



Neuaufstellung des Landesentwicklungsplanes Nordrhein-Westfalen
Stellungnahme / Änderungsvorschläge
(Entwurf im Rahmen des zweiten Beteiligungsverfahrens)
Ziels 10.3-4 Ausschluss von Fracking in unkonventionellen Lagerstätten

PDF-Seite	Änderungsvorschläge (durchgestrichen oder gelb markiert)	Stellungnahme/Begründung:
206	<p>10.3-4 Ziel Ausschluss von Fracking in unkonventionellen Lagerstätten</p> <p>Die Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen Erdgas, welche sich in sogenannten unkonventionellen Lagerstätten befinden, ist ausgeschlossen, weil</p> <ul style="list-style-type: none"> - durch den Einsatz der Fracking-Technik Technologie erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und seiner Umwelt zu besorgen sind, und - die Reichweite hiermit verbundener Risiken - u.a. und insbesondere in ehemaligen bzw. aktiven Kohleabbaugebieten - derzeit nicht abschätzbar ist, - der Schutz lebenswichtiger Ressourcen wie Wasser und Boden sowie die Vermeidung von unverhältnismäßigen Risiken für die 	<p>Die nachfolgenden Änderungs-/Ergänzungsvorschläge ergeben sich aus der Notwendigkeit der Richtigstellung der Definition von "unkonventionellen Lagerstätten" sowie der Erkenntnis, dass die mit der Fracking-Technik verbundenen negativen Auswirkungen und Risiken sich grundsätzlich bei der Aufsuchung und Gewinnung von fossilen Energieträgern ergeben. Dies ist unabhängig von der Lagerstätte (z.B. Schiefer-/Sand- und/oder Kohleflözgestein) sowie den zu fördernden Kohlenwasserstoffen (Öl und/oder Gas).</p> <p>Die Einschränkung auf den Ausschluss der Aufsuchung und Gewinnung von Schiefer- und Kohleflözgas greift - gerade auch klimaschutztechnisch und energiepolitisch - zu kurz.</p> <p>Hierzu zitiere ich aus dem Entwurf zum 2ten Beteiligungsverfahren:</p> <p><i>"Der Entwurf des neuen LEP NRW berücksichtigt veränderte Rahmenbedingungen der</i></p>



<p>Nutzungen und Funktionen des Raumes strikten Vorrang genießen vor Vorhaben der Energiegewinnung, die diese Ressourcen gefährden oder deren Risiken für diese Ressourcen nicht sicher abschätzbar sind,</p> <p>- ein Großteil der gegenwärtig global technisch und wirtschaftlich förderbaren Kohlenwasserstoffe im Boden verbleiben müssen¹ und</p> <p>- der Einsatz der Fracking-Technik zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen den verbindlich politisch beschlossenen und auch über den Landesentwicklungsplan NRW umzusetzenden Klimaschutzziele sowie Zielen der Energiepolitik widerspricht.</p>	<p><i>Raumentwicklung - insbesondere den demographischen Wandel, die fortschreitende Globalisierung der Wirtschaft und den erwarteten Klimawandel - sowie die von der Ministerkonferenz für Raumordnung aufgestellten Leitbilder für die Raumentwicklung in Deutschland. Er enthält dementsprechend u.a. neue Festlegungen zur flächensparenden Siedlungsentwicklung, zum Klimaschutz, zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur Kulturlandschaftsentwicklung.</i></p> <p>...</p> <p><i>In NRW wird etwa ein Drittel der in Deutschland entstehenden Treibhausgase emittiert. Als bedeutendes Industrieland und als Energieregion in Europa hat NRW damit einerseits eine besondere Verantwortung beim Klimaschutz, andererseits große Potentiale zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Das Land Nordrhein-Westfalen stellt sich dieser Verantwortung:</i></p> <p><i>Mit dem Klimaschutzgesetz werden für Nordrhein-Westfalen erstmalig verbindliche Klimaschutzziele festgelegt und ein institutioneller Rahmen für die Erarbeitung, Umsetzung und Überprüfung von Klimaschutzmaßnahmen eingerichtet. Damit will Nordrhein-Westfalen seine Treibhausgasemissionen bis 2020 um mindestens 25 % und bis 2050 um mindestens 80 % gegenüber 1990 reduzieren. Diese im Klimaschutzgesetz formulierten Ziele sollen u.a. durch raumordnerische Maßnahmen erreicht werden."</i></p> <p>In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass gemäß einer aktuellen Studie die Klimavorteile von Erdgas bereits bei einer Methanleakage-Rate von rund 3 % dahinschwinden.² Feldstudien in den USA haben aber bei der Förderung von</p>
--	---

