

Fracking  
Chance oder Risiko?

## Inhaltsverzeichnis:

Inhalt:	Seite:
1. Einleitung.....	2
2. Fracking in der Gesellschaft.....	2
2.1. Was ist Fracking?.....	2-3
2.2. Betrachtung der Medien .....	4
2.3. Studien zu Fracking.....	5-6
3. Initiativen.....	6
3.1. Artikel in der Schülerzeitung.....	6-7
3.2. Plakate Unterstufe, Mittelstufe und Oberstufe.....	8-9
3.3. Interview .....	9-13
3.4. Lehrvideo zum Thema Fracking.....	14
3.5. Fracking: Ein Teil der Schulhomepage .....	15
4. Zusammenfassung, Ergebnisse und Ausblick.....	16-17
5. Quellen.....	18

# 1. Einleitung

Als erstes sollte man wissen, dass unser Thema Fracking eine Methode ist, um Erdgas und Erdöl zu fördern.

Wir haben dieses Thema für den Bundesumwelt- Wettbewerb gewählt, weil es momentan darum geht, ob in Schwedeneck, in Preetz oder in Plön-Ost die Lizenz zum Fracken wahrgenommen wird.

Da dieses sozusagen direkt vor unserer Haustür stattfinden soll, wollten wir uns und andere darüber informieren, welche Vor- und Nachteile es für die Umwelt, unser Land Schleswig-Holstein und uns als Bürger gibt.

Wir finden es sehr wichtig, dass die Gesellschaft weiß, was Fracking ist.

Ob es gefährlich ist und welche Meinungen die Medien zu diesem Thema haben. Außerdem haben wir Fracking als Projekt gewählt, weil wir uns alle sehr für die naturwissenschaftlichen Fächer in der Schule interessieren und uns generell das Wohl unserer Umwelt sehr wichtig ist.

Wir haben im Internet recherchiert, Zeitungsartikel zum Thema gelesen, Mitbürger befragt und Mitglieder einer Bürgerinitiative, die sich gegen Fracking richtet, interviewt.

## 2. Fracking in der Gesellschaft

### 2.1. Was ist Fracking?

Fracking ist eine Methode Erdöl und Erdgas zu fördern.

#### **Anlage:**

Der Bohrturm ist ca. 60 m hoch, nachts beleuchtet, laut und erzeugt Abgase. Die Bohrstelle ist ca. 1 ha groß und es wird ca. 10x gefrackt.

#### **Ablauf:**

Es wird als erstes ca. 1000m tief und dann horizontal gebohrt. Die Bohrung ist mit einem Zementring ummantelt. Auch wenn es sich anhört, als ob gut dafür gesorgt wird, dass nichts von der Fracking- Flüssigkeit ins Grundwasser gelangt, kann es immer sein, dass in dem Zementmantel ein Leck ist und dadurch etwas von der Fracking- Flüssigkeit oder dem Erdöl und Erdgas ins Grundwasser gelangt. Nach dem Bohren wird eine Fracking- Flüssigkeit mit hohem Druck eingepumpt, die ca. 95 % aus Wasser, Quarzsand oder Keramikkügelchen, die als Stützmittel dienen, und Chemikalien benutzt, wie:

- **Tetramethylammoniumchlorid** gilt als schwach wassergefährdend, soll jedoch nicht ins Grundwasser gelangen. Es kommen pro Fracking-Vorgang

19.000 Tonnen Tetramethylammoniumchlorid zum Einsatz. Es ist giftig und ätzend.

- **Octylphenol** ist giftig. Es ist wassergefährdend, greift beim Einatmen die Lunge an und sorgt für hormonelle Veränderungen. Octylphenol wird zur Herstellung von Reifengummi, Druckfarben etc. verwendet. Wenn pro Fracking-Vorgang 9,5 Tonnen dieses Stoffes eingesetzt werden, könnte es zu einem Octylphenolentsorgungs- Problem kommen.
- **Biozide** gehören der höchstmöglichen Wassergefährdungsklasse an und sind somit stark wassergefährdend. Biozide sind Schädlingsbekämpfer und töten Mikroorganismen ab. Sie lösen bei Kontakt Allergien und Juckreiz aus. Pro Fracking-Vorgang gelangen 680 Kilogramm dieser hoch wassergefährdenden Stoffe in die Umwelt.

Statt anfänglich 150 chemischen Beimischungen werden nur noch 1/5 davon benutzt, diese sind krebserregend, hormonverändernd und stark wassergefährdend.

Durch den Druck werden kontrollierte Risse erzeugt durch die das Erdöl und Erdgas dann zusammen mit der Fracking- Flüssigkeit rausströmen und abgepumpt werden können.

Ein so ein Vorgang dauert ca. 1-2 Stunden.

#### **Wasserverbrauch:**

Pro Vorgang werden ca. 8-19 Millionen Liter Wasser verbraucht. Bei 50.000 Vorgängen wird ca. 530 Milliarden Liter Wasser benötigt.

