

Fracking : Segen oder Fluch?

Autor(en): **Bollinger, Daniel**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Swiss bulletin für angewandte Geologie = Swiss bulletin pour la géologie appliquée = Swiss bulletin per la geologia applicata = Swiss bulletin for applied geology**

Band (Jahr): **19 (2014)**

Heft 2

PDF erstellt am: **18.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Editorial: Fracking – Segen oder Fluch?

Noch nicht lange ist es her, da wurde über die Peak Oil Frage debattiert, so auch im Swiss Bulletin für angewandte Geologie. Neigen sich die nutzbaren Reserven an fossilen Kohlenwasserstoffen rasch dem Ende zu, wie das im Jahre 1972 der Club of Rome erstmals prognostizierte? – In den letzten Jahren ist indes eine andere Thematik zunehmend in die öffentliche Wahrnehmung geraten, die Technologie des Hydraulic Fracturing (Fracking). Es vergeht kaum eine Woche, ohne dass in den Medien darüber berichtet wird. Eine rasante Entwicklung im geologischen Verständnis der Petroleumsysteme sowie der Bohr- und Fördertechnologie hat in den letzten zwei Jahrzehnten ganz neue Perspektiven eröffnet. Sie ermöglichen die Erschliessung von Kohlenwasserstoffen in Gesteinen, aus denen bislang keine rentable Förderung fossiler Ressourcen möglich war. Sie verändert die Peak Oil Debatte fundamental, weil sich dadurch ganz neue Dimensionen von Gas- und Ölquellen erschliessen lassen. Die Versorgung der Welt mit fossilen Kohlenwasserstoffen scheint plötzlich für viele Jahrzehnte, beim Gas möglicherweise für Jahrhunderte gesichert. Der Peak wird nun zu einem solchen der Nachfrage, und nicht mehr in erster Linie zu einem des geologisch vorhandenen Angebots.

Durch die enormen neuen Gas-Ressourcen, die eine schnelle Substitution von Kohle und Öl in Stromerzeugung und Mobilität ermöglichen, soll auch ein wirtschaftlich und gesellschaftlich verträglicher Übergang zu einer Versorgung durch erneuerbare Energien sichergestellt werden. Nach anfänglicher Euphorie ist klar geworden: erneuerbare Energien sind trotz ihres grossen Wachstums noch weit davon entfernt, auch nur den jährlichen Zuwachs des globalen Energiebedarfs zu decken. Es braucht ver-

mutlich Jahrzehnte, um alternative Energien als tragenden Pfeiler der globalen Energieversorgung zu etablieren.

In den USA hat die Fracking-Technologie im Bereich unkonventioneller Kohlenwasserstoffe einen wahren Boom ausgelöst, die Wirtschaft angekurbelt und die Abhängigkeit der USA von Kohlenwasserstoffimporten fundamental verringert, mit gewaltigen politischen Konsequenzen. Doch Hydraulic Fracturing hat nicht nur Bedeutung bei der Förderung von fossilen Kohlenwasserstoffen, sondern ist auch eine Schlüsseltechnologie in der Tiefengeothermie. Aber sie kann spürbare Erdbeben auslösen, wie die Projekte von Basel (2006) oder Landau im Rheingraben (2013) zeigten. Eine Technologie des Teufels? Das könnte man meinen, wenn wegen der Beben plötzlich zahlreiche Gebäude angeblich frisch entstandene Risse aufweisen oder wenn man den brennenden Wasserhahn im Film «Gasland» (2010) sieht. Obwohl Fachleute schon lange wissen, dass der brennende Wasserhahn nichts mit Hydraulic Fracturing zu tun hat, wirkt das für viele beängstigend. Es verunsichert und schürt Emotionen. Überall, wo Emotionen im Spiel sind, besteht auch die Gefahr der bewussten Desinformation. Leicht können – auch auf der Basis falscher Bilder – Ängste und Aversionen geschürt werden, gerade bei einer für Laien kaum fassbaren, komplexen Technologie und in einem Land, das kaum eine Tradition in der Nutzung des tiefen Untergrundes hat. Hydraulic Fracturing geschieht im Untergrund, in Tiefen von mehreren Kilometern und ist scheinbar der direkten Beobachtung entzogen. Eine ablehnende Haltung solchen Technologien gegenüber ist daher verständlich. Ängste können indes abgebaut werden, wenn eine offene, objektive und sachliche Information und Auseinandersetzung stattfindet.

