



Tagung der Arbeitsgemeinschaft für den Regierungsbezirk Münster des Städte- und Gemeindebundes Nordrhein-Westfalen

Aufsuchung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in NRW

—

Sachstand und Ausblick

Ministerialrat Ulrich Kaiser

Ministerium für Wirtschaft und Energie,
Industrie, Mittelstand und Handwerk
des Landes Nordrhein-Westfalen



Inhalt des Vortrags:

- Gesetzliche Grundlagen
- Stand der Aufsuchungsaktivitäten
- Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen
- Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen
- Ausblick, Novellierung gesetzlicher Grundlagen



Gesetzliche Grundlagen:

- Bundesberggesetz (BBergG) unterscheidet zwischen bergfreien und grundeigenen Bodenschätzen
- bergfreie Bodenschätze sind nicht Bestandteil des Grundeigentums, Kohlenwasserstoffe (z.B. Erdgas) sind ein bergfreier Bodenschatz
- Grundsatz (§ 6 BBergG):
Wer bergfreie Bodenschätze aufsuchen will, bedarf der Erlaubnis, wer bergfreie Bodenschätze gewinnen will, bedarf der Bewilligung oder des Bergwerkseigentums
- **Erlaubnis** gewährt das ausschließliche Recht, ... in einem bestimmten Feld ... Bodenschätze aufzusuchen (Erkundung des Untergrundes)
- **Erlaubnis** ist bloße Rechtsposition:
 - dient dem Schutz vor konkurrierenden Interessenten an der Aufsuchung,
 - berechtigt nicht zur Aufnahme und Führung eines Aufsuchungsbetriebs
*dies ist etwa vergleichbar mit einem Grundstück, das bebaut werden soll:
Rechte am Grundstück allein berechtigen nicht zur Errichtung genehmigungsbedürftiger baulicher Anlagen (Baugenehmigung)*



Gesetzliche Grundlagen:

- Bundesberggesetz (§ 15) sieht vor Entscheidung über den Antrag eine Beteiligung anderer Behörden vor, zu deren Aufgaben die Wahrnehmung öffentlicher Interessen (§ 11 Nr. 10 BBergG) gehört,
- Behörde muss sich vor Erteilung einer Erlaubnis Kenntnis verschaffen, ob ein Versagungsgrund nach § 11 Nr. 10 BBergG vorliegt:
*Erlaubnis ist zu versagen, wenn ...
überwiegende öffentliche Interessen die Aufsuchung im gesamten zuzuteilenden Feld ausschließen.*
- Daraus resultiert i.d.R. eine Beteiligung der Bezirksregierungen und des Geologischen Dienstes;
Beteiligung von Gemeinden als Planungsträger nicht ausdrücklich vorgeschrieben;
Bergbehörde nimmt dennoch Beteiligung von Kreisen, kreisfreien Städten und Kommunen vor.
- Erlaubnis ist gebundene Entscheidung, keine Ermessensausübung,
Aufzählung von Versagungsgründen im BBergG ist abschließend
- Erlaubnis wird auf bis zu 5 Jahre befristet; Verlängerung u. U. möglich



Gesetzliche Grundlagen:

- **Vor Aufnahme des Aufsuchungsbetriebs** ist mindestens die **Zulassung eines Betriebsplans erforderlich**;
Erlaubnis ist Voraussetzung für die Vorlage eines Antrags auf Zulassung eines Betriebsplans, begründet aber keine Anwartschaft auf die Zulassung der Vorhabenrealisierung
- für bestimmte Aufsuchungstätigkeiten kann eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich sein (z.B. für Bohrungen; § 9 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. § 48, § 9 Abs. 2 Nr. 2 WHG); Zuständig: BR Arnsberg; Entscheidung muss im Einvernehmen mit der ansonsten zuständigen Wasserbehörde ergehen

aber:

- keine medienübergreifende Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen
- Für Aufsuchungsvorhaben (Erdgas) bisher keine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) (nur Erdgasgewinnung mit Fördervolumen von mehr als 500.000 m³/Tag)



Gesetzliche Grundlagen:

Aufsuchung (Erkundung der Lagerstätte)

Bergrechtliche Erlaubnis zur Aufsuchung (§ 7 BBergG)

- ist keine Genehmigung zur tatsächlichen Aufnahme der Aufsuchungstätigkeiten

vor Aufnahme der Aufsuchungstätigkeit
(z.B. Bohrungen)
sind **erforderlich**:

- zugelassener **Betriebsplan** (§ 51 BBergG)
- ggf. **wasserrechtliche Erlaubnis**
(Einvernehmen mit der Unteren Wasserbehörde)

ggf. Abschlussbetriebsplan (§ 53 BBergG)

Gewinnung (Erdgasförderung)

Bergrechtliche Bewilligung / Bergwerkseigentum zur Gewinnung (§ 8 / § 9 BBergG)

- ist keine Genehmigung zur tatsächlichen Aufnahme der Gewinnungstätigkeiten

vor Aufnahme der Gewinnungstätigkeit
(z.B. Bohrungen)
sind **erforderlich**:

