

## Umweltverträgliches Fracking ?

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

Reinhard F. Sachsenhofer ist Vorstand des Lehrstuhls Erdölgeologie an der Montanuniversität Leoben (Österreich). Davor war er Humboldt-Stipendiat am Institut für Erdöl und Organische Geochemie, KFA Jülich (Deutschland) und Gastprofessor an der Donetsk National Technical University (Ukraine). Er ist auch Gastprofessor an der Jilin University (China). Seine Forschungsinteressen inkludieren Beckenanalyse, (unkonventionelle) Kohlenwasserstoffsysteme und Kohle. Regional konzentrieren sich seine Forschungsarbeiten auf Zentral- und Osteuropa, sowie den Mittleren Osten und China. Er hat mehrere Forschungspreise gewonnen und ist Mitglied des redaktionellen Beirats mehrerer Zeitschriften.



### Lehrstuhl Erdölgeologie

Univ. Prof. Dr. Reinhard F. Sachsenhofer  
Montanuniversität Leoben  
Peter Tunner-Str. 5, 8700 Leoben  
Tel. +43 (0) 3842 402-6300  
Mail: [Reinhard.Sachsenhofer@unileoben.ac.at](mailto:Reinhard.Sachsenhofer@unileoben.ac.at)

## Erfahrungen International – Österreich

Vom Standpunkt der Schiefergas/Schieferöl-Exploration ist in Österreich insbesondere die Mikulov Formation von Interesse. Die Mikulov Formation (ehemals Mergelsteinserie) tritt im nordöstlichen Niederösterreich im Untergrund des Wiener Beckens auf und erstreckt sich in benachbarte Gebiete der Tschechischen Republik.

Die dunklen Mergelsteine der Mikulov Formation wurden im späten Jura (Malm) in einer Beckenfazies abgelagert. Die Mikulov Formation erreicht, tektonisch bedingt, Mächtigkeiten bis zu über 1500 m und beinhaltet bis zu 10 % organischen Kohlenstoff (Mittelwert: 2 %). Geochemische Untersuchungen zeigen, dass die Mikulov Formation das bei weitem wichtigste Muttergestein für konventionelles Erdöl und Erdgas im Wiener Becken ist. Gas Kicks in Tiefbohrungen aus Klüften im Bereich der Mikulov Formation belegen ein Schiefergas/Schieferöl-Potential. Die Klüfte sind Ausdruck von Überdruckzonen, die während der Kohlenwasserstoffbildung entstanden sind.

Wegen der mit der Tiefe nur langsam zunehmenden thermischen Reife der Mikulov Formation ist mit Schieferöl, bzw. Schiefergas erst in relativ großen Tiefen von mehr als 4 km, bzw. mehr als 5 km zu rechnen. Das Schiefergaspotential wurde mit ca. 15 000 BCF angegeben. Dabei handelt es sich aber bestenfalls um eine grobe Abschätzung der Größenordnung.

Bemerkenswert sind natürliche Öl- und Gasaustritte im Bereich des Wiener Beckens und das häufige Auftreten von seichten (<300 m) Kohlenwasserstoffen. Um einer Diskussion bezüglich der Ursachen von Kohlenwasserstoff-Kontaminationen zuvorzukommen, sollten diese natürlichen Öl- und Gasspuren vor einer etwaigen Frac-Behandlung jedenfalls genau dokumentiert werden.

Seitens der Industrie wurden wegen anhaltenden Widerstandes in der Bevölkerung sämtliche Aktivitäten eingestellt.

Seit 2012 ist in Österreich für das „Hydromechanisches Aufbrechen („Frac-Behandlung“) von Gesteinsschichten bei unkonventionellen Erdöl- oder Erdgasvorkommen“ eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.