

Das Filmprogramm zum

WISSENSCHAFTSJAHR 2016*17

MEERE UND OZEANE



**Immer noch eine unbequeme
Wahrheit: Unsere Zeit läuft**

Pädagogisches Begleitmaterial

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2016 * 17

**MEERE
UND OZEANE**

Wissenschaft, Kino und Schule

Mit dem Filmprogramm zum Wissenschaftsjahr 2016*17 stellt VISION KINO umfangreiche Unterrichtsmaterialien zu vier Dokumentarfilmen, einem Spielfilm und zwei Animationsfilmen zur Verfügung.

Folgende Filme stehen zum Rahmenthema „Meere und Ozeane“ zur Auswahl: DEEPWATER HORIZON (Spielfilm, 2016, ab 9. Klasse), ZWISCHEN HIMMEL UND EIS (Dokumentarfilm, 2014, ab 9. Klasse), THULETUVALU (Dokumentarfilm, 2014, ab 9. Klasse), IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT (Dokumentarfilm, 2017, ab 8. Klasse), DIE MELODIE DES MEERES (Animationsfilm, 2014, ab 2. Klasse), FINDET DORIE (Animationsfilm, 2016, ab 2. Klasse), TORTUGA – DIE UNGLAUBLICHE REISE DER MEERESSCHILDKRÖTE (Dokumentarfilm, 2008, ab 2. Klasse)

Moderne Kameratechnik, faszinierende Ästhetik und eine spannende Erzählweise – mit ihren ganz eigenen Mitteln gelingt es den Filmen, den Zuschauern/innen faszinierende Natur- und Lebensräume nahezubringen. Immer ist auch der Mensch im Spiel: Er nutzt den Reichtum der Ozeane und bedroht sie durch tiefgreifende Veränderungen mittlerweile substanziell.

Wie funktionieren die komplexen ökologischen Systeme in den Tiefen der Meere? Was verändert sich durch den Klimawandel? Die Filme beantworten viele Fragen und werfen neue auf. Sie berühren auch Lernbereiche jenseits von Sachunterricht und Naturwissenschaften.

Die Unterrichtsmaterialien vertiefen und erweitern die filmischen Inhalte und begleiten die inhaltliche und filmische Analyse. Sie wurden in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen erstellt und beziehen aktuelle Forschungsfragen mit ein. Der Aufbau der Materialpakete ist jeweils der gleiche: Im Einführungsteil „Der Film“ finden sich Informationen zu Inhalt und filmischer Realisierung. Die „Hinweise für Lehrer/innen“ enthalten didaktische Kommentare sowie Lösungsvorschläge zu den Arbeitsmaterialien.

Wir wünschen Ihnen eindruckliche Kinoerlebnisse sowie eine produktive Vor- und Nachbereitung unseres Filmprogramms!

Inhaltsverzeichnis

Der Film	3
Hinweise für Lehrer/innen	6
Arbeitsmaterialien zum Film	17
Anhang	39
Impressum	40

Pädagogisches Begleitmaterial zu den SchulKinoWochen im Wissenschaftsjahr 2016*17 – Meere und Ozeane



Immer noch eine unbequeme Wahrheit: Unsere Zeit läuft



IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT

USA 2017

Gattung: Dokumentarfilm

Regie: Bonni Cohen, Jon Shenk

Mitwirkende: Al Gore u.a

Länge: 99 Minuten

Sprachfassung: deutsche Fassung, englische Originalfassung mit dt. Untertiteln, OF

FSK: ab 6 Jahre

Altersempfehlung: ab 13 Jahren

Klassenstufen: ab 8. Klasse

Verleih: Paramount Pictures Germany

Filmstart: 07.09.2017

Themen:

Klimawandel, Klimapolitik, Entwicklungspolitik, politisches Engagement, Demokratie, Energieversorgung, Ökologie, Naturkatastrophen

Unterrichtsfächer:

Erdkunde, Politik, Wirtschaft, Biologie, Sozialkunde, Philosophie, Ethik, Deutsch

Inhalt des Films

2006 sorgte der Film EINE UNBEQUEME WAHRHEIT weltweit für Aufsehen: Der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore wies mit dramatischen Bildern auf den menschengemachten Klimawandel hin. Gut zehn Jahre später, im Herbst 2017, tritt Al Gore erneut als Protagonist eines Dokumentarfilms auf: IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT knüpft an das Filmprojekt von 2006 an und zieht eine Zwischenbilanz: Wie ist der Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse? Wie hat sich die internationale Klimapolitik entwickelt? Welche Folgen des Klimawandels sind erkennbar und wie gehen die Menschen damit um?

Der Film liefert viel Anschauungsmaterial, um sich mit den Folgen des Klimawandels und Strategien zur Reduktion der Treibhausgase zu beschäftigen. Er bietet zudem interessante Einblicke in die politischen Prozesse, die in Gang gesetzt wurden, um eine gemeinsame internationale Klimapolitik durchzusetzen. Dabei werden auch die jüngsten Entwicklungen in den USA mit einbezogen.

Wie schon in EINE UNBEQUEME WAHRHEIT von 2006 bilden die Vorträge und Trainings, die Al Gore durchführt, die Ausgangspunkte reportageartiger Filmsequenzen. Wissenschaftliche Informationen werden so mit konkreter Anschauung verknüpft. Der Film begleitet Al Gore um die halbe Welt: Zum schmelzenden Eispanzer von Grönland, auf die Straßen von Miami und in die von einem Taifun zerstörte Stadt Tacloban City auf den Philippinen. Interessant ist auch sein Abstecher ins Herz der US-Ölindustrie: Mitten in Texas steht die Stadt Georgetown kurz davor, sich zu 100 Prozent mit regenerativen Energien zu versorgen.

