

Kein Risiko-Export!

Ein Plädoyer für eine differenzierte Diskussion zum „Fracking“ in Deutschland
Von Prof. Dr. Frank Schilling



Gegner des Frackings fürchten, dass die Umwelt durch die bei den Bohrungen eingesetzten Chemikalien verschmutzt wird. (Foto: iStockphoto)

Ob Auto, Strom aus der Steckdose, Gentechnologie oder Fracking: Jede Technologie birgt Chancen und Risiken. Viele nutzen wir ganz selbstverständlich. Die Vorteile für Geschwindigkeit, Komfort oder Gesundheit möchten wir auf keinen Fall mehr missen. Doch es gibt Technologien, die äußerst kritisch diskutiert werden und deren Einsatz zumindest in Deutschland sehr schwierig ist. So das „hydraulische Fracturing“. Eine öffentliche, auch kontroverse Diskussion zu diesem Thema ist notwendig – sie sollte aber weniger auf Emotionen, sondern vor allem auf Fakten basieren. Auch wenn es eigentlich um eine vielseitig eingesetzte Technologie geht – hier beschränke ich mich auf die Förderung von Schiefergas durch Fracking.

Wie funktioniert dieses hydraulische Fracking? Zunächst treiben die Unternehmen Bohrungen voran: Je nach Geologie etwa 1.500 Meter senkrecht nach unten; dann waagrecht eine ähnlich lange Strecke durch die geologische Zielformation. Dort wird das Gestein in vordefinierten Bereichen mit Wasser unter hohem Druck aufgebrochen („hydraulic fracturing“). Sandkörner im Wasser werden in die entstandenen Risse eingebracht, um diese offen zu halten. Dem Wasser-Sand-Gemisch sind bis zu 2 Prozent überwiegend organische Substanzen zugemischt, um eine erhöhte Viskosität zu erreichen – vergleichbar einem etwas zu dünn geratenen Pudding. So kann der Sand

auch horizontal und in die Risse transportiert werden; ohne diese Zusätze würde er sich nur an einer tiefgelegenen Stelle ablagern und das Bohrloch verstopfen.

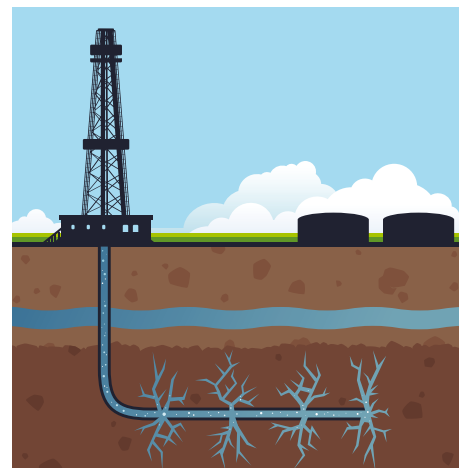
Dieser hier stark vereinfacht dargestellte Vorgang sorgt in der öffentlichen Diskussion für verschiedene Befürchtungen. Betrachten wir zunächst die potenzielle Gefährdung von Umwelt und Gesundheit: Für jede Bohrstelle in Deutschland sind versiegelter Boden und Ölabscheider Vorschrift, damit Chemikalien nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen. Trotzdem bleibt ein Risiko, dass beim Umfüllen etwas in den Boden gelangt. Deshalb ist die Beachtung von Wasserschutzgebieten bei Bohrungen genauso wichtig wie beim Bau von Tankstellen. Das Bohrloch ist mit Beton und Stahl ausgekleidet, um die Grundwasserleiter zu schützen. Nach Förderende muss es in Deutschland mit meterlangen Siegeln aus Beton und Tonen verschlossen werden. Das verhindert den Übertritt der Fracking-Fluide in das Grundwasser.

Wie gefährlich sind die Chemikalien? Neben Wasser und Sand – beide ungiftig – werden organische Verbindungen eingesetzt, mit oder ohne Biozide. Die gleichen Biozide werden in Hautcremes oder Farben verwendet, in weit höherer Konzentration als in der Fracking-Flüssigkeit. Aus Cremes oder Farben gelangen Biozide leicht in die Umwelt. Beim Fracking bleiben sie tief

unten im Gestein: Fracking-Fluide mit hoher Dichte steigen nicht von selbst nach oben – noch weniger durch Beton- und Tonsiegeln. Zwischenzeitlich wurden die Mischungen zudem so verbessert, dass auch ohne Biozide „gefrackt“ werden kann und das Fluid biologisch leicht abbaubar ist.

Bleiben noch Schäden an Gebäuden durch Erschütterungen. Diese halte ich für zwar möglich. Allein: Schwerlastverkehr und Straßenbau führt zu stärkeren Vibrationen als fachgerecht ausgeführte Fracking-Bohrungen. Außerdem sind die Betreiber – genauso wie Straßenbauunternehmen – zum Schadensersatz verpflichtet, sollte es doch einmal zu Rissen im Mauerwerk oder Straßen kommen. Dass es bei einem fachgerecht durchgeführten Fracking zu Strukturschäden in Gebäuden kommt, halte ich für nahezu ausgeschlossen.

Mein Fazit: Deutschland ist Energie-Importeur. Zugleich exportieren wir unseren „Umweltverbrauch“ – Stichwort Niger-Delta, lecke Pipelines in der russischen Tundra oder Ölförderung im Golf von Mexiko. Sollten wir da nicht Gas in Deutschland nach hiesigen Standards mit deutlich geringerem Umweltisiko fördern – unter Einforderung und Überwachung hoher Sicherheitsstandards? Ich bin dafür, den Einsatz von „Fracking“ in den potenziell in Frage kommenden geologischen Formationen in Deutschland ernsthaft zu prüfen – als ein Baustein für ein versorgungssicheres Gelingen der Energiewende.



Mit einem Wasser-Sand-Gemisch wird das Gestein unter hohem Druck aufgebrochen. (Foto: iStockphoto)