

Gesamt

Tages-Anzeiger  
8021 Zürich  
044/ 248 44 11  
www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 205'398  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich



**EVI/UP** ERDÖL-VEREINIGUNG  
UNION PÉTROLIÈRE

Themen-Nr.: 719.10  
Abo-Nr.: 1077515  
Seite: 44  
Fläche: 48'789 mm<sup>2</sup>

# Spätestens in zehn Jahren müssen Emissionen massiv zurückgehen

## Sinken die CO<sub>2</sub>-Emissionen nach 2020 nicht, steigt das Risiko für eine Erderwärmung um mehr als 2 Grad.

**Von Martin Läubli**

Eine kleine Zahl ist die grösste Herausforderung im internationalen Klimaschutz: 2 Grad Celsius. Stärker darf sich die Erde im Vergleich zur vorindustriellen Zeit nicht erwärmen. Die internationale Staatengemeinschaft hat dieses Ziel letztes Jahr an der UNO-Klimakonferenz in Cancún beschlossen. Auf konkrete Zielsetzungen, wie viel Treibhausgase dabei reduziert werden müssten, liessen sie sich jedoch nicht ein. Bis heute - sechs Wochen vor der nächsten Konferenz - sind verbindliche Reduktionsvorgaben kein Thema.

Konkret wird dafür die Wissenschaft. Eine eben in «Nature Climate Change» veröffentlichte internationale Studie zeigt erstmals, wie gross die Chancen sind, diese für viele Ökosysteme kritische Erwärmungsgrenze zu unterschreiten. Auf einen Nenner gebracht, so lässt sich aus der Studie herauslesen, sollten die Emissionen im besten Fall noch in diesem Jahrzehnt das Maximum erreichen, um dann bis 2020 auf 44 Gigatonnen Treibhausgase zu fallen. Später müsste dann der Ausstoss bis 2050 durchschnittlich um 2,7 Prozent pro Jahr reduziert werden. In diesem Fall beträgt die Wahrscheinlichkeit etwa 66 Prozent, dass sich die Erde um nicht mehr als 2 Grad Celsius erwärmt. «2,7 Prozent Reduktionsrate heisst, dass in zehn Jahren die Emissionen bezogen auf das Jahr 2000 global um ein Viertel tiefer liegen müssten», sagt der Hauptautor der Studie, ETH-Forscher Joeri Rogelj. Dieses Szenario scheint heute schon beinahe unerreichbar. Industriefeuerungen, Kraftwerke, Autos und Heizungen stossen heute weltweit 48 Gigatonnen Treibhausgase aus. Zwar relativiert der Zürcher Klimaforscher: Werde der Peak bis 2020 nicht erreicht, sei noch nicht alles

verloren: «Aber die Massnahmen werden immer teurer, weil in diesem Fall bedeutend mehr Emissionen in kürzerer Zeit reduziert werden müssen.» Ein weiteres Risiko sieht Rogelj in der unsicheren Entwicklung noch unerprobter Technologien, die in grossem Massstab Treibhausgase aus der Atmosphäre ziehen können. Auf solche Technologien zu setzen, sei mit einer grossen Ungewissheit verbunden.

### CO<sub>2</sub> zurück in den Boden pumpen

Zu ihnen gehört das Verfahren des sogenannten Capture and Storage. Die Industrie hat Erfahrung mit dieser Methode. Bei der Gas- und Erdölgewinnung wird mancherorts das Treibhausgas CO<sub>2</sub> aufgefangen und so nahe wie möglich bei der Emissionsquelle wieder in den Untergrund gepumpt. In Zementfabriken, Stahlwerken und Kohlekraftwerken könnte ein ähnliches Verfahren angewendet werden. Doch hier ist die Technik noch lange nicht erprobt. Die EU will in den nächsten Jahren Milliarden in diese Technologie investieren. Kohle- und Gaskraftwerke sollen durch die CO<sub>2</sub>-

### Erwärmungsszenarien für die Erde

Die globalen Treibhausgas-Emissionen dürfen im Jahr 2020 nicht höher als 44 Gigatonnen sein und müssen bis 2050 stetig sinken. So bleibt der Temperaturanstieg mit einer Wahrscheinlichkeit von 66% unter 2°C.

Speicherung «sauber» werden. Auch in der Schweiz wurden dazu Abklärungen gemacht.

Doch bisher fehlen international geltende Standards, die zum Beispiel exakt vorschreiben, wann und wo CO<sub>2</sub> im Boden gespeichert werden darf. Experten rechnen damit, dass dieses Verfahren erst in zwanzig Jahren wirklich

spruchreif sein wird. Nicht abzuschätzen ist, ob die Bevölkerung solche CO<sub>2</sub>-Depots akzeptiert oder ähnlich wie bei der Lagerung von radioaktivem Material negativ darauf reagiert.