#### **Auswirkungen auf die Umwelt:**

Durch die Chemikalien wird das Grundwasser verseucht und durch die Bohrungen gibt es Mikroerdbeben meist mit einer Stärke bis zu 1,0, es gab aber auch schon stärkere mit einer Stärke bis zu 5,3, diese sind aber eine Ausnahme. Außerdem wird die Luft durch freigesetzte Gase verseucht.

## 2.2. Betrachtung der Medien

Wir haben uns mit der Frage beschäftigt, wie die Medien, in unserem Fall die Online Zeitungen, über das Thema Fracking berichten und wollten aufklären, wie man eventuell von den Medien eine Meinung eingetrichtert bekommt.

Wir haben im Internet danach gesucht und sind schnell fündig geworden. Viele der großen Online Zeitungen, wie z.B. Spiegel-Online, Die Süddeutsche oder Focus-Online, haben über das Thema Fracking berichtet. Wir haben viele verschieden „Meinungen“ gelesen.

Dies ist auch schon der erste Kritikpunkt an machen Online-Zeitungen: Eigentlich sollen sie über das Thema Fracking informieren, doch einige berichten größtenteils nur von ihrer eigenen Meinung. Beispiele für eine subjektive Meinung sind: N-TV oder auch Spiegel Online, die ihren Artikel mit einem Bild mit „Stoppt Fracking!“ oder einer Überschrift wie: „Das Dreckswasser von Wyoming“ beginnen.

Bei solchen Überschriften oder Bildern am Anfang beginnt man das Lesen meistens negativ eingestellt.

Doch es gibt auch gute objektive Berichte. Beispiele hierfür sind ET-. Energie oder das Geo-Magazin. Diese berichten sehr sachlich und informativ. Hier lauten die Überschriften z.B.: „Fracking: Das sollten sie wissen“ oder „Förderung von unkonventionellem Erdgas – Risiken und Chancen des Frackings.“

Zu unserem Thema: Der Bericht der Medien über Fracking, haben wir eine Power-Point Präsentation erstellt, mit der wir in unserer Klasse darstellen wollten, wie die Medien über Fracking berichten und durch ihre Ausdrucksweise eine klare Meinung zu dem Thema in den Köpfen der Menschen erstellen.

Aufgrund unserer Recherchen sind wir auf einen Film gestoßen, der über Fracking berichtet und unserer Meinung nach viel zu unbekannt ist, da er eine gute Möglichkeit ist sich über Fracking zu informieren, ohne tausende Zeitungsberichte zu lesen. Dieser Film heißt: „Promised Land“ und ist aus dem Jahre 2012.

## 2.3. Studien zu Fracking

Wir haben uns mit der Studienlage zu Fracking beschäftigt. Hier ist unsere Auswertung:

Zu Hydraulic Fracturing gibt es sehr viele Studien. Überwiegend aus den Vereinigten Staaten, aber auch in Deutschland kann man viele Studien finden, wenn man richtig danach sucht.

Nach der Auswertung amerikanischer und deutscher Studien ist uns folgendes aufgefallen:

Die meisten Studien sind eher „negativ“ gegenüber Fracking eingestellt. Natürlich nicht alle. Was ebenfalls erkennbar ist, dass viele deutsche Studien kritischer gegenüber Fracking „positioniert“ sind, als amerikanische im Vergleich. Trotzdem gibt es auch „befürwortende“ deutsche Studien und kritische amerikanische.

Wir haben die deutsche Studie **„Schieferöl und Schiefergas in Deutschland – Potenziale und Umweltaspekte“** analysiert und ausgewertet. Hier ist die Zusammenfassung dieser Studie:

Die im Januar 2016 erschienene Studie ist von der „Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe“ (kurz: BGR). Die Studie beinhaltet eine Gesamtabschätzung der Schieferöl- und Schiefergasressourcen in nicht-konventionellen Vorkommen in Deutschland. Außerdem eine Geowissenschaftliche Analyse möglicher Umweltauswirkungen beim Einsatz von Fracking.

### **Zusammengefasst:**

Geschätzte Vorkommen an Schieferöl und Schiefergas in Deutschland und die möglichen Umweltschäden bei deren Abbau durch Fracking.

### **Vorkommen:**

Die von der BGR abgeschätzten Werte für die Vorkommen in Deutschland sind für Schiefergas zwischen 380 und 2340 Mrd. Kubikmeter und für Schieferöl zwischen 18 und 221 Millionen Tonnen. Jeweils in den Tiefen zwischen 500 und 5000 Metern.

### **Wirtschaftlicher Nutzen:**

Der abgeschätzte Nutzen, wenn man dieses technisch förderbare Schieferöl und Schiefergas „benutzen“ könnte, ist wie folgt:

Laut BGR könnte durch den Gewinn von Schiefergas die momentane „Produktion“ um einen Wert von ca. 100 multipliziert werden. So wäre es möglich, zehnmal mehr zu produzieren, als wir verbrauchen.

Eine enorme Steigerungsmöglichkeit des geförderten Schieferöls wurde auch genannt.