Gore tritt als neugieriger Beobachter auf, als engagierter Redner, als Berater und auch als politischer Unterhändler, der die Möglichkeiten auslotet, die indische Regierung vom Bau zahl-

reicher neuer Kohlekraftwerke abzubringen. Die Verhandlungen zum Pariser Klimaabkommen werden fast wie ein kleines Drama inszeniert, bei dem Al Gore dazu beiträgt, dass auch Indien dem Klimaabkommen beitrifft.

Ohne es merken zu müssen, folgen die Zuschauer/innen einem Diskurs über den Klimawandel: Ursachen und Folgen, Momentaufnahmen und Analysen, Konflikte und Perspektiven. In EINE UNBEQUEME WAHRHEIT stand noch die Frage nach den Beweisen für einen menschengemachten Klimawandel im Mittelpunkt. In der Fortsetzung (Sequel) haben sich die Akzente verschoben: Dass es einen Klimawandel gibt, ist bei einer großen Mehrheit der Experten/innen und Politikern/innen zur Gewissheit geworden. Nun geht es vor allem um Klimafolgen, um Klimaanpassung und um Strategien zur Reduktion von Treibhausgasen. Und darum, wie eine gerechte Lastenteilung zwischen armen und reichen Ländern aussehen könnte.

Einer der bewegenden Momente ist der Abschluss der Klimaverhandlungen von Paris – mit einem Abkommen, das mittlerweile als ein historischer Durchbruch betrachtet wird. Es hätte auch der positive Schlusspunkt des Films werden können, hätten nicht die Wahl Donald Trumps zum US-Präsidenten und der Austritt der USA aus dem Klimaabkommen dem Optimismus einen Dämpfer versetzt. So werden am Ende gegensätzliche Signale gesendet: Den unerwartet hohen Zuwachsraten bei der erneuerbaren Stromerzeugung in vielen Ländern der Welt steht ein Erstarken von politischen Kräften gegenüber, die das Rad zurückdrehen wollen und entgegen aller Vernunft verstärkt auf fossile Energieträger setzen.

Filmische Realisierung

Al Gore steht als durchweg präsender Protagonist im Mittelpunkt des Films – er ist Lernender und Vermittler von Zusammenhängen, Reisender und Unterhändler. Dabei sucht er Orte auf, an denen die Folgen des Klimawandels bereits zu spüren sind. In den überfluteten Straßen von Miami holt sich der ehemalige Vizepräsident nasse Füße und nach dem Durchzug des Taifuns Haiyan tröstet er Menschen, die von der Gewalt der Natur und seinen tödlichen Auswirkungen schockiert sind.

Der Film setzt Interviewszenen neben imposante Naturaufnahmen und fügt etwas zusammen, was sonst oft nur getrennt zu haben ist: Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und beeindruckende Bilder bedrohter Schönheit. Durch die geschickte Verknüpfung der Sequenzen entsteht der Eindruck einer fließenden filmischen Erzählung – gleichwohl lassen sich thematisch geschlossene Episoden

erkennen, anhand derer die Zuschauer/innen Sachzusammenhänge nachvollziehen können.

Gore tritt als mitreißender Redner auf, aber er reflektiert auch immer wieder nachdenklich die Grenzen seines eigenen Engagements. Er weiß sich zu inszenieren und lässt die Kamera auch dann nah an sich herankommen, wenn es heikel wird, etwa als die Attentate von Paris den Sendebetrieb von Gores Klima-Kampagne zum Erliegen bringen. Der Film setzt auf Dramatisierung und Emotionalisierung – die Schicksale von Taifunopfern erscheinen als unmittelbare Folge des Klimawandels. Das macht die Zusammenhänge anschaulich und ist von hoher filmischer Wirkung, aber in der Argumentation auch gewagt. Der sehr emotionale Zugriff auf das Thema war schon in EINE UNBEQUEME WAHRHEIT Diskussionsgegenstand und kann im Zuge der unterrichtlichen Erarbeitung auch problematisiert werden.



Hinweise für Lehrer/innen

Übersicht Unterrichtsmaterialien

Nummer	Thema	Kompetenzen und Aktivitäten	Vor/nach dem Film
I 1	Kurzbiografie Al Gore Klimawandel: Worum geht es?	- Einführung in das Thema - Vorwissen aktivieren - Protagonist kennenlernen	V
I 2	Wie war der Film? Sechs Fragen zum Thema und zur Wirkung des Films	Das Filmerlebnis reflektieren; Eindrücke formulieren und auf die filmische Gestaltung beziehen	N
I 3	Gruppen-Chat zum Klimawandel	Auf der Basis des Filmerlebens eine eigene Position zum Thema Klimawandel entwickeln; Positionen der Mitschüler/innen kennenlernen und diskutieren	N
I 4	Der Klimawandel und das eigene Verhalten – Thema Ernährung/Diskus- sionsbeiträge zum Fleischkonsum	Zusammenhang zwischen Ernährung und Klimawandel erschließen; an einem Themenaspekt Möglichkeiten des eigenen Handelns reflektieren; ethische Positionen verstehen und reflektieren	N
I 5	Wer setzt welche Energie ein?/ Was bedeutet „hundred percent renewable“?	Am Beispiel Deutschland die aktuelle Zusammensetzung des Endenergieverbrauchs verstehen und einordnen; Mögliche Maßnahmen im Verkehrsbereich erörtern	N
I 6	Der Umbau der Energiewirtschaft – Probleme und Lösungsideen	Exemplarisch technische Problemstellungen zukünf- tiger Energieversorgung und mögliche Lösungen kennen lernen	N
I 7	Streitgespräch zwischen Al Gore und Piyush Goyal, indischer Energiemi- nister (Auszug)/Über- raschungen nicht ausgeschlossen – die Rolle Indiens in der Klimapolitik	Anhand eines Dialogs aus dem Film den Konflikt zwischen wohlhabenden und ärmeren Ländern erar- beiten und diskutieren; exemplarisch die Situation Indiens verstehen	N

