Doch im Gesetz steht kein Wort von Stilllegungen. Vermutlich, weil die Regierung enorme Entschädigungsforderungen von Seiten der EDF fürchtete, lässt das Gesetz dem Konzern zunächst Freiheit bei den Reaktorentscheidungen. Es schreibt nur eine Kapazitätsobergrenze von 63,2 Gigawatt vor, was der heutigen Leistung der Atomkraftwerke entspricht. Theoretisch müsste also ein Kraftwerk abgeschaltet werden, wenn der neue Europäische Druckwasserreaktor EPR ans Netz geht, den der Atomkonzern Areva derzeit im normanischen Flamanville baut. Doch das Vorzeigeprojekt der Atomindustrie sorgt derzeit vor allem wegen Mängeln am Reaktorbehälter für Schlagzeilen und wird wohl kaum im Jahr 2017 in Betrieb gehen können.

Sicher ist, dass die Atommeiler weiterhin zum Landschaftsbild in Frankreich gehören werden. Doch die erneuerbaren Energien legen zu. Ihr Anteil am ver-

Der Ausbau der Erneuerbaren verläuft noch schleppend

brauchten Strom betrug zwischen Juli 2014 und Juni 2015 19,4 Prozent. Davon stammen laut einer Studie des Stromnetzbetreibers RTE, des Stromlieferanten ERDF und des Verbands Erneuerbare Energien 25,4 Gigawatt aus Wasser-, 9,8 GW aus Windenergie, 5,7 GW aus Photovoltaik und 1,7 GW aus Bioenergie. Die konkreten Ziele für die einzelnen Energiearten werden ab 2016 in mehrjährigen Energieprogrammen festgelegt, die die EDF mit der Regierung aushandeln muss. Die Atomlobby tut ihr Bestes, diese Programme zu verzögern oder zu beeinflussen.

Frankreichs Stromversorgung ist zentralistisch ausgerichtet, der staatliche Stromanbieter EDF hat das Monopol. Doch mittlerweile entstehen auch dank niedrigerer bürokratischer Hürden auf regionaler Ebene mehr und mehr eigene Strominseln mit Holzheizkraftwerken, Methangasanlagen und Solarparks.

Viele dieser Ökoenergieprojekte entstehen im Rahmen des Programms „Territoires à énergie positive“, für das Energieministerin Royal vehement wirbt. Einzelne Gemeinden und Zusammenschlüsse können sich für einen Unterstützungsscheck in Höhe von 500 000 Euro und mehr bewerben. Öffentliche Gebäude erhalten eine Wärmedämmung, der Fuhrpark einer Gemeinde wird auf Elektrofahrzeuge umgestellt, kleine Windrad- oder Solarparks entstehen und pädagogische Umweltschutzprojekte werden gestartet. Über 500 Verträge für solche Initiativen liegen vor, rund 250 erhalten bereits eine Förderung.

Doch im Vergleich zu Deutschland geht der Ausbau der Erneuerbaren schleppend voran. „Der Ausbau der Photovoltaik wurde mehrere Male gebremst, um zu verhindern, dass es in Frankreich wie in Deutschland zum Phänomen der steigenden EEG-Umlage kommt“, sagt Andreas Rüdinger. Bei der Windkraft sind es vor allem komplexe Genehmigungsverfahren, die für Verzögerungen sorgen.

Beim Thema Treibhausgasemissionen hat die Regierung vor allem den Gebäude- und Transportsektor im Visier. Zunächst die Sanierung und Wärmedämmung der Gebäude, die fast die Hälfte des landesweiten Energieverbrauchs ausmachen. In Frankreich sind viele Häuser ausgesprochen schlecht isoliert. Immobilienbesitzer müssen bei anstehenden Renovierungen die Häuser und Wohnungen energetisch sanieren, öffentliche Neubauten sollen in Niedrigenergieweise erbaut werden. Bisher hatten ähnliche Förderprogramme wenig

Erfolg. Allein im Bausektor sollen 75 000 Stellen geschaffen werden, wenn das Ziel von 500 000 energetischen Renovierungen pro Jahr ab 2017 erreicht werde, hofft Royal. Derzeit freilich schafft man nur 150 000 pro Jahr.

Das Transportwesen wiederum ist verantwortlich für mehr als ein Viertel der CO₂-Emissionen. Der Fuhrpark von staatlichen Behörden soll zu 50 Prozent auf schadstoffarme Autos umgestellt werden, auch Taxis und Autovermieter sollen von Diesel auf Elektrofahrzeuge umrüsten. Landesweit sollen sieben Millionen neue Ladestationen für Elektroautos errichtet werden. Firmen mit mehr als 100 Beschäftigten sollen einen „Mobilitätsplan“ erstellen, der auf Mitfahrgelegenheiten und öffentliche Verkehrsmittel setzt. Darüber hinaus soll die CO₂-Steuer erhöht werden, von derzeit 14,50 Euro pro Tonne auf 56 Euro im Jahr 2020 bis zu 100 Euro im Jahr 2030.

Energieministerin Royal stellt in den kommenden drei Jahren für die Energiewende insgesamt zehn Milliarden Euro als Darlehen für Kommunen zur Verfügung – dazu gibt es noch Steuerfreibeträge, Rabatte, Boni und zinslose Darlehen. „Der Betrag ist zu wenig. Studien zeigen, dass 30 bis 50 Milliarden Euro Gesamtinvestitionen pro Jahr nötig wären. In Frankreich fehlt leider ein groß angelegtes Finanzierungsinstrument wie die KfW in Deutschland“, sagt Andreas Rüdinger. Die leeren Kassen und Frankreichs hohe Ausgaben für den Anti-Terror-Einsatz machen die Finanzierung der Energiewende nicht einfacher.

Michael Neubauer ist freier Journalist in Paris und Mitglied des Netzwerks weltreporter.net.

„Zehn Milliarden Euro für drei Jahre – das ist viel zu wenig“

USA Vom Bremser zum Vorreiter

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ *Der Erfolg des Pariser Gipfels war vor allem eine diplomatische Meisterleistung der US-Regierung. Doch wird der Nachfolger Barack Obamas dessen Klimapolitik fortführen? Das ist derzeit alles andere als sicher.*

US-Präsident Barack Obama und seine Regierung feierten das Pariser Abkommen als großen internationalen Erfolg. In der Tat: Dass es zum ersten Mal gelungen ist, die Weltgemeinschaft auf einen gemeinsamen Nenner in der

Der Klimawandel ist für drei von vier Amerikanern eine Gefahr

Klimapolitik zu bringen, ist auch das Verdienst einer diplomatischen Glanzleistung der USA. Nach dem Debakel 2009 in Kopenhagen ging Obama in den vergangenen Jahren geschickt auf die größten Emittenten unter den Schwellenländern zu und baute in bilateralen Vereinbarungen etwa mit China und Brasilien internationales Vertrauen auf. Die amerikanischen Verhandlungsführer mauserten sich vom traditionellen Klimabremser zum Klimavorreiter und schufen eine „high ambition coalition“ von rund 100 Staaten. Das sollte zu einem wichtigen Baustein für das in Paris vereinbarte Klimagerüst werden. Zugleich aber ist allen Beteiligten bewusst, dass Paris lediglich ein Auftakt sein konnte. In den nächsten Jahren wird es nicht nur darauf ankommen, die nationalen Emissionsminderungsversprechen von 26 bis 28 Prozent bis 2025 gegenüber dem Basisjahr 2005 einzulösen, sondern auch international das politische Momentum zur Bekämpfung des Klimawandels zu erhalten. Das bedeutet vor allem, dass in den USA der internationale Klimaschutz als innen-, außen- und wirtschaftspolitische Chance verstanden werden muss.

