

An den

Schleswig-Holsteinischen Landtag

Wirtschaftsausschuss

Christoph Vogt

Vorsitzender

Schleswig-Holsteinischer Landtag

Umdruck 18/1510

Kiel, d. 1.8.13

Sehr geehrter Herr Vogt,

mit Schreiben vom 11.6.2013 haben Sie mich über Herrn Wagner zu einer Stellungnahme zu den Anträgen 18/386, 18/570 und 18/671 aufgefordert.

Gern kommen ich dieser Aufforderung nach, muss aber vorausschicken, dass ich bisher kein F&E-Vorhaben zu dem von Ihnen angefragten Thema durchgeführt habe bzw. derzeit durchführe, so dass meine Stellungnahme allein auf der Auswertung der mir zugänglichen veröffentlichten wissenschaftlichen Literatur basiert.

**Stellungnahme zum Hauptantrag 18/386 und Bemerkungen zu den Änderungsanträgen 18/671 und 18/570**

Die Begründung der Ablehnung des „Fracking zur Erschließung von unkonventionellen Vorkommen von Erdgas und Erdöl“ sowie für die unter den Punkten 1 bis 4 genauer spezifizierten Forderungen soll sich aus den Gutachten des BMU und des UBA vom August 2012 sowie des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz vom September 2012 ableiten.

Nach meiner Einschätzung trägt diese Begründung aus folgenden Punkten nicht.

Zunächst ist zu bemerken, dass die beiden Gutachten weitgehend von einem identischen, mir zum Teil sehr gut bekannten Kollegenkreis erstellt wurden, sodass sehr ähnliche Schlussfolgerungen bzgl. dieser Thematik nicht allzu sehr verwundern.

Wenn diese Gutachten jedoch als Begründung für die sehr weitgehenden Forderungen des Landtags herangezogen werden sollen, ist auch die sehr kritische und ausführliche Stellungnahme der Staatlichen Geologischen Dienste (SDA) der Bundesländer, also auch von Schleswig-Holstein, vom März 2013 im Hinblick auf die „UBA- und NRW-Gutachten“ zu berücksichtigen. Wortwörtlich wird in der SDA-Stellungnahme u.a. auf S. 4, 3. Absatz bemängelt: *„Die Aussagen in den Studien über Art, Umfang und Standorte einer möglichen Erdgasgewinnung aus Kohleflözgas- oder Schiefergas-Lagerstätten sind hypothetisch und daraus abgeleitete Schlussfolgerungen daher nicht belastbar.“* Und wenige Sätze weiter wird auf S 4 festgestellt: *„Zudem wurden wesentliche, frei zugängliche Literaturquellen nicht oder nur unzureichend berücksichtigt. Dies erklärt, warum geowissenschaftliche Wissens- und Kenntnisdefizite postuliert werden, die bei intensiverem Austausch mit den zuständigen Fachbehörden und dem Studium der Literatur hätten vermieden werden können.“*

Allein vor diesem Hintergrund ist die Stichhaltigkeit der angeführten Begründung des Hauptantrags für mich eher fraglich.

Allerdings wäre die Begründung selbst ohne diese, von den Geologischen Landesämtern bzw. -diensten einhellig konstatierten, handwerklichen Defizite für Schleswig-Holstein ohne Relevanz, da in den UBA- und NRW-Studien die geologischen Verhältnisse von Schleswig-Holstein gar nicht betrachtet wurden. Weiter ist anzumerken, dass nach den geologischen Gegebenheiten unseres Bundeslandes insbesondere ein Schieferöl-Fracking in Betracht kommt, was in den genannten UBA- und NRW-Gutachten bestenfalls mittelbar und sehr untergeordnet behandelt wird.