Wo Risiken sind, sind auch Chancen. Innovation und Entwicklung ohne Risiko ist unmöglich. Wie gehen wir mit diesen Risiken um, wie bewerten und nutzen wir die Chancen, die sich uns bieten?

In diesem Bulletin wollen wir ein breites Spektrum von Aspekten des Frackings behandeln. Spezialisten mit ausgewiesener langjähriger Erfahrung in ihrem Fachgebiet äussern sich dazu:

Einleitend informiert K. M. Reinicke (Prof. TU Clausthal) über die technischen Aspekte des Frackings und dessen Bedeutung bei der Erschliessung von Kohlenwasserstoffen und dem geothermischen Potenzial. R. Jung (Jung Consultant) beleuchtet das Problem der Rissbildung und der induzierten Seismizität und zeigt Lösungsansätze auf. Die Bohrlochintegrität und ihre Bedeutung für einen zuverlässigen Schutz des Grundwassers wird diskutiert von P. Reichetseder (Upstream – Energy Consulting und Prof. TU Clausthal). S. Liermann (Wintershall) zeigt auf, wie Fracking heute in Deutschland verantwortungsvoll und erfolgreich eingesetzt wird.

Die Industrie hat zu den Anfangszeiten des Fracking-Verfahrens Fehler gemacht. T. Engelder (Prof. Pennsylvania State University) nennt die Versäumnisse und nimmt Bezug zur Fracking-Debatte in Europa. M. Stäuble (Shell China) zeigt die Schritte zu einer sicheren operationellen Erschliessung unkonventioneller Öl- und Gasvorkommen in China.

Als Einleitung zur Problematik in der Schweiz informiert R. Wyss (Roland Wyss GmbH) über die Randbedingungen, die Technologie des Frackings und deren Auswirkungen. W. Leu (Geoform Ltd.) und A. Gautschi (Nagra) evaluieren das Potenzial des Opalinustons und der Posidonien-Schiefer als Schiefergasgesteine des schweizerischen Untergrundes. Anschliessend thematisieren D. Hartmann und B. Meylan die Problematik des Grundwasserschutzes in der Schweiz.

Brauchen wir Fracking? Dieser Frage widmet sich E. Grosse Ruse (WWF Schweiz) in seinem Beitrag, mit speziellem energiepolitischem Fokus auf das Zwei-Grad-Ziel. Ist Fracking eine gesellschaftliche Notwendigkeit? W. Wildi (Prof. em. Uni Genève) geht dieser Frage nach und zeigt, wie wir mit verschiedenen Nutzungsansprüchen an den Untergrund umgehen sollten.

Das Thema Hydraulic Fracturing ist auch in der globalen Erdöl- und Gaswirtschaft äusserst prominent. P. Burri (Burri Consulting) resumiert dazu die Erkenntnisse der AAPG-Convention 2014 in Houston und schliesst die Fachartikel mit einer persönlichen Einschätzung ab.

Die Auswahl der Beiträge soll dazu beitragen, den Stand des Wissens und die Konsequenzen der Fracking-Technologie aufzuzeigen und dadurch zu einer Versachlichung der oftmals emotionalen oder ideologischen Diskussion beizutragen. Eine objektive Auseinandersetzung auf der Basis von Fakten ist die Voraussetzung für nachhaltige, rationale Entscheide in unserer Energiepolitik. «Whether or not shale gas development will turn out in the long term to have been a positive or negative influence on global well-being will depend on how society understands this technology and manages it.» (Council of Canadian Academies 2014: Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada. Ottawa, ON, 262 p).

Daniel Bollinger