Ohne Zweifel werden die klima- und energiepolitischen Maßnahmen der Obama-Regierung im Wahlkampf 2016 unter Beschuss geraten. Die demokratische Präsidentschaftskandidatin Hillary Clinton reagierte zunächst positiv auf den Pariser Durchbruch. Bernie Sanders, dem Linksaußen der demokratischen Kandidaten, geht das Abkommen dagegen nicht weit genug.

Von den republikanischen Bewerbern wurde das Ergebnis mit Stillschweigen, ja fast mit Gleichgültigkeit registriert. Wohl aus zwei Gründen: Zum einen will keiner der Kandidaten Obama den internationalen Erfolg gönnen, zum anderen würde eine Verurteilung des Klimaabkommens viele moderate Republikaner verschrecken, deren Unterstützung man in den Vorwahlen braucht. Nach einer Umfrage von *New York Times* und CBS News sind zwei Drittel aller Amerikaner für ein internationales Klimaabkommen. 75 Prozent der Befragten – darunter 58 Prozent Republikaner – sehen im Klimawandel eine Gefahr für die Umwelt. Das werden die republikanischen Wahlstrategen einkalkulieren.

Obamas Klimapolitik dürfte innenpolitisch umso größere Aussichten auf Bestand haben, je besser es gelingt, die Vorteile aufzuzeigen, die sich aus der Pariser Übereinkunft für die amerikanische Wirtschaft ergeben. Das Weiße Haus hat bereits im Oktober 2015 die Rolle der Wirtschaft bei der Bekämpfung des Klimawandels im American Business Act on Climate Pledge definiert, um so Rückenwind für die Pariser Verhandlungen zu schaffen. 81 amerikanische Unternehmen mit mehr als neun Millionen Mitarbeitern in den USA und insgesamt etwa drei Billionen Dollar Jahresumsatz haben sich zusammengetan, um ein starkes klimapolitisches Signal zu setzen. Firmen wie American Express, Coca-Cola und Apple haben sich verpflichtet, aktiv an der Dekarbonisierung der amerikanischen Wirtschaft mitzuwirken. Daneben haben Wirtschaftsbose wie Bill Gates, Mark Zuckerberg von Facebook und Jeff Bezos von Amazon die „Breakthrough Energy Coalition“ gegründet, um gezielt die Erforschung und Entwicklung sauberer Energietechnologien zu fördern.

Nicht zufällig hatte der Verhandlungsführer Todd Stern das erste Auswertungsgespräch nach Paris mit den Vertretern amerikanischer Unternehmen.

Die Betriebe sollten, so Stern, das Klimaabkommen nutzen, um die eigene Entwicklung von innovativen und saubereren Technologien und Dienstleistungen voranzubringen. Dahinter steht die Hoffnung, die Pariser Übereinkunft könnte der Wirtschaft einen stabilen Investitions- und Innovationsrahmen für den Ausbau und die Entwicklung sauberer Technologien bieten.

Der Unterpfand für Obamas Glaubwürdigkeit bei den internationalen Klimaverhandlungen in Paris war sein Clean Power Plan (CPP), das ehrgeizigste Vorhaben, das der Präsident in seiner nationalen Klima- und Energiepolitik formuliert hat. Mit einem Emissionsreduktionsziel von 32 Prozent bis 2030 gegenüber 2005 ist der Plan das Rückgrat der amerikanischen Klima- und Energiepolitik. Er hat de facto einen amerikanischen Kohleausstieg zugunsten von Gas und Erneuerbaren zur Folge. Der Plan umgeht, wie so oft, den Kongress, der sich klimapolitisch weiter im Nichtstun übt, und wird in den kommenden Jahren von seinen Gegnern politisch und juristisch bekämpft werden.

Betroffen sind etwa 1000 Kraftwerke, darunter rund 600, die mit Kohle betrieben werden. Anfang Februar hat der Oberste Gerichtshof den CPP jedoch vorübergehend gestoppt. Und das in einem für den CPP entscheidenden Jahr: Bis September 2016 waren die Bundestaaten ursprünglich aufgerufen, ihre Pläne zur Erreichung dieser Ziele bei der Umweltbehörde Environmental Protection Agency (EPA) einzureichen. Das ist nun durch den Stopp erst einmal hinfällig geworden. Das Vorhaben könnte im Laufe der kommenden Jahre entscheidend konterkariert werden. Ein republikanischer Präsident könnte den CPP möglicherweise aushebeln, ebenso ein abträgliches Gerichtsurteil. 29 Bundesstaaten, darunter Texas, Oklahoma und Louisiana, sind bereits juristisch gegen den Plan vorgegangen und könnten ihn damit weiter erheblich verzögern; immerhin dauerte es acht Jahre, bis der Supreme Court der EPA das Recht zusprach, CO₂-Emissionen überhaupt zu regulieren.

**Obamas Clean
Power Plan ist erst
einmal gestoppt**

Was kann Barack Obama bis zum Ende seiner Amtszeit für das Klima noch erreichen? Ohne einen funktionierenden Kongress wird er weiterhin auf seine Exekutive – insbesondere die EPA – setzen. Viele klima- und energiepolitische Vorhaben werden ohnehin auf der Ebene der Bundesstaaten ausformuliert und dort umgesetzt. Die Chefin der EPA, Gina McCarthy, hat für das Jahr 2016 drei zentrale klimapolitische Vorhaben genannt, die zur Begrenzung von Methan- und HFC-Emissionen beitragen und die Effizienz des so genannten Brennstoffwirkungsgrads von Schwerlastkraftwagen steigern sollen.

Darüber hinaus hat das Innenministerium, zuständig für die Verwaltung von staatseigenen Liegenschaften, ein Moratorium für die weitere Verpachtung dieser „Public Lands“ für die Kohlegewinnung beschlossen, wo etwa 40 Prozent der amerikanischen Kohle abgebaut werden – oft zu Konditionen, die für die Unternehmen ausgesprochen günstig sind. Das Moratorium soll erst dann wieder aufgehoben werden, wenn klar ist, welche Pacht angesichts der Risiken für Umwelt und Bevölkerung angemessen wäre. De facto untermauert das Moratorium damit Obamas Bestreben, aus der heimischen Kohle auszusteigen.

Durch seinen Einsatz für Paris ist Obama quasi der erste Klimapräsident der USA. Ob sein Land diesem Vermächtnis treu bleiben wird, bleibt ungewiss.

Es ist aber schwer vorstellbar, dass Obamas Bemühungen vergeblich bleiben werden, denn sie haben schon jetzt in weiten Teilen des Landes den Strukturwandel und die damit verbundene Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Emissionen eingeläutet. Die Zustimmung der amerikanischen Bevölkerung – getrieben von der Dürre und Waldbränden in Kalifornien, der Verschärfung von Wassermangel sowie den immer häufigeren Orkanen – wird zusammen mit den wachsenden Erkenntnissen der US-Wirtschaft zu den Vorteilen klimafreundlicher Betriebsführung ihre Wirkung entfalten, allem juristischen und politischen Streit zum Trotz. Der besondere Wert des Pariser Abkommens liegt für die USA darin, dass es diese Bemühungen nun international stützt.

Rebecca Bertram, Leiterin Energie- u. Umweltprogramm, Heinrich-Böll-Stiftung, Washington, D.C.