- zugelassener **Betriebsplan** (§ 51 BBergG)
- ggf. **UVP** (Planfeststellungsverfahren)
(§ 52 Abs. 2a BBergG)

- ggf. **wasserrechtliche Erlaubnis**
(Einvernehmen mit der Unteren Wasserbehörde)

Abschlussbetriebsplan (§ 53 BBergG)



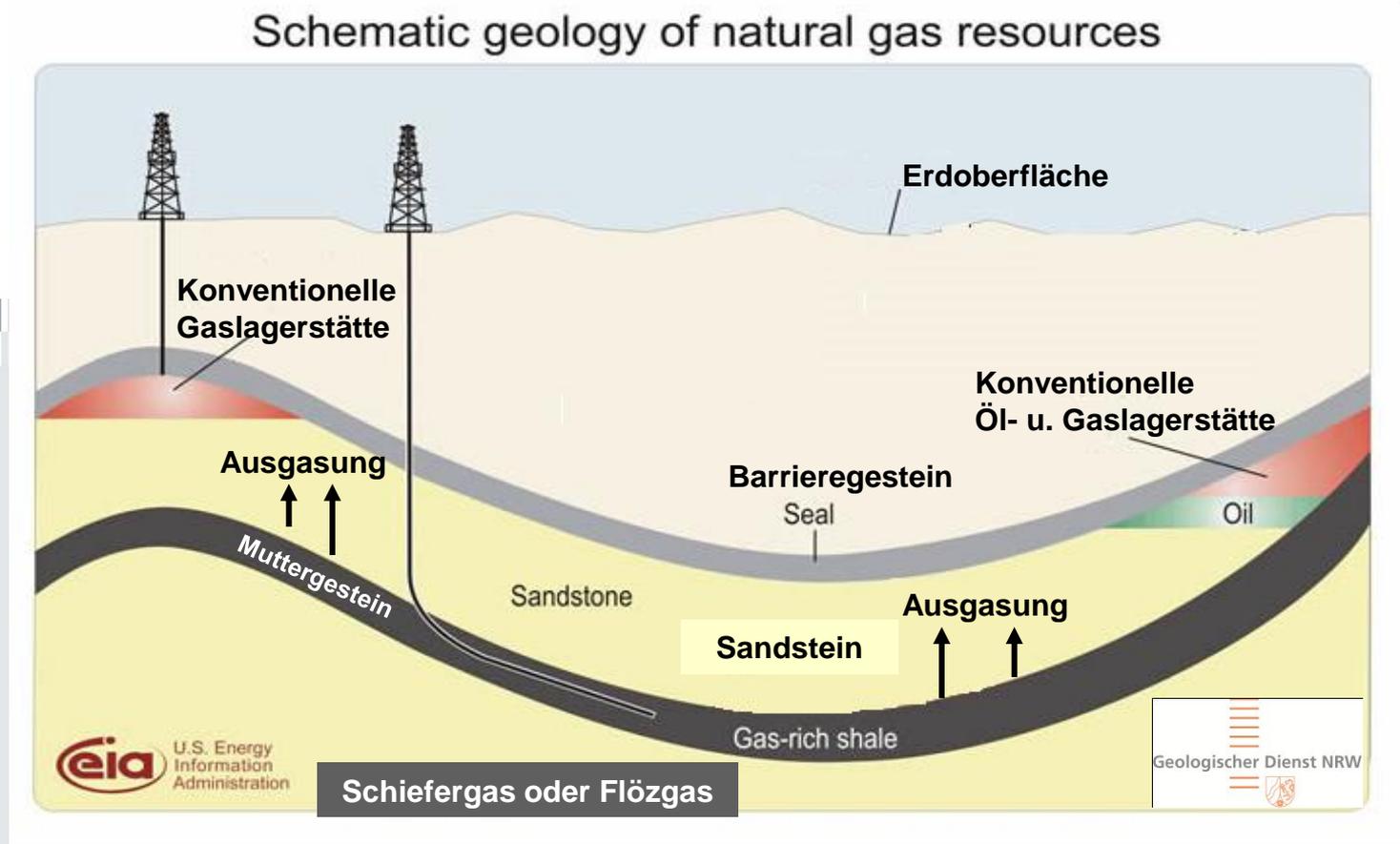
Inhalt des Vortrags:

- Gesetzliche Grundlagen
- **Stand der Aufsuchungsaktivitäten**
- Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen
- Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen
- Ausblick, Novellierung gesetzlicher Grundlagen



Stand der Aufsuchungsaktivitäten:

- Was ist Gegenstand der Aufsuchung?



