

Anforderungen an den globalen und regionalen Kohleausstieg unter dem Pariser Klimaabkommen: Erkenntnisse aus dem Sonderbericht über 1,5°C des Weltklimarats (IPCC)

Autor*innen: Paola A. Yanguas Parra, Gaurav Ganti, Robert Brecha, Bill Hare, Michiel Schaeffer, Ursula Fuentes

Zusammenfassung

In dieser Studie wird erstmals dargestellt, welche Folgen die Transformationspfade für den Energiesektor, die im Einklang mit der 1,5°C Erwärmungsgrenze des Pariser Klimaabkommens stehen und im Sonderbericht des Weltklimarats (IPCC) über 1,5°C¹ untersucht werden, auf die Kohlekraft haben. Bei der Bewertung der praktischen Implikationen eines Kohleausstiegs unter dem Pariser Klimaabkommen konzentrieren wir uns auf die traditionelle Kohleverbrennung ohne CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS), da unserer Ansicht nach der künftige Einsatz von CCS für fossil befeuerte Kraftwerke aufgrund der hohen Kosten sehr unwahrscheinlich ist. Zudem sehen die derzeitigen Pläne für neue Kohlekraftwerke keine CCS-Maßnahmen vor.

Der Sonderbericht des Weltklimarats IPCC über die Folgen einer globalen Erwärmung um 1,5°C (IPCC SR1.5) identifiziert regionale Pfade für fünf Regionen. Darauf aufbauend kommt diese Studie zu den folgenden Schlüssen:

- Ungeachtet der Region muss die Kohleverstromung bis 2020 ihren Höchststand erreicht haben und dann rasch reduziert werden;
- Die traditionelle Kohleverbrennung ohne CCS sollte bis 2030 um 80% niedriger liegen als noch 2010. Bis 2040 sollte ein weltweiter Ausstieg erfolgen, zehn Jahre früher als in bisherigen Schätzungen empfohlen;
- Die größten Reduktionen bei der Kohleverstromung müssen bis 2030 vorgenommen werden. Bis dahin sollte der Anteil der Kohlekraft an der Stromerzeugung nirgendwo höher als 13% sein und weltweit bei etwa 6% liegen;
- Alle Regionen sollten zwischen 2030 und 2040 aus der Kohle aussteigen. Der Ausstieg sollte zunächst in OECD-Ländern, Osteuropa und den Ländern der ehemaligen Sowjetunion (bis 2031) erfolgen, dann in Lateinamerika (bis 2032), dem Nahen Osten und Afrika (bis 2034), und schließlich in den asiatischen Nicht-OECD-Ländern (bis 2037), womit der weltweite Kohleausstieg bis 2040 abgeschlossen wäre.

Tabelle 1 Ausstiegsfristen für mittlere (Median), mit dem Pariser Klimaabkommen konsistente regionale Pfade

