

zementiert, ohne auf die Herausforderung des Klimawandels einzugehen.

Aus Umwelt- und Klimagesichtspunkten ebenfalls bedenklich ist die Vorgabe, im Jahr 2025 ein Land zu sein, was „Strom im großen Stil exportiert“ unter „voller Ausnutzung seines Wasserkraftpotenzials“. Nach neuesten Studien über die Klimaauswirkungen von Großkraftwerken in tropischen Regenwaldregionen ist davon auszugehen, dass die bei Bau und Betrieb entstehenden Mengen an Methan die vermeintlich klimafreundliche Alternative Wasserkraft in vielen Fällen in das Gegenteil verkehrt.

Zur Erhaltung des Naturwaldes findet sich im Dokument lediglich ein Halbsatz. Die Rolle der Ausweitung der Agrargrenze mit dem Argument der Ernährungssicherheit und -souveränität konterkariert hier zusätzlich mögliche Bestrebungen zur Bekämpfung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

## BRASILIEN

*Felix Dane | Kathrin Zeller*

### BRASILIEN – ABSEITS VOM GRÜNEN PFAD

Brasilien besetzt im Langzeitranking der vom Klimawandel betroffenen Länder Platz 80. Damit gehört das Land laut der NGO Germanwatch nicht zu den am meisten gefährdeten Ländern. Diese Einschätzung relativiert sich jedoch, zieht man weitere Indikatoren hinzu. Beim selben Ranking für 2011 landete Brasilien auf dem sechsten Platz, aufgrund von mehr als tausend Todesopfern durch Erdbeben im Südosten. Unterdessen erlitt der Nordosten, der ärmste Teil des Landes, im Jahr 2013 die schlimmste Dürre der letzten 50 Jahre. Und auch Südbrazilien sowie der Norden blieben nicht verschont. Überschwemmungen betrafen laut dem brasilianischen Statistikinstitut IBGE zwischen 2008 und 2012 ca. 41 Prozent aller Gemeinden und ließen 1.406,713 Menschen ohne Obdach zurück. Trotzdem verfügen bisher nur rund 48 Prozent der Gemeinden über Instrumente zur Krisenbewältigung.

### PERSPEKTIVEN

Da an der Wiederwahl der Regierung unter Führung von Evo Morales im Oktober 2014 wenig Zweifel bestehen, ist hinsichtlich der Ausgestaltung einer effektiven nationalen Klimapolitik aufgrund des propagierten Entwicklungsmodells wenig zu erwarten. Der Export von Bergbauprodukten sowie die Erschließung und Förderung von Erdgas werden eher noch forciert werden, bilden sie doch die Einkommensgrundlagen des Staatsapparates.

Die Entwaldung, insbesondere des Amazonas-Urwaldes, wird weiterhin rasant voranschreiten, das Verkehrsaufkommen sich stark erhöhen, und die Umsetzung einer nationalen Klimapolitik wird bestenfalls langsam initiiert werden.

Hoffnung liegt eher auf der Ebene der subnationalen Regierungen. Hier gibt es einige interessante Initiativen im Hinblick auf den Umgang mit dem Klimawandel, wie z. B. den Plan zur Klimaanpassung des Departaments Santa Cruz oder der Stadt La Paz.

Brasilien ist unterdessen nicht nur Opfer des Klimawandels, sondern auch auf Platz fünf der Länder mit den höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zwar liegt der Pro-Kopf-Verbrauch in Europa noch ca. vier Mal darüber, jedoch mit steigender Tendenz im Zuge der Entwicklung des Landes. Nachdem Brasilien kurzfristig mit Schlagzeilen punkten konnte, die Abholzung des Regenwaldes, und damit die größte Ursache für die Emissionen des Landes, eingedämmt zu haben, stieg die Rate im Jahr 2012 und 2013 wieder bedenklich.

Das Thema Umweltschutz ist in den brasilianischen Medien präsent. Aufgrund akuter Probleme im Abfallmanagement oder dem Nahverkehr übt die Bevölkerung, im Gegensatz zur eher abstrakten Debatte des Klimawandels, Druck auf die Politiker aus. Trotzdem handelt es sich in erster Linie um Ansprüche auf die Qualität von Dienstleistungen, bei der der Schutz der Umwelt meist ein Detail bleibt. So war auch der öffentliche Transport eines der zentralen Themen der immensen Proteste im vergangenen Jahr, allerdings ausschließlich in Bezug auf dessen Bezahlbarkeit und Beförderungskapazitäten.