CHINA Trippelschritte in die richtige Richtung

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ Ohne China, das Land, das über ein Viertel der globalen CO₂-Emissionen verantwortet, wäre jede Klimavereinbarung ohne Sinn. In Paris hat man sich konstruktiv gezeigt. Doch Peking kann mehr leisten, und es wird auch mehr leisten müssen.

Immerhin. Die Welt ist um ein Klimaabkommen reicher und China ist an Bord. Das macht Mut, denn die Volksrepublik hat ihre Blockadehaltung gegenüber internationalen Zielvereinbarungen aufgegeben. Ohne China, das für 27 Prozent der globalen CO₂-Emissionen verantwortlich ist, wäre jede internationale Vereinbarung ohne Sinn. Pekings Auftritt in Paris war überaus konstruktiv. Den Weg dafür hatte eine gemeinsame Erklärung mit den USA geebnet: Beide Länder hatten sich Ende 2014 darauf verständigt, gemeinsam gegen den Klimawandel vorzugehen – eine historische Absprache, ohne die Paris nicht möglich gewesen wäre.

Jubelstimmung ist dennoch fehl am Platz. Für den Kampf gegen den Klimawandel ist das Ergebnis von Paris nicht ausreichend. Trotz des neuen Vertrags wird die Menschheit die globale Erwärmung nicht aufhalten.

China steht dabei in der ersten Reihe. Diplomatisch hat sich China in Paris gut aus der Affäre gezogen. Einem Gesichtsverlust wie in den gescheiterten Kopenhagener Verhandlungen 2009 ging man aus dem Weg. Für die nationale

Klimapolitik sind allerdings nur schwache Impulse zu erwarten. Trotz der drohenden Klimakatastrophe will China sich nicht einschränken. Im kommenden Jahrzehnt werden die Emissionen des Landes weiter kräftig steigen.

Peking verspricht zwar, vor 2030 den Höchststand seiner CO₂-Emissionen zu erreichen. Wie hoch genau diese dann aber sein sollen, darüber schweigt man sich aus. Und wenn die Regierung zusichert, die „CO₂-Intensität“ bis 2030 deutlich zu senken, dann ist das eine Art Taschenspielertrick: Die „CO₂-Intensität“ setzt die absoluten Emissionen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Je stärker die chinesische Wirtschaft also wächst, desto mehr Klimagase darf das Land in die Luft blasen. Damit ist nicht garantiert, dass China seinen Ausstoß kontrolliert.

Wenn China den Klimawandel wirklich aufhalten wollte, wäre ohnehin ein noch größerer Kraftakt notwendig. Das große Hindernis für die chinesische Energiewende ist die Kohle. Kohle ist der billige Kraftstoff, der den chinesischen Wirtschaftsmotor antreibt. Zwei Drittel der Energie stammen aus Kohle, das Land verbrennt etwa so viel davon wie der gesamte Rest der Welt. Dabei bemüht sich China durchaus, seine Wirtschaft umweltfreundlicher zu gestalten. Einige positive Überraschungen geben Hoffnung für die Umsetzung des Abkommens. So war es über Jahre vollkommen selbstverständlich, dass der Kohleverbrauch anstieg. Die Regierung rechnete erst 2020 mit dem Höchststand. Doch ab 2014 sank der Kohleverbrauch plötzlich. Das war das Ergebnis milder Wintertemperaturen, aber auch eines ambitionierten Luftreinhalteplans, den die Regierung zur Bekämpfung des Smogs ins Leben gerufen hatte.

**China verbrennt etwa
so viel Kohle wie der
Rest der Welt**

Und China ist mittlerweile Weltmeister bei erneuerbaren Energien. Die Windkapazitäten lagen 2014 bei knapp 115 Gigawatt, bis 2020 könnten es 250 GW werden. In keinem Land stehen mehr Windkraftanlagen. Seit Kurzem verbreiten sich auch Solarzellen rasend schnell im Land. Noch vor wenigen Jahren standen in Bayern mehr Solaranlagen als in ganz China. 2015 hat China den früheren Spitzenreiter Deutschland überholt. Mit 24 Reaktoren, die sich im Bau befinden, ist auch die Atomkraft eine wesentliche Triebkraft der Energiewende.

Diese Trends haben für viel Optimismus gesorgt. Es ist bereits von der „Kohlewende“ die Rede. Obwohl China sich bei den erneuerbaren Energien an die Weltspitze gesetzt hat, ist das bei Weitem nicht genug. Wind- und Solarkraft machen nicht einmal 2 Prozent des Energiemixes aus. Zählt man Wasserkraft dazu, sind es etwa 9 Prozent. Auch in den kommenden Jahrzehnten wird Kohle der wichtigste Energieträger bleiben.

Die internationalen Klimaziele werden an der Geschwindigkeit und Richtung der chinesischen Energiewende nur wenig ändern. Es kommt auf die Dynamiken im eigenen Land an. Drei wichtige Entwicklungen können der Klimapolitik zupass kommen. Wenn die Regierung aber nicht richtig reagiert, können dieselben Entwicklungen Chinas Klimaziele unterlaufen. Die Klimapolitik kann erstens vom Vorgehen der Regierung gegen die städtische Luftverschmutzung profitieren. Im Unterschied zum Klimawandel protestieren die Bürger lauthals gegen den Smog. Die Stadtbevölkerung will, dass die Regierung Maß-

nahmen ergreift, die dem dichten Smog in den Großstädten ein Ende machen. Um die Feinstaubbelastung zu reduzieren, haben die Behörden einige Kohlekraftwerke stillgelegt und viele der ausgesprochen „schmutzig“ produzierenden Unternehmen dichtgemacht. Das hat positive Nebeneffekte für die CO₂-Bilanz. Der Nutzen ist aber begrenzt: Im Zweifel werden die Kohlekapazitäten und Fabrikanlagen einfach weiter ins Landesinnere verlegt. In den Fabriken wiederum verringern die Filteranlagen für Schwefeldioxid die Energieeffizienz und steigern so den Energieverbrauch der Produktion.

Als große Chance für Chinas Klimapolitik könnte sich, zweitens, auch der wirtschaftliche Abschwung erweisen. Der Abbau der Überkapazitäten in der Schwerindustrie wird die Energienachfrage nach unten drücken, der CO₂-Ausstoß könnte kurzfristig abnehmen. Wenn China zugleich den Übergang von der Werkbank der Welt hin zur Dienstleistungs- und Innovationsökonomie beschleunigt, könnte viel CO₂ eingespart werden. Das ist aber eher unrealistisch. Die Abnahme des CO₂-Ausstoßes während der wirtschaftlichen Schwächephase ist kein Selbstläufer. Es könnte sogar noch schlimmer kommen, wenn die Regierung wichtige Strukturmaßnahmen vertagt und durch Konjunkturmaßnahmen die Schwerindustrie fördert. Die Folge wäre der gegenläufige Trend: Die CO₂-Emissionen steigen stärker als gedacht.

Die Stadtbevölkerung verlangt Maßnahmen gegen den Smog

Es gibt bereits Anzeichen für Konjunkturmaßnahmen, die „schmutzigen“ Industrien wie Stahl und Zement zugute kommen. Dazu gehören Investitionspakete in den Eisenbahn- und Pipelinebau, den Immobiliensektor sowie Steuererleichterungen für Pkws. Die Unterstützung der kriselnden Schwerindustrie hat gute Gründe. Die Führung kann es sich nicht leisten, das riesige Arbeiterheer in der Kohle- und Stahlindustrie einfach auf die Straße zu setzen. Der Jobtransfer in den Dienstleistungssektor sowie in die Hightech- und Umweltindustrie wird nicht von heute auf morgen funktionieren. Ein hohes gesellschaftliches Unruhepotenzial mit systemgefährdenden Arbeiterprotesten wäre das Resultat.