¹ <http://www.euractiv.de/sections/energie-und-umwelt/studie-zur-ederwaermung-oel-gas-und-kohle-muesstenvielerorts-im-boden>



		<p>Kohlenwasserstoffen (bei der u.a. die Fracking-Technik zum Einsatz kommt) Methanleckage-Raten von 6,2 % bis 11,7 % festgestellt³. Eine zusätzliche aktuelle Studie prognostiziert, dass sehr wahrscheinlich rund 40 % der Bohrlöcher im Marcellus Shale, einem der sogenannten Sweet-Spots der USA, Methan ins Grundwasser oder in die Atmosphäre emittieren⁴. Da in Deutschland bislang keine Methanemissionen im Zusammenhang mit der Öl- und Gasförderung gemessen werden, kann über die Leckage-Rate nur spekuliert werden. Eine Ausweitung der Förderung fossiler Energieträger (auch von Erdgas) würde aber mitnichten zu einer Reduktion der Emissionen führen. Gleichzeitig werden jährlich weltweit von der Industrie rund 150 Mrd. m³ Erdgas bei der Öl- und Gasförderung abgefackelt. Das entspricht einer Studie von GE (General Electric)⁵ zufolge 5 Prozent der weltweiten Erdgas-Produktion oder 30 Prozent des Verbrauchs in der Europäischen Union. Solange diese Energiemengen nutzlos und klimaschädlich vernichtet werden, ist es politisch unverantwortlich, die Fracking-Technik auch nur in Betracht zu ziehen, selbst wenn ein Einsatz ohne zusätzliche umwelttoxikologische Substanzen möglich wäre. All diese Fakten machen auch das Statement von Erdgas als "sauberen Brückentreibstoff" in die postfossile Ära, insgesamt zu einer Farce.</p> <p>Darüber hinaus muss die Definition von unkonventionellen Lagerstätten fach- und sachgerecht erfolgen.</p>
--	--	--

2 <http://www.climatecentral.org/news/climate-goals-priority-is-methane-leaks-17854>
 3 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/grl.50811/abstract>
 4 <http://www.pnas.org/content/111/30/10955.full#F5>
 5 http://www.ge-spark.com/spark/resources/whitepapers/Flare_Gas_Reduction.pdf



		<p>Es gibt nämlich - anders als zuletzt immer wieder behauptet - kein "konventionelles oder unkonventionelles Fracking" sondern nur den Versuch der Etablierung von Kunstbegriffen.</p> <p>Die Begriffe des "konventionellen und unkonventionellen Frackings" sind Wortkonstrukte, die einzig und allein politisch motiviert sind und in Deutschland zunehmend im Sprachgebrauch etabliert werden sollen. Sie suggerieren den BürgerInnen, dass es einen Unterschied zwischen "gutem" und "schlechtem" Fracking gibt.</p> <p>Dabei resultieren die Kunstbegriffe "konventionelles Fracking" bzw. "unkonventionelles Fracking" einzig und allein aus dem weltweit einzigartigen, unseriösen Versuch, Tight-Gas (im Sandstein gefangenes Erdgas) neuerdings den konventionellen Lagerstätten zuzuordnen.</p> <p>Dies, obwohl selbst Total⁶, ExxonMobil⁷, das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)⁸ und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)⁹, Tight-Gas-Lagerstätten als unkonventionell definieren.</p>
--	--	---

6 <http://www.total.com/en/energies-expertise/oil-gas/exploration-production/strategic-sectors/unconventional-gas/presentation/three-main-sources-unconventional-gas>

7 <http://www.europaunkonventionelleserdgas.de/unkonventionelles-erdgas>

8 http://www.diw.de/de/diw_01.c.434141.de/presse/diw_glossar/schiefergas.html

9 http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Projekte/laufend/NIKO/FAQ/faq_inhalt.html



Ich zitiere hier an dieser Stelle die Experten der BGR:

"Bei Erdgas aus einer nicht-konventionellen Lagerstätte strömt das Gas nicht ohne weiteren technischen Aufwand in die Förderbohrung, weil es entweder nicht als freie Gasphase im Gestein vorhanden ist oder das Speichergestein nicht ausreichend durchlässig ist. Zu diesen Vorkommen zählen Erdgas in dichten Gesteinen (Tight Gas, Shale Gas), Flözgas (Coalbed Methan – CBM), Aquifergas und Gashydrat."