**Umweltaspekte:**

Es wurden mehrere Szenarien im Bereich Grundwasserkontamination durchgenommen. Danach wurde eine Verschmutzung des Grundwassers ausgeschlossen. Erdbeben wurden als nicht spürbar bezeichnet.

**Fazit mit eigener Meinung:**

Die Studie ist eher untypisch. Sie ist sehr „positiv“ gegenüber Fracking und verharmlost es sogar in manchen Teilen.

Wie zum Beispiel bei dem Aspekt zu den Umweltauswirkungen.

Es gab sogar Widersprüche. Es wurde behauptet, Fracking stelle keine Gefahr für das Grundwasser dar. Ein paar Absätze später hieß es dann allerdings, dass eine Kontamination des Grundwassers durch Bewegungen an der Erdoberfläche nicht auszuschließen ist.

## 3. Initiativen

### 3.1. Artikel in der Schülerzeitung

Wir haben einen Artikel zum Thema Fracking in der Schülerzeitung verfasst, um die Schüler unserer Schule über dieses Thema zu informieren.

Als Erstes haben wir den Schülerinnen und Schülern, beziehungsweise unseren Lehrerinnen und Lehrern erklärt, was Fracking überhaupt ist.

Danach haben wir auf die Vor- und Nachteile von Fracking verwiesen.

Außerdem ging es in diesem Artikel um eine Bürgerinitiative aus unserer Region, mit welcher wir später auch noch ein Interview geführt haben.

Wir haben uns entschieden, einen Artikel zu veröffentlichen, da wir der Meinung sind, dass alle über dieses Thema informiert sein sollten.

Fracking ist ein aktuelles Thema für uns alle, dass man nicht unterschätzen sollte.

Auf der folgenden Seite befindet sich unser Artikel.

# Fracking

## Was ist das eigentlich?

Bist du manchmal nördlich von Kiel unterwegs? Sind dir dort schon mal gelbe Stühle am Straßenrand aufgefallen? Diese Stühle haben etwas mit Fracking zu tun. Aber was ist das überhaupt?

Fracking ist ein aktuelles Thema, auch in Schleswig-Holstein.

Fracking ist das Kurzwort für Hydraulic Fracturing (zu Deutsch: Mit dem Druck von Flüssigkeiten etwas aufbrechen).

Mit dieser Methode kann man Erdöl und Erdgas an die Oberfläche transportieren, welches aus vor Millionen von Jahren verwesenen Insekten entstanden ist und zum Beispiel in der Kunststoffherstellung oder für Benzin benötigt wird.



Wie funktioniert Fracking?

In Schleswig-Holstein gibt es Erdöl und Erdgas nur in Gestein unter der Erde. Um an dieses zu gelangen, benutzt man Fracking. Man bohrt als erstes ca. 1000m tief (das entspricht ungefähr 10 Fußballfeldern) und danach parallel zum Boden. Anschließend pumpt man Wasser und Sand und spezielle Fracking-Flüssigkeiten (Chemikalien) in das Loch. So entstehen Risse in dem Gestein. Die Chemikalien lösen dann das Erdöl und das Erdgas aus den Steinen und alles kann wieder an die Oberfläche transportiert werden.

Aber warum ist es so wichtig, über Fracking Bescheid zu wissen?

Bis jetzt klingt Fracking ziemlich positiv. Allerdings hat Fracking auch einige Nachteile:

- kleine Erdbeben (meist nicht spürbar, können aber Häuser beschädigen)
- es wird sehr viel Wasser benötigt (für die Fracking-Flüssigkeit)
- Luftverschmutzung
- eventuelle Verschmutzung des Grundwassers (in Fracking-Regionen ist eine Mehrzahl an Krankheiten aufgetreten)

Der letzte Nachteil ist jedoch eher unwahrscheinlich, da das Bohrloch durch Beton abgedichtet ist und nur selten ein Fehler auftritt.

Nun weißt du, was Fracking ist. Einerseits bietet es viele Möglichkeiten, andererseits bringt es ebenfalls Risiken mit sich.

Die Stühle gehören einer Bürgerinitiative an, mit dem Motto: "Kein Platz für Fracking" und dem Ziel, Fracking in Deutschland ganz zu verbieten.



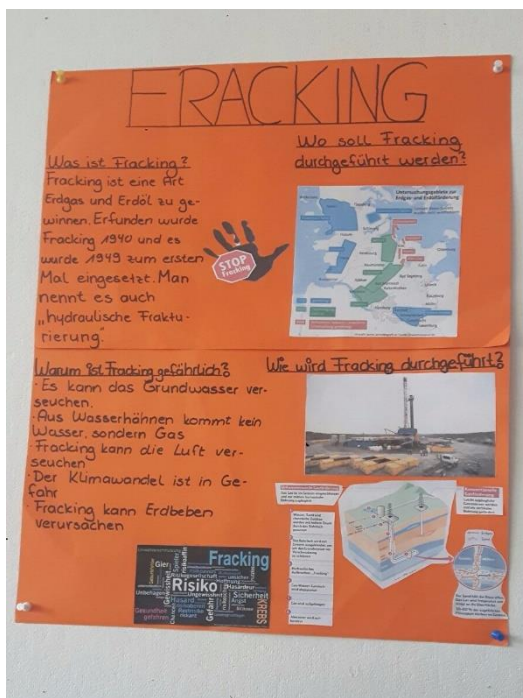
## 3.2. Plakate Unterstufe, Mittelstufe und Oberstufe

