



Suche

Supporten

Genoss\*in werden

Aktuell

Meinung

Politik & Ökonomie

Hauptstadtregion

Feuilleton

Sport

Die Woche

Podcasts

Newsletter



🏠 Die Woche

Politik & Ökonomie

Kunst & Kritik

Mikroskop

Begegnungen

Metropole

Sport

Reise

Podcasts

🏠 Newsletter

nd.Kompakt

nd.Die Woche

Muckefuck

🏠 Ratgeber

Gesund leben

Reise

🏠 Commune

Alles aus Commune

Termine

🏠 Shop

AGB

Versandkosten

Anfahrt/Kontakt

Büchersuche

🏠 Leserreisen

Alle Reisen

-  Abo
- Digital
- Print
- Kombi
- Probieren
- Unterstützen
- Extras
- Abo-Service
- AGB des Abo-Service
- Abo kündigen
-  Verlag
- Shop
- Reisen
- Kontakt
- Anzeigen
- Jobangebote
- Impressum
- Datenschutz
-  mein nd
- Meinung
- Politik & Ökonomie
- Hauptstadtregion
- Feuilleton
- Sport
- Die Woche
- Podcasts
- Newsletter
- 
- 
- 
- 
-  Supporten
-  Abonnieren
-  mein nd

- Suche
- Supporten
- Genoss\*in werden
- Aktuell
- Meinung
- Politik & Ökonomie
- Hauptstadtregion
- Feuilleton
- Sport
- Die Woche
- Politik & Ökonomie
- Kunst & Kritik
- Mikroskop
- Begegnungen
- Metropole
- Sport
- Reise
- Podcasts

Settings

[Newsletter](#)  
[Ratgeber](#)  
[Gesund leben](#)  
[Reise](#)  
[Commune](#)  
[Termine](#)  
[Shop](#)  
[Leserreisen](#)  
[Abonnieren](#)  
[Digital](#)  
[Print](#)  
[Kombi](#)  
[Probieren](#)  
[Unterstützen](#)  
[Extras](#)  
[Abo-Service](#)  
[Abo kündigen](#)  
[Verlag](#)  
[Kontakt](#)  
[Anzeigen](#)  
[Jobangebote](#)  
[Impressum](#)  
[Datenschutz](#)  
[mein nd](#)

[Wissen / Texanisches Permbecken](#)

## Erschütterungen im Südwesten der USA

**Das heute ergiebigste Ölfeld im texanischen Permbecken verdankt seinen Aufschwung dem Fracking. Doch das führt dort zu Erdbeben**

Johannes Streeck 28.10.2022 / Lesedauer: 4 Min.

Etwas kleiner als das Bundesland Brandenburg erstreckt sich das sogenannte Permbecken im trockenen Südwesten der USA über das nordwestliche Texas und einen kleinen Teil des südöstlichen New Mexiko. Das dortige Ölvorkommen ist zwar nicht das größte der USA, aber es ist das produktivste. Mehr als drei Millionen Barrel Öl werden momentan an einem einzigen Tag in der Region zutage gefördert, etwa die Hälfte der US-Produktion.

In den 1920er Jahren entdeckt und rapide erschlossen, neigten sich Anfang der 2000er die erreichbaren Ölvorkommen in dem Gebiet dem Ende zu. Das nahe der Oberfläche gefundene Erdöl, das das Becken für die Förderung so attraktiv machte, wurde relativ schnell abgepumpt. Der niedrige Ölpreis machte die Anwendung aufwendiger Fördermethoden für die Industrie unattraktiv. Im Permbecken gingen hunderte Firmen bankrott, [viele Bohrstellen wurden einfach verlassen](#).

Settings

Doch gegen Ende der 2010er Jahre begann das, was heute in den USA als »[Shale Revolution](#)« bezeichnet wird. Mit »Shale« wird das Schiefergestein bezeichnet, das sich in vielen Ölfeldern findet und in dem Erdöl enthalten ist, das mit herkömmlichen Mitteln nicht zu gewinnen war. Mit der Entwicklung der [Fracking-Technik](#), bei der ein mit speziellen Chemikalien versetztes Sand-Wasser-Gemisch unter hohem Druck in Bohrlöcher gepumpt wird, konnte dieses Gestein aber wortwörtlich geknackt werden. Plötzlich waren Öl- und Erdgasvorkommen erreichbar, die bis dahin außer Reichweite der Industrie lagen.