Drittens befeuern wirtschaftliche Interessen die Klimapolitik. Peking sieht Elektroautos und erneuerbare Energien als strategische Industrien, mit denen sich in Zukunft viel Geld verdienen lässt. Wenn China sich ambitionierte Ziele für Elektroautos von fünf Millionen bis 2020 setzt, dann vor allem, um mit dem wachsenden Markt heimische Autohersteller zu fördern. Ebenso ist der fulminante Ausbau der Photovoltaik-Anlagen ein gigantisches Konjunkturprogramm für die defizitäre und von Überkapazitäten geplagte Photovoltaik-Industrie.

Doch all das führt bisweilen auch zu grotesken Fehlplanungen. Chinas Energieunternehmen stellen so viele Windturbinen auf, dass der Netzausbau nicht mehr hinterher kommt. Und so stehen viele der Windanlagen nutzlos in der Landschaft – sie „sonnen“ sich, wie es spöttisch heißt. Der Nutzen für die Klimapolitik verpufft dann in der Steppe zwischen stillstehenden Windrädern.

Die genannten Entwicklungen könnten also Chinas Sprungbrett zur kohlenstoffarmen Wirtschaft sein. Dazu muss Peking aber die zentralen Hemmnisse gezielt aus dem Weg räumen. Erste Trippelschritte in die richtige Richtung sind gemacht. Diese können aber nur der Anfang für den Kampf gegen

den Klimawandel sein. China nutzt seine Potenziale noch nicht ausreichend und agiert ohne Ehrgeiz auf dem internationalen Parkett. Das Land kann mehr leisten und wird mehr leisten müssen. Eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes vor 2025 ist mindestens notwendig, um dem Klimawandel Einhalt zu gebieten. Wenn die Überprüfung der Pariser Ziele in den kommenden Jahren ansteht, hat Peking die Gelegenheit, seine Ziele anzupassen und nach oben zu korrigieren. Dann wird es zeigen können, ob es die Klimapolitik ernst nimmt.

Jost Wübbeke, Programmleiter Wirtschaft u. Technologie, Mercator Institute for China Studies MERICS.

INDIEN **Entwickeln statt erneuern**

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ *Seit Jahren ist das Mantra der indischen Regierung das gleiche: Indiens Entwicklung dürfe „nicht auf dem Altar eines Klimawandels in ferner Zukunft geopfert werden“. Daran hat auch Paris nicht viel geändert.*

Indien ist der letzte große Verursacher von Klimagasemissionen, der kurz vor Torschluss dem UN-Klimarat seine geplanten nationalen Treibhausminderungsbeiträge gemeldet hat. Danach hat die indische Regierung versprochen, die Emissionsintensität der Wirtschaft um 33 bis 35 Prozent (gegenüber 2005) bis zum Jahre 2030 zu senken. Außerdem sollen die Kapazitäten zur Gewinnung erneuerbarer Energien bis 2022 verdreifacht und deren Anteil an der Stromproduktion auf 40 Prozent gesteigert werden. Die Sonnenenergiekapazitäten sollen bis 2022 um das 25-Fache auf 100 Gigawatt wachsen, die der Windenergie verdoppelt werden. Zudem ist eine deutliche Ausweitung des Waldbestands als Kohlenstoffsenke beabsichtigt.

Ist das nun der Durchbruch zu einer Politik, die Mensch und Natur versöhnt, wie die indische Regierung etwas vollmundig verkündet? Starke Zweifel sind angebracht. Zunächst ist auffällig, dass in Indiens Meldung – im Unterschied zu der Chinas – kein Zeitpunkt für den Höchstausstoß von Klimagasen genannt wird. Auch bei einer Einhaltung der Verpflichtungen Indiens werden sich seine Klimagasemissionen angesichts des absehbaren Wirtschaftswachstums bis 2030 verdoppeln oder gar verdreifachen. Indien wird voraus-

sichtlich die EU bei den Emissionen spätestens 2025 und die USA zehn Jahre später überholt haben, wenn auch noch deutlich hinter China liegen.

Indiens Emissionen werden nach diesen Berechnungen im Zeitraum von 2013 bis 2040 am raschesten von allen Schwellenländern steigen (+4,3 Prozent pro Jahr), von den Industriestaaten der OECD (-1,1 Prozent pro Jahr) ganz zu schweigen. Die Pro-Kopf-Emissionen Chinas wird man dann noch deutlich, diejenigen des Weltdurchschnitts nur noch marginal unterschreiten.

Um das in Perspektive zu setzen, muss man sich klar machen, dass für eine Aufrechterhaltung der Chance, die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen, der Gesamtausstoß auf 1000 Gigatonnen CO₂ beschränkt werden muss. Dieses globale Kohlenstoffbudget war schon 2014 zu zwei Dritteln ausgeschöpft. Die zur Pariser Konferenz gemeldeten Verpflichtungen liegen deutlich über dem Zwei-Grad-Ziel. Allein China (ca. 40 Prozent) und Indien (ca. 10 Prozent) werden einen großen Teil des verbleibenden Kohlenstoffbudgets verbrauchen, wenn sie nicht noch weitergehende Schritte zur Energieeinsparung und zur Förderung erneuerbarer Energien unternehmen.

2025 wird Indien die EU bei den Emissionen überholt haben

Bleiben beide Staaten bei ihren bisher angekündigten Selbstverpflichtungen, kann die Grenze von zwei Grad Celsius nicht gehalten werden, egal, welche Anstrengungen der Rest der Welt unternimmt. Das für die ärmeren Staaten verbleibende Kohlenstoffbudget würde damit auf eine belanglose Größe schrumpfen. Das ist diesen Partnern auch schon aufgefallen, weshalb sie seit Jahren auf größere Anstrengungen der Schwellenländer drängen.

Indiens Zielsetzungen für den Einsatz erneuerbarer Energien sind zweifelsohne ehrgeizig, vor allem, was den Ausbau der Solarenergie angeht. Freilich wird dieser Ausbau hinter jenem von Kohlekraftwerken zurückbleiben, wenn die Energienachfrage im prognostizierten Umfang steigt. Kohle kommt zurzeit für einen wachsenden und deutlich über dem internationalen Durchschnitt liegenden Anteil der indischen Energienachfrage auf (2013: 44 Prozent, 2040: vermutlich 49 Prozent), einfach deshalb, weil sie noch der billigste Energieträger ist und Indien über reichliche Reserven (im Gegensatz zu Öl und Gas) verfügt.

Die indische Regierung hat bereits eine Verdoppelung der Kohleförderung bis 2019 und eine erhebliche Ausweitung der geplanten Kohlekraftwerke angekündigt, die aber in die nationalen Treibhausgasminderungsbeiträge noch nicht eingearbeitet sind. Die ältere Generation der Kraftwerke ist im internationalen Schnitt vergleichsweise ineffizient, die indische Kohle ist stark schwefel- und aschehaltig. Immerhin schreitet ihr Ausbau wegen Problemen beim Landerwerb und dank des Widerstands der gut organisierten Belegschaft des staatlichen Kohlemonopolisten gegen Effizienzsteigerung stets langsamer voran als geplant.

