

# Chinas Klimabeitrag (INDC) – Ein Meilenstein auf dem Weg zum Pariser Klimaabkommen

Am 30. Juni reichte China, der mit Abstand größte CO<sub>2</sub>-Emittent der Welt, seinen angestrebten Beitrag zum Klimaschutz ab 2020 (die sogenannte Intended Nationally Determined Contribution – INDC) ein. Mit China, den USA und der EU haben damit die drei weltweit größten Emittenten – gemeinsam verantwortlich für mehr als die Hälfte der globalen Treibhausgasemissionen – ihre Karten auf den Tisch gelegt. Chinas Beitrag ist ein Meilenstein auf dem Weg zu einem neuen internationalen Klimaabkommen, welches im Dezember in Paris verabschiedet werden soll.

Der chinesische Klimabeitrag unterstreicht die Bereitschaft des Landes, seine Entwicklung nicht länger vor allem auf Kohlekraft, sondern zunehmend auf erneuerbare Energieträger zu stützen. Der angestrebte Scheitelpunkt (Peak) der Emissionen spätestens 2030, wenn möglich aber früher, und der beabsichtigte Anstieg des Anteils nicht-fossiler Energieträger auf 20 Prozent bis 2020 zeigen den politischen Willen zu einer Transformation des Energiesystems. China unternimmt damit signifikante zusätzliche Anstrengungen über das bisher geplante hinaus. Dennoch ist das Ziel wahrscheinlich noch nicht mit dem Zwei-Grad-Limit vereinbar. Dies hängt davon ab, wann genau der Peak ist und wie sich die Emissionen bis dahin entwickeln.

In dieser Analyse beleuchtet Germanwatch die Details von Chinas eingereichtem Klimabeitrag und stellt die geplanten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele vor. Außerdem werden die Entwicklung der chinesischen Emissionen in den letzten Jahren diskutiert und Bereiche identifiziert, in denen weiteres Klimaschutz-Potenzial liegt.

## Der Hintergrund

Die 19. Vertragsstaatenkonferenz (COP 19) der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC) in Warschau 2013 hatte alle Länder aufgefordert, nationale Klimabeiträge (die sogenannten INDCs) für das Pariser Klimaabkommen vorzubereiten. Das Abkommen soll im Dezember 2015 verabschiedet werden und im Jahr 2020 in Kraft treten. Es wurde vereinbart, dass die Beiträge im Laufe des Jahres 2015, rechtzeitig vor dem Pariser Klimagipfel, bei der UN eingereicht werden sollen. Auf der Klimakonferenz COP 20 in Lima haben sich alle Nationen auf Richtlinien für die Erarbeitung der Klimabeiträge geeinigt.

Am 11. November 2014 haben die USA und China in einer gemeinsamen Erklärung bereits Klimaziele für die Zeit nach 2020 in Umrissen angekündigt<sup>1</sup>. Die USA verpflichteten sich dazu, ihre Emissionen bis 2025 um 26 bis 28 Prozent unter das Niveau von 2005 zu senken. China kündigte an, dass seine CO<sub>2</sub>-Emissionen den Scheitelpunkt (Peak) spätestens 2030 erreichen sollen – also ab diesem Zeitpunkt nicht mehr steigen sollen. Außerdem will China den Anteil nicht-fossiler Energieträger am Energiemix bis 2030 auf etwa 20 Prozent erhöhen. Der jetzt eingereichte offizielle Beitrag konkretisiert diese Ziele.

## Was sind die Ziele und ihre Implikationen?

Der eingereichte Beitrag enthält die bereits im Vorfeld angekündigte Verpflichtung, den Emissions-Peak um 2030 zu erreichen – mit der ernsthaften Absicht, dies früher zu verwirklichen. Zudem soll der Anteil nicht-fossiler Energieträger auf etwa 20 Prozent bis 2030 ansteigen. Ergänzt wurden diese Ziele um neue

<sup>1</sup> <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/us-china-joint-announcement-climate-change>

Verpflichtungen: Die CO<sub>2</sub>-Intensität der Wirtschaft um 60 bis 65 Prozent bis 2030 auf der Grundlage von 2005 zu verringern und den Waldbestand ausgehend vom Jahr 2005 um etwa 4,5 Milliarden Kubikmeter aufzuforsten. Der Beitrag enthält außerdem Details über Politikmaßnahmen zum Klimaschutz mit weiteren Unterzielen, zur Anpassung an den Klimawandel und zu den benötigten finanziellen und technischen Ressourcen. China kündigt außerdem an, Entwicklungsländer bei Klimaschutz und -anpassung mit einem neuen Süd-Süd-Fonds in größerem Umfang finanziell zu unterstützen.