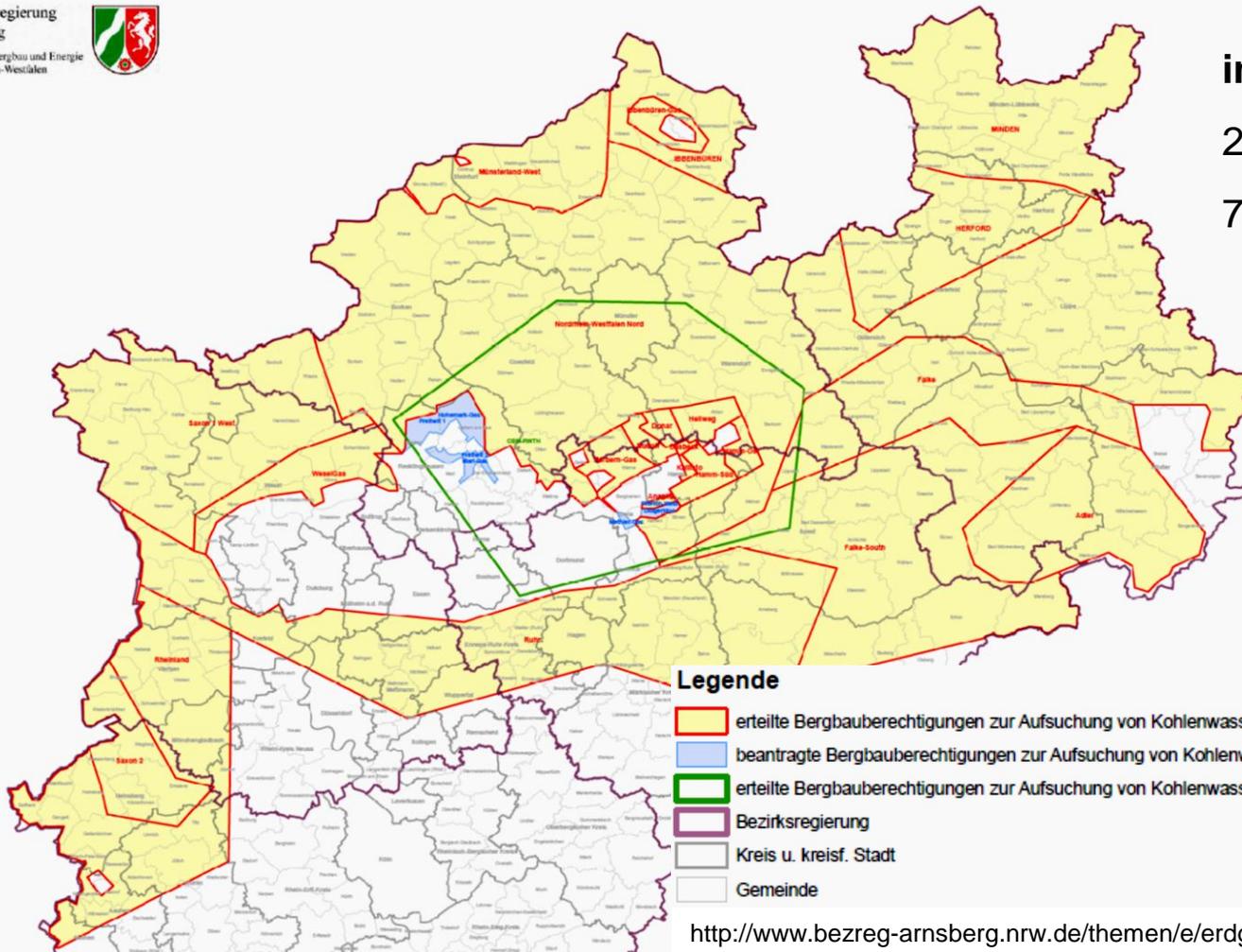
Stand der Aufsuchungsaktivitäten:



■ Welche Berechtigungen sind erteilt?

- ausschließlich Erlaubnisse zur Aufsuchung (i.W. Untergrunderkundung) !
- keine Berechtigung zur Gewinnung (Erdgasförderung)

Bezirksregierung
Arnsberg
Abteilung Bergbau und Energie
in Nordrhein-Westfalen



in NRW:

23 erteilte Erlaubnisse,
7 beantragte Erlaubnisse

Stand: 07. August 2012

http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/e/erdgas_rechtlicher_rahmen/index.php



Stand der Aufsuchungsaktivitäten:

- **Welche Vorhabenzulassungen wurden bisher erteilt?**
 - 1994 / 1995: CBM-Bohrungen „**Rieth 1**“ und „**Natarp 1**“ im Münsterland abgeteuft (CONOCO Mineralöl GmbH, Ruhrkohle AG und Ruhrgas AG),
10/1995: zwei Frac-Behandlungen in der Bohrung „Natarp 1“,
1996 bzw. 1997: Aufgabe der Bohrungen (technisch-wirtschaftliche Gründe)
 - 2008: Shale-Gas-Erkundungsbohrung „**Oppenwehe 1**“ bei Stemwede (Krs. Minden-Lübbecke) abgeteuft (Fa. ExxonMobil)
03/2009: Genehmigung eines Test-Fracs mit Wasser und Sand, jedoch nicht ausgeführt (für neue Frac-Maßnahmen wäre neues Genehmigungsverfahren erforderlich - derzeit nicht vorgesehen),
10-11/2010: Lagerstättendrucktest mit Dieselöl beantragt, nach Beteiligung der Wasserbehörde genehmigt und ausgeführt;
Sonderbetriebsplan für das Entfernen des Dieselöls ist zugelassen.