Für den geplanten Ausbau der Solarenergie gilt das wohl auch; die nötigen Steigerungsraten dafür liegen mehr als das Zehnfache über dem bisherigen Niveau, der Flächenverbrauch für Solaranlagen und damit die Probleme bei der Flächenumwandlung sind erheblich, etliche indische Produzenten von einschlägigen Anlagen waren dem Druck der chinesischen Konkurrenten nicht gewachsen und mussten aufgeben. Die geplanten Ziele bei der Windkraft stehen auch infrage, weil die Regierung die steuerlichen Anreize gemindert hat; hier

wie beim Solarstrom fehlen auch noch ausreichende Trassen für den Stromtransport. Der entscheidende Kritikpunkt an der indischen Selbstverpflichtung bleibt, dass sie nicht über das hinausgeht, was bisher schon, mit den vorhandenen Technologien und ohne internationale Hilfe, erreicht wurde und erreicht werden kann. Die bisherige Reduktion der Energieintensität des Wachstums war nicht unerheblich (2000 bis 2013: -2,2 Prozent p.a.) und damit ebenso stark wie jene Chinas.

Experten schätzen, dass es dem Land möglich wäre, ohne zusätzliche Anstrengungen eine Reduktion des Energieeinsatzes pro Einheit des BIP um 41 bis 44 Prozent zu erreichen, deutlich mehr als die zur Konferenz in Paris gemeldeten Vorgaben. Das zeigt wie im Fall Chinas, dass der klimapolitische Ehrgeiz überschaubar ist, dass man sich einen möglichst großen Spielraum für Energieeinsatz und Wachstum erhalten möchte. Zur Rechtfertigung ihrer Position führt die indische Regierung seit Jahren dieselben Argumente an: Priorität müssten Wachstum und Armutsbekämpfung haben, die beide eine Erhöhung des Energieeinsatzes erforderten. Originalton: „Indiens Zwang zur Entwicklung kann nicht auf dem Altar eines Klimawandels in ferner Zukunft geopfert werden.“ Zweitens habe ein knappes Viertel der indischen Bevölkerung noch gar keinen Anschluss an das Stromnetz, müsse also mit Biomasse kochen und heizen.

**Priorität haben
Wachstum und
Armutsbekämpfung**

Daneben wird man nicht müde, die historische Verantwortung der Industrieländer für die in der Atmosphäre akkumulierten Klimagase zu betonen. Dieser historischen Verantwortung könnten und dürften sie sich nicht entziehen, sie müssten Kohlenstofffreiraum für die weniger entwickelten Staaten schaffen, alles andere sei „ökologische Apartheid“. Kohle sei für Indien die billigste Energiequelle, auch Industriestaaten hätten sie ja massiv genutzt. Schließlich wird auf die hohen Kosten einer energie- und klimapolitischen Umstellung für Indien verwiesen, die ohne internationale Unterstützung nicht zu meistern sei.

Das ist alles nicht ganz falsch, aber auch nur zum Teil richtig. In Bezug auf das Armutsargument haben kritische Stimmen schon häufiger darauf hingewiesen, dass sich Indien gleichsam hinter der Armut der Menschen zuhause und weltweit verstecke. Die bislang nicht ans Stromnetz angeschlossenen Haushalte werden auch danach in so geringem Maße Strom verbrauchen, dass dies kaum ins Gewicht fällt. Wohlhabende Schichten in Indien verbrauchen aber mit ihren Autos und Haushaltsgeräten durchaus Energie im Durchschnitt der EU-Staaten; und der Anteil der prosperierenden Schichten an der Bevölkerung wird sich erheblich vergrößern, ebenso das Gewicht energieintensiver Industriesektoren.

Kohle ist nur deshalb billig, weil sie in Indien um die Hälfte weniger kostet als Importe, also zu billig abgegeben wird, um Einspareffekte zu erzwingen. Außerdem sinken die Preise für erneuerbare Energien weltweit dramatisch; in nicht allzu ferner Zukunft dürfte Parität mit Kohlestrom erreicht werden. Zu billig abgegebene Kohle verzögert diesen Prozess. Überhaupt wird Energie in Indien zu niedrig verpreist. Das fördert Verschwendung und entmutigt den

Einsatz energiesparender Technologien. Für Benzin und Diesel gilt das nicht mehr, wohl aber für Erd- und Haushaltsgas, Kerosin und insbesondere Strom.

Eine Anpassung der Energiepreise an das internationale Niveau würde für die Armen in Indien zwar Härten mit sich bringen, sie könnten aber aus den eingesparten Subventionen (die den reichsten 10 Prozent zehnmal so hohe Nettozuwendungen bringen wie den ärmsten) leicht kompensiert werden. Die Verluste an wirtschaftlichem Wachstum durch eine klimaverträgliche Politik in Indien werden von Experten auf weniger oder knapp über 1 Prozent des 2030 erreichten BIP beziffert – wenn noch die positiven Nebeneffekte dieses Wandels in Anschlag gebracht werden, praktisch auf null. Historisch sind die Industrieländer in der Tat (in sinkendem Maße) für das Gros der in der Atmosphäre gebundenen Klimagase verantwortlich. Aber hilft es, darauf zu beharren, wenn man ohne eigenes Tun selbst untergeht? Zudem lässt sich dieses Argument auch in die Zukunft wenden: Nach bisherigen Selbstverpflichtungen werden Indien (und China) mehr am noch verbleibenden Kohlenstoffbudget absorbieren, als es ihrem Anteil pro Kopf und einer Verteilung der Anpassungskosten nach den im internationalen Vergleich jeweils geringsten Anpassungskosten entsprechen würde.

**Energie ist in Indien
zu billig – das fördert
die Verschwendung**

Prof. Dr. Joachim Betz ist Senior Research Fellow am GIGA Institut für Asien-Studien.

BRASILIEN **Inspiration und Ambition**

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ Wenn es um die Klimapolitik geht, nimmt Brasilien für sich traditionell eine Führungsrolle in Anspruch. In der Tat hat man viel zum Gelingen von Paris beigetragen. Doch zuhause bleibt noch Spielraum für ein ehrgeizigeres Vorgehen.

Die Schwellenländer rund um das Staatenbündnis BRICS sind in kurzer Zeit von den Hoffnungsträgern der Weltwirtschaft zu ihren Problemkindern geworden. Das gilt nicht nur für China oder Russland, das gilt auch und gerade für Brasilien. Das Land am Amazonas leidet unter einer politischen, institutionellen und wirtschaftlichen Krise, die vor wenigen Jahren undenkbar schien.

© REUTERS/Sergio Moraes

Noch 2013 hatte es den Anschein, als könne nichts den rasanten Aufstieg des lateinamerikanischen Schwergewichts bremsen. Ein zentrales Element der wirtschaftlichen Stärke war damals die Energiepolitik: Das Land ist weitestgehend energieautark, fördert Tiefseeöl und verfügt über einen herausragenden Anteil an erneuerbaren Energiequellen, allen voran Ethanol und Wasserkraft. Auch in der aktuellen Krise spielt der Energiesektor eine prominente Rolle, steht doch der halbstaatliche Energieriese Petrobras im Zentrum eines gigantischen Korruptionsskandals. Zudem leidet er unter den Tiefpreisen am Ölmarkt.

Doch ungeachtet der Krise spielte Brasiliens Regierung bei den Klimaverhandlungen in Paris eine Führungsrolle. Das entspricht auch dem Selbstverständnis der Brasilianer, wenn es um Klimapolitik geht. Als Brasilien erklärte, sich der informellen „high ambition coalition“ anzuschließen, rückte der Durchbruch in greifbare Nähe. Durch diesen Schritt wurde die traditionelle Aufteilung in Industriestaaten einerseits und Schwellen- und Entwicklungsländer andererseits symbolträchtig aufgebrochen. Bereits zuvor waren die Brasilianer Vorbild unter den Schwellenländern, als es darum ging, dass auch diese sich zu einer Abkehr vom Business-as-usual-Pfad bekennen müssten.