Mit der Fracking-Technik können aber sowohl Erdgas wie auch Erdöl erschlossen werden. Die damit verbundenen Gefährdungen und Risiken entstehen bei der Erdgas- und Erdölförderung gleichermaßen. Daher ist eine Gleichbehandlung geboten. Darauf hat auch der Bundesrat in seiner Abstimmung zum Fracking-Regelungspaket am 08. Mai 2015 hingewiesen und eine entsprechende Änderung der jetzigen Entwürfe auf Bundesebene gefordert¹⁰.

Weitere Definitionen, die verdeutlichen, dass der Prozess der Förderung von Schiefergas/-öl und Tight-Gas/-Öl gleich ist, hat unter anderem der Wissenschaftliche Dienst des EU-Parlamentes, der European Parliamentary Research Service, geliefert¹¹:

- ***"Shale gas: natural gas which is trapped in shale, a fine-grained sedimentary***

¹⁰ Bundesrats-Beschluss vom 08. Mai 2015 zu Fracking-Regelungspaket, Drucksache 143/15. Link: http://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2015/0101-0200/143-15%28B%29.pdf?__blob=publicationFile&v=1

¹¹ http://www.europarl.europa.eu/RegData/bibliotheque/briefing/2014/140815/LDM_BRI%282014%29140815_REV1_EN.pdf



		<p>rock consisting mostly of clay particles. It is extracted by horizontal drilling and hydraulic fracturing.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tight gas: natural gas which occurs in low-porosity, impermeable sandstone or limestone formations. The production process is similar to that of shale gas.• Tight oil: light crude oil trapped in shale, limestone and sandstone formations. Like shale gas and tight gas, it is extracted by horizontal drilling and hydraulic fracturing." <p>Die Colorado School of Mines definiert Tight-Gas-Lagerstätten wie folgt:</p> <p>"Tight gas sands are considered to be unconventional continuous reservoirs, as opposed to conventional discrete reservoirs that have provided the major part of oil and gas production since the first well was drilled by Col. Drake in Pennsylvania¹²."</p> <p>Auch Shell ist auf der eigenen Homepage absolut klar in der Aussage, dass es zwischen Fracking für Tight-Gas und dem Fracking für Schiefergas keine wesentlichen Unterschiede gibt:</p> <p>"In general, the same drilling and completion technology that is effective with shale gas can also be used to access and extract tight gas.¹³"</p>
--	--	---

12 <http://emfi.mines.edu/emfi2005/TightGasSands.pdf>



		<p>Die Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. hat - zusammen mit Wissenschaftlern aus den USA und Kanada - in einer ganz aktuell international publizierten Stellungnahme zum vorgeschlagenen Fracking-Regelungspaket auf Bundesebene den unseriösen Versuch der Umdefinierung von Tight-Gas-Lagerstätten ebenfalls mit deutlichen Worten angesprochen und auch nochmal darauf hingewiesen, dass sich die Fördermethoden für Kohlenwasserstoffe aus Schiefer- oder Sandgesteinen nicht unterscheiden:</p> <p><i>"We are surprised that the draft does not adequately differentiate between "conventional fracking" in vertical wells with small fluid and chemical volumes versus more recent multistage hydraulic fracturing in long horizontal wells with large volumes. Instead, exemptions are made for tight gas exploitation (see Figure 1). In North America gas and oil production from tight sands and shales proceeds almost exclusively via multistage hydraulic fracturing in horizontal wells which may exceed 2 km in length. Types and volumes of fracturing fluids and chemical additives depend on local geology. We believe that risks to shallow water resources more likely depend on the type of drilling, hydraulic fracturing and well integrity than on the type of the reservoir and suggest this should be reflected in the draft."¹⁴</i></p> <p>Im Rahmen des am 29. Juni 2015 durchgeführten Stakeholder Events der EU-Kommission zum Thema "Aufsuchung und Gewinnung unkonventioneller fossiler</p>
--	--	---