Nummer	Thema	Kompetenzen und Aktivitäten	Vor/nach dem Film
I 8	Zwei Filme – eine Wahrheit?	Beziehung zwischen EINE UNBEQUEME WAHRHEIT und IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT herstellen; anhand der Filmplakate die Intentionen der beiden Filme vergleichen	N
I 9	„Dokumentieren“ oder „Position beziehen“? / Filmsequenz: „Begegnung mit Dale Ross, Bürgermeister von Georgetown (Texas)“	Zielsetzungen von IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT reflektieren und in Beziehung mit dem Genre Dokumentarfilm setzen	N
I 10	Wissenschaft im Film: Erklären, veranschaulichen, vermitteln.	Die filmische Vermittlung von Sachverhalten in einer Sequenzanalyse untersuchen und reflektieren	N
I 11	Emotionalisierung im Dokumentarfilm / Songtext „Truth to power“ der Band OneRepublic.	Aspektorientiert filmische Situationen einordnen und medienkritisch reflektieren; das Zusammenspiel von Musik und Film analysieren	N



Die Unterrichtsmaterialien

Der Film bietet vielfältige Anknüpfungspunkte für den Unterricht – vor allem in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Um den

unterschiedlichen inhaltlichen Bedürfnissen gerecht zu werden, werden im Folgenden mehrere Unterrichtsszenarien vorgeschlagen.

Unterrichtsszenario	Zeitlicher Aufwand	Verwendete Unterrichtsmaterialien
Minimal	1 V	I 1
Kompakt mit Schwerpunkt Filmsprache	1 V + 1 N	I 1, I 2 (alternativ I 9)
Kompakt mit Schwerpunkt Klimawandel	1 V + 1 N	I 1, I 3, I 5
Maximal mit Schwerpunkt Filmsprache	1 V + 3–4 N	I 1, I 2, I 8–I 11
Maximal mit Schwerpunkt Filmsprache	1 V + 3–4 N	I 1–I 3, I 5 Arbeitsteilig: I 4, I 6 und I 7

(V = Vorbereitungsstunde, N = Nachbereitungsstunde)



Meeresforschung und Klimawandel – weitere Materialien

Zum Filmprogramm des Wissenschaftsjahres 2016*17 sind Unterrichtsmaterialien zum Themenbereich Meeresforschung und Klimawandel abrufbar. Hier geht es unter anderem um:

- ▶ Die Auswirkungen des Klimawandels auf Meere und Ozeane
- ▶ Das Verhältnis von Wissenschaft und Klimapolitik
- ▶ Die Klimaziele Deutschlands

Das Material kann hier abgerufen werden:

www.wissenschaftsjahr-2016-2017.visionkino.de/zwischen-himmel-und-eis/meeresforschung-und-klimawandel

Die Bedeutung der großen Eismassen für die Klimaforschung wird in den Unterrichtsmaterialien zum Film ZWISCHEN HIMMEL UND EIS thematisiert:

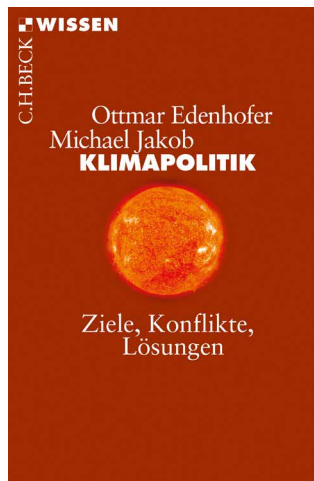
www.wissenschaftsjahr-2016-2017.visionkino.de/zwischen-himmel-und-eis/arbeitsmaterialien-zum-film

Medientipps

Buchtipp

Ottmar Edenhofer:
Klimapolitik: Ziele, Konflikte, Lösungen
München 2017 (C.H.Beck)
Taschenbuch, 128 Seiten
9,95 Euro

Das Buch fasst sehr kompakt den aktuellen Wissensstand zum Klimawandel zusammen und gibt einen Überblick über die bisherigen Entwicklungen der internationalen Klimapolitik. Es ordnet diese auch in größere Kontexte ein (z.B. Armutsbekämpfung, Entwicklungspolitik) und benennt politische und wirtschaftliche Instrumente, die eine Transformation zu einer



dakarbonisierten Wirtschaft vorantreiben können. Das Buch enthält viele aktuelle Daten und lässt sich auszugsweise auch gut im Unterricht einsetzen.

Webtipps

www.climateactiontracker.org

Der Climate Action Tracker beobachtet die Bemühungen wichtiger Staaten auf dem Weg zur Treibhausgasreduktion und gibt so einen Überblick über den aktuellen Stand der jeweiligen Klimapolitik. Die Zusagen der Staaten im Rahmen des Pariser Klimaabkommens, aber auch einzelne Maßnahmen werden in die Zukunft hochgerechnet, sodass man sehen kann, wie sich die Emissionen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten entwickeln werden. Die Bewertung erfolgt anschaulich mit Hilfe einer Temperatur-Farbskala. Das Angebot ist nur in englischer Sprache vorhanden.



Angebote des WWF Deutschland

Der WWF Deutschland bietet mit dem 2°-Campus Jugendlichen die Möglichkeit, im Rahmen einer Schülerakademie zum Thema Klimawandel zu forschen und zu lernen.

