

Umweltverträgliches Fracking ?

- Geologische Potenziale und technische Herausforderungen -
24./25. Juni 2013 in Hannover

Dr. Hans-Hermann Richnow studierte Geologie an der Universität Hamburg. Er hat dort am Institut für Biogeochemie und Meereschemie im Bereich Geochemie promoviert und habilitiert.

Seit 2004 leitet er das Department Isotopenbiogeochemie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. Der biologische Abbau organischer Kontaminanten in der Umwelt insbesondere im Grundwasser und der tieferen Geosphäre gehören zu seinen aktuellen Forschungsgebieten.



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Department Isotopenbiogeochemie

Dr. Hans-Hermann Richnow – Head of the Department
Permoserstraße 15 / 04318 Leipzig
Mail: hans.richnow@ufz.de
Internet: www.ufz.de

- Lagerstättenwasser, Flowback und Monitoring

In der öffentlichen Diskussion sind potenziellen Gefahren der Frackingtechnologie stark in den Vordergrund gerückt. Sie haben Ängste und Misstrauen in der Bevölkerung hervorgerufen. Eine Versachlichung der Diskussion und einer realistischen Abschätzung der Risiken dieser Technologie stellt eine wesentliche Herausforderung an Wissenschaft, Politik und Wirtschaft dar. „Not in my backyard“ ist heute eine weit verbreitete Einstellung die wohl auch darin begründet ist, dass keine etablierten und allgemein akzeptierten Verfahren existieren um Frackingvorhaben zu überwachen. Somit ist eine Beeinträchtigung der Umwelt bis zur direkten Beeinflussung von Rechten oder Eigentum kaum nachzuweisen und der Bürger fühlt sich in der Durchsetzung seiner Interessen der Industrie hilflos ausgeliefert. Fehlende Transparenz über den Einsatz von Chemikalien und Hilfsstoffen beim Bohren und Fracken erhöht das Misstrauen in der öffentlichen Debatte.

Für eine Versachlichung der öffentlichen Debatte sind deshalb Monitoringverfahren und Überwachungskonzepte notwendig, um potentieller Verunreinigung von Grundwasserressourcen, Böden und Gewässern durch Lagerstättenfluide und Produktionswässer wie Salzlösungen, Lagerstätten-assoziierte Verbindungen, Gas, Kohlenwasserstoffe als auch Chemikalien, die in großen Mengen im Rahmen von Frackingverfahren eingesetzt werden, zu überwachen. Zudem bedarf es einer begleitenden Risikoanalyse der Schiefergasförderung einschließlich des Frackens.

Ein Konzept zur Erfassung der Ausgangssituation vor einer Frackingmaßnahme, eine begleitende Überwachung der Maßnahme und des anschließenden Förderbetriebes bis zur Nachsorge könnten Rahmenbedingungen schaffen, die es erlauben mögliche Beeinträchtigungen der Umwelt eindeutig zu erfassen. Eine transparente Überwachung der gesamten Maßnahme kann für Industrie und Bürger Sicherheit bieten Beeinträchtigungen ggf. auch nachzuweisen. Damit wird die Basis zur Klärung von Verantwortlichkeiten gelegt und somit kann die Akzeptanz der Gas- und Ölförderung durch Fracken verbessert werden. Ein effektives Monitoringkonzept könnte zudem Ausgangspunkt für die Genehmigungspraxis bilden und eine gute Governancepraxis stärken.

Aufgaben für die Forschung bildet die Entwicklung leistungsstarker Monitoringverfahren zum eindeutigen Nachweis von Chemikalien und Hilfsstoffen in Boden, Grundwasser und Gewässern aus der Schiefergasgewinnung. Zudem sollten Konzepte zur Überwachung von Inhaltsstoffen aus der Schiefergasproduktion in der Umwelt entwickelt werden um die gesamte Fördermaßnahme zu überwachen und ggf. Kontaminationen frühzeitig zu erkennen. Darüber hinaus sollten der biologische Abbau organischer Chemikalien, die bei der Schiefergasexploration eingesetzt werden in den typischen Kompartimenten Grundwasser, Boden und Gewässer geprüft werden, deren Kontaminationsrisiko sollte bewertet und ggf. Chemikalien durch besser biologisch abbaubare Stoffe ersetzt werden.

Leistungsstarke biogeochemische Methoden zur Überwachung organischer Stoffe in Grundwasser, Boden Gewässersysteme wurden zur Erkundung von Altlasten entwickelt und könnten an die spezifischen Erfordernisse zur Überwachung der Schiefergasförderung angepasst werden.