Und auch im Rahmen von Naturkatastrophen zielen Forderungen der Bürger eher auf Verbesserungen des Krisenmanagements und der Versorgung der Betroffenen ab. Die Vorbereitung auf eine Häufung derartiger Vorfälle ist vor diesem Hintergrund ein zweiter Schritt, der bisher vor allem in Expertenkreisen diskutiert wird. Verschiedene Instrumente zur Umsetzung von Politiken, sowohl zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>, als auch zur Anpassung an den Klimawandel, sind bereits vorhanden. Das Umweltministerium verfügt beispielsweise in beiden Bereichen über Finanzierungslinien. Allerdings wird vonseiten der Bundesländer, und vor allem der Städte beklagt, dass Antragsverfahren undurchsichtig seien. Das Umweltministerium, als eine der Geberinstitutionen, beklagt zur gleichen Zeit den Mangel an professionellen Projektanträgen. Beides zusammen führt häufig dazu, dass Gelder nicht abgefragt werden oder Projekte nur auf dem Papier existieren.

Brasiliens Energiemix, bezogen auf die inländische Energieproduktion, ist mit 42,2 Prozent erneuerbarer Energie im Jahr 2012 einer der „Grünsten“ der Welt (13,2 Prozent). Innerhalb des Strommixes gehen damit laut Ministerium für Minen und Energie mehr als 80 Prozent auf Wasserkraftwerke zurück. Eine Verringerung um ca. zwei Prozent vom Jahr 2011 auf 2012 wird in Brasilien jedoch als erstes Anzeichen einer Trendwende gedeutet. Ausbleibende Regenfälle hatten den Rückgang herbeigeführt und könnten aufgrund des Klimawandels in Zukunft häufiger auftreten. Die Frage nach der Energiesicherheit steht damit im Zentrum der brasilianischen Diskussion. Engpässe treffen auf eine steigende Nachfrage, die nun durch die Verbrennung von Gas und Kohle aufgefangen werden. Der Energiemix wird dadurch nicht nur weniger nachhaltig; auch die Industrie, die auf dasselbe Angebot an Gas angewiesen ist, wird bereits in Mitleidenschaft gezogen. Die Regierung bemüht sich unterdessen weiter um den Ausbau von Staudämmen, und unternimmt nur zaghafte Bemühungen zur Diversifizierung.

Die Produktion von Ethanol, ein weiterer Anteil der Erneuerbaren, steht vor allem in Europa in der Kritik, Risiken für die Umwelt darzustellen. Tatsächlich wird dieser Aspekt in Brasilien, dem weltweit größten Exporteur des Kraftstoffs, viel weniger diskutiert als in Deutschland. Stattdessen wird dieser Umstand mit Blick auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß als Errungenschaft empfunden. Dementsprechend rührt sich auch in der Bevölkerung kein Widerstand gegen die Ankündigung von Präsidentin Dilma Rousseff, den Anteil von Ethanol im Diesel leicht zu erhöhen. Hinter der Maßnahme steckt die Absicht, hohe Kosten des halbstaatlichen Konzerns Petrobras, durch den Import von Diesel zu senken. Im Vorfeld der Wahl im Oktober will die

Präsidentin Dilma Rousseff unbedingt vermeiden, die Inflation durch höhere Spritpreise über den Deckel von 6,5 Prozent steigen zu lassen. Die Ethanol-Industrie ächzt inzwischen unter den Lasten fixer Preise und mangelnder Vorhersehbarkeit der Energiepolitik. Investitionen blieben damit auch in diesem Bereich der Energiewirtschaft hinter dem Potenzial Brasiliens zurück.

Ein weiterer Bestandteil des Energiemixes kommt mit rund 2 Prozent aus den Atomkraftwerken Angra I und Angra II im Bundestaat Rio de Janeiro. Die brasilianische Kommission für Atomenergie CNEN auf Bundesebene äußerte jedoch im vergangenen Mai Bedenken am zukünftigen Betrieb aufgrund der Kapazitätsauslastung des Zwischenlagers. Dies könne nicht nur zur Aussetzung der aktiven Meiler, sondern auch zu Verzögerungen bei der Inbetriebnahme von Angra III führen. Bauarbeiten wurden inzwischen bereits zurückgefahren und ca. 1.000 Arbeiter entlassen. Der Expansionskurs Brasiliens zum Atomstrom ist damit zumindest zeitweilig eher fragwürdig.



*Generatorenhalle eines mit Erdöl betriebenen Wärmekraftwerks in der Küstenstadt Camaçari im Bundesstaat Bahia.*

Im Gegenzug erhöhte sich der Anteil von Windenergie am Strommix von 0,5 Prozent im Jahr 2011 auf 0,9 Prozent in 2012. Dezentralisierung und die Konzentration auf erneuerbare Energien wie Solar- oder Windkraftanlagen könnte zur Erhöhung der Energiesicherheit beitragen.