Aber selbst wenn man, vielleicht inhaltlich sogar berechtigterweise aber ohne wissenschaftlichen Nachweis, davon ausgeht, dass diese konkret für andere Bundesländer festgestellten Defizite auch auf Schleswig-Holstein zu übertragen sind, werden die beiden herangezogenen Gutachten in der Begründung eines absoluten Fracking-Verbotes für Kohlenwasserstoffe missinterpretiert. Ausdrücklich führen die Gutachter der UBA-Studie auf S. D16 unter Punkt 6.13 aus: *„Nach einem Stufenprinzip (step by step) sollten wasserrechtliche Zulassungen für die anstehenden Frackingvorhaben zunächst für vergleichsweise schonende Vorhaben in vergleichsweise unempfindlichen Gebieten erteilt und zunächst mit vergleichsweise hohen Anforderungen an Voruntersuchung, technische Auslegung und laufende Überwachung verbunden werden, solange die Besorgnis nachteiliger Grundwasserveränderungen bei anderen Vorhaben oder in anderen Gebieten nicht ausgeräumt werden kann.“* Die BGR fasst in ihrer Stellungnahme zum UBA-Gutachten auf S. 14 im Fazit zusammen: *„Im Ergebnis unterstreicht das UBA-Gutachten, dass eine Erkundung, Erschließung und Förderung von nicht-konventionellem Erdgas grundsätzlich umweltverträglich möglich ist.“*

Als erstes Zwischenfazit ist daher für mich festzuhalten, dass die derzeitige Begründung des in der Drucksache 18/386 formulierten Antrags allein einen politischen Willen dokumentiert, jedoch weder der Bewertung der Geologischen Dienste der Länder und der BGR, sowie einer Vielzahl renommierter Fachkollegen (s. Neutraler Expertenkreis „Risikostudie Fracking“) entspricht und nicht einmal durch die sicherlich kritische Fachmeinung der gezielt so ausgesuchten UBA-Gutachter (weitgehend alias NRW-Gutachter) gedeckt wird.

Falls die Fraktionen des schleswig-holsteinischen Landtags ihr Verbot des Schieferöl- bzw. Schiefergas-Frackings wissenschaftlich seriös begründen wollen, besteht hier nach meiner Einschätzung noch erheblicher Ergänzungsbedarf, wobei für mich fraglich ist, ob dies in der angestrebten Pauschalität und ohne Standortbetrachtungen derzeit überhaupt möglich und gerechtfertigt ist.

### **Generelle Stellungnahme zum Schiefergas- bzw. Schieferöl-Fracking im Hinblick auf eine Grundwassergefährdung**

Nach der neueren internationalen wissenschaftlichen Literatur (z.B. Jackson et al., 2013, *Groundwater*, Vol. 51, No. 4 (pp 488-510)) ist zu konstatieren, dass sowohl bei der konventionellen Gasförderung als auch beim Schiefergas-Fracking über verschiedene Pfade (insbesondere über fehlerhaft ausgebaute bzw. schadhafte Bohrungen) Gas-Leckagen in das Grundwasser (hier definiert als Grundwasser, das als Trinkwasser genutzt werden kann) beobachtet wurden. Zu Recht beklagen dabei die Autoren, dass auch international vergleichsweise wenige (lediglich 10 (!!!) seit 1980 in den führenden Grundwasserzeitschriften *Groundwater* und *Ground Water Monitoring & Remediation*)

wissenschaftliche Untersuchungen existieren, die den Einfluss der konventionellen und unkonventionellen Kohlenwasserstoffförderung auf das Grundwasser betrachten.

Entsprechend sind mir auch derzeit keine wissenschaftlich-empirisch belastbaren Studien für das für Schleswig-Holstein wahrscheinlich relevantere Schieferöl-Fracking bekannt, die neben einer kursorischen Einzelfallbetrachtung auch eine grundlegende Bewertung der bisherigen Umweltauswirkungen dieser Technologie ermöglichen.

So lässt sich zusammenfassend feststellen, dass einerseits auch international eine wissenschaftlich wenig befriedigende Faktenlage im Hinblick auf die hydrogeologischen Auswirkungen der konventionellen und unkonventionellen Kohlenwasserstoffförderung besteht. Andererseits kann sowohl global als auch regional eine hohe potenzielle wirtschaftlichen Bedeutung dieser Technologie angenommen werden und es existieren, bezogen auf die Menge der Anwendungen nach jetzigem offiziellen Kenntnisstand überwiegend langjährige, positive Erfahrungen mit verschiedenen Fracking-Technologien (s. z.B. SDA-Stellungnahme). Vor diesem Hintergrund ergeben sich daraus aus meiner Sicht folgende Handlungsempfehlungen:

1.) Derzeit rate ich ein zeitlich befristetes Moratorium für den großtechnischen und flächendeckenden Einsatz des Schiefergas- bzw. Schieferöl-Frackings an. Allerdings halte ich derzeit aufgrund fehlender empirischer Grundlagen hinsichtlich einer Risikobewertung und des möglicherweise hohen Wertschöpfungspotenzials ein generelles und zeitlich unbefristetes Verbot für nicht sachgerecht und verhältnismäßig.

