

Press release**Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung****Jonas Viering**

10/15/2014

<http://idw-online.de/en/news607887>Research results
Economics / business administration, Energy, Environment / ecology, Oceanology / climate
transregional, national**Erdgas-Boom kann den Klimawandel nicht verlangsamen**

Der Erdgas-Boom durch den Einsatz von Technologien wie Fracking wird voraussichtlich nicht zu einer Verringerung der Treibhausgas-Emissionen führen. Die Verbrennung von Erdgas erzeugt im Vergleich zu Kohle zwar nur etwa die Hälfte der CO₂-Emissionen pro Energieeinheit. Aber wenn Erdgas reichlich verfügbar und somit billig wird, hat dies letztlich auch einen höheren Energieverbrauch zur Folge. Die schmutzige Kohle würde durch Gas nur zum Teil ersetzt, wie eine jetzt in der Fachzeitschrift Nature erscheinende Studie zeigt.

Die Erhöhung des globalen Gasangebots löst auf den Märkten also Anpassungsdynamiken aus, die den Vorteil vergleichsweise niedrigerer Emissionen wieder zunichte machen würden, wie ein internationaler Vergleich von Computersimulationen erstmals zeigt.

"Unsere Untersuchung macht klar, dass reichlich Erdgas allein uns nicht vor dem Klimawandel retten wird", sagt der Leitautor Hawon McJeon vom Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) des US-Energieministeriums. Vor allem in den USA haben neue technische Möglichkeiten wie das Verpressen von Flüssigkeit in Schiefergestein, um es unterirdisch aufzubrechen und Erdgas freizusetzen - auch Fracking genannt - zu einem Boom bei der Erdgasförderung geführt. "Der globale Einsatz neuer Produktionstechnologien könnte die weltweite Erdgasproduktion bis zum Jahr 2050 verdoppeln oder verdreifachen", sagt McJeon.

"Die Hoffnung erweist sich als irrig" - Markteffekte dominieren

Dies könnte bis zur Mitte des Jahrhunderts zu bis zu zehn Prozent höheren CO₂-Emissionen führen, statt den Kohlendioxid-Ausstoß insgesamt zu senken. "Das zusätzliche Angebot von Gas lässt dessen Anteil an Energie-Mix steigen, aber hierdurch wird nur eine sehr begrenzte Menge Kohle ersetzt - und es könnten auch emissionsarme erneuerbare Energien und Kernenergie ersetzt werden", sagt Co-Autor Nico Bauer vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. "Leider erweist sich die Hoffnung als irrig, dass Erdgas wegen seiner technischen Überlegenheit im Vergleich zur Kohle absehbar zu einer Verringerung der Erderwärmung beitragen kann. Das stark erhöhte Angebot von Erdgas führt zu einem Preisverfall und einer Ausweitung der gesamten Energie-Versorgung." Darüber hinaus verursacht eine erhöhte Gasproduktion auch einen höheren Ausstoß des starken Treibhausgases Methan, das aus Bohrungslecks und Rohrleitungen entweichen kann.

Bei den verfügbaren Gasmengen gibt es viele Unsicherheiten - die Abschätzung der weltweiten Vorkommen wurde in den letzten zehn Jahren angepasst, aber die wirtschaftlichen Auswirkungen im globalen Energiesektor sind bislang nicht umfassend erforscht worden. Fünf Forschungsgruppen aus Deutschland, den USA, Österreich, Italien und Australien haben deshalb nun berechnet, wie die Welt im Jahr 2050 mit und ohne Erdgas-Boom aussehen könnte. Sie verwendeten fünf verschiedene Simulationsmodelle, die nicht nur Produktion und Verbrauch von Energie erfassen, sondern ein breites Spektrum von Wirtschaftssektoren sowie das Klimasystem enthalten.

Technische Fortschritte können Klimapolitik nicht ersetzen

"Als wir bei unserem Modell kaum Veränderungen bei den Treibhausgasemissionen bemerkten, dachten wir zuerst, wir hätten einen Fehler gemacht, weil wir mit einer erheblichen Emissionsverminderung gerechnet hatten", sagt der leitende Wissenschaftler James 'Jae' Edmonds vom Joint Global Change Research Institute der PNNL. "Aber als alle fünf Modellerteams uns davon berichteten, dass sie ebenfalls kaum Unterschiede hinsichtlich des Klimawandels erkennen konnten, wussten wir, dass wir da etwas Neuem auf der Spur waren."

Die Folgen sind weit reichend. "Die Ergebnisse zeigen, dass eine wirksame Stabilisierung des Klimas nur durch eine Bepreisung von Emissionen erreicht werden kann – und das erfordert internationale politische Zusammenarbeit und verbindliche Vereinbarungen", erklärt Ottmar Edenhofer, Chefökonom des PIK. "Technologische Fortschritte können die Kosten der Klimapolitik reduzieren - aber sie können die Klimapolitik nicht ersetzen."

ACHTUNG SPERRFRIST bis 15.10.2014, 19:00 deutscher Zeit / 1300 US Eastern Time

Artikel: McJeon, H., Edmonds, J., Bauer, N., Clarke, L., Fisher, B., Flannery, B.P., Hilaire, J., Krey, V., Marangoni, G., Mi, R., Riahi, K., Rogner, H., Tavoni, M. (2014): Limited impact on decadal-scale climate change from increased use of natural gas. Nature (advance online publication) [DOI:10.1038/nature13837]

Weblink zum Artikel, sobald er veröffentlicht ist: <http://dx.doi.org/10.1038/nature13837>

Kontakt für weitere Informationen:
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Pressestelle
Telefon: +49 (0)331 288 2507
E-Mail: presse@pik-potsdam.de
Twitter: @PIK_Klima