Im Permbecken hat die Shale Revolution neue Realitäten geschaffen. Bohrungen und Claims, die als versiegt eingestuft waren, wurden plötzlich mit Hilfe von Fracking, horizontalen Bohrungen und anderen Innovationen der Förderung wieder produktiv. Heute tummeln sich tausende Großkonzerne und kleine Firmen in der Region, um an den Bodenschätzen zu verdienen, die dort zu finden sind.

## ÄHNLICHE ARTIKEL

31.01.2018

### **Mexikos fatale Energiereform**

26.03.2016 / Malte Daniljuk

### **Der Fracking-Schock und seine Folgen**

Die erfolgreiche Förderung von Energie durch Fracking hat die Gewichte der weltweiten Energiewirtschaft grundlegend verschoben

21.06.2014 / Hanno Böck

### **Teersandöl ohne US-Umweg**

Kanada will Pipeline zum Pazifik bauen / Anwohner und Umweltschützer protestieren

Dass die Förderung von Öl und Gas in großem Stil auch Folgen für die lokale Umwelt hat, ist mittlerweile bestens belegt. Allein die Belastung der Luft durch tausende leckende oder unversiegelte Bohrstellen in der Region ist immens. Doch eine der bemerkbarsten Veränderungen im Permbecken findet unter der Erdoberfläche statt.

»Die unkonventionelle Art und Weise, in der im Permbecken Öl und Gas gefördert werden, resultieren in großen Mengen Wasser, das als Nebenprodukt auftaucht. Aus den meisten Quellen, die Öl fördern, kommt das Zwei- oder Dreifache an Wasser, manchmal sogar das Fünffache«, erklärt Katie Smye von der Universität von Texas in Austin. »Das Wasser ist verunreinigt, es enthält Rückstände vom Fracking, also muss es recycelt oder sicher entsorgt werden.« Im Permbecken findet diese Entsorgung fast ausschließlich unterirdisch statt: Das verunreinigte Wasser wird in alte Wasserspeicher oder in neue oder versiegelte Bohrungen gepumpt.

Diese Form der Wasserentsorgung macht sich seit einiger Zeit im Permbecken in besonders dramatischer Form bemerkbar: mit Erdbeben. »Wir konnten im westlichen Texas einen rapiden Anstieg seismischer Aktivität

Settings

zeichnen«, sagt Smye, »von einigen seltenen Erdbeben mit einer Stärke von über drei im Jahr 2000 zu mehreren hundert im letzten Jahr allein in einer einzelnen Subregion des Permbeckens.« Der Zusammenhang zwischen Erdbeben und Wasserentsorgung sei unmissverständlich. »Der Hauptgrund für die verstärkte seismische Aktivität im Permbecken ist die Wasserentsorgung in flachen sowie tiefen Bohrlöchern.«

Die Geowissenschaftlerin erforscht mittlerweile vor allem die sogenannte »induzierte seismische Aktivität« – Erdbeben, die auf menschliches Handeln zurückgehen. Die Mengen an Wasser, die täglich im Permbecken entsorgt werden, korrelieren mit der immer höheren Produktion. »Etwa 15 Milliarden Barrel Wasser wurden seit 2010 in den beiden Subregionen des Permbeckens entsorgt«, sagt die Forscherin. Wenn das aktuelle Tempo der Förderung weiter anhält, könnten es bald 200 bis 300 Milliarden werden.

Erdbeben von der Stärke, wie sie bislang in Texas auftauchten, stellten selten eine akute Gefahr für Menschenleben dar. Doch schon jetzt führen sie zu schweren Schäden an Wohnhäusern und wichtiger Infrastruktur. In einer Region, in der sie eigentlich nicht stattfinden sollten, sind die wenigsten Menschen gegen Schäden durch Erdbeben versichert. Auch in der Kleinstadt Pecos, über 150 Kilometer von den Bohrlöchern des Permbeckens entfernt, haben die Beben zu Rissen an Fundamenten und anderen Schäden geführt. Je größer der Druck in den unterirdischen Wasserreservoirs wird, desto intensiver werden die Beben.