China hat keine genauen Angaben zur absoluten Höhe des Emissionshöchststandes um 2030 gemacht oder dazu, wie schnell die Emissionen danach sinken sollen. Deshalb ist es nicht möglich, abschließend zu beurteilen, ob diese Verpflichtung ein ausreichender Beitrag zur Einhaltung des global vereinbarten Limits ist, die Erwärmung auf höchstens 2 °C gegenüber den Durchschnittstemperaturen vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Emissionsszenarien, die konsistent mit der Einhaltung des Zwei-Grad-Limits sind, gehen in der Regel davon aus, dass Chinas CO<sub>2</sub>-Emissionen zehn Milliarden Tonnen nicht überschreiten dürfen, zwischen 2015 und 2030 den Scheitelpunkt erreichen und danach bis 2050 rapide sinken müssen<sup>2</sup>.

China hatte sich 2009 dazu verpflichtet, bis 2020 seine CO<sub>2</sub>-Intensität (CO<sub>2</sub> pro Einheit Bruttoinlandsprodukt) um 40 bis 45 Prozent gegenüber 2005 zu verringern<sup>3</sup>. China ist auf einem guten Weg, diese Verpflichtung bis 2020 einzuhalten und möglicherweise überzuerfüllen. Im jetzt veröffentlichten Beitrag hat sich China zu einer weiteren Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Intensität auf Grundlage von 2005 bis 2030 verpflichtet. Um das Zwei-Grad-Limit einzuhalten, müsste Chinas CO<sub>2</sub>-Intensität bis 2030 laut den Szenarien der Internationalen Energieagentur um etwa 80 Prozent gegenüber 2005 verringert werden. Chinas Kohleverbrauch hat sich 2014 zum ersten Mal gegenüber dem Vorjahr verringert, was eine gute Ausgangsposition zur Erreichung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Intensitätsziele ist<sup>4</sup>.

Chinas Beitrag zum Klimaschutz ist im eigenen Interesse des Landes. Die Reformen der Regierung zur Transformation der chinesischen Wirtschaft weg von der Kohle erklären sich insbesondere aus der Besorgnis über Luftverschmutzung, Energie-Versorgungssicherheit und nachteilige Folgen des Klimawandels. Maßnahmen zur Senkung von Treibhausgasemissionen betrachtet China als elementar, um die ökonomische und politische Stabilität aufrechtzuerhalten. Das Land bemüht sich, den Verbrauch von Kohle einzudämmen, um Luftverschmutzung zu vermindern. Diese ist zu einem großen Problem für die Gesundheit der Bevölkerung geworden und löst immer wieder öffentliche Proteste aus. China ist in immer größerem Umfang Nettoimporteur von fossilen Brennstoffen (Kohle, Öl und Gas). Die Führung von Staat und Partei ist zunehmend besorgt über die Energiesicherheit des Landes. Auf der anderen Seite erkennt China signifikante ökonomische Vorteile von Erneuerbaren Energieträgern, was weiteren Investitionen Rückenwind gibt. Die chinesische Führung gibt auch zu erkennen, dass es einer Transformation weg von energieintensiver Industrie hin zu Dienstleistungen bedarf, um das ökonomische Wachstum beizubehalten. Das Land hat die Ausweitung des Dienstleistungssektors anteilig zum BIP auf 47 Prozent bis 2015 als ökonomisches Ziel ausgegeben – ein Vorhaben, das fast automatisch mit einer Emissionsminderung einhergeht. Berechnungen des New Climate Institutes zeigen, dass die neuen chinesischen Klimaziele zusätzliche 500.000 Arbeitsplätze im Erneuerbare-Energien-Sektor schaffen und gleichzeitig rund 100.000 frühzeitige Todesfälle durch Luftverschmutzung vermeiden werden<sup>5</sup>.