Dazu gehören auch Begegnungen mit Klimaforschern/innen und Exkursionen zu Klimaforschungsinstituten. Mehr Informationen unter: www.2-grad-campus.de

Die Jugend-Community des WWF bietet die Möglichkeit, sich mit Gleichgesinnten auszutauschen und für den Natur- und Umweltschutz aktiv zu werden: www.wwf-jugend.de

Wer tiefer in die Hintergründe zum Klimawandel einsteigen will, kann die Online-Vorlesungsreihe „Klimawandel und Folgen“ in deutsch und englischer Sprache besuchen. Anmeldung zum kostenlosen Kurs unter: www.wwf.de/mooc

Quellenhinweise

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele. Berlin 2016.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Klimabilanz für Nahrungsmittel aus konventioneller und ökologischer Landwirtschaft beim Einkauf im Handel. www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen-tourismus/produkte-und-konsum/produktbereiche/lebensmittel/ (aufgerufen am 4.7.2017)

Germanwatch e.V.: Indien macht ersten Schritt zu ambitioniertem Klimaschutz. Mitteilung vom 2.10.2015. <https://germanwatch.org/de/10969> (aufgerufen am 5.7.2017)

Axel Harneit-Sievers: Indien – Nationale Politik und Globale Verpflichtungen. E-Paper, hrsg. von der Heinrich-Böll-Stiftung, März 2017. www.boell.de/de/2017/04/19/indien-nationale-politik-und-globale-verpflichtungen (aufgerufen am 28.6.2017)

Paul Rundel, Benedikt Meyer u.a.: Speicher für die Energiewende. Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik. Sulzbach Rosenberg 2013.

Umweltbundesamt: Energieverbrauch nach Energieträgern, Sektoren und Anwendungen. Überblick und Diagramme. www.umweltbundesamt.de/daten/energiebereitstellung-verbrauch/energieverbrauch-nach-energetrae-gern-sektoren (aufgerufen am 28.6.2017)

Marlene Weiß: China und Indien werden zu Klima-Pionieren. www.sueddeutsche.de/wissen/erneuerbare-energie-china-und-indien-werden-zu-klima-pionieren-1.3470253 (aufgerufen am 5.7.2017)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES), ETOGAS GmbH (Hrsg.): Erneuerbares Gas aus Ökostrom. Stuttgart, Kassel 2013.

Lösungshinweise

Arbeitsmaterial I 1

Begriffe

Paris ist der Ort, in dem 2015 ein historisches Klimaabkommen beschlossen wurde, in dem unter anderem eine Begrenzung des Temperaturanstiegs auf maximal *zwei Grad* festgeschrieben ist. Dazu muss der Ausstoß von *Kohlendioxid* im Laufe des 21. Jahrhunderts massiv reduziert werden. Die Anreicherung von Kohlendioxid und anderen Klimagasen in der Atmosphäre führt zum *Treibhauseffekt*, d.h. die Atmosphäre nimmt zunehmend mehr Wärmestrahlung der Sonne auf. Der dadurch bewirkte Temperaturanstieg führt zu einem Anstieg des *Meeresspiegels* (Abschmelzen von Festlandeis, Ausdehnung des erwärmten Wassers), hat aber auch unmittelbare Wirkung auf das Wetter, da die Gefahr von Extremereignissen wie *Taifunen* steigt. Eine Erhöhung des Meeresspiegels bedroht eine Vielzahl tief gelegener Landstriche, an erster Stelle Inselstaaten wie *Kiribati*, wo bereits über eine komplette Umsiedlung der Bevölkerung nachgedacht wird. Meereslebewesen wie die *Korallen*, um die herum sich ganz Ökosysteme bilden, sind durch steigende Wassertemperaturen und durch die Versauerung des Meerwassers gefährdet.

Menschen im Dokumentarfilm

Auch Sachthemen berühren menschliche Interessen und greifen in ihr Leben ein – das gilt ganz besonders für den Klimawandel. Abgesehen davon berühren und überzeugen Filme oft dann, wenn ein Thema über Handlungen und sichtbare Emotionen von Menschen vermittelt wird. Es ist eine sehr unmittelbare Art, auch bei den Zuschauern/innen Interesse und Betroffenheit zu wecken.

Arbeitsmaterial I 2

1) *Thema des Films*: Der Film zeigt verschiedene Folgen des Klimawandels auf, gibt Einblicke in das politische Ringen um eine Abkehr von der kohlenstoffbasierten Wirtschaft und ruft dazu auf, diesen Wandel von Politikern/innen einzufordern und selbst umzusetzen.

2) Die Auswahl der Szenen hängt stark vom jeweiligen Zugang zum Film ab.

3) *Erzählweise/Struktur*: Der Film gliedert sich in viele kleine Sequenzen von wenigen Minuten Länge, in denen ein Thema (z.B. die Veränderungen in der Antarktis, die Zunahme von Stürmen) oder ein Ereignis (z.B. Al Gores Besuch im überfluteten Miami, der Klimagipfel von Paris) dargestellt wird; viele dieser Sequenzen sind wie kleine Erzählungen aufgebaut und so miteinander verknüpft, dass nur selten Brüche entstehen. Deshalb ist es nicht einfach, nach dem ersten Sehen abgrenzbare Abschnitte zu benennen. Oft dient eine durchlaufende Tonspur dazu, verschiedene Schauplätze miteinander zu verklammern.

4) Hier sind ganz unterschiedliche Bewertungen möglich.

5) *Welche Stimmen sind zu hören? Gibt es einen Erzähler?*

a) *Al Gore* nimmt als fast durchgängig präsender Protagonist eine Sonderstellung ein. Er spricht im Interview, wird bei Veranstaltungen, Gesprächen oder Reisen von der Kamera in einem reportageartigen Stil begleitet; seine Stimme ist außerdem immer wieder als Voice-Over mit Reflexionen und Erinnerungen zu hören. Darüber hinaus gibt es keine Kommentatorenstimme.

b) *Politiker/innen, Wissenschaftler/innen, Unternehmer/innen* treten überwiegend als Interviewpartner/innen auf oder sind bei öffentlichen Auftritten zu sehen.

c) *Zitate aus Fernsehberichten* werden als dokumentarisches Material verwendet, oft auch zur Gestaltung von Übergängen.