Stand der Aufsuchungsaktivitäten:

- Welche Vorhabenzulassungen sind beantragt?
 - Für die geplante CBM-Erkundungsbohrung „**Nordwalde Z1**“ (Kohleflözgas, Krs. Steinfurt) liegt der BR Arnsberg ein Genehmigungsantrag der Fa. ExxonMobil vor,
 - Frac-Maßnahmen sind von ExxonMobil in dieser Bohrung nicht vorgesehen,
 - die Bohrung soll auch später nicht zu Gewinnungszwecken genutzt werden, ExxonMobil beabsichtigt, die Bohrung nach Durchführung der Erkundung zu verfüllen,
 - Antrag ruht, da ExxonMobil eine Erklärung zum Verzicht auf Frac-Maßnahmen im ganzen Erlaubnisfeld bisher nicht vorgelegt hat.



Stand der Aufsuchungsaktivitäten:

- **Erlasse des Wirtschaftsministeriums und des Umweltministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen:**
 - Erlass des MWEBWV aus November 2010:
Über sämtliche Betriebsplananträge ist dem Ministerium zu berichten.
 - Erlass des MKULNV aus Januar 2011:
für Erkundungsbohrungen ist neben dem Verfahren nach Bergrecht auch ein wasserrechtliches Erlaubnisverfahrens durchzuführen
- **Gemeinsamer Erlass von MWEBWV und MKULNV vom 18.11.2011**
ergänzender Erlass des MWEBWV vom 24.02.2012:
Über Anträge auf Genehmigung von Erkundungsmaßnahmen, aus denen potenziell Frac-Maßnahmen folgen, vorbereitet oder durchgeführt werden, kann bis zur Vorlage (und Auswertung) des von der Landesregierung beauftragten Gutachtens nur dann entschieden werden, wenn Antragsteller einen vollständigen und dauerhaften Frac-Verzicht (im gesamten Bergwerksfeld) erklären. Auch über Genehmigungsanträge für unproblematische Maßnahmen (kurze Bohrungen mit herkömmlicher Bohrtechnik, geophysikalische Erkundung) kann nicht entschieden werden.



Inhalt des Vortrags:

- Gesetzliche Grundlagen
- Stand der Aufsuchungsaktivitäten
- **Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen**
- Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen
- Ausblick, Novellierung gesetzlicher Grundlagen



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

Auftrag:

- Betrachtung von Risiken und möglicher Auswirkungen auf den Naturhaushalt, insbesondere das Grund- und Oberflächenwasser, und für die öffentliche Trinkwasserversorgung in NRW
- Ist die Daten- und Informationsbasis ausreichend, um die Auswirkungen und Risiken umfassend zu bewerten bzw. welche Informations- und Wissensdefizite bestehen und wie lassen sich diese beseitigen?
- Welche Kriterien gibt es, um ggf. zukünftige Genehmigungen so zu gestalten, dass mögliche unerwünschte Auswirkungen vermieden oder vermindert werden?
- Welche Beobachtungsmaßnahmen (Monitoring) sind notwendig, um mögliche unerwünschte Auswirkungen (frühzeitig) zu entdecken?
 - Bewertungskriterien, Gegensteuernde Maßnahmen
- Wie ist die Übertragbarkeit der Darstellungen und Studien aus dem Ausland, vor allem den USA, auf die heimische Region zu beurteilen?



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Vorgehensweise des Gutachterkonsortiums

Kap. 2, 3, 4

Unkonventionelle Erdgas-Vorkommen in NRW
Raum- und Umweltplanerische Belange
Geosysteme

Kap. 5, 6

Erkundungs- und Gewinnungstechniken
Frack-Fluide, Formationswässer und Flowback

Kap. 7

Umweltauswirkungen
Erschließungsszenarien /
Wirkfaktoren
(direkte Auswirkungen)

Kap. 8

Umweltrisiken
Gefährdungspotenziale
und Wirkungspfade
(indirekte Auswirkungen)