Gemessen am Potenzial wäre mehr drin gewesen

Einen weiteren Schritt machte das Land, als es im vergangenen September eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 37 Prozent bis 2025 und um 43 Prozent bis 2030 (gemessen am Basisjahr 2005) ankündigte. Verglichen mit den Zusagen anderer Länder zeigte sich Brasilien durchaus ambitioniert. Gemessen an seinen Möglichkeiten wäre aber mehr drin gewesen. Zudem gilt für Brasilien ebenso wie für andere Protagonisten einschließlich Deutschland: Zwischen den ambitionierten Zusagen und der Praxis tun sich große Widersprüche auf.

Diese aufzulösen, wird ein Kraftakt – umso mehr, als die wirtschaftliche und politische Krise längst noch nicht überwunden ist. Andererseits verfügt Brasilien ungeachtet aller Schwierigkeiten über ausgezeichnete Voraussetzungen für eine ambitionierte Klimapolitik, sofern der politische und gesellschaftliche Wille dazu vorhanden ist. Die prominente Rolle des Landes beim Abschluss des Vertrags kann hier eine Chance sein – der Druck zur Umsetzung der eigenen Ziele wird erhöht. Es war übrigens auch im Sinne der brasilianischen Regierung, dass der Vertrag von Paris rechtlich nicht bindend ist, denn ähnlich wie in den USA standen auch hier die Aussichten, den Vertrag durch den Kongress zu bekommen, angesichts der Mehrheitsverhältnisse schlecht.

Brasiliens Verpflichtungen basieren großteils auf bereits bestehenden Gesetzen und Regelungen, etwa dem Gesetz zur nationalen Klimapolitik von 2009. Im Agrarsektor sind die Restauration von 15 Millionen Hektar degradierten Weidelands und die Ausweitung integrierter Acker-Viehzucht-Forstwirtschaft-Systeme um fünf Millionen Hektar vorgesehen. Die illegalen Rodungen im Amazonas-Gebiet sollen bis 2030 gestoppt, die aus legalem Holzeinschlag entstehenden Emissionen ausgeglichen werden. Eine Fläche von zwölf Millionen Hektar soll wieder aufgeforstet werden.

Mittlerweile haben der Energie- und der Transportsektor erheblich an Bedeutung für Brasiliens Klimabilanz gewonnen. Letzterer ist für rund 45 Pro-

zent der Emissionen verantwortlich. Effizienzsteigerungen und ein Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes sollen hier Abhilfe schaffen.

Der Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix soll auf 45 Prozent steigen – nicht sonderlich ambitioniert angesichts der Tatsache, dass dieser Wert derzeit schon fast erreicht wird. Ähnliches gilt für den Anteil von Biotreibstoffen, der bis 2030 auf 18 Prozent steigen soll. Der Anteil von Wind, Sonne, Biomasse und Ethanol an der Stromproduktion soll von derzeit 9 auf 23 Prozent erhöht werden. Dieses Ziel ist schon deutlich ambitionierter und dürfte im Wesentlichen auf Kosten des Ausbaus der Wasserkraft gehen. Bislang setzt das Land sehr stark auf diese Energiequelle, die allerdings wegen ihrer sozialen und ökologischen Kosten stark in der Kritik steht.

Auf dem Feld der Niedrig-Emissions-Landwirtschaft sieht sich Brasilien als Inspiration und Hoffnung für die internationale Gemeinschaft. Denn anders als vergleichbare Länder hat man hier einen nationalen Plan verabschiedet. Doch die Implementierung des Planes kommt nicht so recht voran. Brasiliens Regierung weist zudem darauf hin, dass eine solche Low-carbon-Landwirtschaft nur realisierbar sei, wenn andere Länder gleichzögen. Die ansonsten drohenden Wettbewerbs- und Handelsnachteile seien nicht hinnehmbar. Doch ganz unabhängig vom Verhalten anderer Länder wird die starke Lobby der Agrarproduzenten im Kongress die Umsetzung des Planes erheblich erschweren.

Jüngste Entwicklungen wie der Entwurf einer Verfassungsänderung, die der Regierung die Hoheit über die Demarkation und Schutzgewalt indigener Gebiete und Naturreservate entziehen und sie auf den Kongress übertragen soll, zeugen von der Macht dieser Lobby. Ähnlich verhält es sich beim Gesetz zum Waldschutz, dem „código florestal“: Lobbyismus, Bürokratie und Korruption erschweren die Umsetzung. Umweltverbände kritisieren zudem, dass das Augenmerk einseitig auf dem Amazonas-Gebiet liege, andere walddreiche Ökosysteme dagegen vernachlässigt würden. Umweltschützer fordern zudem eine Abkehr von der Ölförderung vor der Küste Rios; dort lagern gigantische Vorkommen in großer Tiefe unter einer dicken Salzschiefer. Wegen des niedrigen Ölpreises wäre eine Förderung derzeit aber ohnehin nicht rentabel.

Grundsätzlich schöpft Brasilien seine Möglichkeiten bei der Energiegewinnung nur unzureichend aus. So wird bei der Windenergie derzeit nur 1 Prozent des vorhandenen Potenzials genutzt. Um den Anteil auszubauen, müssen allerdings auch die Speicherkapazitäten im Stromnetz erweitert werden. Dafür sollte der Austausch mit anderen Ländern intensiviert werden, auch und gerade mit Deutschland. Ein Vorbild ist da – ausgerechnet – der krisenbeutelte Ölkonzern Petrobras. Das Unternehmen hat in den vergangenen Jahren immer wieder erfolgreich mit internationalen Partnern in Forschung und Entwicklung kooperiert. Diesem Beispiel sollten nun staatliche und private Unternehmen aus dem Erneuerbare-Energien-Sektor folgen.

Claudia Detsch ist Leiterin der Zeitschrift *Nueva Sociedad* bei der Friedrich-Ebert-Stiftung in Buenos Aires, **Andreas Wille** ist Referent für Brasilien im Referat Lateinamerika und Karibik der FES.

Nur 1 Prozent des
Windenergie-Poten-
zials wird genutzt

RUSSLAND **Vergleichsweise vernünftig**

Bild nur in Printausgabe verfügbar

→ Es ist kein gutes Zeichen, wenn der fünftgrößte Treibhausgasverursacher der Welt daheim die Finanzierung von Klimamaßnahmen streicht. Immerhin: In Paris hat Moskau die Diskussion gesucht und mit Vorschlägen bereichert.

Dass Russland bei den UN-Klimaverhandlungen in Paris eine unterm Strich konstruktive Rolle gespielt hat, war für manchen Beobachter überraschend. Moskau unterstützte die Mehrheit der Klimaziele und sprach sich für eine rechtlich bindende Vereinbarung aus, um die Klimaschutzzusagen der Länder und die Kohlenstoffbepreisung in das Abkommen einfließen zu lassen. Präsident Wladimir Putin, der sich bislang skeptisch gezeigt hatte, ob es so etwas wie einen durch den Menschen verursachten Klimawandel überhaupt gebe, hielt auf dem Gipfel eine durchaus überzeugende Rede zum Thema. Warum nimmt der fünftgrößte Treibhausgasemittent der Welt und einer der führenden Öl- und Gasproduzenten plötzlich eine solche Pro-Klima-Haltung ein?