6) *Musik?* Musik kommt vor allem dann vor, wenn Auswirkungen des Klimawandels auf die Natur oder die Menschen gezeigt werden; es handelt sich meist um ruhige Instrumentalmusik, zum Teil verbreitet sie eine melancholische Stimmung (z.B. Trauer über die Folgen des Taifuns auf den Philippinen) oder sie hat einen spannungssteigernden Charakter (z.B. am Anfang der Sequenz über die Verhandlungen über das Pariser Klimaabkommen).

Arbeitsmaterial I 3

Der Gruppenchat dient vor allem dazu, dass die Schüler/innen sich über ihre Interessen und Positionen klar werden und ihre Einstellungen zum Thema diskutieren. Wenn ausreichend Zeit zur Verfügung steht, kann der Gruppenchat als Ausgangspunkt für eine projektartige Erarbeitung einzelner filmischer und fachlicher Aspekte genutzt werden. Die Schüler/innen wählen dann nach eigenen Interessen Materialien aus.

Arbeitsmaterial I 4

Was bedeutet 3,508?

Bei der Produktion von 1 kg Geflügelfleisch in konventioneller Haltung werden rechnerisch 3,508 g CO₂-Äquivalente (Treibhausgas) freigesetzt.

Kartoffelbrei und Pommes frites

Kartoffelbrei: 138 g (Kartoffeln) + 552 g (Butter) + 221 g (Milch) = 911 g CO₂-Äquivalente
Pommes frites: 5,568 g CO₂-Äquivalente

Mögliche Ratschläge für klimafreundliche Ernährung

► Frisches Gemüse sollte einen Schwerpunkt der Ernährung bilden

► Fleisch möglichst vermeiden oder zumindest aus ökologischer Erzeugung konsumieren, Milchprodukte sparsam nutzen

► Eher ökologisch produzierte Lebensmittel nutzen als konventionell erzeugte

► Was nicht aus der Tabelle hervorgeht, sind die Treibhausemissionen, die für lange Transportwege aufgewendet werden. Deshalb könnte ein vierter Vorschlag lauten: Möglichst regionale Produkte nutzen.

Zitate und Diskussion

Zitat 1: Eine mögliche persönliche Folgerung lautet: Verzicht auf Rindfleisch bzw. Überprüfung der Herstellungsweise; mögliche politische Folgerung wären eine Fleischsteuer (wie sie auch schon diskutiert wurde) oder Vorschriften für Speisepläne in der Kantine oder Mensa.

Zitat 2: persönliche Folgerung: Großeltern fragen, alte Essenspläne recherchieren; politische Folgerung: s.o.

Zitat 3: persönliche Folgerung: Essen ausschließlich auf der Basis von Lust und Geldbeutel; politische Folgerung: keine bzw. Verzicht auf gesetzliche Vorgaben in der landwirtschaftlichen Produktion.

Zitat 4: persönliche Folgerung: Ernährung so ausrichten wie sie für die gesamte Weltbevölkerung unter Klimagesichtspunkten akzeptabel wäre (vermutlich vegetarisch, vor allem auf der Basis von Getreide und Hülsenfrüchten); mögliche politische Folgerung: negative Folgekosten der landwirtschaftlichen Produktion vermeiden – auch wenn sie in anderen Ländern entstehen oder erst für spätere Generationen zur Belastung werden.

Arbeitsmaterial I 5

Grafik erklären

Auffallend ist, dass im Verkehrssektor fast ausschließlich Mineralölprodukte eingesetzt werden, während die anderen Sektoren differenzierter strukturiert sind. Hier dominiert der

Einsatz von Gasen. Kohle wird als Endenergieträger fast nur noch in der Industrie eingesetzt, z.B. bei der Metallverarbeitung. Allerdings spielt Kohle bei der Stromerzeugung ebenfalls eine nach wie vor bedeutsame Rolle – die Kohleverstromung wird in der Grafik aber nicht erkennbar, sondern ist ein Teil des Endenergieträgers Strom.

Verkehrssektor in Deutschland

Im Verkehrssektor werden nach wie vor knapp 100 Prozent der Endenergie aus Mineralöl gewonnen (Benzin, Diesel): Auch die verbesserte Einsparteknik hat nicht zu einer Senkung des Mineralölverbrauchs geführt, weil Autos im Gegenzug größer und schwerer geworden sind. Der Einsatz von Biokraftstoffen wäre CO₂-neutral, ist aber umstritten und mengenmäßig begrenzt, weil dadurch Anbaufläche für Lebensmittel verloren geht.

CO₂-neutraler Verkehr

Dieses Ziel wäre durch eine komplette Umstellung auf Elektroantriebe möglich. Allerdings müsste gleichzeitig auch die Stromerzeugung auf regenerative Energieträger umgestellt werden. Beim gegenwärtigen Strommix ist der rechnerische Ausstoß von CO₂ auch bei Elektrofahrzeugen erheblich.

„hundred percent renewable“

Gemeint ist die Stromversorgung von Georgetown; die Stadt betreibt eigene Wind- und Solarkraftwerke bzw. kauft deren Strom. Andere Formen der Energienutzung (Straßenverkehr, Wärmeerzeugung zum Heizen oder für Industriebetriebe) beruhen auch in Georgetown vor allem auf der Verbrennung von Gas, Öl und Kohle.

Arbeitsmaterial I 6

Neue Speichertechniken

Wichtig zum Ausgleich natürlicher Schwankungen in der Energieerzeugung aus Wind und Sonne – im Beispiel werden Druckunterschiede als Energiespeicher genutzt.