Kap. 9

Bewertungs- und Genehmigungskriterien / Monitoring

Kap. 10

Erfahrungen aus anderen Staaten

Kap. 11

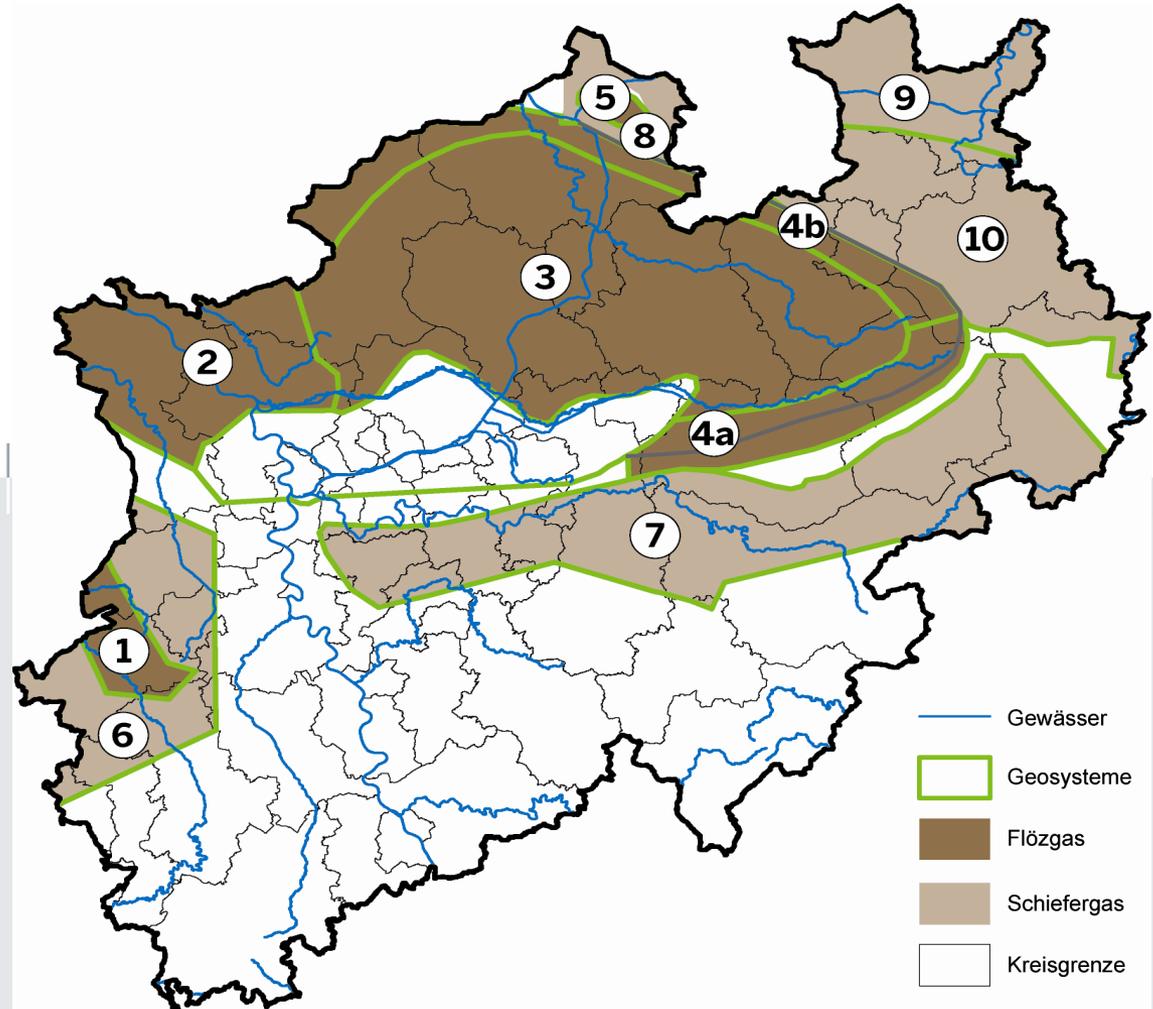
Gesamtfazit
Empfehlungen zum weiteren Vorgehen





Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

- **Ausgangslage:**
- *Kohleflözgas- und Schiefergas-Vorkommen*
- *Tiefenlagen teilweise < 1.000 m*
- *Teil mehrerer großräumiger Geosysteme in NRW*
- *Unterschiedliche Standortverhältnisse bedingen spezifische Strategien und Techniken für die Erkundung und Gewinnung.*





Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Betrachtung der einzelnen Phasen der Aufsuchung und Gewinnung:

Phase	Beschreibung	betrachtete Dimension	Raum	Zeit
Aufsuchung				
A	Bohrung zur Erkundung (ohne Frack)	Einzelfall	Standort / kleinräumig	Monate / Jahre
B1	Fracken zur Erkundung	Einzelfall	Standort / kleinräumig	Wochen
Gewinnung				
B2	Fracken zur Gewinnung	Summenwirkung	Gewinnungsfeld / großräumig	Wochen / Monate
C	Gewinnung (Betrieb)	Summenwirkung	Gewinnungsfeld / großräumig	Jahrzehnte
D	Abschluss / Nachsorge*	Summenwirkung	Gewinnungsfeld / großräumig	Jahrzehnte / dauerhaft