13 <http://www.shell.us/aboutshell/shell-businesses/onshore/shale-tight.html>

14 <http://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.5b01921>



		<p>Energieträger¹⁵" hat die Firma Amec Foster Wheeler die vorläufigen Ergebnisse der Studie zur vergleichenden Risikoanalyse der verschiedenen unkonventionellen fossilen Energieträger (d.h. Schiefergas/-öl, Tight Gas, Tight Öl und Kohleflözgas) vorgestellt. Die Ergebnisse des u.a. im Bau von komplexen Anlagen für Erdöl- und Erdgasgewinnung und -veredelung, Energieanlagen und Bergbau tätigen Unternehmen Amec Foster Wheeler zeigen ebenfalls, dass viele Risiken im Zusammenhang mit der Förderung von Schiefergas sowie Tight Gas und Tight Öl gleich sind.</p> <p>Das Umweltbundesamt verweist in seiner zweiten Fracking-Studie aus 2014 darauf, dass der Wasserbedarf bei der unkonventionellen Gasförderung (sowohl Schiefer- wie Tightgasförderung) in einigen Regionen Niedersachsens den vielfach schon heute als kritisch angesehenen Wasserbedarf für die landwirtschaftliche Beregnung so deutlich übersteigt, dass an dieser Stelle eine hohe Wahrscheinlichkeit von Nutzungskonflikten zwischen Erdgasförderung und Landwirtschaft zu konstatieren ist. "<i>Dies, zumal mit fortschreitendem Klimawandel und zunehmend trockeneren Sommern auch die Notwendigkeit von landwirtschaftlicher Beregnung in heute noch weniger dürrgefährdeten Regionen zunehmen wird.</i>"¹⁶</p> <p>Darüber hinaus ist es nicht seriös zu behaupten, dass in Deutschland seit den 60er-Jahren in Sandstein gefrackt werde und noch nie etwas passiert sei. Schließlich gab es</p>
--	--	---

15 <http://ec.europa.eu/environment/integration/energy/pdf/Stakeholders%20event%202015%20agenda.pdf>

16 http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_53_2014_umweltauswirkungen_von_fracking.pdf



		<p>nie ein Monitoring in Deutschland. Und gemäß den UBA¹⁷- und NRW¹⁸-Studien aus 2012 haben die Wissenschaftler nur ca. 25 % der Daten zu den rund 350 Fracks in Deutschland erhalten. Bei diesem geringen Datenpool kann man nicht einfach behaupten, dass noch nie etwas passiert sei.</p> <p>Gleichzeitig gibt es nämlich eine ansehnliche Liste an Schadensfällen in der konventionellen Erdöl-/Erdgasförderung alleine während der letzten 10 Jahre.¹⁹ Wir fangen also gerade erst an, uns ernsthafte Fragen hinsichtlich der Auswirkungen der Erdöl-/Erdgasförderung der letzten 50 Jahre in Deutschland zu stellen.</p> <p>Das Vorsorgeprinzip²⁰ (Art. 191 AEUV) verlangt, dass vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden müssen, sobald der glaubwürdige Nachweis erbracht wurde, dass eine bestimmte Handlung die Umwelt belasten könnte – auch wenn der kausale Bezug zwischen der Handlung und den negativen Auswirkungen nicht wissenschaftlich bewiesen ist. Dieses Prinzip gilt nicht nur für Umwelt-, sondern auch für Gesundheitsfragen.</p> <p>Das Vorbeugeprinzip²¹ (Art. 191 AEUV) ist eng mit dem Vorsorgeprinzip verknüpft und beinhaltet eine vorbeugende Herangehensweise der EU in Bezug auf Umweltbelange.</p>
--	--	---

17 <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4346.pdf>

18 http://www.mweimh.nrw.de/presse/pressemitteilungen/Archiv_2012/2012_09_07_4/NRW-Gutachten-Fracking.pdf

19 <http://bohrplatz.org/bibliothek/stoerfall-liste/>

20 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52000DC0001&from=DE>

21 <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/europaeische-umweltpolitik.html?referenceKeywordName=EU-Umweltpolitik>