Power-to-Gas-Technologie

CO₂-neutrale Erzeugung und Nutzung von Gas – Voraussetzung ist eine große Menge Strom, der aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird.

Mögliche weitere Fragestellungen:

- ▶ Wie groß ist das Potenzial für die Bereitstellung erneuerbarer Energien in Deutschland?
- ▶ Wie kann eine ausreichende Strommenge aus erneuerbaren Energiequellen in Deutschland gewonnen werden?
- ▶ Welche Energiequellen, außer Wind und Sonne, kommen noch in Frage (z.B. Geothermie)?
- ▶ Wie muss das Stromnetz verändert werden und warum dauert das so lange?
- ▶ Welche politischen und ökonomischen Interessen verhindern einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien?

Arbeitsmaterial I 7

Positionen und Gesprächsverhalten: Al Gore will Beschleunigung des Ausbaus erneuerbarer Energien und sieht die USA und Indien dabei in einer Partnerschaft, ohne deren Art und Weise näher zu benennen. Piyush Goyal kritisiert, dass die entwickelten Länder die ärmeren Länder zu wenig unterstützen; er argumentiert dabei historisch: Durch den in 150 Jahren erworbenen technischen Vorsprung (verbunden mit dem entsprechenden Ausstoß an Treibhausgasen) stehen die entwickelten Länder in einer Bringschuld. Sie haben nicht das Recht, den ärmeren Ländern zu verbieten, ebenfalls für eine entsprechende Zeit Treibhausgase auszustoßen. Al Gore geht auf dieses Argument nicht ein, sondern verweist auf die augenblickliche umweltpolitische Situation und die verpestete Luft.

Mögliche Konfliktlösung: Ausgleichszahlungen/ Kredite für Investitionen in ärmeren Ländern, Technologietransfer ohne teure Lizenzkosten, Hilfe bei der Bewältigung von Klimafolgeschäden

Faktoren für die Entwicklung in Indien:

- ▶ Regenerative Energieerzeugung wird günstiger
- ▶ Geschickte Vermittlungspolitik durch indische Regierung
- ▶ Erhöhte Akzeptanz durch die in Indien spürbaren Folgen des Klimawandels
- ▶ Einbeziehung von Kernenergie und von problematischen Wasserkraftprojekten

Arbeitsmaterial I 8

Aussagen/Zielsetzungen

- ▶ Über verschiedene, weltweite Auswirkungen und Folgen des Klimawandels informieren
- ▶ Technische Möglichkeiten der Reduktion von Treibhausgasen erkennbar machen
- ▶ Die Frage nach Beweisen für die Existenz des Klimawandels steht nicht mehr im Mittelpunkt.

Plakate

Ähnlichkeiten: Farbgebung, Typographie, symbolische Elemente (Schornsteine)
Unterschiede: Beim ersten Film erfolgt die Darstellung von Ursache und Wirkung (CO₂-Ausstoß stärkere Unwetter als eine von vielen Folgen des Klimawandels); beim zweiten Film liegt das Augenmerk auf der Dringlichkeit von Gegenmaßnahmen (Sanduhr als Symbol dominiert das Plakat und steht für ablaufende Zeit); die Akzeptanz der Sachzusammenhänge wird hier mehr oder weniger vorausgesetzt.

Filmsequenz am Anfang des Films

Die Kamera fährt an einer tiefenden, auftauenden Eismasse vorbei; dazu sind Medienzitate

und Originalaufnahmen aus einer Senatsanhörung zu hören, in denen Gore kritisiert und unter Druck gesetzt wird. Bild und Ton stehen im Kontrast zueinander: Während die Bilder das unaufhörliche Voranschreiten der Erderwärmung visualisieren, stehen die Zitate für die Ignoranz auf Seiten einiger Medien und Politiker/innen. Im Kontext des gesamten Films werden die Klimaskeptiker/innen und Gore-Kritiker/innen als diejenigen entlarvt, die nicht im Recht waren.

Arbeitsmaterial I 9

Informieren, eine Meinung äußern, appellieren

Alle drei Dimensionen spielen eine Rolle: Al Gore ist um die Vermittlung von Fakten und wissenschaftlichen Daten bemüht, steht aber als Protagonist des Films auch für bestimmte politische Meinungen, die sich so auch an die Zuschauer/innen vermitteln. Ähnliches gilt für die appellierende Funktion: Gore ruft in seinen Reden und Trainings zu politischer Aktivität auf; da der Film ihn relativ distanzlos in den Mittelpunkt stellt, macht er sich diese Haltung zu eigen. Die Gewichtung der drei Dimensionen dürfte vor allem von der eigenen Rezeptionshaltung abhängen.

Foto mit Dale Ross

Georgetown befindet sich in Texas, einem Zentrum der Ölindustrie und einem politisch eher konservativen Staat. Dass ausgerechnet hier und vermittelt durch einen Politiker der Republikaner die Hinwendung zu regenerativen Energien so sehr vorangetrieben wird, wirkt wie ein politisches Statement. Gore und Ross spielen in ihrem Wortwechsel auf die provozierende Wirkung des Bildes und der gesamten Situation an. Damit untergraben sie nicht zuletzt auch die Haltung des US-Präsidenten Donald Trump, der den Klimawandel für unwichtig erklärt hat. Die Botschaft der Szene könnte lauten: Vor Ort, wo die Menschen ganz konkret mit der Erzeugung und dem Verbrauch von Energie befasst sind, weiß man es offensichtlich besser als in den Schaltzentralen der Politik.