Der Andrang im Permbecken ist groß, die Nachfrage nach den fossilen Schätzen der Region ist immens. Das Erdgas, das hier gefördert wird, soll auch vermehrt nach Europa gelangen, um die ausbleibenden Lieferungen aus Russland zu ersetzen. Katie Smye arbeitet im Bureau of Economic Geography, einer Abteilung der University of Texas, die eng mit der Öl- und Gasindustrie zusammenarbeitet. Auch Snyes Arbeit zu seismischer Aktivität wird von dieser unterstützt. Ein Ende dieser gefährlichen Wasserentsorgung ist für die nächste Zeit nicht realisierbar. »Wir arbeiten an Lösungen«, sagt sie.

## **nd Journalismus von links lebt vom Engagement seiner Leser\*innen**

Wir haben uns angesichts der Erfahrungen der Corona-Pandemie entschieden, unseren Journalismus auf unserer Webseite dauerhaft frei zugänglich und damit für jede\*n Interessierte\*n verfügbar zu machen.

Wie bei unseren Print- und epaper-Ausgaben steckt in jedem veröffentlichten Artikel unsere Arbeit als Autor\*in, Redakteur\*in, Techniker\*in oder Verlagsmitarbeiter\*in. Sie macht diesen Journalismus erst möglich.

Jetzt mit wenigen Klicks freiwillig unterstützen!

Unterstützen über:



2,50 EUR

**Jetzt unterstützen!**

Artikel teilen



**Leser\*innenbrief schreiben**

Schlagwörter

[#Erdöl](#) [#Fracking](#) [#USA](#)



**MEHR AUS: WISSEN**

**Schlangen haben doch eine Klitoris**  
Weibliche Genitalien sind auch in der Zoologie nur schlecht erforscht

**Wahn, Wunsch und Wirklichkeit**  
Über die Figur der Hexe als feministischer Dauerbrenner und die historische Realität

**Die Kirche als Superspreader**  
Wie der Tod dank Glaube und Aberglaube während der Spanischen Grippe 1918 im Städtchen Zamora eine reiche Ernte einfuhr

**Üb Un**  
Kor  
Wis  
lan  
Unl



**nd ohne Papier? Klar! Was darf's denn sein?**

**ND NEWSLETTER**

Settings



 [tägliche nd-News](#)

**Für Aufgeweckte**

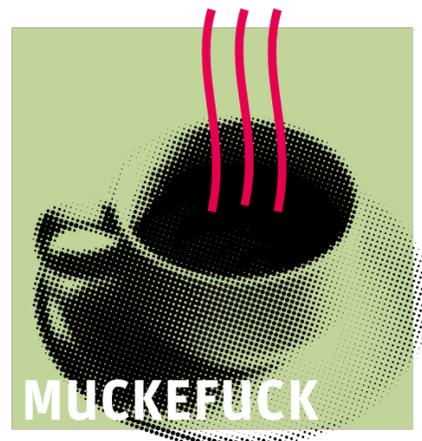
*Wir bringen Ordnung in den Nachrichtenwahnsinn und Sie erfahren bereits am Abend, was am nächsten Morgen wichtig ist.*



 [wöchentliche nd-News](#)

**Für Ausgeschlafene**

*Schauen Sie mit uns auf die wichtigsten Themen der Woche und lesen die Highlights der Samstagsausgabe bereits am Freitag.*



 [tägliche nd-News](#)

**Für Berlin**

*Morgens schon erfahren, wofür in Berlin tagsüber gestritten werden muss und wo abends noch was geht.*

---

# nd

- [Abo](#)
- [Abo kündigen](#)
- [PDF | E-Pub | nd-ePaper](#)
- [Newsletter](#)
- [Die Redaktion](#)
- [Gastautor\\*innen](#)
- [Verlag](#)
- [Shop](#)
- [Kontakt](#)
- [Jobangebote](#)
- [Anzeigen](#)
- [Mediadaten](#)
- [Impressum](#)
- [Datenschutz](#)
- [Beilagen](#)
- [AGB](#)

Settings

- [Archiv](#)
- [Schlagwörter](#)
- [Termine](#)
- [Reisen](#)
- [OXI](#)
- [Supernova](#)
- [Die Zukunft](#)
- [RSS-Feeds](#)



[Impressum](#)

[Datenschutz](#)

[Beilagen](#)

[AGB](#)

Hinweis zum Datenschutz: Wir setzen für unsere Zugriffsstatistiken das Programm Matomo ein.  
Besuche und Aktionen auf dieser Webseite werden statistisch erfasst und ausschließlich anonymisiert gespeichert.

© Redaktion nd - Journalismus von links. Realisation: [WARENFORM](#). Hosting: [SINMA](#).