

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Fracking mit Think-Pair-Share verstehen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Fracking mit *Think-Pair-Share* verstehen

Ein Beitrag von Sabine Flügel



© iStockphoto/PhotoMentor

Erdgas wird immer knapper in Europa. Besonders schwierig wird die Gasversorgung, wenn kein Gas aus Russland mehr bezogen werden kann oder soll. Daher rückt die Frage, ob nicht doch auch in Deutschland Fracking betrieben werden soll, immer mehr in den Vordergrund. Das Gas, das im Schiefergestein lagert, könnte schließlich eine Möglichkeit sein, Engpässe in der Gasversorgung die nächsten Jahre gut zu überbrücken, bis die erneuerbaren Energien weiter ausgebaut sind. Aber was genau ist überhaupt Fracking und welchen Preis müssten unsere Umwelt und wir Menschen für unsere Energieerzeugung zahlen? Das soll in diesem Beitrag mithilfe von Filmen, Texten und entsprechenden Arbeitsaufträgen von den Schülerinnen und Schülern herausgefunden werden.

RAABE
LEARNING

Fracking mit *Think-Pair-Share* verstehen

Ein Beitrag von Sabine Flügel



© *Witthaya Prasongsin/Moment*

Erdgas wird immer knapper in Europa. Besonders schwierig wird die Gasversorgung, wenn kein Gas aus Russland mehr bezogen werden kann oder soll. Daher rückt die Frage, ob nicht doch auch in Deutschland Fracking betrieben werden soll, immer mehr in den Vordergrund. Das Gas, das im Schiefergestein lagert, könnte sicherlich eine Möglichkeit sein, Engpässe in der Gasversorgung die nächsten Jahre gut zu überbrücken, bis die erneuerbaren Energien weiter ausgebaut sind. Aber was genau ist überhaupt Fracking und welchen Preis müssten unsere Umwelt und wir Menschen für unseren Energiehunger zahlen? Das soll in diesem Beitrag mithilfe von Filmen, Texten und entsprechenden Arbeitsaufträgen von den Schülerinnen und Schülern herausgefunden werden.

Fracking mit *Think-Pair-Share* verstehen

Niveau: einführend

Klassenstufe: 7/8

Autorin: Sabine Flügel

Methodisch-didaktische Hinweise	1
M1: Fracking I	2
M2: Fracking II	3
M3: Ergebnissicherung Fracking	4
M4: Lehrerversuch Brennende Hand	5
Lösungen	6
Literaturhinweise	9

Kompetenzprofil:

Niveau	einführend
Methode	Partnerarbeit, <i>Think-Pair-Share</i>
Basiskonzepte	Ökonomische und ökologische Aspekte der Chemie
Erkenntnismethoden	fachwissenschaftliche Erkenntnis anhand von Videos erlangen
Kommunikation	Diskussion, Ergebnisvergleich
Bewertung/Reflexion	Kritische Betrachtung des Frackings und seiner Vor- und Nachteile
Inhalt in Stichworten	Fracking, Erdgas, Erdgasreserven, Schiefergas, <i>Hydraulic Fracturing</i> , obere Erdschicht, Boden, Erdbeben, Erdrutsch, Sand, Grundwasser, gashaltiges Gestein, Barrierschicht, Frack-Fluid, Umwelt

Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt **TPS** *Think-Pair-Share* **LEK** Lernerfolgskontrolle

LV Lehrerversuch

Material		Materialart
Fracking I	M1	AB, TPS
Fracking II	M2	AB, TPS
Ergebnissicherung Fracking	M3	LEK, AB
Lehrerversuch Brennende Hand	M4	LV

Fracking mit *Think-Pair-Share* verstehen

Methodisch-didaktische Hinweise

Als **Einstieg** in das Thema könnten Bilder oder Filmausschnitte mit brennendem Trinkwasser oder ein Ausschnitt der Simpsons <https://raabe.click/Simpsons> gezeigt werden. Um zu ergründen, wie Wasser brennen kann, wird der Lehrerversuch „Brennende Hand“ vorgeführt. Nachdem die Lernenden wissen, dass nicht das Wasser, sondern das Gas brennt, kann die Fragestellung „Wie kommt Gas ins Trinkwasser?“ aufgeworfen werden. Die Klasse wird paarweise aufgeteilt und arbeitet nach der **Think-Pair-Share-Methode**. Je ein Partner bearbeitet Fracking I (**M1**), der andere Fracking II (**M2**). Im Anschluss sollen sie sich gegenseitig informieren. Alle Lernenden brauchen dazu ein **Tablet** und **Kopfhörer**. Paare, die schneller fertig sind, können bereits das Sicherungsblatt **M3** bearbeiten. Im Klassengespräch wird dieses dann korrigiert und vervollständigt. Am Ende der Stunde kann mithilfe des Videobeitrages <https://raabe.click/Frackingkurz> (oder <https://raabe.click/Frackinglang>) eine Diskussion über Fracking in Deutschland angestoßen werden. Als Hausaufgabe soll sich die Klasse mit der rechtlichen Lage von Fracking in Deutschland befassen. Sollten Sie den Versuch in **M4** nicht durchführen können, nutzen Sie das Video <https://raabe.click/Hand> zur Demonstration.

Wichtige Fakten zum Thema: Die größten **Erdgasreserven** Deutschlands befinden sich in Niedersachsen. Etwa 98 % des deutschen **Erdgases** werden dort gefördert. Zwischen 1961 und 2011 wurden dort mehr als 320 Fracking-Maßnahmen in verschiedenen Tiefen in Sand- und Kalksteinvorkommen vorgenommen, wobei auch 3 Schiefergaslagerstätten angezapft wurden. Auch in **geothermischen** Forschungsprojekten und für Anlagen zur Strom- und Wärmeengewinnung wurde am Oberrheinraben und im Norddeutschen Becken einige wenige Male Fracking angewendet. Erst 2017 trat ein neues Gesetzespaket zum Fracking in Kraft. Seitdem muss für neue Bohrungen ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung unter Beteiligung der Öffentlichkeit erstellt werden.

Hinweis: Für Ihren individuellen Einsatz finden Sie eine Auswahl an Grafiken dieses Beitrags als Zusatzmaterial zum Download.



Vorausgesetztes Fachwissen

Für das Thema wird **kein gesondertes Fachwissen** vorausgesetzt.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Fracking mit Think-Pair-Share verstehen

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Fracking mit *Think-Pair-Share* verstehen

Ein Beitrag von Sabine Flügel



© iStockphoto.com/Miner

Erdgas wird immer knapper in Europa. Besonders schwierig wird die Gasversorgung, wenn kein Gas aus Russland mehr bezogen werden kann oder soll. Daher rückt die Frage, ob nicht doch auch in Deutschland Fracking betrieben werden soll, immer mehr in den Vordergrund. Das Gas, das im Schiefergestein lagert, könnte schließlich eine Möglichkeit sein, Engpässe in der Gasversorgung die nächsten Jahre gut zu überbrücken, bis die erneuerbaren Energien weiter ausgebaut sind. Aber was genau ist überhaupt Fracking und welchen Preis müssten unsere Umwelt und wir Menschen für unsere Energieerzeugung zahlen? Das soll in diesem Beitrag mithilfe von Filmen, Texten und entsprechenden Arbeitsaufträgen von den Schülerinnen und Schülern herausgefunden werden.

RAABE
LEARNING