



Hands on!

Aktiv gegen Klimawandel

Dokumentarfilm, Kanada/Norwegen/Kenia 2014, Kurzfassung 25 Min. (2016), ab 14 Jahren

Regie: Liz Miller, Karen Winther, Mary Kiio

Produktion: Liz Miller

Kamera: Karen Winther, William Inganga, Peter Campbell

Schnitt: Sindre Hovden, Jerry William Ochieng, Rebecca Lessard

Sprache: Englisch-Norwegisch

Untertitel: Deutsch, Französisch, Italienisch

Begleitmaterial: Birgit Henökl-Mbwisi, Magdalena Emprechtlinger

Themen

Klimawandel, Erdölförderung, Ölausstieg, zivilgesellschaftliches Engagement, Anpassung an den Klimawandel

Ziele

Die Schüler/-innen

- beschäftigen sich mit den Auswirkungen der Verbrennung von Erdöl auf das Klima und entwickeln Ideen, um den Verbrauch von Erdöl zu senken,
- setzen sich mit zivilgesellschaftlichem Engagement und der Motivation dazu auseinander,
- kennen Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Anpassungsstrategien.

BNE-Kompetenzen

Zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung gehören spezifische personale, soziale, fachliche und methodische Kompetenzen. In den folgenden Impulsen werden besonders das Erkennen, Beurteilen und Nutzen von persönlichen und kollektiven Handlungsspielräumen, vorausschauendes Denken sowie kritisch-konstruktives Denken gefördert. Eine Übersicht über alle BNE-Kompetenzen finden Sie im Text «Einleitung zum Unterrichtsmaterial: Energie und Nachhaltige Entwicklung».

Lehrplanbezug (Schweiz)

Lehrplan 21, 3. Zyklus	
NT 3.3 c	Die Schülerinnen und Schüler können aufzeigen, welche lokalen und globalen Folgen die Nutzung von Rohstoffen auf die Umwelt hat und Möglichkeiten zum nachhaltigen Umgang mit globalen Ressourcen zusammenstellen und einschätzen. (Globale Ressourcen: Wasser, Luft, fossile Brennstoffe, Uran. Endlichkeit der Ressourcen)
RZG 1.2	Die Schülerinnen und Schüler können Wetter und Klima analysieren.
ERG 2.1 b	Die Schülerinnen und Schüler können alltägliche Situationen und gesellschaftliche Konstellationen (z.B. Jung/Alt, Arbeitschancen, Bürgerrechte und -pflichten, Gesundheitswesen) im Hinblick auf grundlegende Werte wie Gerechtigkeit, Freiheit, Verantwortung und Menschenwürde betrachten und diskutieren. (Gerechtigkeit, Freiheit, Verantwortung, Menschenwürde)

Inhalt

Die Dokumentation porträtiert drei junge Frauen aus unterschiedlichen Kontinenten, die sich in ihrer Heimat für Umwelt und Klima engagieren:

Die 25-jährige Silje Lundenberg leitet eine Jugendumweltorganisation in Norwegen. Sie kämpft gegen die Ausbeutung und Zerstörung der Natur im Zuge der Erdölförderung vor der arktischen Küste Norwegens, wo sich auch das größte Kaltwasserkorallenriff der Welt befindet. Sie fordert einen Ausstieg aus der Erdölabhängigkeit Norwegens und eine Suche nach Alternativen.

Annabell Waititu, eine Umweltschützerin aus Kenia, unterstützt in ihren Workshops die lokale Bevölkerung – und dabei vor allem die Frauen – darin, nachhaltige Strategien zu entwickeln, um mit Auswirkungen des Klimawandels umzugehen. In Kenia ist der Wassersektor besonders stark vom Klimawandel betroffen. Klimawandelbedingte Dürren und schwere Regenfälle verursachen in vielen Regionen große Probleme im Zusammenhang mit der Ernährung und Wasserversorgung. Annabell Waititu setzt sich außerdem dafür ein, dass die Stimmen der Frauen auch im Zusammenhang mit nationalen Klimaanpassungsstrategien gehört werden.

Jasmine Thomas, Mitglied der Saik'uz First Nation¹ aus Kanada, leitet eine Koalition, um den Bau von Ölpipelines durch indigenes Land zu verhindern, und bekommt dafür wachsende Unterstützung von Seiten der Bevölkerung. Denn die Pipelines, die das Öl von den Ölsandabbaugebieten zu den Häfen transportieren, verlaufen durch das Land von First Nations und gefährden unter anderem die Wasserversorgung in diesen Gebieten.

Hintergrundinformation

Beim Klimagipfel in Paris im Dezember 2015 wurde von den teilnehmenden Staaten ein ehrgeiziges Klimaabkommen beschlossen. Dabei wurde unter anderem vereinbart, die Erderwärmung nach Möglichkeit anstatt auf 2 auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen sowie die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel zu erhöhen.

¹ Mit First Nations werden die indigenen Völker in Kanada bezeichnet.

Die Begrenzung der Erderwärmung soll mithilfe einer Dekarbonisierung – also ein Ende der CO₂-Emissionen, die durch das Verbrennen von Erdöl, Erdgas und Kohle entstehen – erreicht werden. Die Herausforderung ist deshalb nicht der Mangel an Erdöl, sondern dass wir aufgrund klimatischer Entwicklungen dieses im Boden lassen müssen. Im Falle des besonders klimaschädlichen Abbaus von Ölsand (auch Teersand) müssten nach Berechnungen von Klimaforscher/-innen sogar 85 Prozent aller Reserven unangetastet bleiben, um überhaupt das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen. Auch die Internationale Energiebehörde (IEA) schätzt, dass bis 2050 zwei Drittel aller fossilen Brennstoffe im Boden bleiben müssen.