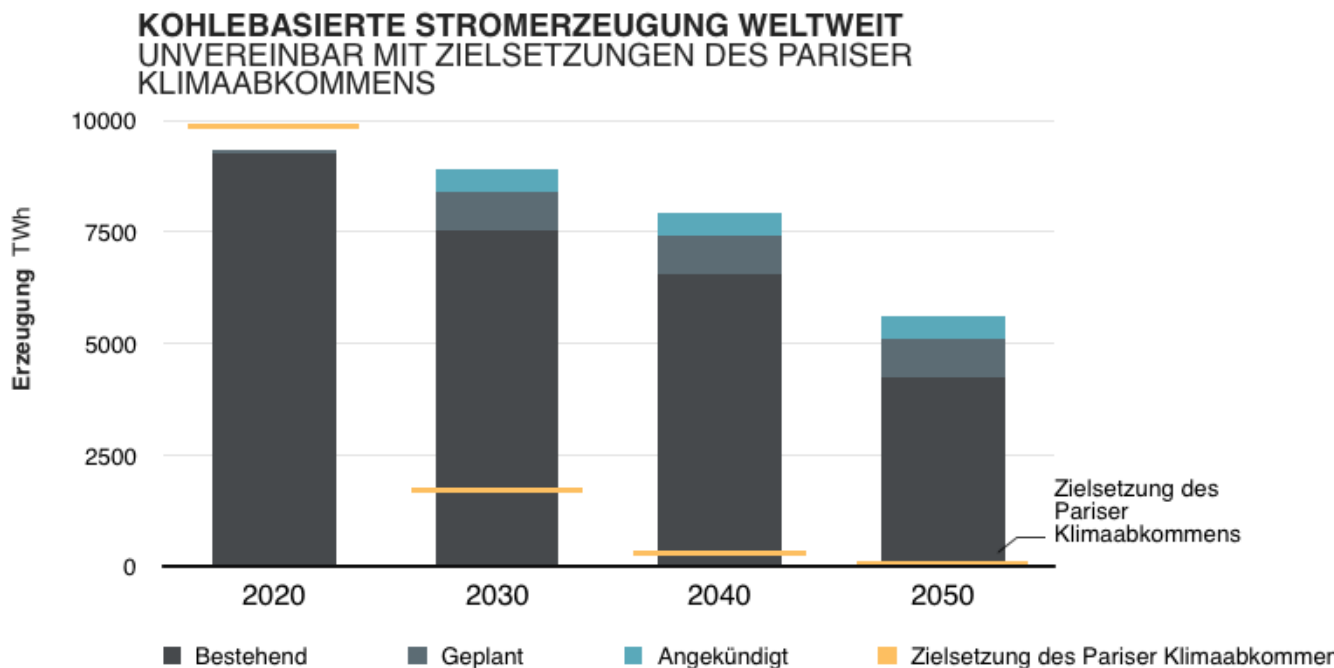
Region	Ausstiegsfrist
OECD-Länder	2031

¹ Mit dem 1,5°C-Ziel des Pariser Klimaabkommens konsistente Pfade sind im IPCC-Sonderbericht als Modell-Pfade definiert, welche die globale Erwärmung ohne oder mit geringer Überschreitung (Overshoot) auf 1,5°C begrenzen. Die vorliegende Studie wendet zudem die vom IPCC für die analysierten Pfade definierten Einschränkungen bezüglich Nachhaltigkeit an, die in Form von Beschränkungen für den Einsatz von Bioenergie mit Kohlendioxidabscheidung und -speicherung (BECCS) und die Kohlenstoffsequestrierung in Böden operationalisiert wurden. Mittels dieser Kriterien wurden in dieser Studie 18 mit dem Pariser Klimaabkommen konsistente Szenarien analysiert.

Asiatische Nicht-OECD-Länder	2037
Lateinamerika	2032
Naher Osten und Afrika	2034
Osteuropa und ehemalige Sowjetunion	2031

Diese Ergebnisse bestätigen die Erkenntnisse aus unserem Bericht von 2016 bezüglich der Notwendigkeit einer raschen Reduzierung der Kohleverstromung ab 2020 und der Tatsache, dass manche Regionen wie z. B. OECD und EU beim Kohleausstieg vorangehen und früher als andere Regionen aus der Kohle aussteigen müssen. Im Jahr 2016 stand nur ein einziger mit dem Pariser Klimaabkommen konsistentes Szenario zur Verfügung. Mittlerweile sind viele neue Szenarien verfügbar, und der weltweite Kohleausstieg sollte daher um einiges früher als 2050 erfolgen – eine Frist, die 2016 als realistisch eingeschätzt wurde. Basierend auf der Analyse aller verfügbaren regionalen Szenarien liegt unser neues geschätztes mittleres² Datum für den weltweiten Kohleausstieg bei 2037.

Derzeit ist die Welt nicht auf dem richtigen Kurs für einen mit dem Pariser Klimaabkommen konsistenten Kohleausstieg. Der Betrieb aller bestehenden und geplanten Kohlekraftwerke weltweit würde bis 2030 zu einem Anstieg der Kohlekraft um 3% gegenüber 2010 führen. Sollten sich diese Trends fortsetzen, so würde dies zu kumulativen Emissionen aus der Kohleverstromung führen, die bis 2050 beinahe viermal höher lägen als das, was mit dem Pariser Klimaabkommen vereinbar wäre.

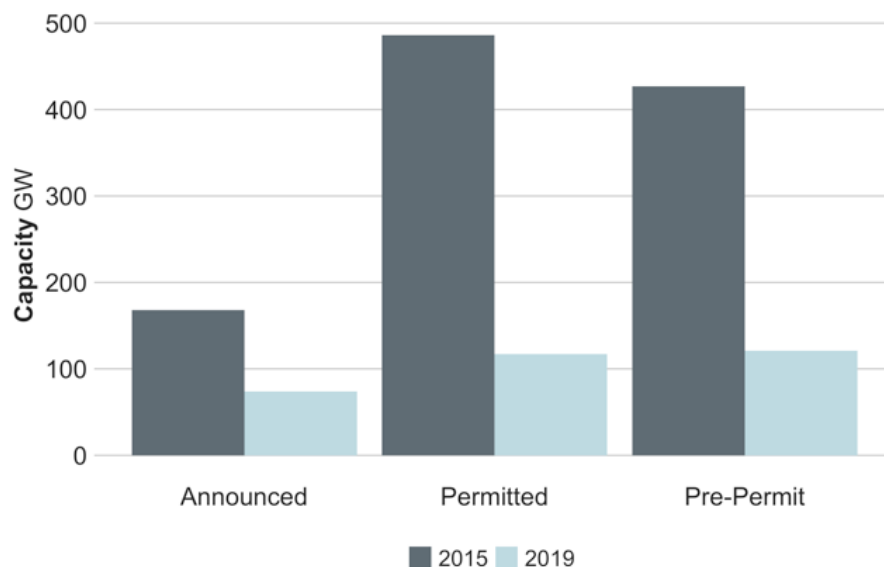


² Basierend auf dem Median.

