

# Fracking – eine Zwischenbilanz

## Teil 2



**Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)**  
**Osnabrück, 7. Mai 2015**

**Dr. H. Georg Meiners, ahu AG, Aachen**

# Drei übergeordnete Kernfragen zur Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten

## National zu beantwortende Fragen:

1. Brauchen wir Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten? (Bedeutung im Rahmen der Energiewende)
2. Gibt es Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in relevanten Mengen und ist seine Gewinnung volkswirtschaftlich darstellbar (verfügbare Mengen, sozioökonomische Auswirkungen)

## Unsere Fragestellung:

1. **Mit welchen Umweltrisiken ist die Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten verbunden und gibt es sichere technischen Möglichkeiten zu seiner Gewinnung bzw. kann Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten umweltverträglich gewonnen werden?**

# Generelle Einschätzung NRW-Gutachten / Meine Position

*„Mit der Schiefergasgewinnung sind Umweltauswirkungen und teilweise erhebliche Risiken verbunden. Auf Grundlage der bestehenden Daten und Informationen können die Umweltauswirkungen und Risiken nur teilweise beurteilt werden.*

*Erfahrungen mit der Schiefergasförderung und eine entsprechende Überwachungspraxis gibt es in NRW bisher nicht. Die technischen Regeln und Gesetze müssten teilweise erheblich verbessert werden.*

*Fracking sollte solange nicht erlaubt werden, bis grundlegende Fragen geklärt und einige grundsätzliche technische Anforderungen (z.B. Ersatz tox. Stoffe) erfüllt sind.“*

# **(1) UMWELTAUSWIRKUNGEN UND RISIKEN**

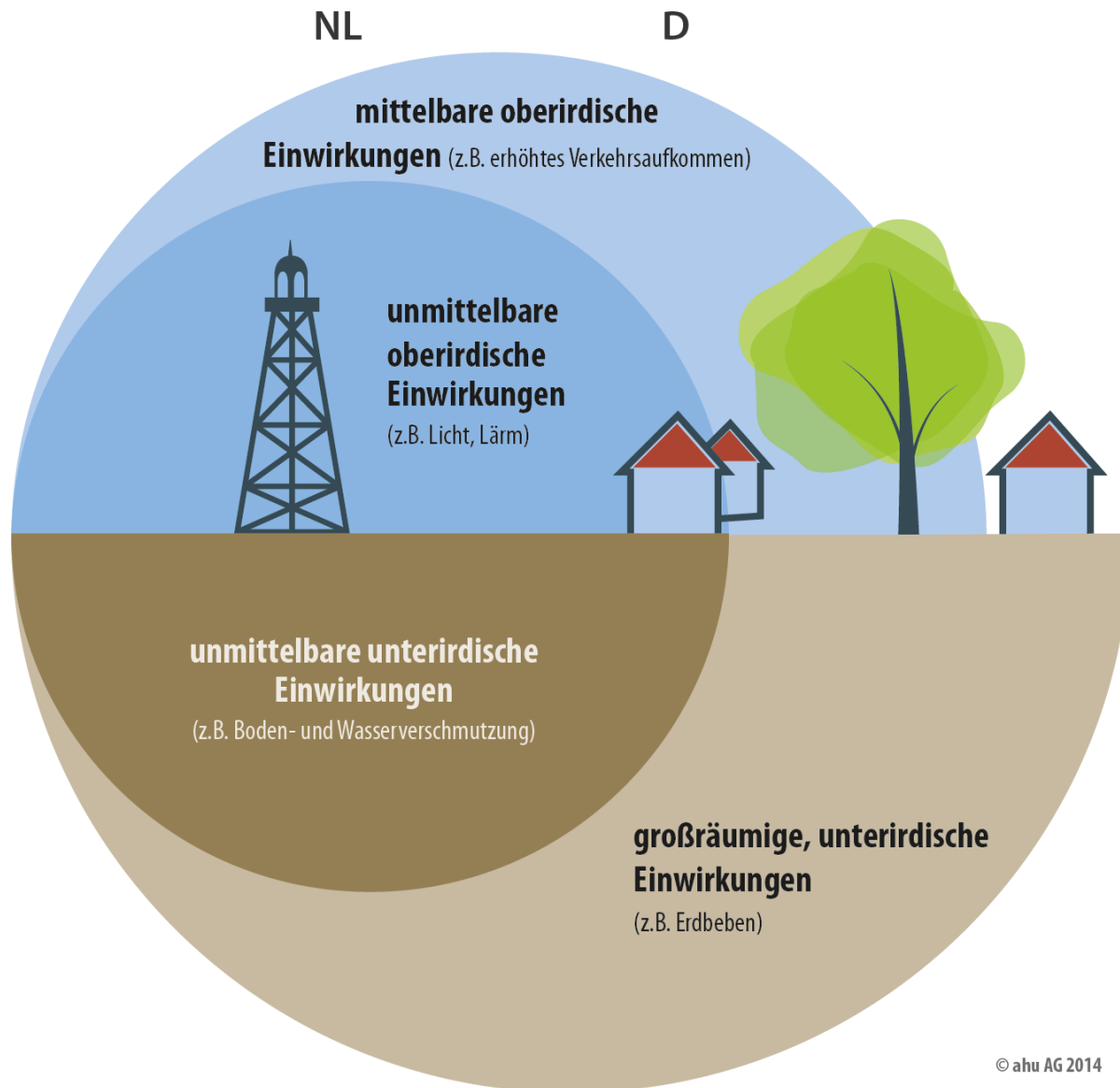
# Direkte Umweltauswirkungen (s. Kap. 8 NRW-Gutachten)