Die Interessen Russlands lagen in den Klimaverhandlungen außerhalb der Konflikte, die vor allem zwischen Industrie- und Entwicklungsländern herrschten. Als Schwellenland hat Russland bereits seit 2011 keinen Anspruch mehr auf internationale Entwicklungshilfe und kommt also nicht als Empfänger von Green Climate Fund-Mitteln infrage. Der neue Marktmechanismus des Pariser Protokolls, der Sustainable Development Mechanism ist demnach ebenso wenig für Projekte in Russland geeignet. Hinzu kommt, dass die Mittel der internationalen Klimafinanzierung für das Land aufgrund der internationalen Sanktionen vorübergehend nicht verfügbar sind.

Zudem sahen die Vertreter der Russischen Föderation den Gipfel als ausgezeichnete Gelegenheit, mit dem Westen in der Diskussion über vergleichsweise unverfängliche Themen wie Klima und Umwelt wieder ins Gespräch zu kommen. So kündigte Umweltminister Sergei Donskoi im Rahmen der Klimakonferenz an, Moskau wolle die Arbeit im Arktischen Rat vorantreiben. Unter anderem sei man bereit, 200 Millionen Dollar beizusteuern, sofern derzeit eingefrorene Mittel der Globalen Umweltfazilität, einem Finanzierungsmechanismus für Umweltprojekte, in Höhe von bis zu 24 Millionen Dollar für Vorhaben in Russland wieder freigegeben würden. Dazu gehören Projekte zur Energieeffizienz in Betrieben, zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur

Anpassung an den Klimawandel in der Arktis, zur Verbesserung des ökologischen Zustands von Flüssen im Norden sowie zur Entwicklung von Finanzierungsmechanismen für die Behebung von Umweltschäden.

Dass sich auf den Weltenergiemärkten in naher Zukunft einiges ändern wird, hat viel mit der wachsenden Bedeutung der erneuerbaren Energien zu tun. Dabei geht es vor allem um sinkende Preise für konventionelle Energieträger sowie die zurückgehende Nachfrage nach Öl und Gas. Für die russische Energiewirtschaft bringt das neben erheblichen Risiken auch gewisse Entwicklungspotenziale. Doch wird man diese nutzen?

„Wenn wir nicht im Abseits bleiben wollen, müssen wir eine Strategie entwickeln und Institutionen schaffen, um innovative Unternehmer zu fördern“, sagt Mikhail Yulkin, Leiter der Klimaabteilung beim Wirtschaftsverband RSPP. „Über Jahrzehnte haben wir die Idee verfolgt, Öl und Gas zu verkaufen und mit dem Erlös Wissenschaft und Technologie fördern“, bemerkt dazu Vladimir Maximov, Leiter der Abteilung Energieeffizienz und Ökologie im Wirtschaftsministerium. „Das hat sich als Trugschluss erwiesen: Wenn Sie Geld aus Öl und Gas bekommen, investieren Sie es genau da wieder, wo es herkommt: in die Öl- und Gasindustrie.“

Skepsis ist auch beim Blick auf das zweite große Thema in der russischen Diskussion angebracht, die Kohlenstoffreduktion. Russlands Exportgüter gehören weltweit zu den am kohlenstoffintensivsten produzierten. Darum ist

**Die Produktion ist
bislang äußerst
kohlenstoffintensiv**

man hier ausgesprochen sensibel gegenüber möglichen Kohlenstoffbeschränkungen im internationalen Handel. Bedenken, denen die Regierung Rechnung trägt: Erst Ende 2014 hob man die Finanzierung von Maßnahmen zur Emissionsminderung und Energieeffizienzpolitik in den Regionen auf. Im Haushaltsplan 2016 sind hierfür ebenfalls keine Mittel vorgesehen. Woher die finanziellen

Mittel für eine kohlenstoffarme Entwicklung des Landes kommen sollen, ist noch unklar. Anfang Januar dieses Jahres wurde die Abteilung für Energieeffizienz des Energieministeriums aufgelöst. Im Gegenteil: Immer wieder hört man im Land die Auffassung, aufgrund der geringeren Exporte von Öl und Gas sei es notwendig, den Inlandsenergieverbrauch zu erhöhen.

Doch nach und nach setzt sich in Teilen der russischen Politik und Wirtschaft die Überzeugung durch, dass in Sachen Klima etwas getan werden muss – trotz der schwierigen Wirtschaftslage. Ein Ansatz könnte nach Meinung einiger Experten der Wink mit sozioökonomischen Anreizen sein. Mitarbeiter der Higher School of Economics und der RANEPa-Hochschule haben eine Studie mit dem Titel „Pfade zur vollständigen Dekarbonisierung“ verfasst. Darin gehen sie davon aus, dass Russland bis 2050 sein BIP pro Kopf auf 13 000 Dollar bis 41 000 Dollar erhöhen, eine nachhaltige Wirtschaft entwickeln und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen um 87 Prozent reduzieren könnte.

Eine Studie des unabhängigen Zentrums für Energieeffizienz geht, etwas vorsichtiger, davon aus, dass sich durch entsprechende Maßnahmen in Russland bis 2050 die Treibhausgasemissionen zumindest um die Hälfte senken ließen, wobei auch der Ausstoß anderer Schadstoffe deutlich reduziert und der

Wärmekomfort der Häuser sowie die Verfügbarkeit von Dienstleistungen der Wohnungs- und Kommunalwirtschaft verbessert werden könnten.

Immerhin: Die Ansätze, in Russland ein Kohlenstoffregulierungssystem zu schaffen, sind da. Ende 2015 trat ein Gesetz in Kraft, das Unternehmen mit Emissionsmengen von mehr als 150 000 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr dazu verpflichtet, einen Treibhausgasemissionsbericht zu verfassen. Ab 2017 wird die Kohlenstoffberichterstattung für Unternehmen verpflichtend sein, die mehr als 50 000 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Jahr emittieren, ebenso für Betriebe des Luft- und Schienenverkehrs und der See- und Binnenschifffahrt.

Eine weitere entscheidende Regelung wird für dieses Jahr erwartet. Danach arbeitet das Ministerium für Wirtschaftliche Entwicklung an einem Gesetz, das der Regierung das Recht zur Emissionsregulierung gibt, sei es in Form einer Kohlenstoffsteuer oder eines Kohlenstoffmarkts. Allerdings sind diese Pläne bereits im Vorfeld auf ernsthaften Widerstand von Seiten der Wirtschaft gestoßen, da man derartige Beschränkungen unter den derzeitigen wirtschaftlichen Bedingungen als allzu große Belastung empfindet. Und das, obwohl doch einige Unternehmen bereits damit begonnen hätten, Kohlenstoffberichte im Rahmen freiwilliger internationaler Programme zu verfassen.

Angelina Davydova ist Leiterin des Russisch-Deutschen Büros für Umweltinformation und freie Journalistin für verschiedene russische und internationale Medien. Übersetzung: Judith Kiss

JAPAN **Verpasste Chance**

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

→ Premier Shinzo Abe ruft oft und gerne dazu auf, sein Land müsse wieder eine Führungsrolle in der Welt übernehmen. Doch in Sachen Klima bremst Tokio kräftig. Japans Energiewende kommt eher von unten.

Japan macht Kyoto keine Ehre. Die alte Kaiserstadt steht mit ihrem Namen für das erste Klimaabkommen der Geschichte. Doch die Regierung von Premier Shinzo Abe hat ihre Emissionsziele für die Klimakonferenz in Paris derart verwässert, dass sich die Erde, wenn alle Staaten so wenig zum Klimaschutz beitragen wie Japan, bis zum Ende des Jahrhunderts um drei bis vier Grad Cel-

sus erwärmen würde. Das wäre eine Katastrophe. Ein Pionier ist zum Nachzügler geworden. Und wenn er seine Politik nicht ändert, wird er womöglich nicht einmal seine inadäquaten Ziele erreichen.