Zur Bewertung der offenbar noch nicht ausreichend untersuchten Risiken dieser Technologien gerade im Hinblick auf den Grundwasserschutz ist deshalb die Initiierung von ausreichend ausgestatteten, unabhängigen und vom Bund geförderten öffentlichen F&E-Programmen notwendig. Vordringlich sollte dabei erstens die deutsche Beteiligung an bzw. Einbindung in internationalen Untersuchungsprogrammen an Standorten mit laufendem bzw. abgeschlossenem Fracking-Betrieb (z.B. in den USA) angestrebt werden. Zweitens besteht dringender Bedarf an gezielten Geländeuntersuchungen im Hinblick auf den nicht-bestimmungsgemäßen Betrieb, z.B. zur Leckagedetektion sowie zur Prognose des Leckageverhaltens und geeigneter Interventionsverfahren zur Gefährdungsminimierung.

Zielsetzung für Schleswig-Holstein sollte es sein, dass eine Aufnahme des Schieferöl-Frackings in diese F&E-Programme neben dem national bedeutenderen Schiefergas-Fracking erfolgt, da sich die Risiken des Schiefergas-Frackings signifikant vom Schieferöl-Fracking unterscheiden und empirische Ergebnisse zu beiden Verfahren sich nicht gegenseitig auf die jeweiligen Gefährdungspfade übertragen lassen.

Erst auf Basis derartiger noch zu erarbeitender wissenschaftlicher Grundlagen sind m.E. weitreichende gesellschaftliche Entscheidungen hinsichtlich des Nutzen und Risikos dieser Technologien in Schleswig-Holstein zu treffen. Dies gilt auch hinsichtlich der Entscheidung, ob und inwieweit UVPs verbindlich vor der Anwendung dieser Technologien vorgeschrieben werden sollten.

In diesem Kontext ist ergänzend anzumerken, dass die in den derzeitigen, diesbezüglichen Diskussionen vorgebrachte Argumentation, in Schleswig-Holstein solle quasi beispielgebend aus Klimaschutzgründen generell keine fossilen Kohlenstoffe gefördert werden, wenig überzeugt. Die Verringerung der Klimagasemissionen in Schleswig-Holstein aus der Verbrennung fossiler Kohlenwasserstoffen wird allein durch den Umstand entschieden, ob

und auf welcher Zeitachse es gelingt, sowohl den Wärmemarkt als auch den Mobilitätsmarkt und Strommarkt auf regenerative Energiesysteme umzustellen. Unstrittig ist dabei, dass im Zeitraum der Umstellung (nach heutiger politischer Festlegung die nächsten 37 Jahre) Erdgas und für die Mobilität auch Erdöl unverzichtbare Primärenergieträger darstellen. Selbst bei der (derzeit unbelegten) Annahme von großen unkonventionellen Kohlenwasserstoffvorkommen in Schleswig-Holstein werden diese Mengen, die allein schon aus Volumengründen in keinerlei nennenswerter Relation zu den globalen Vorkommen stehen können, bestenfalls den zukünftigen Importanteil des Landes bei der Kohlenwasserstoffversorgung verringern und volkswirtschaftlich damit die Energiesystemumstellung erleichtern. Das belastbare Wissen um einen potenziellen Eigenversorgungsanteil erscheint mir allerdings bedeutend, wenn man pessimistisch negativere politisch-wirtschaftliche Randbedingungen als die heutigen annimmt.

2.) Neben dem spezifischen Forschungsbedarf zum Schiefergas- bzw. Schieferöl-Fracking besteht allgemeiner Forschungsbedarf über die geologischen Strukturen und deren Eigenschaften im Land Schleswig-Holstein. Wenn auch die Unkenntnis insbesondere der ortsspezifischen Eigenschaften des geologischen Untergrundes bei politisch unerwünschten Technologien einen möglicherweise willkommenen Ablehnungsgrund darstellt, ist dieses Defizit keine akzeptable Grundlage für die nachhaltige Entwicklung von Schleswig-Holstein.