Es ist erkennbar, dass eine bedeutende strukturelle Veränderung weg von emissionsintensiver Entwicklung hin zu Erneuerbaren Energien angestrebt wird. Es ist nicht gesichert, dass eine reine Fortschreibung der aktuellen Politiken ausreicht, um Chinas Emissionshöchststand vor 2030 und den 20-Prozent-Anteil nicht-fossiler Energieträger zu erreichen. China muss zusätzlich signifikante Anstrengungen unternehmen, um sicherzustellen, dass es diese Verpflichtungen einhalten kann. Um das 20-Prozent-Ziel für nicht-fossile (d. h. nukleare und Erneuerbare) Energieträger zu erreichen, müssen 800 bis 1000 Gigawatt

<sup>2</sup> ZHANG, X., KARPLUS, V. J., QI, T., ZHANG, D. u. J. HE (2014): Carbon emissions in China: How far can new efforts bend the curve? MIT Joint Program on the Science and Policy of Climate Change. Report No. 267.

<sup>3</sup> [http://news.xinhuanet.com/english/2009-11/26/content\\_12544181.htm](http://news.xinhuanet.com/english/2009-11/26/content_12544181.htm)

<sup>4</sup> COMOT-GANDOLPHE, S. (2014): China's Coal Market: Can Beijing Tame 'King Coal'? Oxford Institute for Energy Studies.

<sup>5</sup> HÖHNE, N., DAY, T., FEKETE, H. u. S. GONZALES (2015): Assessing the missed benefits of countries' national contributions. Quantifying potential co-benefits. New Climate Institute.

an zusätzlicher Kapazität bis 2030 installiert werden<sup>6</sup>. Das entspricht Chinas heutiger Kapazität an Kohlekraftwerken oder fast der kompletten US-amerikanischen Stromerzeugungskapazität. Aktuelle Trends lassen hoffen, dass dieser Zubau vor allem mit Erneuerbaren Energien und nicht mit Atomkraft erfolgen wird. Zwischen 2005 und 2014 hat sich die nukleare Erzeugungskapazität fast um das Dreifache auf knapp 20 Gigawatt erhöht – im selben Zeitraum ist die Windkraft um das 90-fache auf gut 96 Gigawatt und die solare Kapazität um das 400-fache auf 28 Gigawatt gestiegen. 2013 machte die Stromerzeugung aus Atomkraftwerken laut dem World Nuclear Report 105 Milliarden Kilowattstunden oder 2,1 Prozent an der gesamten Stromproduktion in China aus – der geringste Anteil an nuklear erzeugter Energie von allen Ländern, die mehr als ein kommerzielles Kernkraftwerk betreiben. Wasserkraft, Windkraft und andere erneuerbare Energiequellen haben im selben Jahr 20 Prozent zur Energiebereitstellung beigetragen, wovon Wasserkraft mit 75 Prozent den größten Anteil an den Erneuerbaren Energien hat.

## Wo besteht Verbesserungspotenzial?

Obwohl der heute veröffentlichte Plan ein starkes Signal ist, sollte er als Basis gesehen werden, auf deren Grundlage weitere Anstrengungen unternommen werden. Es gibt erste Anzeichen dafür, dass China seine selbstgesetzten Ziele übertreffen könnte. Dies könnte zum Beispiel durch deutliche Einschnitte in der Kohlenutzung erfolgen, sodass der Höchststand der Emissionen noch deutlich früher erreicht würde.

Eine noch ambitioniertere Transformation hätte gewichtige Vorteile. Würde China einen Plan präsentieren, mit dem die Wirtschaft bis 2050 zu 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien gespeist wird, dann würde das nach Berechnungen des New Climate Institute bis 2030 insgesamt 1,9 Millionen Arbeitsplätze im Bereich der Erneuerbaren Energien schaffen und durch die bessere Luftqualität etwa 1,2 Millionen Menschenleben jährlich retten<sup>7</sup>. Des Weiteren würden etwa 190 Milliarden US-Dollar eingespart, die China nicht mehr für den Import von fossiler Energie aufwenden müsste.

Auch im Bereich der Klimafinanzierung kann sich China stärker engagieren. Der Schwerpunkt hier liegt auf direkter Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern (Süd-Süd-Kooperation). Chinas Süd-Süd-Klimafond sollte darauf abzielen, mehr Investitionen in kohlenstoffarme und klimaresiliente Prozesse in Entwicklungsländern zu fördern. Die von China initiierten neuen internationalen Banken und Fonds, beispielsweise die Asiatische Infrastrukturinvestitionsbank (AIIB) oder der Silk Road Fund, sollten klimafreundliche Investitionsstrategien auflegen und sich klare Klimakriterien geben.