## Drei Gruppen Wirkfaktoren > Schutzgüter (Boden, Wasser, Mensch, Pflanzen etc.)

- **Flächeninanspruchnahme** z.B. durch Bodenversiegelung und Flächenzerschneidung
- **Nichtstoffliche Einwirkungen** z.B. Lärm, Licht, Erschütterungen, Strahlung
- **Stoffliche Einwirkungen** z.B. Gas, Staub, feste und flüssige Abfälle

Zu beachten:  
unterschiedliche Betriebsphasen, kumulative Effekte

# Mögliche Umweltauswirkungen



# Wahrnehmung der Umweltauswirkungen

*Die mit der Gewinnung von unkonventionellem Erdgas verbundenen „normalen“ Umweltauswirkungen werden – vor allem mit Hinweis auf die dichte Besiedlung und sonstige intensive Flächennutzung in Deutschland – von vielen Bürgern nicht akzeptiert.*

# Oberirdische und unterirdische Risiken

*= indirekte Umweltauswirkungen (abhängig von bestimmten Randbedingungen, z.B. vom Funktionieren der Technik)*

## **Risiko**

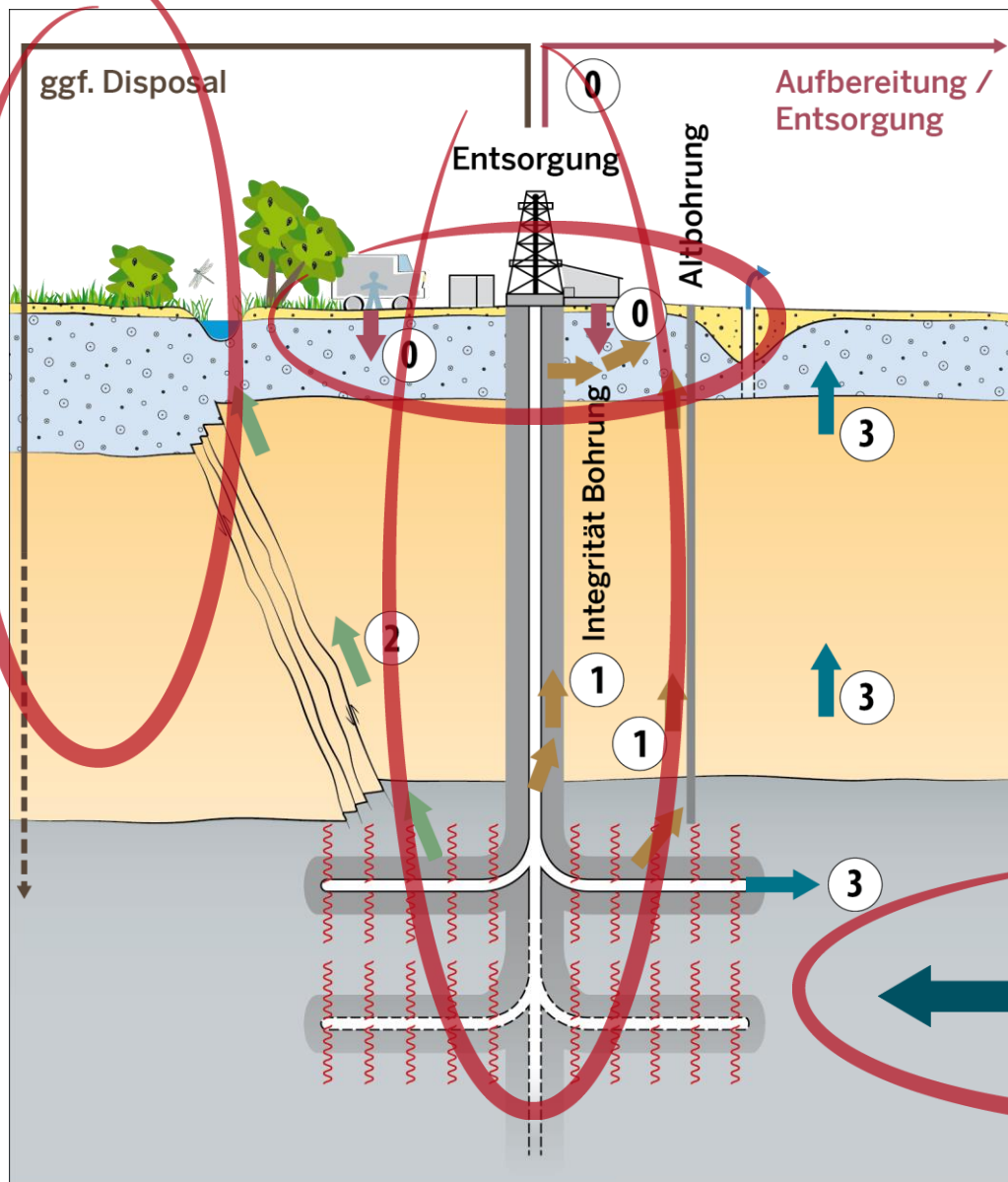
*= Wahrscheinlichkeit x Schadenshöhe*






## **Ökologisches Risiko**

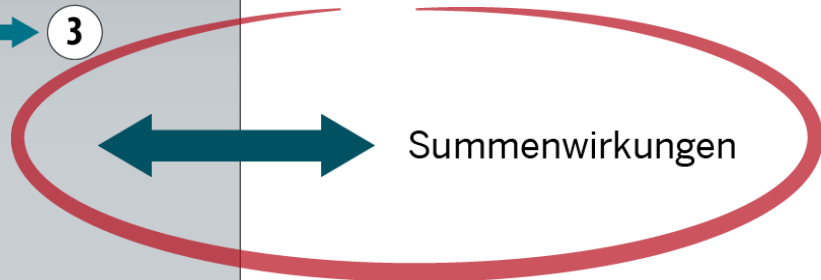
*= Gefahrenpotenzial x Empfindlichkeit gegenüber Einwirkungen (Wirkpfade, Wegsamkeiten)*