Arbeitsmaterial I 10

Bild Nr.	Kommentar
1)	Die statistische Häufung von heißen Tagen belegt die fortschreitende Erderwärmung (und widerlegt zugleich den Vorwurf, die Klimaforschung würde ignorieren, dass es nach wie vor kalte Tage gibt); Vortragssituation: Kinozuschauer/in kann sich mit den Zuschauern/innen im Saal identifizieren.
2)	Al Gore informiert sich vor Ort, wie sich die erhöhten Temperaturen auswirken; berstendes Eis wirkt dramatisch: Die Beunruhigung im Gesichtsausdruck Gores soll sich auf die Zuschauer/innen übertragen.
3)	Man sieht dem Eis beim Schmelzen zu und erkennt konkrete Spuren der Eisschmelze; auch Forscher sind erstaunt über die Geschwindigkeit der Eisschmelze; Zuschauer/in „lernt“ gemeinsam mit Al Gore.
4)	Weitere wissenschaftliche Daten fließen ein: Die allgemeinen Beobachtungen werden durch Untersuchungen an einem konkreten Punkt bestätigt.
5)	Nachvollziehen der Eisschmelze vor Ort – sinnliche Eindrücke im Einklang mit Messdaten; Wahl der Kameraposition suggeriert Gefahr.
6)	Folgen der Eisschmelze werden im Gespräch erklärt.
7)	Bild eines Schweizer Käse verdeutlicht den Vorgang der Eisschmelze; emotionale Ebene: Humor macht Forscher sympathisch.
8)	Die ästhetische Dimension weckt Emotionen: Beeindruckende Schönheit der Landschaft bei gleichzeitiger Sorge um deren Zerstörung; Kamerabewegung lenkt die Aufmerksamkeit der Zuschauer/innen auf die riesigen Ausmaße der Eismassen.
9)	Stimmungswechsel/Spiegelung der Erkundung in einer persönlichen Reflexion – Al Gore beschreibt seine Gefühle angesichts des zähen Kampfes gegen die Ursachen der Erderwärmung.
10)	Filmerzählung kehrt an den Ausgangsort zurück und schließt damit die Sequenz ab; zugleich Überleitung zur nächsten Passage, die gedanklich anschließt und die Folgen der abtauenden Eismassen in einer dicht besiedelten Küstenregion untersucht.

Inhaltlicher Aufbau

Typisch ist der Wechsel zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die in einer Grafik oder in Messdaten präsentiert werden, und konkreter Anschauung: Diese macht die bloßen Zahlen greifbarer; Informationen werden durch die persönliche Vermittlung und durch ästhetisierende Elemente (Kameraflug, Musik) lebendig gestaltet und mit Emotionen aufgeladen.

Al Gores Auftreten

Die Rolle wechselt zwischen der eines Vortragenden und der eines Lernenden, der die Schauplätze, um die es geht, selbst besucht und den Schlüsselpunkten des Klimageschehens so nah wie möglich kommt. Gore bietet in vielen Szenen Möglichkeiten der Identifikation. Ob er als Mittler überzeugend wirkt, ist in erster Linie eine Frage subjektiver Einstellungen.

Arbeitsmaterial I 11 – Emotionalisierung im Dokumentarfilm

Filmszenen/Inhaltlicher Zusammenhang und Diskussion

Die Bilder 1 und 2 beziehen sich auf den Taifun Haiyan, der 2013 Teile der Philippinen verwüstete. Viele Opfer des Sturms wurden in Massengräbern beerdigt. Bild 3 zeigt die Befreiung einer Frau aus ihrem Auto nach Überschwemmungen in Louisiana, USA. In Bild 4 ist eine Situation aus dem Bürgerkrieg in Syrien zu sehen, zu dessen Ursachen nach Aussage des Films unter anderem auch die Nahrungsmittelkrise in Folge langer Dürreperioden gehört.

In allen Filmmotiven werden die problematischen und zum Teil dramatischen Folgen des Klimawandels illustriert. Dass Al Gore wie ein Staatsmann als Trauernder auf den Philippinen auftritt, mag manchen Zuschauern/innen zu weit gehen; der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Syrischem Bürgerkrieg ist diskussionswürdig.

Experten/innen betonen oft, dass mit dem Klimawandel extreme Wetterereignisse zunehmen, dass aber andererseits nicht einzelne Stürme unmittelbar auf den Klimawandel zurückgeführt werden können. Die Filmemacher befinden sich deshalb in einem Dilemma, wenn sie die abstrakten Daten zum Klimawandel veranschaulichen und an konkreten Situationen dessen Folgen zeigen wollen.

Der Song „Truth to Power“ der Band OneRepublic

Im Song geht es um die Schwäche und die Gefährdung eines Ichs, das an den Leser/Hörer appelliert, ihm Aufmerksamkeit zu schenken, bzw. sich in seine Situation zu versetzen („If you could see me ...“). Es wird auf das Verstreichen von Zeit hingewiesen und die Hoffnung geäußert, dass Einsicht in die wahre Situation zu Entschlossenheit und Kraft führt („Truth turn to power“). Der Text folgt einer ähnlichen Intention wie der Film: Verständnis für die Veränderungen durch den Klimawandel zu wecken und die Zuhörer/innen/Zuschauer/innen zu eigenem Handeln zu ermuntern. Mit dem „Ich“ könnten die Erde als Ganzes oder Menschen, Tiere und Pflanzen gemeint sein, die unter den Eingriffen in die Natur leiden.

Im Video werden dem Text entsprechende Bildmotive von besonderer emotionaler Qualität unterlegt, die meisten davon entstammen dem Film IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT. Dokumentarische Bilder politischer Befreiungsbewegungen (Frauenbewegung, Gandhi, Umweltbewegung) stehen für den Aufruf zu politischem Engagement, symbolische Bilder von Kindern oder eine Frau mit Baby für Zeichen der Hoffnung.

