

## **Kommentar zu**

### **CBM-Exploration im Münsterland: Fragen und Antworten**

(Geologischer Dienst NRW vom 15. März 2011)

Vorbemerkung: In dem Text wird besonders darauf hingewiesen, dass sich der Beitrag ausschließlich auf Flözgas oder CBM (Coal Bed Methane) in den Kohleflözen des Münsterlandes und nicht auf Schiefergas (Shale Gas) bezieht.

#### **Unkonventionelle Erdgas-Vorkommen**

In diesem Vorspann werden „neue Technologien“ angeführt, mit denen „jetzt Ressourcen genutzt werden können“, die vorher „nicht zugänglich und wirtschaftlich verwertbar“ waren. Damit ist auch die Fracking-Methode gemeint, die man allerdings nach heutigen Umweltmaßstäben als eine nicht mehr zeitgemäße und „unausgegrenzte“ Technologie bezeichnen sollte. Bei diesem Verfahren werden auch toxische (giftige) Stoffe in den Untergrund eingebracht, um den gewünschten Rohstoff Flözgas oder Schiefergas zu gewinnen. Diese Methode erinnert an die Goldgewinnung mittels Cyanidlaugung oder Amalgamierung, bei denen hochgiftige Stoffe wie Blausäure oder Quecksilber eingesetzt werden und dabei zumindest früher in größeren Mengen in die Umwelt gelangten.

#### **CBM-Gewinnung in den USA**

In diesem Abschnitt wird ein „gravierender Unterschied“ bei der Gewinnung von Shale Gas und Flözgas (CBM) herausgestellt. In beiden Fällen handelt es sich allerdings um dieselbe Gewinnungsmethode, nämlich um das umstrittene Fracking-Verfahren. Zudem wird hervorgehoben, dass die CBM-Lagerstätten in den USA wesentlich oberflächennäher eingelagert sind (180 – 1300 m bzw. 900 m unter Geländeoberfläche) als im Münsterland. Dort beginnt die flözführende Schichtenfolge bei 1000 m bis 1300 m unter Gelände – ein „gravierender“ Unterschied ist auch hier nicht zu erkennen.

Am Schluss dieses Abschnitts heißt es, dass dem Geologischen Dienst (GD) „ein zwingender kausaler Zusammenhang zwischen einer Grundwasserbelastung und dem eigentlichen Frack-Vorgang ... bislang nicht bekannt geworden“ ist. Mit gutem Willen kann man die Verhältnisse bei der Gewinnung von unkonventionellem Erdgas in den USA auch auf diese Weise interpretieren!

Ob die beobachteten Grundwasserkontaminationen durch das Fracken selbst oder durch einen sorglosen bzw. unsachgemäßen Umgang mit Frack-Flüssigkeiten hervorgerufen wurden, ist aber nicht das eigentliche Problem. Das Hauptproblem liegt darin, dass man ohne (große) Bedenken mit giftigen Stoffen in der Umwelt hantiert und sie für Dauer in den Untergrund einbringt. Privatpersonen würden für ein derartiges Verhalten bzw. Vergehen rechtlich belangt und mit einem Bußgeld belegt oder in schwerwiegenden Fällen auch bestraft werden.

#### **Probleme durch Quecksilber**

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Quecksilber-Belastung des Erdgases. Es wird hervorgehoben, dass der Quecksilbergehalt des aus den Kohleflözen stammenden Gases geringer ist als der in dem Erdgas aus Gesteinen des Perms im niedersächsischen Raum. Die Probleme mit dem Quecksilber entstehen allerdings erst mit der Aufbereitung des Rohgases. In den Erdgastrocknungsanlagen wird dem

Gas neben der Feuchtigkeit auch das Quecksilber entzogen, das sich in Abscheidern anreichert. Ein Teil des Quecksilbers geht allerdings schon im normalen Betrieb in die Atmosphäre über. Außerdem kann das Quecksilber bei Undichtigkeiten von Rohrleitungen oder durch Fahrlässigkeit bei Wartungsarbeiten der Trocknungsanlage freigesetzt werden.