* nur randlich bearbeitet

Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

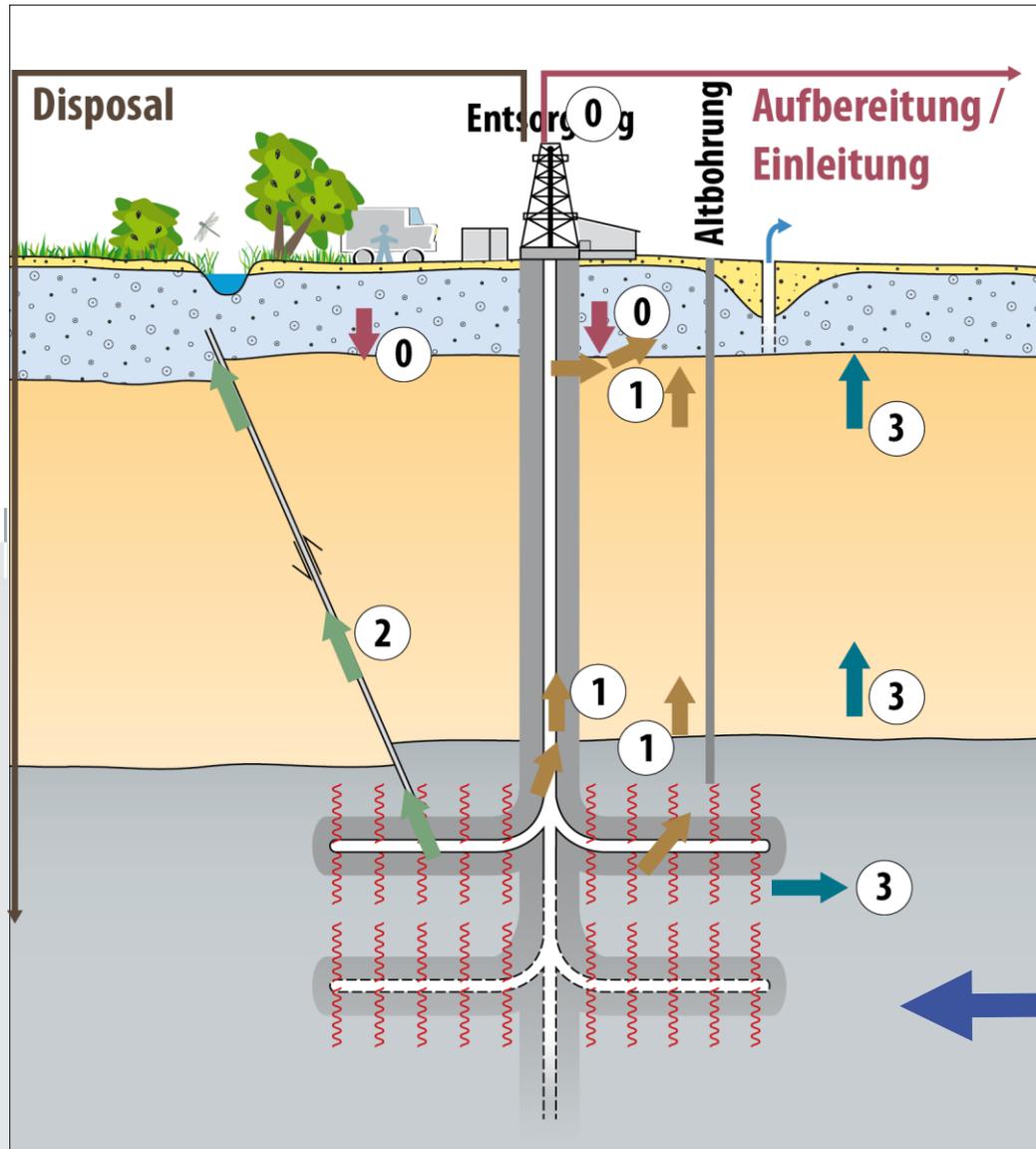


■ Bisherige Erfahrung in Deutschland mit Fracking in Erdgaslagerstätten:

	Tight Gas und konventionelle Lagerstätten	Schiefergas-Lagerstätten	Kohleflözgas-Lagerstätten
Niedersachsen	mind. 275 Fracks* (mind. 130 Bohrungen)	3 Fracks (Damme 3 - 2008)	0
NRW	0	0	2 Fracks (Natarp - 1995)
Andere Bundesländer	Gutachtern nicht bekannt	0	0

* Ggf. wurden auch einige Fracks in Erdöllagerstätten durchgeführt.

Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:



Wirkpfade

-  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)

Summenwirkungen und großräumige Auswirkungen



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Wesentliche Aussagen (I):

- Vermutete Kohleflözgas- und Schiefergaslagerstätten in NRW liegen z.T. in deutlich geringerer Tiefe als konventionelle Lagerstätten in Niedersachsen
- Erkundung in NRW steht am Anfang; Frage nach wirtschaftlicher Gewinnbarkeit kann daher noch nicht beantwortet werden
- Umweltrisiken resultieren vor allem aus dem Gefährdungspotenzial der Fluide in Kombination mit möglichen technischen und geologischen Wegsamkeiten (Wirkungspfade)
 - Daten zu Versagenswahrscheinlichkeiten nicht uneingeschränkt übertragbar,
 - geologische Wirkungspfade in den Geosystemen unterschiedlich relevant,
 - tlw. hohes Gefährdungspotenzial bisher eingesetzter Frack-Fluide
- Insbesondere im Hinblick auf die Langzeitintegrität von Bohrungen fehlen hinreichende Bewertungs- und Genehmigungskriterien, die den dichten Abschluss der Bohrungen sicherstellen (für Betriebs- und Nachsorgephase)
- Auch für weiterentwickelte Frack-Fluide muss z.T. immer noch von einem hohen Gefährdungspotenzial ausgegangen werden



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Wesentliche Aussagen (II):

■ Wissens- und Informationsdefizite identifiziert:

- Daten- und Wissenslücken u. a. zu
 - Zusammensetzung der Frac-Fluide, Beschaffenheit des Flowback
 - in Teilbereichen: geologische, hydrogeologische und hydrochemische Verhältnisse,
 - aber: begrenzter Zeitrahmen für die Erarbeitung des Gutachtens, vorhandene Daten waren tlw. nicht zugänglich,
- vielfach noch keine vorhabensspezifischen Informationen zu
 - Vorhabensdimension (Tiefe, Anzahl Bohrungen, etc.) und zu
 - Entsorgungsstrategien
- Abschließende Bewertung aller Risiken ist auf dieser Gutachtenebene derzeit – insbesondere aufgrund der festgestellten Defizite – nicht möglich.
- Für Tiefbohrungen, die zur Erkundung unkonventioneller Erdgas-Lagerstätten abgeteuft werden und in denen kein Fracking erfolgt, müssen keine anderen Anforderungen gelten als für Tiefbohrungen zu anderen Zwecken soweit sie nicht für Fracking in ggf. nachfolgenden Phasen genutzt werden sollen.



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Wesentliche Empfehlungen (I):

- Erkundung und Gewinnung unkonventioneller Erdgas-Lagerstätten mit Fracking in NRW solange nicht zustimmen, bis bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Minderung des Gefährdungspotenzials von Frac-Fluiden
 - tlw. Klärung geologischer, hydrogeologischer und hydrochemischer Verhältnisse
 - Ermittlung von Daten zur Beurteilung der Relevanz technischer Wirkpfade
 - Klärung der Entsorgungsfrage für den Flowback
 - Entwicklung einheitlicher Bewertungs- und Genehmigungskriterien (Fracking)
- aus wasserwirtschaftlicher Sicht, Fracking-Aktivitäten in Wasserschutzgebieten, Wassergewinnungsgebieten der öffentlichen Trinkwasserversorgung, in Heilquellenschutzgebieten sowie im Bereich von Mineralwasservorkommen nicht zulassen und die genannten Gebiete für diese Zwecke ausschließen
- Klärung, ob in Kohleflöz-Lagerstätten in NRW Fracking überhaupt nötig ist
- Klärung der Frage nach der Raumbedeutsamkeit der Vorhaben



Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen:

■ Wesentliche Empfehlungen (II):

- weiteren Arbeitsprozess offen und transparent gestalten; alle Akteursgruppen einbinden
- erforderliche Erkundungen ohne Fracking-Vorgänge in einen übergreifenden landesweit abgestimmten Prozess überführen
 - welche Erkenntnisse müssen Erkundungen liefern?
 - Erkundung nicht auf bergtechnische und –wirtschaftliche Aspekte beschränken

Ziel: Beseitigung von Informations- und Wissensdefiziten
- klare Trennung zwischen den Entscheidungen über Vorhaben zur Erkundung ohne Fracking und den Entscheidungen über eventuelle spätere Erkundungs- oder Gewinnungsmaßnahmen mit Fracking sicherstellen und vermitteln
- schrittweises Vorgehen entsprechend den Betriebsphasen mit definierten Entscheidungspunkten (entscheiden, ob und wie weiter vorgegangen wird)
- Abgleich der Empfehlungen aus verschiedenen Studien und Gutachten



Inhalt des Vortrags:

- Gesetzliche Grundlagen
- Stand der Aufsuchungsaktivitäten
- Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen
- **Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen**
- Ausblick,
Novellierung gesetzlicher Grundlagen



Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen (I):

- bis auf Weiteres wird es keine Genehmigungen für die Erkundung und Gewinnung unkonventioneller Erdgas-Lagerstätten unter Einsatz von schädlichen Substanzen (Fracking) geben
(Erlass des MWEBWV und des MKULNV vom 18.11.2011 gilt weiter)
- Forschungsbohrungen: gemeinsam mit Unternehmen und der Wissenschaft überlegen, welche konkreten Erkenntnisse die Erkundungen letztlich liefern müssen, um die Informations- und Wissensdefizite zu beseitigen und eine ausreichende Grundlage für die Entscheidung über mögliche nachfolgende Schritte zu schaffen
- dies soll in einem transparenten und breiten Prozess erfolgen;
im Dialog mit allen Beteiligten sollen Forschungsbohrungen ohne Fracking erörtert werden, um ein unter Abwägung aller relevanten Belange sinnvolles Vorgehen zu gewährleisten



Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen (II):

- Prüfen, ob und inwieweit der Erlass vom 18.11.2011 geändert werden kann, um geothermische Bohrungen, Erkundungsbohrungen für konventionelles Erdgas ohne Fracking sowie seismische Untersuchungen genehmigen zu können
- Abgleich der verschiedenen Gutachten und Studien ist vorzunehmen
 - Gutachten im Auftrag des Landes NRW
 - Gutachten im Auftrag des UBA
 - Studie des Expertenkreises des Dialog- und Informationsprozesses (Exxon)
 - EPA, Studien auf Europäischer Ebene

Ziele:

- Erarbeitung eines Katalogs zu klärender Fragen
 - Identifizierung von Forschungsbedarf
 - Versachlichung der Diskussion
- Entwicklung eines „Fahrplans“ für das weitere Vorgehen und einer Organisationsstruktur für den Dialogprozess



Inhalt des Vortrags:

- Gesetzliche Grundlagen
- Stand der Aufsuchungsaktivitäten
- Gutachten im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen zu möglichen Umweltauswirkungen
- Schlussfolgerungen der Landesregierung, weiteres Vorgehen
- **Ausblick,
Novellierung gesetzlicher Grundlagen**



Ausblick, Novellierung gesetzlicher Vorschriften (I):

- geltende Regelungen zur Umweltverträglichkeitsprüfung berücksichtigen nicht das Gewicht und die Komplexität möglicher Umweltauswirkungen (bei Richtlinien- und Gesetzgebung sind Vorhaben der unkonventionellen Erdgasgewinnung nicht hinreichend bedacht worden)
- Auf Initiative des Wirtschaftsministeriums hatte NRW im Sommer 2011 einen Antrag zur „Änderung der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben“ in den Bundesrat eingebracht.

Ziele (u. a.):

- verpflichtende UVP für drei oder mehr Bohrstandorte, die betrieblich durch Leitungen verbunden sind,
- verpflichtende UVP für Erdgas-/Erdöl-Bohrungen mit Fracking-Einsatz
- allgemeine Vorprüfung für sonstige Erdgas-/Erdöl-Tiefbohrungen
- Vorgaben sollen auch bereits für die Aufsuchung gelten

Erfolg für die Landesregierung NRW:

Bundesrat hat den Antrag des Landes NRW am 14.12.2012 angenommen!



Ausblick, Novellierung gesetzlicher Vorschriften (II):

■ Antrag der Länder Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein im Bundesrat (05.12.12, Bundesrats-Drs: 754/12):

„Entschließung des Bundesrates zum Umgang mit dem Einsatz von Fracking-Technologien mit umwelttoxischen Chemikalien bei der Aufsuchung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten“

- Ablehnung des Einsatzes umwelttoxischer Substanzen,
- Einsatz von Fracking-Technologien mit umwelttoxischen Chemikalien in Trinkwasserschutzgebieten, Gebieten für die Gewinnung von Trinkwasser oder Mineralwasser, Heilquellenschutzgebieten sowie in Gebieten mit ungünstigen geologisch-hydrogeologischen Verhältnissen ist auszuschließen,
- Klärung der Risiken, Verbesserung der Datengrundlage,
- Entsorgung des Flowback in Disposalbohrungen derzeit nicht verantwortbar,
- Dialogprozess zur weiteren Erkundung (Forschungsbohrungen),
- Gemeinsame Auswertung der Gutachten, Aufbau einer Stoffdatenbank,
- UVP-Pflicht für Fracking-Vorhaben (Aufsuchung und Gewinnung)



Ausblick, Novellierung gesetzlicher Vorschriften (III):

- **Novellierungserfordernisse** auf Ebene der Bergbauberechtigungen?
 - Angesichts der Stufungsmöglichkeiten in nachfolgenden Betriebsplanverfahren besteht kein Bedürfnis an einer vorgezogenen Prüfung von Umweltauswirkungen auf der Ebene der Bergbauberechtigungen
 - Berücksichtigung von „Ausübungshindernissen“, die schon bei der Entscheidung über die Erteilung der Berechtigung feststehen, könnte erweitert werden (z.B. bei entgegenstehenden zwingenden Schutzgebietsregelungen)
 - bisher nur Ausschlussgründe erheblich, die das gesamte Feld betreffen,
 - mögliche Fortentwicklung: Berücksichtigung von Ausübungshindernissen von substanziellem Gewicht; führt zu erweitertem Beteiligtenkreis (Kommunen)
 - Einführung einer Beweislastumkehr bei vermuteten Bergschäden u. a. bei Aufsuchungs- und Gewinnungsvorhaben in unkonventionellen Erdgaslagerstätten
(Koalitionsvereinbarung 2012-2017 der regierungstragenden Fraktionen im Landtag NRW)



Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit !