

## Umweltverträgliches Fracking ?

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

Nach dem Studium der Geologie/Paläontologie an der WWU Münster arbeitete Herr Dr. Johannes Peter Gerling von 1981 bis 1984 zunächst in der deutschen Erdölindustrie (DST Lingen). Im Jahr 1984 wechselte er an die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Hannover). Der Schwerpunkt seiner Arbeiten bis zum Jahre 2001 lag in der Erdgas- und Erdölforschung – unterbrochen durch eine einjährige Tätigkeit als Referent im Bundeswirtschaftsministerium (1996/97). Seit 2001 ist Herr Dr. Gerling in verschiedenen Leitungsfunktionen in der BGR tätig. Seit dem Jahr 2009 leitet er den Fachbereich *Nutzungspotenziale des tieferen Untergrundes, geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung* – in seinen Verantwortungsbereich gehört auch die Tiefe Geothermie.

Dr. J. Peter Gerling

DP, Leiter Fachbereich B 3.3

Nutzungspotenziale des tieferen Untergrundes, Geologische CO<sub>2</sub>-Speicherung  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Stilleweg 2, D-30655 Hannover

Tel.:++49.(0)511.643.2631

[http://bgr.bund.de/DE/Themen/CO2-Speicherung/co2-speicherung\\_node.html](http://bgr.bund.de/DE/Themen/CO2-Speicherung/co2-speicherung_node.html)

[http://www.genesys-hannover.de/Genesys/DE/Home/genesys\\_node.html](http://www.genesys-hannover.de/Genesys/DE/Home/genesys_node.html)



## Technologische Perspektiven in Exploration/Produktion

Die Erdöl/Erdgasindustrie ist eine Hochtechnologiebranche, die mithilfe modernster Technologien und Infrastruktur in der Lage ist, Kohlenwasserstoffe aus großen Tiefen und unter schwierigsten Bedingungen zu explorieren und sicher und umweltfreundlich zu fördern. Hinsichtlich der Gewinnung von Schiefergas mithilfe hydraulischen Stimulation („Fracking“) tiefliegender Zielformationen sind der Einsatz von Horizontalbohrtechnik und Multifracs bereits heute gängige Verfahren. Dennoch: Technologie, Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit werden kontinuierlich weiter entwickelt:

- Verbesserte Simulationsprogramme zur Vorhersage von Größe und Geometrie der hydraulisch erzeugten Risse im tiefen Untergrund
- Der Einsatz alternativer Frackfluide anstelle von Wasser: z.B. CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Erdölbegleitgaskomponenten
- Der Einsatz einer alternativen Technologie: Plasma-Stimulation
- Selbstheilende bzw. resistente Zemente für eine verbesserte und langfristig wirksame Abdichtung von Bohrlöchern
- Verbesserungen in der Bohrtechnologie: Richtbohrtechnologie, Echtzeit-Steuerung und Formationserkennung durch Sensoren/Instrumente am Bohrmeißel

Dabei ist nicht zu vergessen: Viele dieser Entwicklungen kommen auch die Tiefen Geothermie zugute.