So beeinträchtigen bereits seit Jahren z.T. in ihren komplexen Wechselwirkungen noch nicht vollständig nachzuvollziehende Salzwassereintritte aus tieferen geologischen Formationen die zur Trinkwassergewinnung genutzten, oberflächennahen Grundwasserleiter. Ebenso besteht ein Mangel an Basisinformationen darüber, ob und inwieweit der geologische Untergrund mit verschiedenen Technologien als Speichersystem im Rahmen der Energiewende wirtschaftlich genutzt werden kann. Wünschenswert wäre es daher, wenn das Land Schleswig-Holstein ein entsprechendes, vom Bund zu finanzierendes, zieloffenes (d.h. nicht auf bestimmte Technologien festgelegtes) Untersuchungsprogramm initiieren und mittragen würde. Die Ergebnisse eines derartigen Untersuchungsprogramms würden in Kombination mit den Resultaten z.B. aus dem ANGUS+-Vorhaben eine wichtige naturwissenschaftlich-technische Basis für eine belastbare Raumplanung des geologischen Untergrundes von Schleswig-Holstein und eine damit verbundene Bewertung der nachhaltigen wirtschaftlichen Wertschöpfungspotenziale bilden.

3.) Zu Recht besitzt der vorsorgende Grundwasserschutz eine herausragende Rolle und begründet für mich, wie oben ausgeführt, auch ein zunächst zeitlich befristetes Moratorium für das Schiefergas- bzw. Schieferöl-Fracking.

Allerdings ist auch zu konstatieren, dass nach jetzigem Kenntnisstand durch diffuse, großräumige Schadstoffeinträge von der Oberfläche z.B. durch Gärrückstände aus Biogasanlagen, Gülle sowie den darin z.T. enthaltenen Rückständen aus der Veterinärmedizin und den sogenannten „Pflanzenschutzmitteln“, d.h. Herbizide, Fungizide und Pestizide, ein unumstrittenes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser (selbst bei bestimmungsgemäßer Ausbringung) in der Abwägung von Nutzen und Risiken politisch und gesellschaftlich akzeptiert wird. Ebenso ist festzustellen, dass außerhalb von Grundwasserschutzzonen auch das Risiko von punktuellen Grundwasserverunreinigungen durch Oberflächeneinträge z.B. durch Unfälle (also im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb) bei Industrieanlagen oder im Verkehr unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit hingenommen wird.

Im Sinne eines wirkungsvollen und nachhaltigen Grundwasserschutzes wäre es daher wünschenswert, wenn auch politisch übergreifende Ansätze gefordert werden, die eine neue Prioritätensetzung des Grundwasserschutzes vor dem Hintergrund und den Anforderungen der Energiewende ermöglichen. Insbesondere sollten bei dieser Neubewertung die langfristigen Nutzen-Risiken-Verhältnisse aller relevanten Energieversorgungssysteme (einschließlich Produktion und Entsorgung) berücksichtigt werden. Die derzeit praktizierte monoperspektivische Bewertung einzelner Technologien im Hinblick auf Ihre Auswirkungen auf das Grundwasser ist im Hinblick auf einen nachhaltigen Grundwasserschutz nicht zielführend.

4.) Die im Änderungsantrag (Drucksache 18/671) formulierte Forderung nach einer Reform des Bundesbergrechts entspricht nach meiner Wahrnehmung auch der Auffassung einer Reihe bedeutender Juristen auf diesem Gebiet. Persönlich unterstütze ich nachdrücklich die Forderung nach einer verbesserten Bürgerbeteiligung auch im Sinne einer transparenten und nachvollziehbaren Nutzen-Risiko Abwägung und eines optimierten Umweltschutzes bei Eingriffen in den geologischen Untergrund. Ergänzend wäre aus meiner Sicht zudem die Stärkung der Raumordnung des geologischen Untergrundes gegenüber dem Bundesbergrecht anzufügen.

Allerdings bedarf es für die Umsetzung einer derartigen Raumordnung, die eine nachhaltige und im Hinblick auf die Ökologie und Ökonomie optimierte Nutzung bzw. Nichtnutzung des geologischen Untergrundes sicherstellen soll, mehr als eine einseitige und z.T. eher von ideologischen Motiven geleiteten Bewertung einzelner Technologien.

Prof. Dr. Andreas Dahmke

Institut für Geowissenschaften der  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
AG Angewandte Geologie

Tel.: ++49 431 880 2857