		<p>Dadurch sollen Maßnahmen, die Umweltschäden von Beginn an vermeiden, bevorzugt werden vor Maßnahmen zur Wiederherstellung der bereits geschädigten Umwelt.</p> <p>Beide grundlegenden Rechtsprinzipien würde der LEP NRW mit einem kompletten und konsequenten Fracking-Verbot (in Schiefer-, Kohleflöz- und Sandsteinlagerstätten) beachten und umsetzen. Schließlich geht auch aus der beigefügten Aufstellung der Bezirksregierung Arnsberg (UIG-Anfrage vom 29.09.15) deutlich hervor, dass für die bereits erteilten Aufsuchungsfelder Herford, Ibbenbüren, Minden (BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. KG & Mobil Erdgas-Erdöl GmbH), Münsterland-West (BEB Erdgas und Erdöl GmbH & Co. KG) sowie Nordrhein-Westfalen Nord (Mobil Erdgas-Erdöl GmbH) Schiefer-, Sandstein- und/oder Kohleflözlagerstätten als Zielhorizonte anvisiert werden.</p> <p>Alle zuvor genannten Zielhorizonte können ohne das Fracking-Verfahren nicht erschlossen werden.</p>
208	<p>Zu 10.3-4 Ausschluss von Fracking in unkonventionellen Lagerstätten</p> <p>Bei sogenannten unkonventionellen Lagerstätten strömt das Gas nicht ohne weiteren technischen Aufwand in die Förderbohrung, weil es entweder nicht als freie Gasphase im Gestein vorhanden ist oder das Speichergestein nicht ausreichend durchlässig ist. Zu diesen Vorkommen zählen Erdgas in dichten Gesteinen (Tight Gas, Shale Gas), Flözgas (Coalbed Methan – CBM), Aquifergas und</p>	<p>Siehe obere Ausführungen / Begründung.</p>



Gashydrat.

Erdgasvorkommen in unkonventionellen Lagerstätten werden in Nordrhein-Westfalen vor allem in Form von Schiefer- und Flözgas vermutet. In einigen größeren Bereichen Nordrhein-Westfalens wurden aber von den Antragstellern zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen auch Sandsteinlagerstätten als Zielhorizonte benannt. Die Förderung dieser unkonventioneller Vorkommen ist nach derzeitigem Stand der Technik nur unter Einsatz der sogenannten Fracking-Technik Technologie möglich. Bei dieser wird nach vertikalen und anschließenden horizontalen Bohrungen ein Fracking-Fluid, ein Gemisch grundsätzlich bestehend aus Wasser, Quarzsand und chemischen Additiven, in das Erdreich eingeleitet und unter erheblichem Druck verpresst. Hierbei entstehen Risse in impermeablen Gesteinsschichten, durch die die gebundenen Kohlenwasserstoffe das gebundene Erdgas entweichen und im Anschluss gefördert werden können kann. Für die Förderung des Erdgases aus unkonventionellen Lagerstätten streiten rohstoff- und damit letztlich volkswirtschaftliche Interessen. Das Bedürfnis nach einer sicheren und insbesondere unabhängigen Energieversorgung ist in die Abwägung einzustellen. Die für den Einsatz der Fracking-Technik Technologie sprechenden Belange sind jedoch zu relativieren. Unsicherheit besteht sowohl



hinsichtlich der in NRW vorhandenen Menge von Gas in unkonventionellen Lagerstätten als auch bezüglich der tatsächlich förderbaren Menge. In Verbindung mit einer nur schwierig zu prognostizierenden Entwicklung des Gaspreises, der maßgeblich vom ebenfalls unklaren weiteren Bedarf und der internationalen Marktsituation abhängt, ist die Möglichkeit einer dauerhaften wirtschaftlichen Förderung nicht mit Sicherheit anzunehmen. Dies ist nicht allein das Risiko der Vorhabenträger, sondern ein im staatlichen Interesse zu berücksichtigender Belang der Beherrschbarkeit von Folgeschäden an durch den Einsatz der Fracking-**Technik** ~~Technologie~~ beeinträchtigten Rechtsgütern.

Nach dem Stand der Forschung können Frackingvorhaben aber erhebliche Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt erzeugen, welche über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden, insbesondere kann das Frack-Fluid den Bodenhaushalt und den Wasserhaushalt, die als Grundbedingung menschlicher Existenz auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft sind, gefährden. Nach dem Stand der Wissenschaft werden irreversible Schäden für den Boden- und Wasserhaushalt nicht ausgeschlossen. Auch besteht wissenschaftliche Unsicherheit bzgl. der durch Fracking



induzierten seismischen Aktivität.

Die Landesregierung hatte vor diesem Hintergrund bereits 2012 ein Gutachten mit Risikostudie zur Exploration und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten in Nordrhein-Westfalen und deren Auswirkungen auf den Naturhaushalt insbesondere auf die öffentliche Trinkwasserversorgung in Auftrag gegeben.

Im Ergebnis ist von erheblichen Risiken insbesondere für das Grundwasser auszugehen; bezüglich der Risikoeinschätzung besteht weiterhin erheblicher Untersuchungsbedarf.

Den Interessen am Einsatz der Fracking-**Technik** ~~Technologie~~ stehen erhebliche und letztlich überwiegende Belange entgegen, die für einen landesweiten Ausschluss von Frackingvorhaben sprechen. Aufgrund von teilweise erheblichem, teilweise unüberwindbarem Raumwiderstand kommt ein Großteil der Landesfläche ohnehin nicht für die Durchführung von Frackingvorhaben in Betracht. Der Einsatz der **Technik** ~~Technologie~~ bedeutet zudem Beeinträchtigungen von Mensch und Umwelt, welche über ober- und unterirdische Wirkpfade vermittelt werden. Insbesondere das eingesetzte Fracking-Fluid kann den Boden- und Wasserhaushalt gefährden, dessen Funktionieren die Grundbedingung menschlicher Existenz als auch Voraussetzung für diverse andere Raumfunktionen zum



Beispiel zugunsten von Natur und Landwirtschaft ist. Nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand kann sowohl das Gefährdungs- als auch das Risikopotenzial der **Technik** **Technologie** nicht abschließend bewertet werden. In Anbetracht der Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter und der nicht auszuschließenden, denkbar irreversiblen Beeinträchtigungen von diversen Räumen und ihren Funktionen, kommt die Landesentwicklungsplanung ihrem Schutz- und Risikovorsorgeauftrag nach und schließt landesweit Frackingvorhaben in unkonventionellen Lagerstätten aus. **Mit der Fracking-Technik können sowohl Erdgas wie auch Erdöl erschlossen werden. Die damit verbundenen Gefährdungen und Risiken entstehen bei der Erdgas- und Erdölförderung gleichermaßen. Daher ist eine Gleichbehandlung geboten.** Solange nicht die Möglichkeit einer irreversiblen Schädigung des Raumes durch den Stand von Wissenschaft und Technik ausgeschlossen ist, gehört es zu den Aufgaben der Raumordnung, Räume so zu erhalten und zu schützen, dass andere Nutzungen zu einem späteren Zeitpunkt weiterhin eröffnet sind. Auch die Hochwertigkeit der bedrohten Rechtsgüter (Leben und Gesundheit des Menschen, Schutz von Gewässern, insbesondere Grundwasser, Natur und Landschaft, Boden) streitet für ein hohes Maß an (Risiko-)Vorsorge und letztlich für einen derzeitigen



Ausschluss der Frackingnutzung. Damit wird ebenfalls dem Vorsorge- und Vorbeugeprinzip gem. Art. 191 AEUV Rechnung getragen.

Insgesamt überwiegen der bestehende Raumwiderstand, die wissenschaftlichen Unsicherheiten bezüglich der Auswirkungen und die technologische Unsicherheit einer sicheren Verhinderung von schädlichen Auswirkungen von Frackingvorhaben gegenüber den Vorteilen von Frackingnutzungen.

Sofern Risiko- und Gefahrenpotenziale von Frackingnutzungen zukünftig wissenschaftlich und technologisch ausreichend abgeschätzt bzw. beherrscht werden könnten, ist eine Neubewertung des Raumwiderstandes sowie Klimabilanz von Frackingvorhaben mittels strategischer Umweltprüfungen in Nordrhein-Westfalen nicht ausgeschlossen.

~~Das Ziel 10.3-4 bezieht sich nicht auf Tiefbohrungen für andere Zwecke wie zum Beispiel der Nutzung von Tiefengeothermie oder auf die konventionelle Erdgasgewinnung. Sichere Technologien für die Gewinnung von Erdgas aus sogenannten konventionellen Lagerstätten, d.h. vor allem aus Sand- und Karbonatgesteinen, kommen schon seit den 1960er Jahren in Deutschland zum Einsatz.~~