Trotzdem scheinen sich viele Unternehmen der Energiebranche auf diese Technologie zu verlassen, wie aus verschiedenen Berichten zum Weltenergiekongress in Montreal vor einem Jahr zu entnehmen ist. Auch Klimaforscher Rogelj sieht es ähnlich: «Wie die internationale Politik derzeit agiert, vertraut sie

### Klimaverhandlungen Fortschritte überprüfen

Die Chefin des UNO-Klimasekretariats, Christiana Figueres, zeigt sich sechs Wochen vor der nächsten Klimakonferenz in Durban zuversichtlich. Sie sieht zum Beispiel Fortschritte in den Verhandlungen um den «Grünen Klimafonds», der ab 2020 jährlich 100 Milliarden Dollar für Klimaprogramme in Entwicklungsländern zur Verfügung stellen soll. Wie allerdings dieser Fonds letztlich geöffnet werden soll, ist noch unklar. Fortschritte sieht Figueres auch in den Verhandlungen, wie künftig die kritische Erderwärmung um 2 Grad bekämpft werden soll. In Durban soll eine Überprüfung diskutiert werden, wie dieses Ziel zu erreichen ist. Tatsache ist: Die bisher national freiwillig gemachten Verpflichtungen verschiedener Staaten, Treibhausgase zu reduzieren, reichen bei weitem nicht aus, um das gesetzte Temperaturziel zu erreichen. Eine neue Studie zeigt zudem, dass die Klimaschutzziele der Entwicklungs- und Schwellenländer in der Summe ambitionierter sind als jene der Industrieländer. (ml)

wohl auf solche technische Optionen.» In manchen Szenarien, die der Klimawissenschaftler untersuchte, spielt Cap-

Gesamt

Tages-Anzeiger  
8021 Zürich  
044/ 248 44 11  
www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print  
Medientyp: Tages- und Wochenpresse  
Auflage: 205'398  
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich



Themen-Nr.: 719.10  
Abo-Nr.: 1077515  
Seite: 44  
Fläche: 48'789 mm<sup>2</sup>

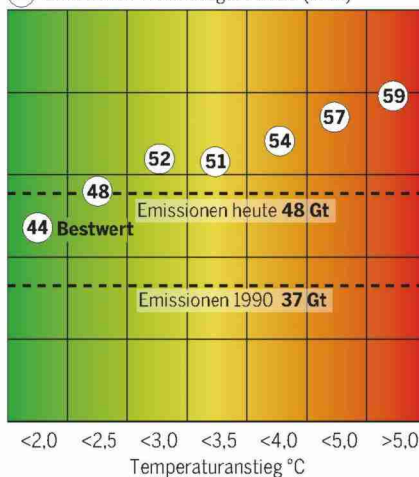
ture and Storage eine wichtige Rolle. Die Studie hat aber auch Emissionspfade ausgemacht, die ohne solche Technologien auskommen - und trotzdem eine Erwärmung um 2 Grad verhindern könnten. Das würde jedoch heissen, dass in den nächsten Jahren massiv in erneuerbare Energie investiert würde, die Autos deutlich weniger Treibstoff verbrauchten und der veraltete Gebäudepark in den industriellen Staaten drastisch modernisiert werden müsste.

### Gegen subventioniertes Erdöl

Die Internationale Energieagentur (IEA) sieht zudem ein grosses Hindernis in den riesigen Subventionen für fossile Energie, um den internationalen Klimaschutz voranzutreiben. Heute werden laut IEA-Chefökonom Fatih Birol etwa 400 Milliarden Dollar aufgewendet, um vor allem in den Entwicklungsländern fossile Brenn- und Treibstoffe zu verbilligen. Für Birol wäre es eine der wichtigsten politischen Massnahmen, diese Subventionen zu verhindern. Das würde den Markt für Solar- und Windkraft weltweit deutlich vergrössern.

Wie dringend solche Massnahmen wären, zeigt die neue Studie der ETH. Es gibt dabei viele Optionen, um eine starke Erderwärmung bis Ende des Jahrhunderts zu verhindern. Die Forscher haben 190 verschiedene sozio-ökonomische Emissionsszenarien untersucht und deren Daten in einem Klimamodell geprüft. Für jedes Szenario wurden 600 verschiedene Klimaentwicklungen durchgerechnet. «Es waren alles Emissionsszenarien, die davon ausgehen, dass der entsprechende Emissionsverlauf technisch und wirtschaftlich machbar ist», sagt Joeri Rogelj von der ETH Zürich. Eines wurde dabei deutlich: Wird das Emissions-Maximum erst nach 2020 erreicht, so erhöht sich das Risiko, dass sich die Erde weit stärker als 2 Grad erwärmt.

(xx) Emissionen Treibhausgase 2020 (in Gt)



TA-Grafik ib / Quelle: Nature