Abb. 1 *Künftige Kohleverstromung aus bestehenden und geplanten Kohlekraftwerken im Gegensatz zu den Zielsetzungen des Pariser Klimaabkommens*

Um die Chance auf Erreichen des 1,5°C-Ziels unter dem Pariser Klimaabkommen nicht zu vertun, muss die Staatengemeinschaft zahlreiche bestehende Kohlekraftwerke frühzeitig stilllegen, den Kapazitätsfaktor aller übrigen Kohlekraftwerke reduzieren und vom Ausbau weiterer Kohlekapazitäten absehen.

Es gibt Anzeichen dafür, dass sich in der Branche etwas bewegt, was hoffen lässt, dass ein schnellerer Übergang weg von der Kohle möglich ist. Die Anzahl der geplanten neuen Kohlekraftwerke ist zwischen 2015 und 2019 um beinahe 75% zurückgegangen, und einige Länder und Investoren haben sich bezüglich neuer Kohleverstromung entweder zu Einschränkungen oder gar zu einem absoluten Verbot verpflichtet. Der Kapazitätsfaktor der Kohlekraftwerke, die derzeit in Betrieb sind, geht in einigen Ländern weiter zurück, was deren Rentabilität für die Betreiber beeinträchtigt und damit auch ihre Bereitschaft, in neue Kohlekraft bzw. die Modernisierung bestehender Kohlekraftwerke zu investieren. In der Folge sind in Kohle investierte Vermögenswerte immer stärker von Veränderungen am Markt und in der Politik bedroht.



Global Coal Plant Tracker (2016 and 2019 Versions)

CLIMATE ANALYTICS Climate Analytics: Science-Based Policy to Prevent Dangerous Climate Change

Capacity GW	Kapazität GW
Announced	Angekündigt
Permitted	Genehmigt
Pre-permit	Noch nicht genehmigt
Global Coal Plant Tracker (2016 and 2019 versions)	Global Coal Plant Tracker (Versionen: 2016 und 2019)
Climate Analytics: Science-Based Policy to Prevent Dangerous Climate Change	Climate Analytics: Science-Based Policy to Prevent Dangerous Climate Change

Abb. 2 Veränderung in der Anzahl geplanter neuer Kohlekraftwerke laut Quellen 2015 und 2019

Allerdings sind die Fortschritte gemessen an den Anforderungen des Pariser Klimaabkommens immer noch nicht ausreichend. Zusätzlich zur Begrenzung neuer Kohlekapazitäten durch Investoren und nationale Stellen wird ein grundlegender Umbau des weltweiten Energiesektors benötigt, angeführt durch einen Übergang weg von der Kohle (und anderen fossilen Brennstoffen). Diese Umgestaltung wird von den rapide sinkenden Kosten für erneuerbare Energien und Speichertechnologien profitieren, was einen schnellen Übergang hin zu erneuerbarer Energie immer praktikabler machen wird.

Eine wichtige Chance auf ehrgeizigere nationale und internationale Klimaziele bietet der aktuelle Revisionszyklus der nationalen Klimabeiträge (Nationally Determined Contributions, NDCs) unter dem Pariser Klimaabkommen. Im Rahmen des Revisionszyklus wird von allen Ländern erwartet, dass sie bis 2020 neue und ehrgeizigere Zusagen zum Klimaschutz vorlegen. Die neuen NDCs sollten eindeutige Verpflichtungen zum Ausstieg aus der Kohle, zur Abschaffung der Subventionen für fossile Brennstoffe und zur Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz enthalten, um so die Selbstverpflichtungen der Regierungen in punkto Klimapolitik zu stärken. Dies bietet sowohl Industrie- als auch Entwicklungsländern neue Möglichkeiten zur Schaffung einer klimaresistenten, kohlenstoffarmen Wirtschaft im Einklang mit den in Paris getätigten Zusagen. Zusätzlich zu den vermiedenen Klimafolgen hätte dies noch weitere Vorteile wie z. B. geringere Luftverschmutzung, besseren Zugang zu sauberer und moderner Energie, neue Beschäftigungsmöglichkeiten und stärkere Energieunabhängigkeit und -sicherheit.

Gleichzeitig können Regierungen durch stärkere Verpflichtungen zum Pariser Klimaabkommen und einen frühzeitigen Kohleausstieg das Risiko von verlorenen Vermögenswerten (*stranded assets*) und der damit verbundenen Kosten reduzieren. Gleichzeitig würden sie damit ein Signal an institutionelle Großanleger senden, stärker in die kohlenstoffarme Wirtschaft zu investieren. Dadurch würden auch nichtstaatliche Akteure ermuntert, weitere Investitionen in Kohle zu vermeiden und ihre Risikoexposition gegenüber diesem riskanten Sektor zu reduzieren.