Ein wichtiger Schritt dahingehend wäre eine Neuorientierung der Energiepolitik jener Staaten, die derzeit besonders stark von Einnahmen aus dem Erdölgeschäft profitieren. Diese senden jedoch teilweise sehr widersprüchliche Signale aus. Ein Beispiel dafür ist Norwegen, wo 15 Prozent der gesamten Wirtschaftsleistung und 39 Prozent aller Exporte an den Erdölsektor geknüpft sind. So ist die norwegische Regierung bemüht, die Arktis vor weiterer Erwärmung zu schützen und Benzin- und Dieselaautos ab 2025 als erstes Land der Welt zu verbieten. Jedoch will Norwegen seine Erdölförderung nicht einschränken und hält langfristig am Plan fest, die Förderung in der Arktis voranzutreiben, auch wenn einige Unternehmen wie z.B. Shell ihr prestigeträchtiges Projekt der Suche nach Erdöl in der Arktis aufgrund des gefallenen Ölpreises gestoppt haben.

Auch in der kanadischen Provinz Alberta schlummern riesige Ölvorkommen in Form von Ölsand, dessen kostenintensive Förderung um die Jahrtausendwende aufgrund technologischer Neuerungen und des hohen Ölpreises lukrativ und ab 2006 von der damaligen kanadischen Regierung forciert wurde. Die Förderung des Ölsandes und dessen Aufbereitung sind allerdings mit aufwendigen Verfahren verbunden. Je nach Vorkommen geschieht dies entweder im Tagebau (ähnlich Braunkohle) oder mittels In-Situ-Verfahren. Dafür wird Dampf mit Hochdruck in die unterirdischen Vorkommen gepumpt, um so das Öl von den anderen Rohstoffen zu trennen und es dann an die Oberfläche zu transportieren. Dieses Verfahren ist mit hohem Energie- und Wasserverbrauch verbunden, weshalb alleine bei der Förderung schon um ca. 20 Prozent mehr Treibhausgase als bei konventionellem Erdöl entstehen. Die Gewinnung von Öl aus Ölsand und dessen Transport mittels Pipelines sind zusätzlich mit massiven Umweltproblemen wie der Verschmutzung der Gewässer verbunden.

Das in Paris vereinbarte Ziel, die Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel zu erhöhen, trägt der Tatsache Rechnung, dass bereits jetzt aufgrund der Erderwärmung Veränderungen des Klimas eingetreten sind und es deshalb notwendig ist, sich mit diesen und weiteren zu erwartenden Veränderungen zu arrangieren und Chancen, die sich dadurch bieten, zu nutzen. Dabei sind die Auswirkungen und deren Ausmaß regional sehr unterschiedlich. Die Möglichkeiten, sich darauf einzustellen und geeignete Maßnahmen zu treffen, hängen aber stark von den zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen ab.

Quellen:

www.planet-wissen.de/technik/energie/erdoel/pwieoelsandabbauinkanada100.html

www.germanwatch.org/de/download/13982.pdf

www.br.de/themen/wissen/teersand-oelsand-oel-kanada-100.html

www.boell.de/de/2015/09/28/koennen-neuwahlen-kanadas-kohlenstoffrausch-beenden

www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/shell-stoppt-wegen-oelpreisverfall-oelsand-projekt-in-kanada-13880573.html

www.sueddeutsche.de/politik/oelfoerderung-in-norwegen-an-der-eiskante-1.2796983

www.derstandard.at/2000033509796/Oelland-Norwegen-will-ab-2025-Benzin-und-Dieselaautos-verbieten

Didaktische Impulse

Hinweis: Die folgenden Impulse schlagen verschiedene Methoden und unterschiedliche thematische Schwerpunkte für die Bearbeitung des Films vor. Jeder Impuls ist in sich geschlossen und kann einzeln bearbeitet werden. Impuls 1 bezieht sich auf die Porträts von Silje Lundenberg (Norwegen, Porträt 1) und Jasmine Thomas (Kanada, Porträt 3). Impuls 3 bezieht sich auf das Porträt von Annabell Waititu (Kenia, Porträt 2). Für die Arbeit mit diesen Impulsen können auch nur die jeweils relevanten Porträts angesehen werden.

Impuls 1

Raus aus dem Erdöl!

Ziel: Die Schüler/-innen setzen sich mit den Auswirkungen der Verbrennung von Erdöl und Erdölförderung auf das Klima und die Umwelt auseinander und entwickeln Ideen, um den Verbrauch von Erdöl zu senken.

Alter: ab 14 Jahren

Dauer: 2-3 Unterrichtsstunden

Material: Kopiervorlage «Erdölförderung», Arbeitsblatt «Projektplan», Kärtchen, grüne Klebepunkte

Ablauf:

Einstieg – Paararbeit

Die beiden Bilder der Kopiervorlage «Erdölförderung» werden an die Wand projiziert. Je zwei Schüler/-innen bilden ein Team. Die Schüler/-innen erhalten nun eine Minute Zeit, um möglichst viele Assoziationen zu den Bildern aufzuschreiben. Nach Ablauf der Minute werden die Stifte weggelegt und die Wörter gezählt. Das Team mit den meisten Wörtern hat gewonnen. Anschließend werden die Assoziationen im Plenum gesammelt. Wörter, die bereits genannt wurden, werden nicht wiederholt.