Wir haben Plakate über das Thema Fracking für unsere Schulflure gemacht. Unser Ziel dabei war es, unsere Mitschüler und Mitschülerinnen über das Fracking aufzuklären und ihnen so zu ermöglichen, sich eine eigene Meinung um das gerade stark diskutierte Thema zu bilden. Um den speziellen Ansprüchen der unterschiedlichen Klassenstufen gerecht zu werden, haben wir jeweils ein Plakat für die Unter-, Mittel- und Oberstufe entworfen. So haben wir erreicht, dass jeder Schüler jeden Alters das Fracking verstehen kann.

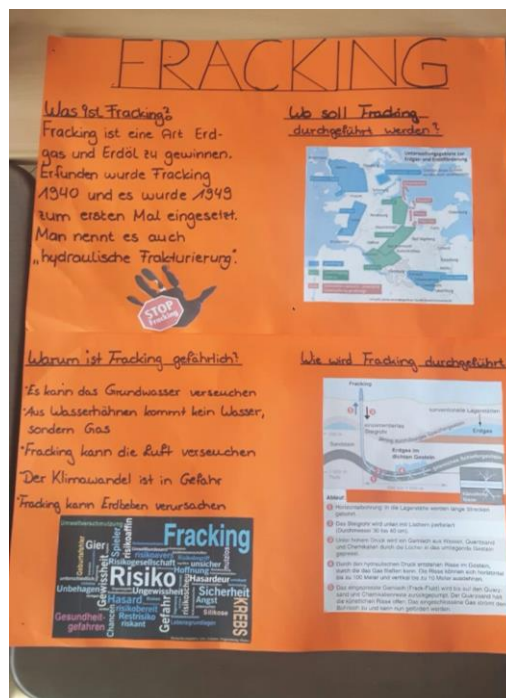
Die Plakate wurden dem Alter der Schüler entsprechend gestaltet. Das Plakat für die Unterstufe ist mit einer einfach zu verstehenden Grafik versehen. Hier war es schwer eine geeignete Grafik zu finden, da viele mit komplizierten Begriffen beschrieben waren. Die Texte und restlichen Bilder sind auf den Plakaten der Unterstufe und der Mittelstufe gleich, da sie gut verständlich sind, jedoch trotzdem die wichtigsten Informationen beinhalten und das Thema Fracking gut veranschaulichen.

Die Hand mit dem „Stop Fracking“-Schild und die Gedankenwolken unten links sollen die Aufmerksamkeit auf beide Plakate ziehen und dazu anregen, die Plakate zu lesen. Außerdem spiegeln sie die verschiedenen Meinungen und die Unsicherheiten von Fracking wieder.

Mittelstufe



Unterstufe

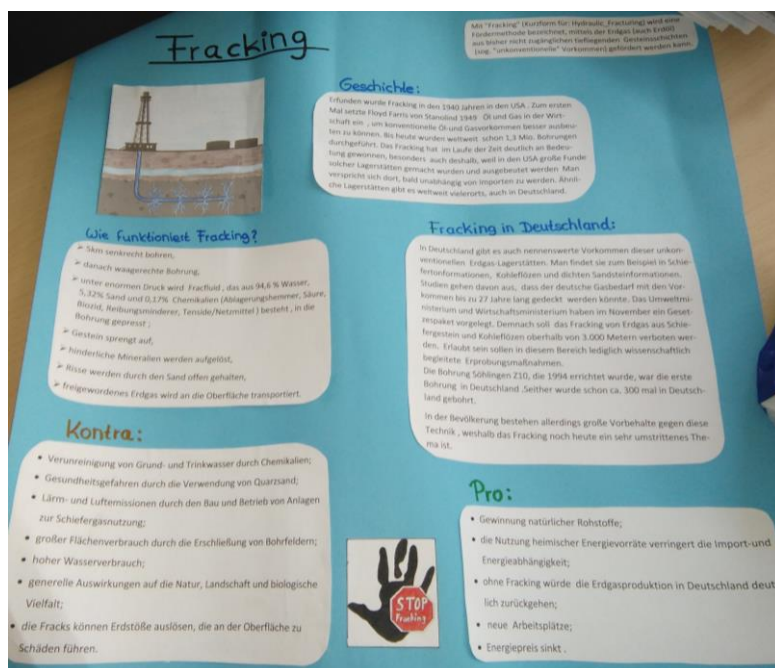


Um dem Niveau der Oberstufe gerecht zu werden, sind wir tiefer in den Inhalt des Frackings reingegangen und haben stärker auf der Chemie aufgebaut. Während den Recherchen haben wir noch viele neue Dinge dazugelernt.

Auf dem Plakat haben wir wenige, aber passende Bilder geklebt, damit das Plakat die Neugierde der Schüler erweckt und zum Lesen animiert.

Außerdem haben wir die Texte sinnvoll strukturiert und objektiv geschrieben. Problematisch bei der Ausarbeitung des Plakates für die Oberstufe war für uns, dass wir selbst noch nicht in der Oberstufe sind und so manche Dinge bei der Ausarbeitung auch für uns sehr kompliziert waren.

## Oberstufe



## 3.3. Interview

Wir haben ein Interview mit einer Bürgerinitiative gegen Fracking geführt. Uns haben die Leiterin der Initiative „Hände weg von Schwedeneck!“, Frau Prof. Dr. Linda Maria Koldau und Herr Dr. Reinhard Knof, einer der führenden Fachleute in Sachen Fracking in Schleswig-Holstein, besucht. Durch dieses Interview konnten wir viele neue Eindrücke erlangen, welche uns erheblich weitergebracht haben.

Außerdem haben wir einen Fragebogen erstellt, welcher von unseren Besuchern beantwortet wurde.

## Fracking-Interview-Fragen

### Fragen zu „Hände weg von Schwedeneck!“:

1. Wie ist die Initiative entstanden?  
Es gab eine Informationsveranstaltung, auf der darüber informiert wurde, dass in Schwedeneck Erdöl gefordert werden sollte. Da mit dem vorhandenen Erdöl aber nur ein großer Tanker gefüllt werden könnte, ist es sehr wahrscheinlich, dass nach der Erdölförderung noch gefracked wird, hat sich die Initiative gebildet.
2. Wie viele Mitglieder hat die Initiative?  
20 feste, von denen 8 regelmäßige Aufgaben übernehmen.
3. Wie wird Ihre Initiative finanziert?  
Mit Privatvermögen und Spenden.
4. Veranstalten sie regelmäßige treffen?  
Jeden zweiten Montag im Monat.
- ⇒ Wenn ja, was wird dort besprochen?  
Die nächsten Schritte. Wer macht was? etc.
5. Wie viel Zeit nimmt die Initiative im Allgemeinen in Anspruch?  
Fast vergleichbar mit einem Vollzeitjob.
6. Sind Sie ehrenamtlich dabei?  
Ja.
7. Was sind Ihre persönlichen Aufgaben?  
Reden und Flyer schreiben; die Presse informieren; Vorträge halten.
8. Wie stehen Ihre momentanen Chancen bezüglich der Bohrgenehmigung?  
Die Verträge laufen im März aus und bis jetzt wurde noch nicht gebohrt, also sehr gut.
9. Was unternehmen Sie genau gegen Fracking?  
Fragen an die Konzerne stellen; sich selbst und andere informieren.
10. Warum benutzen Sie für Ihre Aktion „Kein Platz für Fracking!“ gerade gelbe Stühle?  
Aktion aus der Probstei übernommen; gelb, weil es auffällig ist und zu den Rapsfeldern passt.

### Fragen zu Fracking im Allgemeinen:

1. Welches sind Ihrer Meinung nach die schlimmsten Folgen für die Umwelt?  
Grundwasser-, Oberflächenwasser-, Boden- und Luftverschmutzungen. Hoher Wasserbedarf. Lärm. Hohes Schwerlastverkehrsaufkommen.
2. Wie realistisch ist, dass Erdbeben durch das Bohren auftreten?  
Die Bohrungen verursachen in der Regel keine Erdbeben. Erdbeben werden entweder dadurch ausgelöst, dass Flüssigkeiten unter Druck in den Untergrund gepresst werden und dadurch vorhandene Störungen aktiviert werden bzw. neue Spannungen aufgebaut werden, wie es beim Fracking geschieht. Oder die Entleerung des Untergrundes von

- Öl/Gas und der verpressten Frackingflüssigkeit führt zu einer Absenkung der Gesteinsschichten mit der Folge von Erdbeben.
3. Wie lange sind die Folgen von Fracking zu spüren?  
Das weiß man nicht genau. Es können aber noch viele Jahre nach dem Auslösen von Erdbeben durch Fracking Erdbeben auftreten. So wurde z.B. in Basel der Untergrund für die Gewinnung von Erdwärme gefrackt, was zu Erdbeben geführt hat, die bis heute anhalten.
  4. Ist Fracking günstiger, als die konventionelle Methode?  
Fracking ist deutlich teurer, als konventionelle Erdgas- und Erdölförderung. Die konventionellen Vorkommen sind jedoch weitgehend ausgeschöpft oder nur schwer zugänglich (Tiefsee, Arktis), so dass jetzt auf andere Quellen zugegriffen werden soll.
  5. Wie kann man Fracking umweltfreundlicher machen?  
Die grundlegenden Probleme von Fracking lassen sich nicht vermeiden. In Deutschland würden jedoch die schlimmsten Auswüchse der kanadischen und US-amerikanischen Frackingtätigkeiten vermieden werden.
  6. Kann man Fracking auch im Meer betreiben?  
Ja. Prinzipiell kann man jede Erdöl- und Erdgasbohrung auch fracken. Das wurde in Schleswig-Holstein auch schon oft getan. Gerade in Schwedeneck-See wurde nach unserem Kenntnisstand jede der 26 Bohrungen mindestens einmal gefrackt.
  7. Wird Fracking in Zukunft bedeutender werden?  
Nicht in Schleswig-Holstein, solange wir aktiv sind und eng mit den Gemeinden und Verbänden zusammenarbeiten. International wird Fracking jedoch zunehmen, da sich die internationalen Erdölunternehmen davon große Gewinne versprechen.

### **Weitere Fragen:**

1. Was ist Ihrer Meinung nach das Problem von Fracking?  
Fracking gefährdet Grund-, Oberflächen- und Meerwasser, Luft, Boden, Gesundheit und Artenvielfalt.  
Durch einen hohen Wasserbedarf kann es zu Grundwasserabsenkungen und Konkurrenz mit Gewerbe und Landwirtschaft kommen. Für den Transport großer Mengen an Frackingflüssigkeit und dem Abtransport von Flowback wird es zu einer deutlichen Zunahme des Schwerlastverkehrs in ruhige, ländlich geprägte und touristisch bedeutsame Gegenden kommen. Im Umfeld von Frackingbohrstellen ist mit Lärm und Luftverschmutzung sowie mit einem erhöhten Krankheitsrisiko, Früh- und Fehlgeburten zu rechnen. Die Grundstückspreise sinken erfahrungsgemäß um rund 20%. In Natur- und Landschaftsschutzgebieten können die Störungen erhebliche negative Auswirkungen haben. Fracking führt zu hohen

Verlusten an Methangas in die Atmosphäre und verstärkt damit den Klimawandel stärker als Kohle.

2. Sehen Sie auch positive Seiten von Fracking?

Durch Fracking lassen sich auch Lagerstätten ausbeuten, die sonst nicht zugänglich wären. Damit steigt die förderbare Menge an Erdgas und Erdöl. Da aber zur Erreichung der Pariser Klimaziele rund 80% der bisher bekannten und erschlossenen Vorkommen an Erdöl und Erdgas nicht gefördert werden dürfen, verbietet sich das Erschließen weiterer Vorkommen. Hierzu ist auch das Urteil zur 3. Startbahn des Wiener Flughafens interessant.

3. Wer entscheidet, ob gebohrt werden soll?

Die Entscheidung wird von mehreren Akteuren getroffen. Zuerst einmal stellt die Erdölfirma DEA einen Antrag. Den genehmigt dann das Bergamt (LBEG) mit Zustimmung der Landesregierung (Minister Habeck). Dann muss jedoch noch der Grundeigentümer des Platzes, auf dem gebohrt werden soll, seine Zustimmung geben und die betroffene Gemeinde muss ebenfalls zustimmen. Letztendlich kann dann die Bevölkerung vor Ort durch organisierten Widerstand das Vorhaben zu Fall bringen, wie wir es sehr erfolgreich seit 2013 praktiziert haben.

4. Was kann jeder Einzelne gegen Fracking unternehmen?

Jeder Einzelne kann sich informieren und engagieren. In Schleswig-Holstein gibt es mehrere Bürgerinitiativen gegen Fracking, denen man sich anschließen kann. Der Widerstand gegen Fracking ist in Schleswig-Holstein sehr erfolgreich, weil jetzt schon 11 der 12 im Jahr 2013 vergebenen bergrechtlichen Lizenzen zum Aufsuchen und Gewinnen von Erdöl zu Fall gebracht werden konnten und die Lizenz für Schwedeneck-See wohl auslaufen wird. Die Gefahr ist jedoch, dass bei einem Einschlafen des Widerstandes sofort wieder Firmen neue Lizenzen beantragen werden, wie wir es derzeit in Niedersachsen und NRW erleben. Außerdem kann man sich auch für die voraussichtlich am 01.03.2017 startende Volksinitiative zum Schutz des Wassers (vor Fracking etc.) anschließen und aktiv Unterschriften sammeln.



Foto mit Frau Prof. Koldau und Herrn Dr. Knof

Dem Ölkonzern DEA AG, der die Lizenzrechte zum Fracken in Schwedeneck hält, haben wir folgenden Fragebogen geschickt.

Dieser blieb aber leider noch unbeantwortet.

**Fragebogen:**

1. **Welche Vorteile sehen sie in Fracking?**
2. **Warum sind Sie so überzeugt von Fracking?**
3. **Wie viele Mitglieder hat Ihre Firma / Ihr Konzern?**
4. **Seit wann betreiben sie Fracking in Deutschland?**
5. **Was sagen Sie zu den Risiken von Fracking, wie z.B. die Umweltverschmutzungen und die Mikroerdbebengefahr?**
6. **Wie lange wollen Sie noch Fracking in Deutschland betreiben?**
7. **An wie vielen Orten bohren Sie in Deutschland?**
8. **Was sagen Sie zu den zahlreichen Initiativen gegen Fracking in Deutschland?**
9. **Wie lange dauern Erdöl/ - gas Bohrungen?**
10. **Wie viele Anfragen zu diesem Thema erhalten sie ca. im Monat?**

## 3.4. Lehrvideo zum Thema Fracking

Wir haben ein Lehrvideo zum Thema Fracking erarbeitet.

### 1. **Wie sind wir auf die Idee gekommen, ein Lehrvideo zu erstellen?**

Wir wollten auf multimediale Weise über Fracking aufklären.

Das Ziel war es, Fracking anschaulich, kurz und so genau wie möglich zu erklären.

### 2. **Was sollte der Inhalt unseres Videos sein?**

Es war geplant, ein Lehrvideo zu drehen, indem der Vorgang und die Gefahren von Fracking anhand eines Tafelbildes erklärt werden. Außerdem wollten wir eine Umfrage in unserer Heimatstadt Kiel zum Thema durchführen. Diese sollte zeigen, ob die Bewohner wissen, was Fracking ist und was die Folgen bzw. Gefahren für uns heißen.

Wir waren in der Stadt, allerdings hat die Umfrage nicht sonderlich gut geklappt. Viele der Passanten wollten sich nicht filmen lassen und waren auch zu keinem Interview bereit. Deswegen entfiel dieser Teil im Video leider.

### 3. **Was wollen wir in Zukunft erreichen?**

Unser Lehrvideo soll auf die Homepage unserer Schule (Käthe-Kollwitz-Schule). Da unsere Homepage täglich oft besucht wird, würde das Thema schnell verbreitet werden. Es ist immer besser, wenn mehr Menschen von den Problemen auf unserer Welt Bescheid wissen.

Fracking ist eins dieser Probleme.

### 4. **Was waren die Erfolge/Probleme?**

Das Filmen hat uns sehr viel Spaß gemacht. Außerdem haben wir einen Einblick in das Thema bekommen und wissen nun bestens über die Abläufe Bescheid. Ein großes Problem war das Interview, da dies wie gesagt, leider nicht funktioniert hat.

### 5. **Was sind Verbesserungsvorschläge?**

Beim nächsten Mal würden wir uns einen anderen Ort für unser Interview suchen und einen Infostand aufbauen, um besser ins Gespräch zu kommen.

### 3.5. Fracking: Ein Teil der Schulhomepage

Wir haben einen Teil für die Schulhomepage entwickelt.

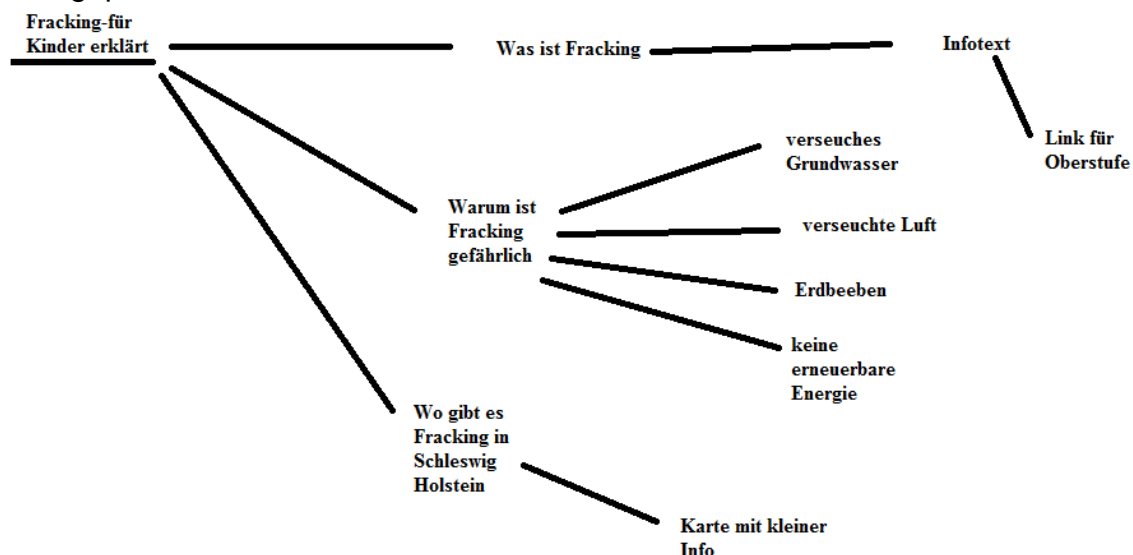
Wir haben uns überlegt, dass es nur sinnvoll ist das Thema in 2 verschiedene Schwierigkeitsgrade zu unterteilen für die Oberstufe und für die Unter- und Mittelstufe.

Dabei haben wir uns natürlich sehr stark mit dem Thema befasst.

Im Folgenden haben wir ein Schema. Mit dieser Website wollten wir die Schüler informieren.

Dabei haben wir zwischen Unterstufen- und Oberstufenschülern unterschieden.

Das geplante Schema:



Da leider die Schulleitung stark dagegen war, dass wir als Schüler an der offiziellen Schulwebsite etwas verändern, musste leider ein Lehrer für uns unser Konzept umsetzen.

Dennoch hatten wir großen Spaß uns mit dem Thema auseinanderzusetzen, wie man eine Website erstellt.



## 4. Zusammenfassung, Ergebnisse und Ausblick

### **Wie war es in unserer Klasse?**

Die Unterrichtseinheit zum Thema „Fracking“ hat uns sehr gut gefallen. Am Anfang wussten wir alle sehr wenig bis gar nichts zum Thema.

Als wir uns mehr mit Fracking beschäftigt haben, fanden wir viele positive wie auch negative Fakten heraus. Dabei war es schwer neutral zum Thema zu bleiben, da zum Beispiel die meisten Online Zeitungsartikel immer einseitig bezogen waren. Entweder wurden nur die positiven oder negativen Aspekte genannt. Man wurde also nicht wirklich objektiv aufgeklärt.

### **Was waren unsere Absichten?**

Mit dem Thema Fracking wollten wir unsere Mitmenschen informieren. Viele wissen überhaupt nicht was Fracking ist. Uns war es deshalb wichtig die Menschen über das interessante Thema zu informieren, damit sie sich auch Gedanken machen können, um selbst mitzuhelfen, da es um unsere Umwelt geht.

### **Welche Schwierigkeiten gab es?**

Bei uns sind einige Schwierigkeiten aufgetreten. Denn nicht nur das Befragen der Menschen war schwierig, sondern auch Studien und Online Zeitungsartikel im Internet zu finden. Ebenfalls herauszufiltern, welche Informationen wichtig sind und welche überhaupt stimmen war sehr schwer. Unsere Umfrage in der Stadt hat gezeigt, dass es schwierig ist, die Menschen zum Thema Fracking zu befragen, da alle uns nicht wirklich wahrgenommen und zugehört haben. Auch das wir die Umfrage filmen wollten, hat viele Leute abgeschreckt.

Zum Schluss sind wir zu dem Fazit gekommen, dass Fracking viele positive Seiten hat, allerdings auch viele negative. Schlussendlich sollte sich aber jeder zu diesem Thema seine eigene Meinung bilden. Und gerade deswegen ist unsere Informationskampagne so wichtig! Nur diejenigen die gut informiert sind und viele Informationen zu diesem Thema haben, können sich wirklich eine eigene Meinung bilden.

## **Was wollen wir in Zukunft noch tun?**

Zum Thema Fracking wollen wir noch ein Flyer und eine Homepage erstellen. Darauf sollen wichtige Informationen und negative wie auch positive Punkte beschrieben werden. Um unserer gesamten Schule das Thema nochmal neben dem Informationstext in unserer Schülerzeitung und den Plakaten für Unter-, Mittel- und Oberstufe nahezubringen, wollen wir dann noch die Power Point auf unserem Sommerfest zeigen. Wir möchten damit gerne erreichen, dass viel mehr Menschen sich für unsere Umwelt einsetzen und ihnen zeigen was andere Menschen schon machen um zu helfen. Uns hat dabei auch der Vortrag von der Bürgerinitiative „Hände weg von Schwedeneck“ sehr geholfen, da sie uns viele Informationen zum Vorgehen von ihnen wie aber auch allgemeines zum Thema Fracking nahegebracht haben. Außerdem hoffen wir, dass der Konzer noch unseren Fragebogen beantwortet.

## 5. Quellen

### Zu 2. Fracking in der Gesellschaft

- 1) <http://www.n-tv.de/wissen/Fracking-kann-Trinkwasser-schaden-article19323606.html>
- 2) <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/fracking-us-studie-belegt-grundwasserverschmutzung-a-1084787.html>
- 3) <http://www.spiegel.de/thema/fracking/>
- 4) <http://www.geo.de/natur/oekologie/2906-rtkl-erdgasfoerderung-fracking-das-sollten-sie-wissen>
- 5) <http://www.zeit.de/zeit-wissen/2014/05/erdgas-foerderung-fracking-umwelt-grundwasser>
- 6) <http://www.zeit.de/wirtschaft/2015-04/fracking-regelung-untergrund>
- 7) <http://www.et-energie-online.de/Zukunftsfragen/tabid/63/NewsId/644/Forderung-von-unkonventionellem-Erdgas--Risiken-und-Chancen-des-Fracking.aspx>
- 8) Exxon Mobil-> Fracking Lerntippsammlung
- 9) Bürgerinitiative „Hände weg vom Schwedeneck“

### Zu 3. Initiativen

- 1) [www.jbn.de/kampagnen/fracking-verbieten/fracking-fuer-kinder-erklaert](http://www.jbn.de/kampagnen/fracking-verbieten/fracking-fuer-kinder-erklaert)
- 2) <http://static.apps.abendblatt.de/pdf/fracking>
- 3) <http://www.jbn.de/kampagnen/fracking-verbieten/fracking-fuer-kinder-erklaert/>
- 4) <http://www.unkonventionelle-gasfoerderung.de/was-ist-unkonventionelle-gasforderung/fracking/>
- 5) FOCUS ONLINE
- 6) Umweltbundesamt