

## Gefahr durch Fracking Das Dreckwasser von Wyoming



### **Das umstrittene Fracking kann das Trinkwasser belasten. Ein beharrlicher US-Forscher hat das jetzt für ein Dorf exemplarisch nachgewiesen - gegen viele Widerstände.**

Schule, Post, Baptistenkirche, ein paar niedrige Häuser und laut der letzten Statistik genau 231 Einwohner: Für Pavillion im US-Bundesstaat Wyoming würde sich eigentlich niemand interessieren, der von außerhalb kommt. Doch weil hier Gas durch Fracking gewonnen wird - und weil es in der Folge Klagen über verschmutztes [Trinkwasser](#) gab -, ist das Örtchen zu einem Symbol geworden: Es geht um die Frage, wie sehr die [umstrittene Fördermethode](#) Umwelt und Menschen belastet. Und welche Rolle US-Behörden dabei spielen.

Um an im Gestein gebundenes Öl und Gas zu kommen, werden beim Fracking Chemikalien unter hohem Druck in den Boden gepresst. Gegner warnen vor möglichen Umweltgefahren. Nun ist [im Fachmagazin "Environmental Science and Technology"](#) eine Forschungsarbeit zum Thema erschienen - und zwar eine Fallstudie zu Pavillion. Sie legt nahe, dass das Grundwasser dort tatsächlich mit Fracking-Schadstoffen belastet ist. Und dass diese im Boden nach oben wandern. In Tiefen, die auch von Trinkwasserbrunnen erreicht werden.

Dieses Ergebnis ist an sich schon interessant - aber noch interessanter ist die Art und Weise, wie es zustande gekommen ist. Denn zwischenzeitlich sah es so aus, als würde es die Forschungsarbeit nie geben. Nur ein frustrierter Wissenschaftler und seine Hartnäckigkeit haben dafür gesorgt, dass es anders gekommen ist.

Dieser Mann ist Dominic DiGiulio. Der Ingenieur hatte für die US-Umweltbehörde EPA (Environmental Protection Agency) gearbeitet. In Pavillion war er der führende Wissenschaftler bei der Untersuchung der angeblichen Trinkwasserverschmutzungen.

Im Jahr 2008 hatte es die ersten Beschwerden gegeben: Ihr Wasser rieche und schmecke schlecht, klagten Bewohner. Also hatte DiGiulio im Auftrag seiner Behörde Probebohrungen in den Grund treiben lassen, hatte zwischen 2009 und 2011 mehrere Messkampagnen durchgeführt und ausgewertet - und [einen Bericht entworfen](#). Mehr als 120 Seiten waren es, voll mit Grafiken und Tabellen.

Das vorläufige Fazit: Bei den Messbohrungen hätten sich im Grundwasser von Pavillion unter anderem eine Reihe organischer Substanzen gefunden, die dort nicht hingehörten. Es spreche vieles dafür, dass die Chemikalien durch das Fracking ins Grundwasser gelangt seien und sich dort auch verteilten. Allerdings waren diese Schlussfolgerungen damals nicht von unabhängigen Forschern begutachtet worden.