Wie auch die Expertenbefragung „Wahrnehmung der deutschen Energiewende in Schwellenländern“ belegt, wird die Energiewende in Brasilien als ambitioniertes Projekt empfunden, das jedoch von einem Land aus Planern und Ingenieuren durchaus umgesetzt werden kann. Zweifel bestehen bezüglich der Kosten, vor allem, sobald die Energiewende und deren Anwen-

dungsmöglichkeiten auf den brasilianischen Kontext diskutiert werden. Kritische Kommentare erntet die Energiewende bezüglich der Möglichkeit des Imports von Atomstrom aus den Nachbarländern, wodurch die Ernsthaftigkeit des Projekts teilweise angezweifelt wird. Vollständig ausgeschlossen ist die Wahrnehmung der Energiewende als Gesellschaftsprojekt, bei dessen Umsetzung die Bevölkerung aktiv beteiligt ist.

Im Rahmen der Diskussion um Umweltgerechtigkeit vertritt Brasilien vehement die Überzeugung einer historisch begründeten Bringschuld des industrialisierten Westens. Ohne die Argumentation moralisch zu bewerten, wird jedoch klar, dass selbst die Anerkennung einer historischen Schuld nicht zu einer Lösung führen kann. Die Schwellenländer alleine verursachen heute bereits mehr als das Dreifache des maximalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, den das IPCC zur Haltung des Temperaturziels von nur zwei Grad veranschlagt.

Obwohl im Kyoto-Protokoll für Schwellen- und Entwicklungsländer keine bindenden Reduktionsziele festgelegt sind, verpflichtete sich das Land bei der Konferenz von Kopenhagen im Jahr 2009 freiwillig zur Reduktion der Treibhausgase um knapp 40 Prozent bis zum Jahr 2020. Die Zuständige für den Emissionsbericht des brasilianischen Wissenschaftsministeriums,

Danielly Godiva Santana de Souza, brachte diesen Mai zum Ausdruck, dass das Ziel, nachdem bis 2011 bereits 36 Prozent reduziert wurden, aller Wahrscheinlichkeit nach erreicht werde. Der Großteil der Reduktion stamme aus dem Rückgang der Abholzung der Wälder, was wiederum die Frage aufwirft, ob Brasilien sich nach den jüngsten Zahlen innerhalb dieses Bereiches noch immer auf Erfolgskurs befindet.

Wie sich Brasiliens Verhandlungsposition in Zukunft weiter entwickeln wird, hängt zum Teil auch vom Ausgang der Präsidentschaftswahl ab. Eine abrupte Kehrtwendung ist sicherlich auch nicht im Fall eines Sieges der derzeitigen Oppositionsparteien zu erwarten. Bewerber sind jedoch unter anderen die Umweltaktivistin Marina da Silva, die für das Amt der Vize-Präsidentin kandidieren wird. Von anderer Seite bewirbt sich zudem die wirtschaftlich liberalere Partei PSDB. Für eine Dezentralisierung der Energiepolitik könnten sich hieraus neue Möglichkeiten ergeben.

## CHILE

*Holger Haibach*

Am 21. Mai 2014 hielt Michelle Bachelet, die im März dieses Jahres zum zweiten Mal wiedergewählte Präsidentin Chiles, ihre Rede zur Lage der Nation. Hierbei ging sie unter anderem auf den stattfindenden Klimawandel ein und wies darauf hin, dass Phänomene wie Hitze und Dürre nicht mehr nur kurzweilige Erscheinungen seien, sondern dass diese zu den klimatischen Charakteristiken der nächsten Jahre gehören könnten. Sie machte gleichzeitig deutlich, dass dies nicht nur naturgegeben sei, sondern dass auch die Bevölkerung ihren Teil dazu beitrage, unter anderem aufgrund des übermäßigen Wasserverbrauchs. Bachelet machte in ihrer Ansprache deutlich, dass sowohl die Klima- als auch die Energiepolitik zu Hauptpunkten ihres Regierungsprogramms zählen werden.

Der Klimawandel steht also auf der politischen Tagesordnung der neuen Regierung Bachelets. Auch von ihren 56 Maßnahmen, die sie in ihren ersten

100 Regierungstagen angehen will, sind diejenigen bezüglich der Umwelt- und der Energiepolitik bereits erfüllt. Hierzu zählt unter anderem eine umfangreiche Energieagenda. Auch in der Bevölkerung wird dem Klimawandel immer mehr Beachtung geschenkt, vor allem weil Chile ein Land ist, das häufig von Naturkatastrophen und den Auswirkungen der Klimaerwärmung (Abschmelzen der Gletscher, Rückgang der Wasserversorgung und Trockenheit) betroffen ist. So beschäftigen sich vor allem Landwirte in den betroffenen Regionen im abgelegenen Norden und Süden des Landes mehr und mehr mit diesem immer dringlicher werdenden Thema. Der Klimawandel gilt unter anderem als wirtschaftshemmend, trägt zur sozialen Ungleichheit bei und bringt die Lebensmittelversorgung in Gefahr. Generell nimmt die Wahrnehmung des Klimawandels in Chile sowohl in der Politik als auch in der Bevölkerung mehr und mehr zu, der Wille zum Umdenken und Handeln muss aber noch verstärkt werden.