In einem nächsten Schritt beantworten die Teams unten stehende Fragen. Falls nötig darf auch im Internet recherchiert werden. Die Ergebnisse werden im Plenum gesammelt.

Fragen:

- Inwiefern trägt Erdöl zur Klimaerwärmung bei?
- Wofür wird Erdöl überall verwendet bzw. wo überall ist Erdöl enthalten?
- Warum ist Erdöl so beliebt? Was sind Vorteile von Erdöl?
- In welchen Ländern wird besonders viel Erdöl gefördert?
- Welche Länder haben besonders hohe CO₂-Emissionen?

Filmsichtung und Besprechung – Plenum

Der Film wird gemeinsam angesehen und anhand folgender Fragen analysiert:

- Welche Probleme im Zusammenhang mit Ölförderung werden im Film genannt?
- Was fordern die beiden Aktivistinnen aus Norwegen und Kanada? Was wollen sie erreichen?
- Warum wird im Film gesagt, dass es für ein Land wie Norwegen schwierig ist, aus der Erdölförderung auszusteigen? Was sagt ihr dazu?

Zusatzfrage für Schüler/-innen ab 16 Jahren:

- Jasmine Thomas sagt: «Wir haben gehört, dass die Bundesregierung und die Provinzen über den Widerstand und die indigene Bevölkerung gesagt haben, sie seien Gegner des nationalen Interesses.» Wie ist das gemeint?

Ideensammlung – Kleingruppen

Die Lehrperson weist darauf hin, dass für ein Erreichen des Zwei-Grad-Klimaziels etwa 40 Prozent vom Öl und Gas sowie 80 Prozent der Kohlereserven ungenutzt im Boden bleiben müssen². Die Schüler/-innen wählen in Kleingruppen einen der drei Bereiche, in denen Erdöl am häufigsten verwendet wird (Heizen, Verkehr, Plastik/Kunststoffe), aus und überlegen sich, wie in diesem Bereich der Verbrauch von Erdöl gesenkt werden kann. In einem ersten Schritt sammeln sie auf Kärtchen möglichst viele Ideen (z.B. Verkehr: Förderung des öffentlichen Verkehrs, weniger fliegen, Radfahren attraktiver machen, Verbot von Autos in Städten etc.; Heizen: erneuerbare Ressourcen wie Holzpellets aus nachhaltiger Forstwirtschaft, Erdwärme etc. anstatt Erdöl zum Heizen verwenden, Häuser besser dämmen etc.; Plastik/Kunststoffe: Verbot von Plastiktüten/-sackerln, Kunststoffe recyceln, wenn es Produkte auch aus anderen Materialien gibt, diese kaufen etc.). Die Lehrperson schreibt die drei Bereiche an die Tafel und jede Kleingruppe klebt mindestens drei Kärtchen zu dem von ihr gewählten Bereich.

Sollten die Schüler/-innen kein oder wenig Vorwissen haben, kann dieser Schritt auch gemeinsam im Plenum gemacht werden.

Projektentwicklung – Kleingruppen

In einem nächsten Schritt wählt jede Kleingruppe eine Idee von den Kärtchen aus und überlegt sich mithilfe des Arbeitsblattes «Projektplan», wie diese Idee in die Praxis umgesetzt werden kann. Je nach Vorwissen, Interesse und Fähigkeiten der Schüler/-innen kann hier der Fokus entweder auf Projekte im direkten Umfeld der Schüler/-innen oder auf größere politische Projekte gelegt werden. Je konkreter und genauer die Idee umschrieben ist, desto leichter ist die Planung der Umsetzung für die Schüler/-innen.

Präsentation – Plenum

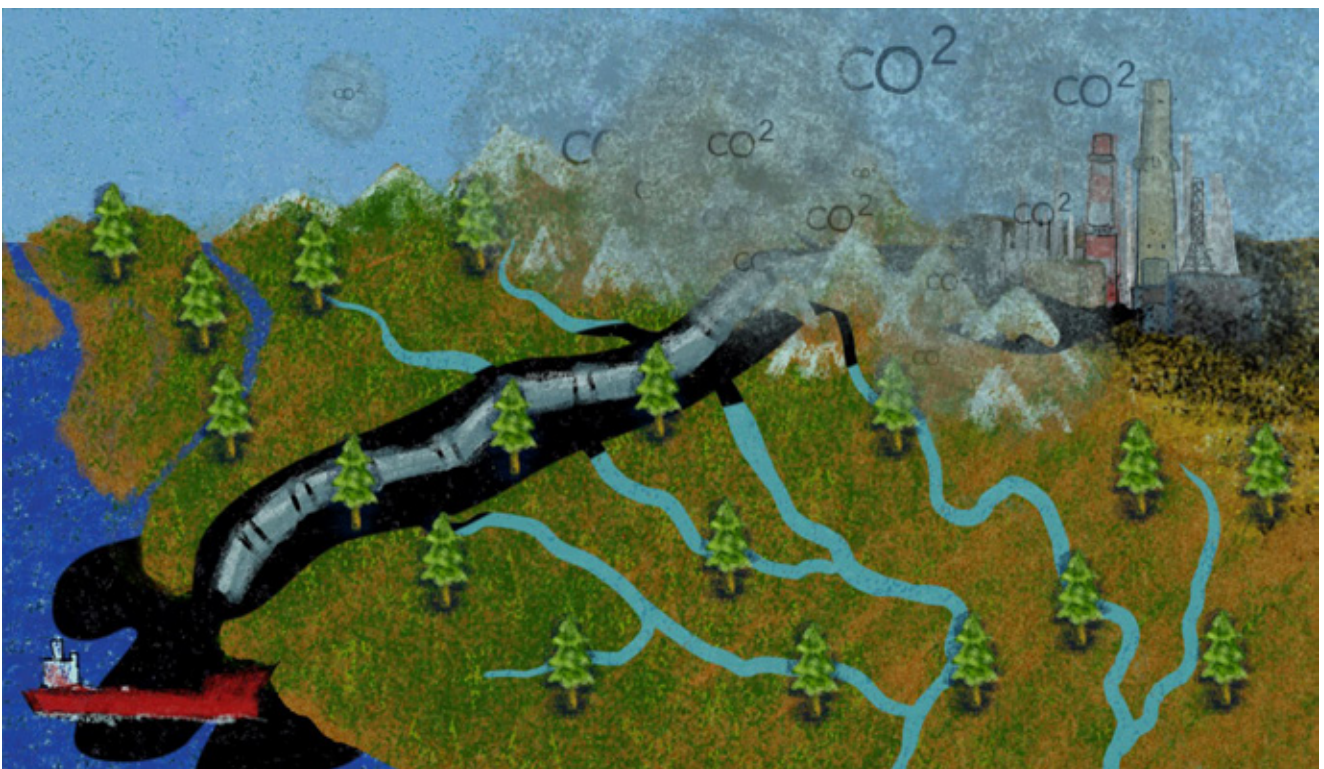
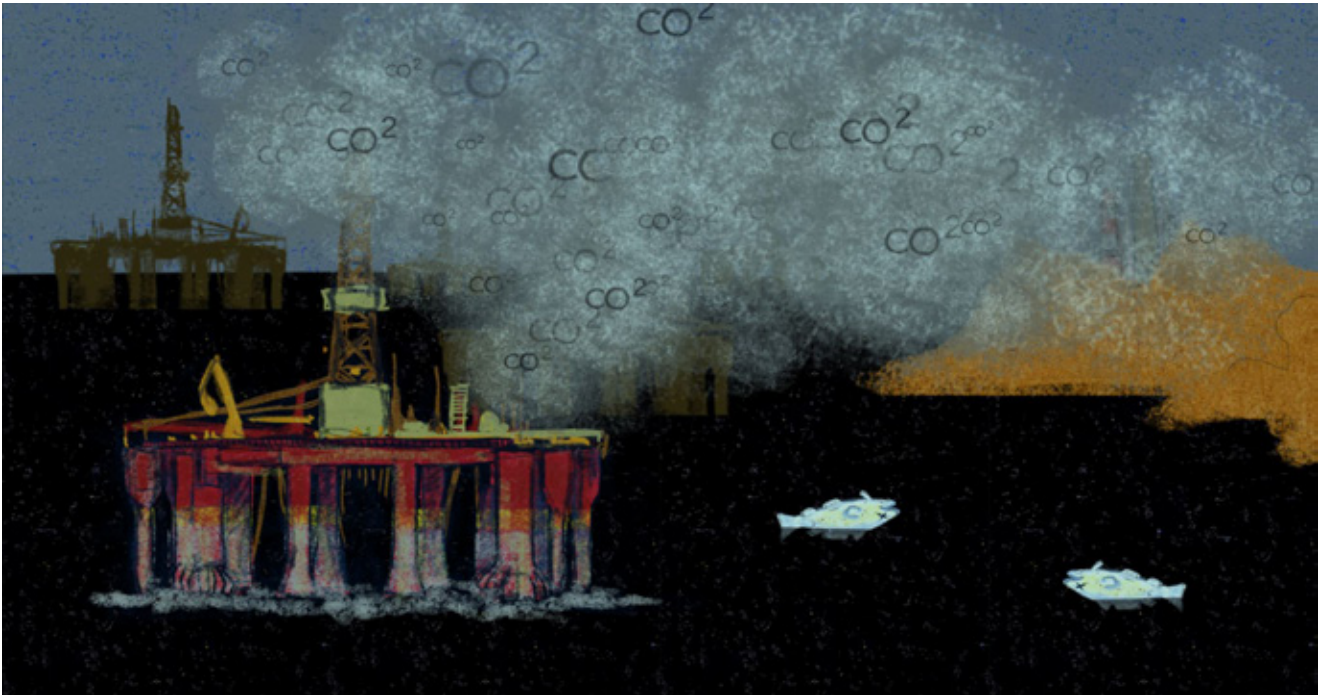
Die Projektpläne werden in der Klasse aufgehängt. Die Schüler/-innen erhalten je einen grünen Klebepunkt, lesen sich die einzelnen Projekte durch und stellen Fragen dazu. Anschließend kleben sie zu jenem Projekt, dessen Umsetzung ihnen am realistischsten erscheint, ihren grünen Punkt. Gemeinsam werden folgende Fragen diskutiert:

- Warum habt ihr euren grünen Punkt an das Projekt vergeben?
- Wie realistisch schätzt ihr die Umsetzung des von euch entworfenen Projektes in den nächsten 20 Jahren ein? Warum?
- Welche Auswirkungen hat der aktuelle Ölpreis auf den Erdölverbrauch und eure Projekte?
- Ist ein Ausstieg aus Erdöl realistisch? Warum (nicht)?

Zusatzfragen für Schüler/-innen ab 16 Jahren:

- Wenn das Zwei-Grad-Ziel erreicht werden soll, dann müssen mindestens 40 Prozent aller Ölreserven ungenutzt im Boden bleiben. Wie realistisch ist diese Forderung?
- Silje Lundenberg meint im Film: «Wenn selbst das reichste Land der Welt nichts gegen die Ölabhängigkeit tut, wer hat dann die Mittel, um eine Alternative zu finden?» Stimmt ihr ihr zu? Warum (nicht)?

Erdölförderung



Projektplan

Projekttitle	
Projektziel(e) <i>Was ist das Ziel/sind die Ziele des Projekts? Welche Punkte sollten konkret erreicht werden?</i>	
Zielgruppe <i>Wer soll mit dem Projekt erreicht werden? An wen richtet sich das Projekt</i>	
Maßnahmen <i>Was muss konkret gemacht werden, damit die Ziele erreicht werden?</i>	
Projektpartner/-innen <i>Wer muss mitarbeiten, damit das Projekt erfolgreich ist?</i>	
Kritische Erfolgsfaktoren <i>Was kann das Projekt gefährden? Wer muss von der Notwendigkeit noch überzeugt werden? Denkt dabei an Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.</i>	

Impuls 2**Zivilgesellschaftliches Engagement und Motivation**

Ziel: Die Schüler/-innen setzen sich mit zivilgesellschaftlichem Engagement und der Motivation dazu auseinander und führen eine Befragung durch.

Alter: ab 14 Jahren

Dauer: 2 Unterrichtsstunden + Umfrage

Material: Arbeitsblatt «Motivation», Material für die Präsentationen

Ablauf:

Positionsbarometer – Plenum

Im Klassenraum wird eine Linie mit den beiden Polen «Trifft voll und ganz zu» und «Trifft gar nicht zu» markiert. Die Lehrperson liest eine der unten stehenden Aussagen vor. Die Schüler/-innen positionieren sich je nach Zustimmung oder Ablehnung der Aussage auf der Linie. Die Lehrperson fragt einzelne Schüler/-innen nach den Gründen für ihre Positionierung. Anschließend wird eine weitere Aussage vorgelesen und die Schüler/-innen positionieren sich erneut auf der Linie.

Mögliche Aussagen:

- Ich kann mit meinem Verhalten die Welt ein Stück weit verändern.
- Ich interessiere mich nicht für Umweltschutz, weil ich eh nichts ändern kann.
- Die Politik (oder Wirtschaft) tut, was in ihrer Macht steht, um den Klimawandel aufzuhalten.
- Die politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger/-innen interessieren sich nicht für die Meinung junger Menschen, deshalb brauche ich mich erst gar nicht engagieren.
- Ich interessiere mich dafür, was in der Welt passiert.

Filmsichtung und Besprechung – Plenum

Der Film wird gemeinsam angesehen und anhand folgender Fragen besprochen:

- Was ist die Botschaft des Films? Was will der Film vermitteln?
- Wofür/wogegen kämpfen die Aktivistinnen im Film?
- Wie machen sie das?
- Inwiefern hängen die Beispiele aus Norwegen, Kenia und Kanada zusammen? Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden gezeigt?

Begriffsklärung – Plenum

In einem nächsten Schritt wird mit den Schüler/-innen gemeinsam geklärt, was unter freiwilligem Engagement verstanden wird und welche unterschiedlichen Aspekte es dabei gibt. Es soll besonders auf das bürgerschaftliche/zivilgesellschaftliche Engagement und seine politischen Implikationen als spezifische Form des freiwilligen Engagements eingegangen werden. Dieses steht im weiteren Verlauf auch im Vordergrund.

Hintergrund für Lehrpersonen

Freiwilliges Engagement zeichnet sich durch folgende Punkte aus: Es erfolgt unbezahlt, aus freiem Willen, außerhalb des Familien- oder Freundeskreises, steht allen Menschen offen und kann in formellem (innerhalb einer Organisation) oder informellem (z.B. in Form von Nachbarschaftshilfe) Rahmen geleistet werden. Es gibt unterschiedliche Begriffe, die in diesem Zusammenhang verwendet werden, die oftmals nicht klar voneinander abgegrenzt sind, jedoch unterschiedliche Aspekte betonen. Das «Ehrenamt» ist ein stark historisch besetzter Begriff, der im 19. Jahrhundert seine Wurzeln hat. Es wurde als Ehre gesehen, dass Bürger/-innen öffentliche Ämter übernahmen. Neben dem Bekleiden politischer Ehrenämter war auch das Engagement in wohltätigen Initiativen mit religiösem oder patriotischem Hintergrund weit verbreitet. Der Begriff der «Freiwilligenarbeit» ist weiter gefasst und an den englischen Begriff *voluntary work* angelehnt. Der Begriff wird oftmals dafür kritisiert, dass er den Eindruck erweckt, bezahlte Arbeit erfolge nicht freiwillig. Der Begriff «bürgerschaftliches/zivilgesellschaftliches Engagement» dagegen betont vor allem die politischen Aspekte der Freiwilligentätigkeit, die auch im Film im Vordergrund stehen.

Im Rahmen der Shell-Jugendstudie, die in regelmäßigen Abständen Sichtweisen und Erwartungen von Jugendlichen in Deutschland erhebt, konnte 2015 festgestellt werden, dass das Interesse von Jugendlichen an Politik wieder im Steigen begriffen ist und dass sich fast sechs von zehn Jugendlichen bereits einmal an einer oder mehreren politischen Aktivitäten beteiligt haben. Am häufigsten wurden dabei Waren aus politischen Gründen boykottiert oder Petitionen unterschrieben, wobei Online-Petitionen beliebter als Unterschriftenlisten sind. Jede/r Vierte hat auch bereits an einer Demonstration teilgenommen, und jede/r Zehnte engagiert sich in einer Bürgerinitiative. Zu den Motiven von Jugendlichen, sich zu engagieren, stellte die Bertelsmannstiftung 2009 fest, dass unabhängig vom Bereich, in dem sich die Jugendlichen engagieren, der Wunsch besteht, mit anderen zusammen etwas Sinnvolles zu tun. Vielen ist es darüber hinaus wichtig, auch etwas (z.B. soziale Fähigkeiten, Kreativität, Organisationstalent, Führungsqualitäten etc.) zu lernen.

Quellen: Zentrum Polis: Freiwilliges politisches Engagement. 9/2010, S.3; www.shell.de/aboutshell/our-commitment/shell-youth-study-2015/politics.html; www.bertelsmann-stiftung.de/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/pid/freiwilliges-engagement-von-jugendlichen

Reflexion zu Motivation – Einzelarbeit

Die Schüler/-innen erhalten das Arbeitsblatt «Motivation» mit den Filmzitate und lesen die Aussagen der Aktivistinnen aus dem Film. Anschließend überlegen sie für sich selbst, was für sie Gründe wären, sich politisch zu engagieren bzw. warum sie dies nicht tun würden. Wer will, kann seine Begründung im Anschluss vorlesen.

Befragung – Kleingruppen

Die Schüler/-innen erarbeiten in Kleingruppen Fragen, mit denen sie Art und Motivation von Jugendlichen für oder gegen zivilgesellschaftliches Engagement erfragen. Sie sollen dabei verschiedene Aspekte wie Motivation, Bereich, Art der Tätigkeit, Zeitaufwand, warum sich die Befragten nicht engagieren etc. berücksichtigen. Beispiele sind: Engagierst du dich? Warum (nicht)? Wofür könntest du dir vorstellen, dich zu engagieren? In welcher Form könntest du dir vorstellen dich zu engagieren (Mithilfe in einer Organisation, Beteiligung an einer Demonstration, Mitmachen bei einer Unterschriftenaktion etc.)? Was würdest du auf keinen Fall machen? Wie viel Zeit würdest du dafür aufwenden?

Um die Auswertung im Anschluss zu erleichtern, können die Schüler/-innen auch Antwortkategorien vorgeben. Bevor die Schüler/-innen die Umfrage starten, gibt die Lehrperson ein Feedback zu den Fragen und deren Umsetzbarkeit.

Anschließend machen die Schüler/-innen in der Schule und dem Umfeld Interviews, werten diese aus und dokumentieren die Ergebnisse in Form eines Zeitungsartikels, einer PowerPoint-Präsentation, einer Plakatwand, einer kurzen filmischen Reportage etc.

Präsentation der Ergebnisse – Plenum

Die Ergebnisse werden in der Klasse präsentiert und anhand folgender Fragen besprochen:

- Wie wurde die Umfrage von den Befragten aufgenommen? Wie viele waren bereit mitzumachen? Wie haben sie auf die Fragen reagiert?
- Was sind die wichtigsten Ergebnisse?
- Was waren unsere Erwartungen und wie sind die Ergebnisse der Umfrage?
- Welche Ergebnisse/Aspekte hätten wir bei der Umfrage überhaupt nicht erwartet?
- Worauf müsste bei einem nächsten Mal unbedingt geachtet werden?

Motivation

Lest die Aussagen der Aktivistinnen aus dem Film, warum es ihnen wichtig ist, sich zivilgesellschaftlich zu engagieren. Beantwortet anschließend folgende Fragen für euch selbst und formuliert ein Statement:

- Würde ich mich engagieren?
- Wenn ja: Wofür würde ich mich engagieren und was wäre meine Motivation dafür?
- Wenn nein: Warum würde ich mich nicht engagieren?

Filmzitate

«Wir sind nicht nur für uns selbst verantwortlich, sondern auch für unsere Brüder und Schwestern in aller Welt, die vom Klimawandel betroffen sind.»

(Jasmin Thomas)

«Ich war 12 und eine Rebellin, als ich feststellte, dass die Welt furchtbar ungerecht ist, dass ich aber auch etwas verändern kann. Darum versuche ich, einen Beitrag zu leisten und darauf hinzuwirken, dass auch die Politiker es tun.»

(Silje Lundenberg)

«Und wenn ich mir die Ergebnisse ansehe, stelle ich fest, dass die Frauen besser leben und mehr Macht haben. Das gibt mir die Energie weiterzumachen und zu überlegen, was ich noch tun kann.»

(Annabell Waititu)

Impuls 3**Anpassung an den Klimawandel**

Ziel: Die Schüler/-innen setzen sich mit verschiedenen Anpassungsstrategien an die Auswirkungen des Klimawandels auseinander.

Alter: ab 14 Jahren

Dauer: 2 Unterrichtsstunden

Material: Kopiervorlage «Anpassungsstrategien», Computer, ev. Internetzugang

Ablauf:

Kreativer Einstieg zu Klimawandel – Plenum

Eine Person stellt sich in die Mitte und sagt «Ich bin der Klimawandel», eine zweite Person stellt sich rechts daneben und nennt eine Assoziation zum Klimawandel (z.B. «Ich bin der milde Winter»), eine dritte Person stellt sich links daneben und nennt eine weitere Assoziation zum Klimawandel (z.B. «Ich bin das Hochwasser»). Die Person in der Mitte entscheidet sich nun, welche der beiden Assoziationen ihr sympathischer ist (z.B. der milde Winter) und verlässt mit dieser Person die Mitte. Die übriggebliebene Person bleibt stehen und wiederholt ihre Assoziation (z.B. «Ich bin das Hochwasser»). Nun werden zwei neue Assoziationen gesucht und die Person in der Mitte entscheidet sich, welche ihr sympathischer ist etc. Die Übung wird so lange fortgesetzt, bis sich alle Schüler/-innen mindestens einmal zu Wort gemeldet haben oder ihnen keine Assoziationen mehr einfallen.

Filmsichtung und Besprechung – Plenum

Der Film wird gemeinsam angesehen und anhand folgender Fragen kurz besprochen:

- Was ist das Thema des Films?
- Welche Geschichte hat mich besonders angesprochen? Warum?
- Welche Auswirkungen des Klimawandels werden im Film angesprochen?
- Von welchen anderen Auswirkungen habe ich schon gehört?
- Was erfahren wir über das Projekt in Kenia?
- Inwiefern hilft es, die Auswirkungen des Klimawandels einzudämmen?

Diskussion – Plenum

Anschließend schreibt die Lehrpersonen folgendes Zitat an die Tafel:

«Das Unbeherrschbare vermeiden und das Unvermeidbare beherrschen³»

Gemeinsam diskutieren die Schüler/-innen, welche Bedeutung das Zitat im Kontext des Klimawandels hat. Es ist wichtig hier zu betonen, dass es beide Seiten braucht – also sowohl den Versuch, die Ursachen des Klimawandels zu bekämpfen, um die Auswirkungen nicht noch größer werden zu lassen, als auch Anpassungen an die Auswirkungen, die nicht mehr vermeidbar sind. Hier soll auch bereits angesprochen werden, dass es für reichere Länder einfacher ist, sowohl den Klimawandel einzudämmen als auch geeignete Anpassungen zu treffen, da beides auch immer mit finanziellen Ressourcen verbunden ist, die dafür aufgewendet werden müssen.

Anpassung an den Klimawandel – Kleingruppen

Die Schüler/-innen bilden Kleingruppen zu je vier Personen. Jede Gruppe erhält die Kopiervorlage «Anpassungsstrategien» und teilt die Texte untereinander auf. Die Schüler/-innen lesen jeweils ihren Text und präsentieren in der Kleingruppe die wichtigsten Inhalte. Anschließend diskutieren sie in der Gruppe, welche der genannten Bereiche (Wintertourismus, Stadt, Landwirtschaft, Hochwasser) auch in ihrem Umfeld relevant sind. Gemeinsam überlegen sie, wo es in ihrer Stadt/

in ihrer Region bereits Beispiele gibt, die die Auswirkungen des Klimawandels abmildern. Wenn möglich dokumentieren die Schüler/-innen diese Beispiele mit ihren Smartphones, Tablets oder Fotoapparaten (z.B. Grünflächen oder Spring- und Trinkbrunnen in der Stadt, einen rückgebauten Flusslauf, begrünte Fassaden und Dächer, bewegliche Schutzwände gegen Hochwasser, Dämme etc.). Die Schüler/-innen sollten hier möglichst kreativ sein. Mit den Bildern wird anschließend eine (digitale) Collage gestaltet.

Alternativ dazu können die Schüler/-innen auch einen der Bereiche auswählen (Wintertourismus, Stadt, Landwirtschaft, Hochwasser) und zum ausgewählten Bereich eine Internetrecherche zu Best-Practice-Beispielen weltweit hinsichtlich Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel durchführen. Auch hier wird mit Bildern und ev. kurzen Textbausteinen eine Collage angefertigt.

Quellen für Kopiervorlage «Anpassungsstrategien»:

Anpassung an den Klimawandel. Regionale Folgen und Maßnahmen (Praxis Geographie) 2015, S.4–7

Austrian Panel on Climate Change (APCC): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014. Wien, 2014

Global2000: Klima Hintergrundpapier. Klimawandel in Österreich, download: www.global2000.at/sites/global/files/import/content/Klima_Dokumente/GLOBAL_2000_Klimawandel_in_oesterreich.pdf_me/GLOBAL_2000_Klimawandel_in_oesterreich.pdf
www.klimawandelanpassung.at

Anpassungsstrategien

Hochwasser

Vermehrte Niederschläge im Winter und heftige Regenfälle im Sommer tragen dazu bei, dass die Hochwassergefahr steigt und der Hochwasserschutz immer wichtiger wird. Eine Möglichkeit, sich vor Hochwasser zu schützen, sind technische Maßnahmen wie der Bau von Dämmen, Rückhaltebecken oder beweglichen Schutzwänden. Aber auch eine angepasste Bauweise bei Neubauten (Erhöhung des Erdgeschosses, Verzicht auf Keller etc.) kann helfen, Hochwasserschäden möglichst gering zu halten. Ein wichtiger Stellenwert kommt auch den natürlichen Überflutungsflächen zu. Durch den Verbau von Flüssen sind jene Abschnitte stark eingeschränkt worden, wo diese über die Ufer treten können ohne größere Schäden anzurichten. In letzter Zeit wurde deshalb wieder verstärkt damit begonnen, Flüsse rückzubauen und ihnen ihren natürlichen Verlauf zurückzugeben. Natürliche Überschwemmungsgebiete bedeuten aber auch, dass auf vielen ufernahen Flächen keine Häuser mehr gebaut werden dürfen.