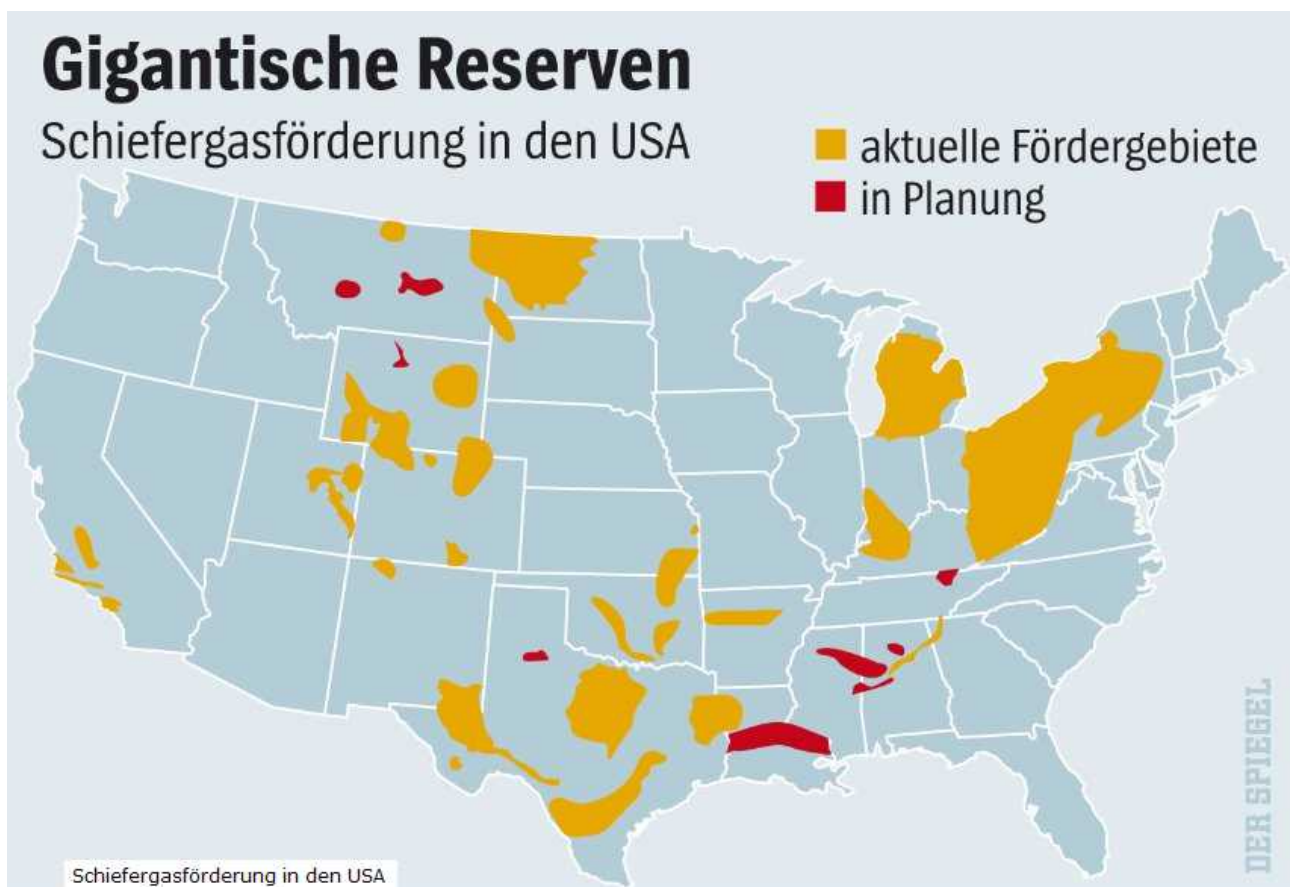
### **Druck vom Senator, der den Klimawandel leugnet**

Doch dann gab es Ärger: Der betroffene Gasproduzent Encana beklagte sich, andere Unternehmen der Branche ebenso. Und der Bundesstaat Wyoming gleich mit. DiGiulios Messbohrungen seien nicht in Ordnung gewesen.

Doch statt die Arbeit ihres Forschers zu verteidigen ruderte die EPA zurück. Sie [kündigte an](#), ihren Bericht nicht fertigzustellen - und auch die Zwischenergebnisse nicht weiterzuverwenden. Unter anderem der republikanische Senator James Inhofe aus Oklahoma, [ein notorischer Leugner des Klimawandels](#), habe massiv Druck auf die Behörde ausgeübt, [war später zu hören](#).

DiGiulios Arbeit war diskreditiert und sollte in der Schublade verschwinden. Die EPA übergab die Angelegenheit an den Bundesstaat Wyoming. Der ließ sich die Arbeit seiner Forscher vom beschuldigten Gasproduzenten Encana mit 1,5 Millionen Dollar fördern.

Außerdem nahmen sich die Behörden von Wyoming viel Zeit, legten bis heute nur Zwischenberichte vor, ohne ernst zu nehmende Ergebnisse. Einen Abschlussbericht soll es nicht geben.





## "Es war mir wichtig, die Arbeit fertigzustellen"

Forscher DiGiulio war genervt, ließ sich mit 57 bei der EPA in den Ruhestand versetzen, nach 31 Dienstjahren. Inzwischen arbeitet er als Gastforscher an der Stanford University. Dort brachte er die Sache nun zu Ende. "Es war mir wichtig, die Arbeit fertigzustellen und einen von anderen Wissenschaftlern begutachteten Fachartikel zu haben", sagt er im Gespräch mit SPIEGEL ONLINE. Denn einige Fragen, um die es hier gehe, seien weit über die Gemeindegrenzen von Pavillion aus relevant.