Chinas Klimabeitrag ist ein Meilenstein für ein Abkommen in Paris, welches alle Nationen miteinbezieht. Dennoch reichen die bislang vorliegenden Pläne nicht aus, um die globale Erwärmung auf unter 2 °C zu begrenzen. Daher braucht es ein starkes Abkommen in Paris, das vier Dinge leistet:

- Erstens sollte es durch globale Kooperation und Einbeziehen ambitionierter nicht-staatlicher Akteure (z. B. Bundesstaaten, Städte, Investoren, Zivilgesellschaft, ...) mehr Klimaschutz ermöglichen, als gerade in den einzelnen nationalen Beiträgen vorgesehen ist – auch schon vor 2020.
- Zweitens sollte es Mechanismen schaffen, die zu einer regelmäßigen Überprüfung und Erhöhung der Ziele alle fünf Jahre führen.
- Drittens sollte ein klares Langfristziel – etwa zur Dekarbonisierung zur Mitte des Jahrhunderts – formuliert werden, das Orientierung für die Zielformulierung in den nächsten Runden gibt und gleichzeitig schon jetzt ein klares Signal an Investoren sendet. Dabei sollten die Industrieländer vorangehen, gefolgt von den Schwellenländern und schließlich allen Nationen.
- Viertens muss das Abkommen die Unterstützung der Verletzlichen beim Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels verbessern. Chinas globale Verantwortung für den Klimaschutz bedeutet auch, dass das Land solche Elemente in den internationalen Verhandlungen unterstützen sollte.

<sup>6</sup> <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/fact-sheet-us-china-joint-announcement-climate-change-and-clean-energy-c>

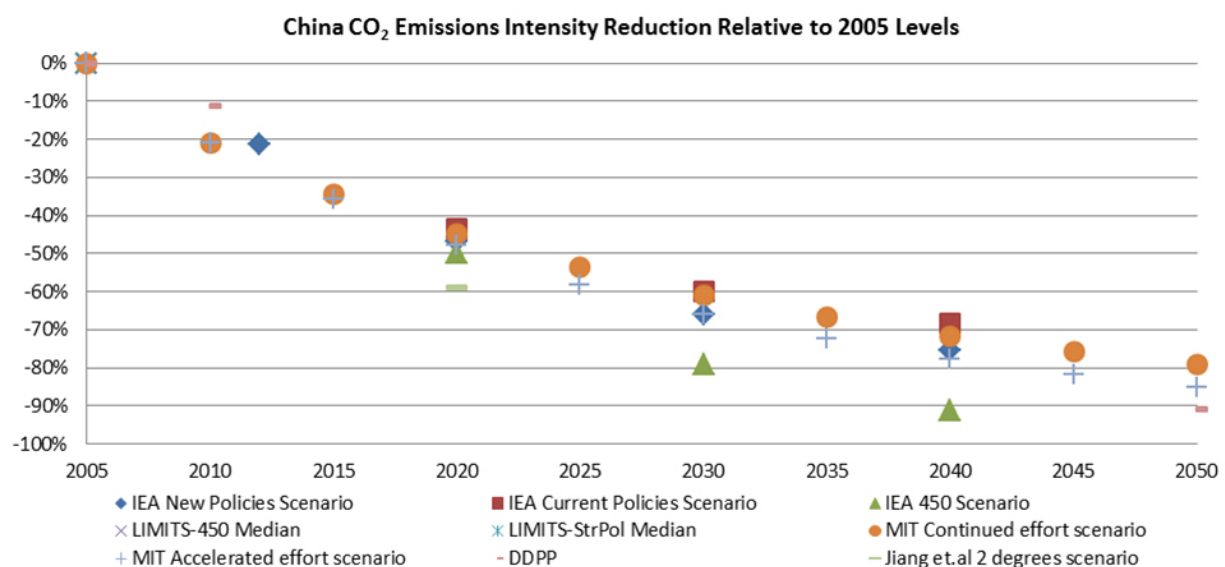
<sup>7</sup> HÖHNE, N., DAY, T., FEKETE, H. u. S. GONZALES (2015): Assessing the missed benefits of countries' national contributions. Quantifying potential co-benefits. New Climate Institute.

## Entwicklung der chinesischen Treibhausgas-Emissionen

China trägt jährlich etwa 29 Prozent zu den globalen Treibhausgasemissionen bei und ist damit weltgrößter Emittent<sup>8</sup>. Die gesamten historischen CO<sub>2</sub>-Emissionen Chinas von 1850 bis 2012 haben ungefähr mit 11 Prozent zum weltweiten Ausstoß beigetragen. Im letzten Jahrzehnt haben sich die jährlichen Treibhausgasemissionen verdoppelt. Die Pro-Kopf-Emissionen haben sich ebenfalls etwa verdoppelt. Mit 8 Tonnen liegen Chinas Pro-Kopf-Emissionen zur Zeit 25 Prozent über dem globalen Durchschnitt, bleiben aber dennoch deutlich unter den Pro-Kopf-Emissionen der USA (19 Tonnen) oder Deutschlands (10 Tonnen)<sup>9</sup>.

China hat sich 2009 verpflichtet, die Kohlenstoffintensität seiner Wirtschaft um 40 bis 45 Prozent bis 2020 auf Basis von 2005 zu verringern. Kohlenstoff- oder Treibhausgasintensität bezieht sich auf die ausgestoßenen Einheiten CO<sub>2</sub> (oder aller Treibhausgase, ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten) pro Einheit Bruttoinlandsprodukt. Ziele zur Reduzierung der Intensität fördern die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Emissionen, tragen aber der Unsicherheit über zukünftigen wirtschaftlichen Wachstumsraten Rechnung, indem keine absoluten Emissionsziele formuliert werden. Um diese Verpflichtung einzuhalten, hat China bereits massiv in Erneuerbare Energien investiert. China war 2014 zum wiederholten Mal an erster Stelle der weltweiten Investitionen – mit 89,5 Milliarden Dollar oder 29 Prozent der gesamten globalen Investitionen<sup>10</sup>. Des Weiteren wurden Pilotprogramme für Emissionshandel in sieben Großstädten und Provinzen aufgesetzt. Diese Programme stehen hinsichtlich des Umfangs der erfassten CO<sub>2</sub>-Emissionen global an zweiter Stelle hinter der EU. Außerdem hat China ein Investitionsprogramm von 277 Milliarden US-Dollar über fünf Jahre gestartet, das die Luftqualität verbessern soll<sup>11</sup>, und regionale Verbote für neue Kohlekraftwerke im sogenannten „Clean Air Action Plan“ erlassen<sup>12</sup>. Viele alte und besonders schmutzige Kohlekraftwerke wurden in den letzten Jahren stillgelegt. Die Anzahl der jährlich neu errichteten Kohlekraftwerke hatte 2006 ihren Höhepunkt und ist seitdem stark gesunken.

Die folgende Abbildung zeigt vorhergesagte Änderungen in der CO<sub>2</sub>-Intensität von Chinas Wirtschaft relativ zu 2005 über eine Spanne von mehreren Szenarien.



<sup>8</sup> OLIVIER, J. G. J., JANSSENS-MAENHOUT, G., MUNTEAN, M. u. J. A. H. W. PETERS (2014): Trends in global CO<sub>2</sub> emissions. 2014 Report. The Hague: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Ispra: European Commission, Joint Research Centre.