# Risiken der Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten



-  Eintrag an Geländeroberfläche / Entsorgung (Pfadgruppe 0)
-  Aufstieg über künstliche Wegsamkeiten (Pfadgruppe 1)
-  Aufstieg über tiefgreifende Störungen (Pfadgruppe 2)
-  Aufstieg/Ausbreitung ohne besondere Wegsamkeiten (Pfadgruppe 3)
-  Entsorgung des Flowback in Versenkbohrungen (Disposal)



# Wahrnehmung der Risiken

*Oberirdische Risiken von Fracking hoch ?  
Unterirdische Risiken von Fracking gering?*

***Der Vergleich hilft nicht wirklich weiter!***

*Alle Risiken sind sorgfältig zu betrachten z.B. durch  
Schadens- und Sanierungsszenarien sowie Risiko-  
Managementkonzepte*

## **(2) AKTUELLE TECHNISCHE UND RECHTLICHE ENTWICKLUNG**

# Aktuelle technische Entwicklung

## Gibt es „grünes“ Fracking?



Quelle: <http://www.omniwatersolutions.com/>

Nichttoxische Frackfluide, Frackgase, Frackenergie

Aufbereitung Flowback

Bohrtechnik, Bohrplätze

# Weitere Anwendungsgebiete von Fracking

- Fracking zur Öl- und Gasgewinnung
- Fracking bei der Geothermie
- Fracking zur Gewinnung von tiefliegenden Erzen

# Aktuelle rechtliche Entwicklung

**EMPFEHLUNG DER EU-KOMMISSION** vom 22. Januar 2014  
mit Mindestgrundsätzen für die Exploration und  
Förderung von Kohlenwasserstoffen (z. B. Schiefergas)  
durch Hochvolumen-Hydrofracking (2014/70/EU)

(Quelle: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014H0070>)

**Regelungspaket Fracking** vom 19.12.2014

“Entwurf eines Gesetzes zur Änderung wasser- und  
naturschutzrechtlicher Vorschriften zur Untersagung  
und zur Risikominimierung bei den Verfahren der  
Fracking-Technologie.”

# Inhalt: 2 Änderungsgesetze u. 1 Änderungsverordnung

- Gesetzentwurf zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- Gesetzentwurf zur Änderung des Bundes-Berggesetzes (BBergG)
- Verordnungsentwurf zur Änderung der UVP-Verordnung Bergbau (UVP-V Bergbau) und zur Allgemeinen Bundes-Bergverordnung (ABBergV) (nur Bundesrat, nicht Bundestag).

# Wesentliche Neuerungen im WHG (1)

- Fracking wird im WHG als Gewässerbenutzung definiert und damit erlaubnispflichtig (WHG). Mitwirkung der zuständigen Wasserbehörden. Bergämter federführend (§9).
- Verbot von Fracking in Schiefer- und Kohleflözgestein in Tiefen < 3000m (13a). Aber: Erprobungsmaßnahmen bleiben erlaubt. Voraussetzung: Expertenkommission. Bei positivem Votum ggf. auch Erlaubnis.
- kein Verbot von Fracking in Tiefen > 3000m (Tight Gas)



## Wesentliche Neuerungen im WHG (2)

- Verbot von Fracking in (und unter) Wasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie im EZG von Seen und Talsperren.
- Reglementierung der Zusammensetzung der Frack-Fluide.  
Erlaubt sind:
  - > 3000m: max. schwach wassergefährdende Stoffe;
  - < 3000m: nicht wassergefährdende Stoffe

## Wesentliche Neuerungen im WHG (3)

- **Flowback:** Aufbereitung bzw. Wiederverwendung verpflichtend (Verpressung verboten)
- **Lagerstättenwasser:** Versenkung bleibt erlaubt

# Weitere wesentliche Neuerungen

- **BNatschG:** Verbot von Fracking in (nicht unter) Naturschutzgebieten (Natura 2000-Gebiete) und Nationalparks (außer beim Tightgasfracking)
- **BBergG:** Ausweitung der Bergschadensvermutung auf den Bohrlochbergbau.
- **UVP-V Bergbau:** Verpflichtende Umweltverträglichkeitsprüfung für alle Fracking-Vorhaben.

