

Schiefergas – durchaus eine Zukunfts-Option

Fast jeder Mensch unserer Gesellschaft nutzt täglich Erdgas. Sei es zum Heizen seiner Privatwohnung, durch persönlichen Stromverbrauch, als Nutznießer von Produkten der Industrie oder als Treibstoff im Verkehr. Allein Deutschland benötigt derzeit pro Jahr fast 100 Milliarden Kubikmeter Erdgas, um seinen Bedarf zu decken. Die heimische Förderung trägt aber nur mit gut zehn Prozent zur Versorgung bei – Tendenz sinkend. Ohne Schiefergasförderung und Fracking-Technologie sind die Reserven in etwa zehn Jahren aufgebraucht und Deutschland wäre komplett abhängig von ausländischen Erdgasvorkommen. Schiefergas und Fracking sind daher eine Option, dem entgegenzuwirken.

Beim Fracking werden Tiefengesteine durch Einpressen einer Frac-Flüssigkeit, überwiegend Wasser, aufgebrochen, um schmale künstliche Fließwege für Erdöl oder Erdgas zu erzeugen. Dadurch wird die Förderrate einer Bohrung wesentlich erhöht. Weltweit wird die Technologie seit vielen Jahrzehnten routinemäßig eingesetzt. In Deutschland wurde Fracking zur Gewinnung von Erdgas bereits hundertfach seit den 60er Jahren angewandt. Dabei ist nicht ein Schadensfall aufgetreten, der zu einer Umweltbeeinträchtigung oder Grundwasserkontamination geführt hat.

In den Medien und von zahlreichen Initiativen in der Öffentlichkeit wird das Thema kontrovers, zum Teil sehr emotional und oft von Halbwissen geprägt, diskutiert. Große Teile der Bevölkerung werden mit irreführenden Videosequenzen über brennende Wasserhähne oder Satellitenbilder von einer durch Bohrplätze und Zufahrtstraßen zerstückelten Landschaft verunsichert. Diese Bilder stehen jedoch nicht in Zusammenhang mit in Deutschland durchgeführten Fracking-Maßnahmen und sind hier auch in Zukunft ausgeschlossen.

In Deutschland existieren einschlägige Vorschriften und Genehmigungsaufgaben, die die Erdöl- und Erdgasindustrie einhalten muss. Die Verrohrung muss konzentrisch als Mehrfachverrohrung ausgeführt und jede Teilverrohrung mit einer Zementschicht ummantelt werden. Bohrungen dürfen nur von einem zum Untergrund abgedichteten Bohrplatz



Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel
Präsident der BGR

ausgeführt werden. Beide Maßnahmen verhindern, dass die Frac-Flüssigkeit mit Grundwasser in Kontakt kommt. Eine Gefährdung des Trinkwassers lässt sich ausschließen.

Die verbreitete Vorstellung, durch Fracking würden Gifte in den natürlichen, sauberen Untergrund gelangen, ist unzutreffend. Ebenso die Ansicht, tiefe Wässer seien reiner als oberflächennahe. Grundwasser im Norddeutschen Becken beispielsweise ist in einer Tiefe von wenigen hundert Metern extrem salzig, enthält gelöste Gase, Schwermetalle und zahlreiche andere Stoffe, die es ungenießbar machen.

Die eingepresste Frac-Flüssigkeit besteht aus Wasser mit weniger als zwei Prozent chemischen Additiven, die unter anderem dem Korrosionsschutz der Verrohrung dienen und die Reibung beim Flüssigkeitstransport in den Rohren verringern. Sie wird teilweise rückgefördert und dann recycelt oder entsorgt oder verbleibt in den gefrackten Erdgasformationen. Reste mischen sich in der Tiefe mit riesigen Vorkommen natürlicher Fluide, die weitaus toxischer sind. Aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Dichte können die Tiefenfluide nicht, wie von einigen Menschen befürchtet, in höhere Stockwerke des Untergrundes aufsteigen. Der Überdruck, der in diesen Tiefen herrscht, zeugt zudem von einer verlässlichen Ab-

dichtung zu oberflächennahen Schichten. Das von manchen befürchtete Risiko induzierter Erdbeben durch das Erschließen von Schiefergasvorkommen ist nach heute verfügbarer Datenlage geringer als bei der Förderung konventionellen Erdgases oder als beim herkömmlichen Untertagebergbau.

Richtig ist, dass in den Vereinigten Staaten in der Vergangenheit in Einzelfällen Probleme aufgetreten sind. Dabei handelte es sich nach meinen Informationen um Bohrungen, die in Deutschland nicht genehmigungsfähig gewesen wären. So gab es offenbar keine Dichtigkeitsprüfung der Verrohrung, in einigen Fällen wurde auf unzureichend versiegelten Bohrplätzen gebohrt. Diese Einzelfälle sind nicht geeignet, die gesamte Technik zu diskreditieren. Hier muss auch die Relation betrachtet werden: In den USA hat es bereits mehr als zwei Millionen Fracking-Maßnahmen gegeben, die wenigen Zwischenfälle sind statistisch nicht belastbar erfasst. Fracking daher pauschal als Risikotechnologie zu bezeichnen, ist wissenschaftlich nicht haltbar.

In der öffentlichen Debatte sollte nicht übersehen werden, dass die sachgerechte Durchführung und Bewertung von Fracking-Maßnahmen jahrelange Berufserfahrung und Spezialwissen aus den Fachgebieten Geologie, Lagerstättenkunde, Gesteinsphysik, Seismologie, Geochemie, Hydrogeologie, Reservoir- und Bohrlochingenieurwesen erfordert. Nur Expertenteams all dieser Fachdisziplinen sind in der Lage, umfassende Einschätzungen über Einsatz und Auswirkungen dieser Technologie vorzunehmen.

Solche Teams arbeiten in den Staatlichen Geologischen Diensten Deutschlands, den interessensneutralen Fachbehörden für den geologischen Untergrund. Anfang 2013 haben sie in einer gemeinsamen Stellungnahme erklärt: »Sofern die gesetzlichen Regelungen und die technischen Standards eingehalten und detaillierte standortbezogene Voruntersuchungen durchgeführt werden, ist der Einsatz der Fracking-Technologie aus geowissenschaftlicher Sicht kontrolliert, sicher und umweltverträglich möglich.« Die Staatlichen Geologischen Dienste haben Mühe, Gründe für ein generelles Verbot von Fracking zu finden. Zur gleichen Aussage kommen die renommierten geowissenschaftlichen Forschungseinrichtungen Deutschlands.