Was den Forscher zusätzlich empört, ist einfach erklärt: Die US-Gesetzgebung erlaubt es, dass zur Öl- und Gasförderung Chemikalien notfalls auch in Grundwasserreservoirs eingeleitet werden. "Ich kenne keine westliche Demokratie, wo so etwas möglich ist", klagt DiGiulio. Man könne doch nicht ernsthaft annehmen, dass so etwas ohne Folgen für das Trinkwasser bleibe.

Aus diesem Grund lag es ihm am Herzen, den Fall Pavillion wissenschaftlich korrekt aufzuarbeiten - und dafür brauchte es Daten. Die besorgte sich DiGiulio von seinem alten Arbeitgeber. Mithilfe des US-Informationsfreiheitsgesetzes brachte er die gesammelten Messwerte aus den EPA-Archiven ans Licht.

Mit Kollegen der Stanford University hat DiGiulio dann die aktuelle Arbeit verfasst. Diese belegt aus seiner Sicht, dass die Chemikalien aus Fracking-Bohrungen im Grundwasser tatsächlich durch den Sandstein im Untergrund in Bereiche gewandert sind, die zur Trinkwasserförderung genutzt werden können.

Dass die Menschen in Pavillion dieses Wasser bereits trinken, sagen DiGiulio und seine Kollegen ausdrücklich nicht. Für diese Aussage bräuchte man mehr Wasserproben aus den lokalen Trinkwasserbrunnen, erklären sie. Und die fehlten noch. Aber allein, dass ein konkretes Risiko für Verunreinigungen bestehe, sei Grund zur Sorge.

Auch der geologische Dienst USGS [hat bereits Messdaten](#) zu Grundwasserverschmutzungen in Pavillion veröffentlicht, wollte sich aber nicht zur Quelle des Drecks äußern. Das [blieb Umweltschützern vorbehalten](#), die - wenig überraschend - die [Gasförderung](#) verantwortlich machten. Jetzt gibt ihnen DiGiulio Recht.



Farmer in der Nähe von Pavillion,  
US-Bundesstaat Wyoming

## **Gefahr bei Fracking in geringen Tiefen**

Auch in Deutschland wird Fracking kontrovers diskutiert. [Ein Gesetzentwurf der Regierung](#) will oberhalb von 3000 Metern bestenfalls einige wissenschaftliche Probebohrungen zulassen. Einige der 44 Encana-Bohrlöcher in Pavillion sind dagegen noch nicht einmal 400 Meter tief. Dadurch seien die Gefahren für das Grundwasser besonders groß, sagt DiGiulio.

Im vergangenen Jahr hatte sein Co-Autor Rob Jackson nachgezählt: An 2600 Bohrlochern in den USA habe das Fracking bisher oberhalb von 900 Metern stattgefunden - vor allem in Texas, Kalifornien, Arkansas. Und eben in Wyoming, wo Pavillion liegt. Für all diese Orte könnten die aktuellen Ergebnisse interessant sein.

Ein Encana-Sprecher [erklärte "BuzzFeed News"](#), es gebe "keinen Beweis", dass sich die Wasserqualität in den Brunnen von Pavillion geändert habe. Die Standards seien bei allen bisher gesammelten Wasserproben eingehalten worden.

Von der EPA heißt es, man werde sich die Arbeit von DiGiulio und seinen Kollegen genauso ansehen, wie man sich andere wissenschaftliche Literatur zum Thema ansehe.

Die Behörde hat übrigens im vergangenen Jahr [den Entwurf](#) für einen fast 1000-seitigen Bericht zu den Folgen von Fracking für das Grundwasser in den USA veröffentlicht. Die Schlussfolgerung des Mammutwerks: "Weitreichende, systemische Belastungen" des Trinkwassers in den USA gebe es nicht.

Eine Gruppe von Wissenschaftlern, die die Arbeit der Behörde überwachen, sah das Anfang dieses Jahres allerdings [deutlich anders](#): Die Schlussfolgerungen seien "inkonsistent" mit den zugrunde liegenden Beobachtungen und Daten.

Ob die Aufseher die Behörde deswegen zum Nacharbeiten auffordern - erzwingen können sie eine Korrektur nicht -, entscheidet sich im Laufe dieses Jahres. Falls ja, dürfte der Artikel von Dominic DiGiulio und seinen Kollegen besondere Beachtung finden.