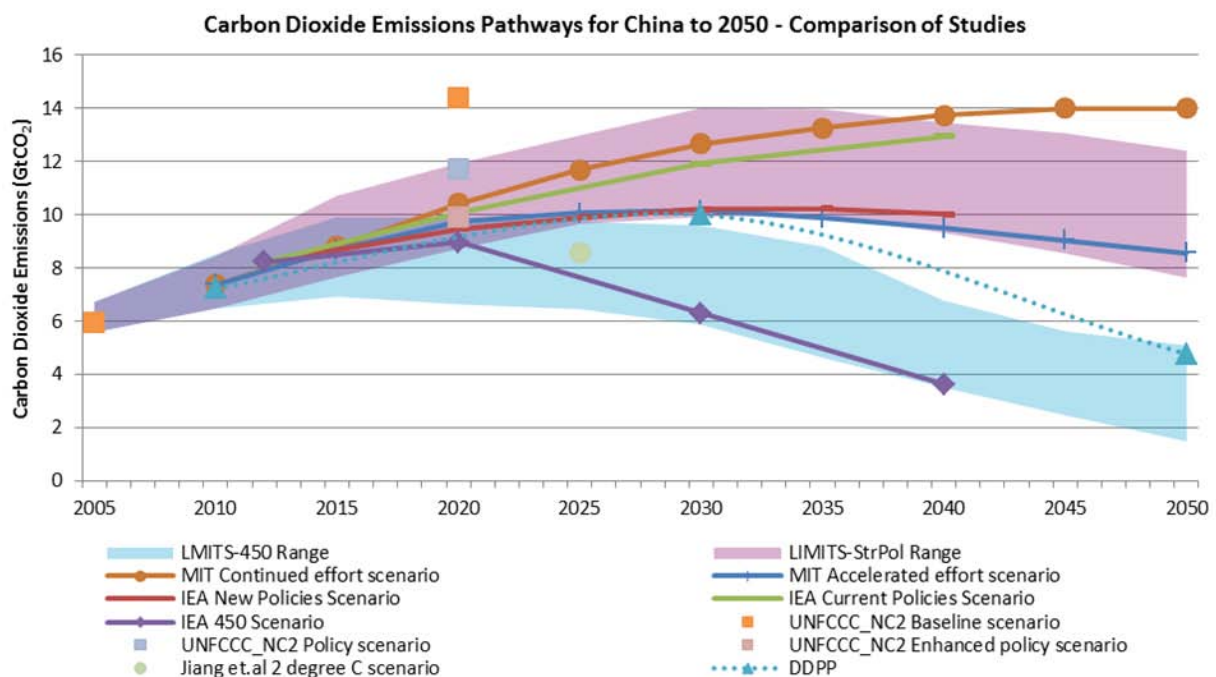
<sup>9</sup> CAIT Climate Data Explorer. <http://cait.wri.org/historic>

<sup>10</sup> FS-UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance (2015): Global Trends in Renewable Energy Investment 2015.

<sup>11</sup> <http://www.reuters.com/article/2013/07/25/us-china-pollution-idUSBRE96O01Z20130725>

<sup>12</sup> [http://english.mep.gov.cn/News\\_service/infocus/201309/t20130924\\_260707.htm](http://english.mep.gov.cn/News_service/infocus/201309/t20130924_260707.htm)

Die zweite Abbildung zeigt eine Abschätzung möglicher Entwicklungspfade hinsichtlich Höchststand und Ausmaß von Chinas CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050. Auf Grundlage der Szenarien ist zu erwarten, dass China seine Ziele zur Emissionsintensität bis 2020 erreichen wird und dass das Land seine Emissionsintensität bis 2050 weiter reduziert. Die meisten hier gezeigten „Business-as-usual“-Szenarien projizieren einen Peak der Emissionen zwischen 2030 und 2040 und einen Anstieg der Emissionen auf schätzungsweise 10 bis 14 Milliarden Tonnen in 2030. Damit wäre allerdings eine globale Treibhausgaskonzentration zu erwarten, die 450 ppm (parts per million) deutlich übersteigt – ein Wert, der als die Obergrenze gilt, um die Erwärmung mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Dritteln auf 2 °C zu begrenzen. Um einen Entwicklungspfad zu erreichen, der im Einklang mit dem Zwei-Grad-Limit steht, dürfen Chinas jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen gemäß den hier gezeigten Szenarien 10 Milliarden Tonnen nicht überschreiten, müssen zwischen 2015 und 2030 ihren Höchststand erreichen und danach bis 2050 rapide sinken. Szenarien, die den Schwellenwert von 10 Milliarden Tonnen nicht überschreiten, zeigen einen Peak deutlich vor 2030.



**Autoren:** Lutz Weischer (Teamleiter Internationale Klimapolitik)

Arne Brandschwede (Praktikant im Team Internationale Klimapolitik)

Lina Li (Klimapolitikexpertin und Beraterin der chinesischen Nichtregierungsorganisation Greenovation Hub; derzeit als Bundeskanzler-Stipendiatin der Alexander von Humboldt-Stiftung zu Gast bei Germanwatch)

**Redaktion:** Daniela Baum

Juni 2015

Diese Publikation können Sie als PDF herunterladen unter: [www.germanwatch.org/de/10502](http://www.germanwatch.org/de/10502)

**Germanwatch – Büro Bonn**

Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn

Tel. +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Website: [www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org)

**Germanwatch – Büro Berlin**

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin

Tel. +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

**Dieses Projekt wurde gefördert von:**

STIFTUNG  
MERCATOR



Die Verantwortung für den Inhalt dieser  
Veröffentlichung liegt bei Germanwatch.