Eine weitere Möglichkeit, um Schäden im Zusammenhang mit Hochwasser möglichst gering zu halten, sind Frühwarnsysteme für Bürger/-innen. Ein Beispiel dafür ist die kostenlose «Stadt Graz Feuerwehr App», über die Bürger/-innen Frühwarnungen und themenbezogene Informationen über individuelle Schutz- und Präventionsmöglichkeiten bei Hochwasser, Sturm und Schnee erhalten.



Landwirtschaft

Da die Landwirtschaft stark von klimatischen Bedingungen abhängt, ist sie auch von der globalen Erwärmung besonders betroffen, wobei die Auswirkungen regional sehr unterschiedlich sind. So können durch die längeren Vegetationsphasen (Pflanzen treiben aufgrund milderer Temperaturen bereits früher aus) unter Umständen höhere Erträge bzw. eine bessere Erntequalität erreicht werden. Gleichzeitig können geringere Niederschläge, heißere Sommer und zunehmende Extremwetterereignisse wie Kälteeinbrüche, Hagel, Dürreperioden oder Überschwemmungen zu Ernteeinbußen führen. Ebenso stellen Schädlinge, die sich durch die milderen und feuchteren Winter- und Frühjahrsmonate besonders gut ausbreiten können, eine Gefahr dar. Es kann auf unterschiedliche Art auf diese Veränderungen reagiert werden. So können vermehrt Pflanzen angebaut werden, die widerstandsfähiger gegen Schädlinge sind, weniger Wasser benötigen oder besser mit den wärmeren Temperaturen zurechtkommen (z.B. Hirse, Soja oder Sonnenblumen). Auch Anbaumethoden, die die Austrocknung der Böden vermeiden, sind eine Möglichkeit. Um dies möglichst gut umzusetzen, braucht es auch verstärkte Beratung und Informationen für Landwirt/-innen. Eine andere Möglichkeit, sich auf die veränderten Bedingungen einzustellen, ist eine Anpassung des Versicherungssystems in der Landwirtschaft.

Wintertourismus

Der Alpenraum ist besonders vom Klimawandel betroffen. So konnte hier ein höherer Temperaturanstieg als im globalen Vergleich beobachtet werden. Dies hat unter anderem die Folge, dass es in tieferen und mittleren Lagen in Zukunft tendenziell weniger Schnee geben wird, wobei es regionale Unterschiede geben kann. Für den Wintertourismus sind dies keine guten Aussichten. Viele der Tourist/-innen wünschen sich Pulverschnee, Sonne und Spaß, aber ersteres kann immer seltener garantiert werden. Wintersportorte müssen sich überlegen, wie sie mit den veränderten Bedingungen umgehen. Als mögliche Anpassungsmaßnahmen kann auf höher gelegene Skipisten oder Nordhänge, auf denen der Schnee länger liegen bleibt, ausgewichen werden und Skipisten in tieferen Lagen können beschneit werden. Gletschergebiete greifen im Sommer auch bereits auf weiße Planen zum Abdecken der Schneeflächen zurück, um die Schmelze einzuschränken. Jedoch können nicht unbegrenzt große Gebiete abgedeckt werden und wollen Tourist/-innen lieber auf sonnenbeschienenen Hängen fahren. Auch die künstliche Beschneidung ist nur bei niedrigen Temperaturen möglich. Darüber hinaus hat der hohe Wasser- und Energiebedarf, der dafür benötigt wird, ebenso negative Auswirkungen auf die Umwelt wie die intensive Planierung des Bodens, die beim Einsatz des Kunstschnees erfolgt. Eine andere Möglichkeit ist es deshalb, Angebote für Sportarten zu schaffen, die mit weniger oder ganz ohne Schnee auskommen, wie Schneeschuhwandern, Langlaufen oder Eislaufen. Für die betroffenen Gebiete ist es wichtig, ein breiteres Angebot zu haben, um auch in schneefreien Zeiten attraktiv für Tourist/-innen zu sein. Hier bieten sich je nach den regionalen Gegebenheiten zum Beispiel Investitionen in den Bereichen Wandern und Mountainbike oder auch schnee- und wetterunabhängige Angebote im Bereich Wellness und Kultur an.



Stadt

Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Hitzewellen ist in Österreich bereits um das Zwanzigfache gestiegen. Vor allem in Städten wirken sich Hitzewellen besonders stark aus, da Asphalt, Beton und Dächer dafür sorgen, dass die Temperaturen im direkten Umfeld nochmals steigen. Und auch in den Nächten kühlen Städte nicht so gut ab. Dies kann vor allem für ältere und kranke Menschen, aber auch für Kleinkinder gesundheitliche Folgen haben. Viele Städte haben deshalb bereits Maßnahmen ergriffen, um die Folgen von Hitzewellen abzumildern und die Städte zu kühlen. So wird zum Beispiel die Zahl der Parks und Grünflächen erhöht, die Beschattung von Plätzen und Wegen veranlasst oder es werden vermehrt Springbrunnen in der Stadt installiert. Aber auch mehr Bäume in den Straßen oder eine Begrünung von Fassaden und Dächern sind ein Weg, um die Temperaturen zu senken. Trinkwasserbrunnen an öffentlichen Plätzen und die Einführung von Frühwarnsystemen bei hoher Hitzebelastung können helfen, die Gefahren für Menschen aufgrund der Hitze zu vermindern.