### **URL:**

- <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/fracking-us-studie-belegt-grundwasserverschmutzung-a-1084787.html>

### **Mehr auf SPIEGEL ONLINE:**

- [USA: Öl- und Gasförderung lösen immer mehr Erdbeben aus \(29.03.2016\)](#)  
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/erdbeben-in-den-usa-durch-abwasser-beim-fracking-a-1084480.html>
- [Verseuchtes Grundwasser: Fracking-Firma muss US-Familien mit Millionen entschädigen \(11.03.2016\)](#)  
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/fracking-in-den-usa-gasfoerderer-muss-entschaedigung-zahlen-a-1081748.html>
- [Ölpreisabsturz: Bergbauriese muss Fracking-Milliarden abschreiben \(15.01.2016\)](#)  
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/oelpreis-sturz-bhp-billiton-schreibt-fracking-milliarden-ab-a-1072132.html>
- [Umstrittene Gasförderung: Merkels Berater trommeln fürs Fracken \(05.06.2015\)](#)  
<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/fracking-regierungsberater-werben-fuer-das-projekt-a-1037249.html>
- [Umstrittener Kabinettsbeschluss: Fracking kommt - Hendricks muss damit leben \(01.04.2015\)](#)  
<http://www.spiegel.de/politik/deutschland/fracking-bundesregierung-beschliesst-gesetzentwurf-a-1026606.html>
- [US-Senator Inhofe in Kopenhagen: Der Dinosaurier aus dem Bushozän \(17.12.2009\)](#)  
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/us-senator-inhofe-in-kopenhagen-der-dinosaurier-aus-dem-bushozaen-a-667775.html>
- [Riskante Gasförderung: Feuer aus dem Wasserhahn \(17.08.2010\)](#)  
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/riskante-gasfoerderung-feuer-aus-dem->

[wasserhahn-a-711107.html](#)

## Mehr im Internet

- [EPA: Stellungnahme zu Pavillion \(2013\)](https://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0/DC7DCDB471DCFE1785257B90007377BF)  
<https://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0/DC7DCDB471DCFE1785257B90007377BF>
- [EPA: Berichtsentwurf zu Pavillion \(2011\)](https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/EPA_ReportOnPavillion_Dec-8-2011.pdf)  
[https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/EPA\\_ReportOnPavillion\\_Dec-8-2011.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/EPA_ReportOnPavillion_Dec-8-2011.pdf)
- [EPA: Berichtsentwurf zu Folgen von Fracking \(2015\)](https://cfpub.epa.gov/ncea/hfstudy/recordisplay.cfm?deid=244651)  
<https://cfpub.epa.gov/ncea/hfstudy/recordisplay.cfm?deid=244651>
- ["Bloomberg": Kritik der EPA-Aufseher](http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-01/epa-fracking-study-faulted-by-science-panel-citing-failed-wells)  
<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-02-01/epa-fracking-study-faulted-by-science-panel-citing-failed-wells>
- ["BuzzFeed News": Bericht über DiGiulios Arbeit](http://www.buzzfeed.com/danvergano/fracking-in-wyoming)  
<http://www.buzzfeed.com/danvergano/fracking-in-wyoming>
- ["Environmental Science and Technology": Fachartikel zu Fracking in Pavillion](http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.est.5b04970)  
<http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.est.5b04970>
- [USGS: Grundwasserverschmutzung in Pavillion](http://pubs.usgs.gov/ds/718/DS718_508.pdf)  
[http://pubs.usgs.gov/ds/718/DS718\\_508.pdf](http://pubs.usgs.gov/ds/718/DS718_508.pdf)
- [Sierra Club: Einschätzungen zu USGS-Daten](http://vault.sierraclub.org/pressroom/downloads/myers-tech-memo-093012.pdf)  
<http://vault.sierraclub.org/pressroom/downloads/myers-tech-memo-093012.pdf>
- ["Pro Publica": Debatte um Rolle der EPA in Pavillion](https://www.propublica.org/article/epas-abandoned-wyoming-fracking-study-one-retreat-of-many)  
<https://www.propublica.org/article/epas-abandoned-wyoming-fracking-study-one-retreat-of-many>

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich  
für die Inhalte externer Internetseiten.

© SPIEGEL ONLINE 2016

Alle Rechte vorbehalten

[Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH](#)