### **Gefährlichkeit chemischer Zusätze**

Über die grundsätzliche Gefährlichkeit der dem Frack-Wasser zugesetzten Additive können Außenstehende (und vermutlich auch der GD) keine konkreten Aussagen machen, da ihnen die Stoffe im einzelnen nicht bekannt sind. Es heißt in dem Text nur: „Nach Angaben von Exxon entspricht das beim Fracken eingesetzte Stoffgemisch der Wassergefährdungsklasse 1“. Die Gefährlichkeit des Frack-Wassers (bzw. des „Cocktails“) wird über Anteil und Gefährdungspotential der einzelnen Komponenten berechnet und danach in Klassen eingeteilt. Stoffe mit höheren Gefährigungsgraden werden somit bei Verdünnung niedriger eingestuft. Ein zusätzliches Gefahrenpotential besteht schon beim Transport, der Lagerung und der Verarbeitung der Zusätze. Aber auch bei der Speicherung von Rückflüssen des Frack-Wassers und des mit dem Gas geförderten Formationswassers in „Teichen“ entstehen Gefahren für die Umwelt. Die meisten organischen Chemikalien, die als Additive benutzt werden, und auch die im Formationswasser enthaltenen Kohlenwasserstoffe sind weniger dicht als Wasser und sammeln sich daher an der Oberfläche der Teiche an. Dort verdampfen sie und treten in der umgebenden Luft über.

### **Geologische Barriere**

Als wesentliche Barriere zwischen den flözführenden Schichten des Oberkarbons und dem oberen Grundwasserkörper werden die Ton- und Tonmergelsteine der mittleren Oberkreide („Emscher-Mergel“) angesehen. Aufgrund ihrer Mächtigkeit von einigen 100 Metern und ihrer überwiegend tonigen Zusammensetzung werden sie üblicherweise als „dicht“ angenommen, obwohl sie wie jeder andere Gesteinsverband auch von tektonischen Trennflächen durchzogen werden. Im Text des GD heißt es deshalb folgerichtig: „Es gibt Störungen im Emscher-Mergel, die bis in die Oberkarbon-Schichten hereinreichen“. Diese Störungen können also Verbindungswege von „gefrackten“ Schichten des Oberkarbons bis in den oberen Grundwasserhorizont bilden. Weiter heißt es: „Inwieweit die Störungen wasser- oder gas-wegsam sind, ist im Einzelfall zu prüfen“. Es wird allerdings nicht erklärt, wie das Prüfen vonstatten gehen soll. Und auch der folgende Satz ist wenig konkret: „Damit die Funktion der geologischen Barrieren mit ausreichender Sicherheit langfristig gewährleistet ist, ist dem Auftreten von tief reichenden Gebirgsstörungen im Rahmen der Exploration besondere Beachtung zu schenken“. Aber allein durch die „Beachtung“ der Störungen ist die Barrierenfunktion nicht gewährleistet. Für diese Bereiche sind besondere Forderungen aufzustellen und Kriterien festzulegen, die letztlich auch bei Vorliegen ungünstiger Verhältnisse eine Nichtinanspruchnahme dieser Gebiete beinhalten sollten.

### **Fazit**

Das „Fracking“ ist eine Technologie von gestern, die nicht mehr in unsere Zeit passt. Einerseits sind wir bemüht, die Umwelt mit einer entsprechenden Gesetzgebung vor Schädigungen und Verunreinigungen zu schützen, auf der anderen Seite werden aber beim Fracken ohne große Bedenken giftige Stoffe in den Untergrund gegeben. Dieses Verfahren sollte deshalb nicht mehr angewendet werden. Vielleicht gibt es

schon in einigen Jahren oder Jahrzehnten bessere und umweltfreundliche Methoden zur Gewinnung von Flözgas. Bei einem Verzicht auf die Gewinnung von unkonventionellem Erdgas im Münsterland und anderswo ständen bei Exxon ab sofort erhebliche finanzielle Mittel zur Verfügung, die man in die Entwicklung und den Ausbau zukunftsträchtiger Technologien wie zum Beispiel in die Gewinnung erneuerbarer Energien stecken sollte.