# Empfehlungen Umweltausschüsse\* an Bundesrat

*„Der Bundesrat lehnt den vorliegenden Gesetz ab. Anders als der Titel des Gesetzentwurfs impliziert, wird auf der vorgeschlagenen Grundlage diese Hochrisikotechnologie nicht untersagt, sondern im Gegenteil ermöglicht.“*

**Keine SUP, WHG.wassergefährdende Stoffgemische, Expertenkommission, F+E**

\* Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, der Gesundheitsausschuss (U), Gesundheitsausschuss (G) und Wirtschaftsausschuss (Wi) ; Quelle: Bundesrat Drucksache 143/1/15

# Stellungnahmen / Kritik (1)

(z.B. VKU, DVWG, NABU, DNR, BUND, Brauerbund)

- Teilweise wird ein **generelles Fracking-Verbot** gefordert. Mindestens aber < 3000m. Die 3000m Grenze wird als willkürlich empfunden (Lex Niedersachsen / Tight Gas)
- Der **Besorgnisgrundsatz / vorsorgender Grundwasserschutz** soll nicht nur für Trinkwasserentnahmen gelten sondern – wie bisher auch - für das gesamte Grundwasser bzw. alle Grundwasserentnahmen (NABU).

# Stellungnahmen / Kritik (2)

(z.B. VKU, DVWG, NABU, DNR, BUND, Brauerbund)

- Generelles Verbot von **Versenkungen**. Mindestens Stand der Technik oder nur in ausgeförderten Lagerstätten. Kein Bestandsschutz für bestehende Anlagen.
- Ausdehnung des generellen Verbots von Fracking und Versenkung auf **Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung** und auf alle Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser (i.S. EU-WRRL) und **Umgebungsschutz** für alle Verbotszonen (3-D).
- Verbot von Fracking in **Natura 2000-Gebieten** auch für Tightgaslagerstätten.

# Zeitplan / Weiteres Verfahren

<b>Dezember 2014</b>	Vorentwurf Gesetzentwurf
<b>Januar 2015</b>	Anhörung BMU
<b>1. April 2015</b>	Kabinettsbeschluss, Entwurf an Bundesrat
<b>22./23. April 2015</b>	Beratung im Umwelt- bzw. Wirtschaftsausschuss: Empfehlungen strengere Auflagen
<b>7. Mai 2015</b>	Erstmals Bundestag: Ausschüsse
<b>8. Mai 2015</b>	Bundesrat: WHG, BNatSchG ohne Rechtsverordnungen
<b>Juni 2015</b>	Erneute Anhörung
<b>Juli 2015 od. Oktober 2015</b>	Verabschiedung. Das Gesetz kommt.

# Zwischenbilanz

- Fracking beeinflusst weltweit die Energiemärkte. Die damit verbundenen Technologie wird ständig weiter entwickelt.
- Die Fracking-Aktivitäten der letzten 10 Jahre in den USA waren an besondere Voraussetzungen gebunden und werden vermutlich einzigartig bleiben.
- Das geplante Gesetz in Deutschland zur Regelung von Fracking wird kommen.
- Ob Fracking in Deutschland im Tightgas, Schiefergas und Kohleflözgas möglich sein wird, ist aufgrund der mangelnden öffentlichen Akzeptanz zweifelhaft.



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Dr. H. Georg Meiners, ahu AG, Aachen**

[www.ahu.de](http://www.ahu.de)

[g.meiners@ahu.de](mailto:g.meiners@ahu.de)



**Dr. Werner Zittel, LBST GmbH, Ottobrunn**

[www.lbst.de](http://www.lbst.de)

[Werner.Zittel@lbst.de](mailto:Werner.Zittel@lbst.de)