Während die japanische Industrie aus wirtschaftlichen Überlegungen schon vor Jahrzehnten begonnen hat, ihre Effizienz zu optimieren, hat Energiesparen nicht zu den Zielen der Politik gehört. Bis zur Reaktorkatastrophe von Fukushima vor fünf Jahren warben Japans Elektrizitätsgesellschaften, zehn regionale Monopolisten, sogar für mehr Stromkonsum. Tokio wollte seine früheren Klimaziele nie mit Sparen erreichen, sondern mit immer mehr Kernenergie. Bis 2030 hätte der Anteil des Atomstroms auf 50 Prozent steigen sollen. Jegliche Skepsis wurde unterdrückt, Expertenberichte über den mangelhaften Tsunamischutz der Kernkraftwerke, Warnungen über ihre Sicherheitsmängel und Schlapereien in den Anlagen wurden ignoriert. Die Stromfirmen propagierten den Mythos einer absoluten Sicherheit der Kernenergie, und die Liberaldemokraten, über Jahrzehnte an der Macht und auch finanziell eng mit der Kernenergie verbandelt, beteten dies gerne nach. Die Oppositionsparteien machten mit: Sie erhielten dafür Geld von den Gewerkschaften der AKW-Arbeiter. Alternative Energien wurden behindert und schlechtgeredet – insbesondere die Geothermie, von der es mit 108 aktiven Vulkanen mehr als genug gäbe.

Vor Fukushima warb man sogar für mehr Stromkonsum

Der Glaube an den Mythos der sicheren Kernkraft ist gebrochen, wenigstens in der Bevölkerung. Zwei Drittel der Japaner sind für den sofortigen oder allmählichen Ausstieg. Die Demokratische Partei, die von 2009 bis 2012 regierte, machte sich gegen Ende ihrer Amtszeit halbherzig daran, die Forderung der Wähler zu übernehmen. Doch die USA setzten sie unter Druck, die Kerntechnologie nicht aufzugeben. Washington fürchtet, dass sich andernfalls China und Russland einen Vorsprung in der auch militärisch relevanten Technologie erarbeiten könnten. Die Liberaldemokraten, seit drei Jahren wieder an der Macht, haben sich die amerikanischen Forderungen zu eigen gemacht – auch mit dem Argument, ein Japan mit AKWs sei eine virtuelle Atommacht. Abe drückt das Wiederanfahren von AKWs gegen den Willen der Japaner durch. Um die Sicherheit der AKWs zu bestätigen, verletzt die neue Atomaufsicht sogar ihre eigenen Regeln.

Bisher sind drei Reaktoren wieder am Netz, weitere werden folgen. Dabei schreckt Tokio nicht vor unschönen Tricks zurück. In der Präfektur Fukui hatten Anwohner vor Gericht ein Wiederinbetriebnahme-Verbot für das AKW Takahama erstritten. Die Stromfirma Kepco ging in die Berufung. Kurz vor der Neuverhandlung wurden ohne Erklärung die Richter ausgetauscht, ortsansässige Juristen mussten Platz für Richter aus Tokio machen. Sie entschieden zugunsten von Kepco.

Gleichwohl scheint sich selbst Abe nicht sicher, welchen Kernenergieanteil er erzwingen kann. Deshalb hat er Japans Klimaziele 2015 massiv reduziert: Der CO₂-Ausstoß soll bis 2030 um 26 Prozent gegenüber 2013 reduziert werden; das ist weniger, als Japan im Kyoto-Protokoll 1997 zugesagt hatte. Dazu sollen 20 bis 22 Prozent des Stroms von AKWs generiert werden. 2013 produzierte Japan fast ausschließlich Strom aus fossilen Brennstoffen. Zudem reduziert Japan seinen nominellen CO₂-Ausstoß mit Carbon-Handel. Es exportiert

relativ „saubere“ Kohlekraftwerke in Entwicklungsländer und gewinnt dadurch CO₂-Kredite. Im eigenen Land plant Japan, der größte Kohleimporteur der Welt, 41 neue Kohlekraftwerke. Selbst nach Paris. Und obwohl Strom aus Kohle das Klima erheblich mehr belastet als Strom aus Erdgas, gewährt der japanische Staat Steuervergünstigungen auf Kohleinfuhren.

Der Staat hat aus Fukushima nichts gelernt, er hält an der Kernkraft fest wie am Walfang, einem anderen Anachronismus. Tokio begünstigt Kohle gegenüber Gas und erneuerbaren Energien – auch, weil Kohlekraft, anders als vor allem Sonnenenergie, von den großen Stromfirmen produziert wird. Abes Regierung hat außerdem den Einspeisetarif für Sonnen- und Windenergie reduziert, den ihre Vorgänger einführten. Zudem lässt sie es den Strommonopolisten durchgehen, wenn diese die Einspeisung von Sonnenstrom aus „technischen Gründen“ verweigern, weil das Netz überfordert sei – in Wahrheit, weil sie Netzkapazität für die Kernenergie reservieren wollen. Mehrere der großen Stromfirmen wären pleite, wenn sie ihre stillgelegten AKWs definitiv abschreiben müssten. Tepco, die Betreiberin von Fukushima, sowieso. Auch die beschlossene Entkoppelung von Stromproduktion und Netzbetreibern droht deshalb, von der Regierung verwässert zu werden. Sie tut alles, die Elektrizitätsfirmen am Leben zu erhalten.

Japan hält an der Kernkraft ebenso fest wie am Walfang

Ganz anders die japanische Bevölkerung, die Industrie und viele Gemeinden. Die Japaner haben zwar wenig Sinn fürs Energiesparen: Sie isolieren ihre Häuser nicht und lassen geparkte Autos stundenlang für die Klimaanlage oder die Heizung laufen. Aber sie haben Sinn für Innovationen: Wer übers Land fährt, stößt auf immer mehr große Sonnenkollektorenanlagen. Auf den Dächern von Privathäusern werden Solarzellen installiert. Mit Paris hat das wenig zu tun, mit Fukushima und dem tiefen Misstrauen gegenüber Zentralmacht und Strommonopolisten dagegen viel. In Japan kommt die Energiewende von unten; und sie kommt schneller als erwartet. Die Regierung bremst sie eher, als dass sie sie fördert. Sie schützt die Stromkonzerne gegen einen Zusammenbruch ihres Geschäftsmodells.

Premier Abe ruft oft und gerne dazu auf, Japan müsse wieder eine Führungsrolle in der Welt übernehmen. Kein Bereich würde sich dazu so sehr eignen wie die künftige Energierevolution. Japans Forschung und Industrie verfügen über die notwendigen Kapazitäten. Nippon war einst Marktführer der Solarenergie, Toyota der übrigen Autoindustrie mit dem Hybridantrieb anderthalb Jahrzehnte voraus; inzwischen fahren bereits wasserstoffbetriebene Toyotas durch Tokio. Wenn Abe Japan eine Führungsrolle zugedenken wollte, müsste er sein Land zum Modell einer Post-Karbon-Gesellschaft machen. Stattdessen rutschte Tokio beim Klimagipfel in Paris unter ferner liefen ab. Die japanischen Medien redeten die Ergebnisse von Paris schön und die Regierung verteidigte ihre unzureichenden Klimaziele. Japan verpasst seine beste Chance der vergangenen Jahre.

Christoph Neidhart ist Korrespondent der *Süddeutschen Zeitung* in Tokio.