Arbeitsmaterial I 1 (Vor der Filmbetrachtung)

Kurzbiografie Al Gore

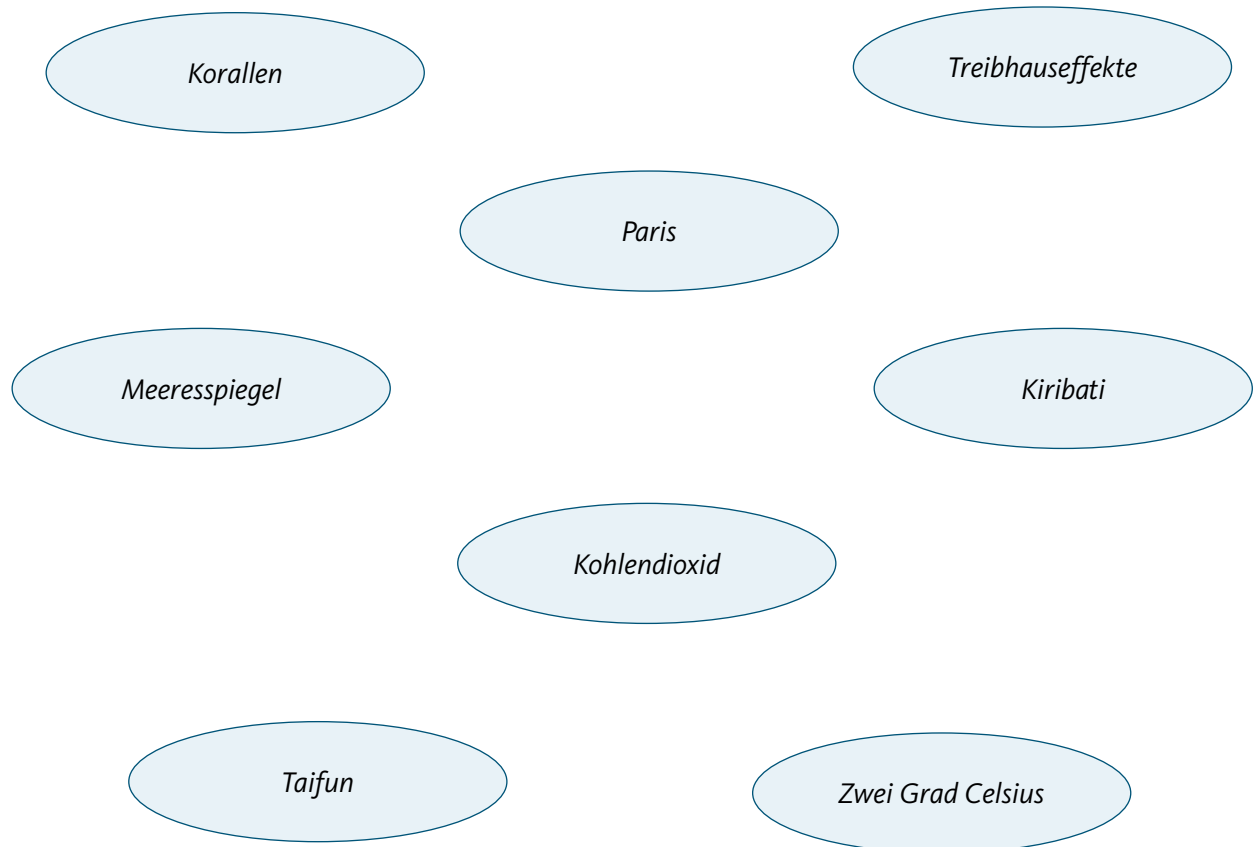


Protagonist des Dokumentarfilms **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** ist Al Gore, der ehemalige US-Vize-Präsident. Gore wurde 1948 als Sohn eines US-Senators geboren und besuchte unter anderem das Harvard College. Von 1969 bis 1971 absolvierte er seinen Wehrdienst und widmete sich anschließend vor allem seiner politischen Karriere. Er war mehrere Jahre Abgeordneter im Repräsentantenhaus, später im Senat. Nach der Wahl von Bill Clinton zum US-Präsidenten übte Al Gore von 1993 bis 2001 das Amt des Vize-Präsidenten aus. Für die folgende Präsidentschaft kandidierte Gore selbst, unterlag aber sehr knapp dem Republikaner George W. Bush. Nach der verlorenen Wahl widmete sich Gore verstärkt seinem umweltpolitischen Engagement, das er bereits in den 1990er Jahren

begonnen hatte. 2006 feierte der Dokumentarfilm **EINE UNBEQUEME WAHRHEIT** Premiere. Der Film beruht auf Multimediavorträgen Gores und war weltweit erfolgreich, aber wegen vermeintlicher Übertreibungen auch umstritten. Er wurde 2007 mit zwei Oscars ausgezeichnet. 2007 erhielt Al Gore den Friedensnobelpreis, gemeinsam mit dem IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), dem Weltklimarat, der die Internationalen Klimakonferenzen berät. Politische Gegner unterstellen Gore, dass er mit seiner umweltpolitischen Mission auch geschäftliche Ziele verfolgt: Er gründete eine Investment-Gesellschaft, die unter anderem mit dem Handel von Emissionsrechten Gewinne erzielte und indirekt von einer verschärften Umweltgesetzgebung profitierte.

Arbeitsmaterial I 1 (Vor der Filmbetrachtung)

Klimawandel: Worum geht es?



Aufgaben

- ▶ Schreibt in Partnerarbeit zu jedem der oben genannten Begriffe auf, in welchem Zusammenhang er mit dem Klimawandel steht. Wenn ihr unsicher seid, überprüft euer Wissen mit einer kurzen Internet-Recherche.
- ▶ Seht euch den Trailer zum Film **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** an. Notiert euch, ohne nachzudenken, zwei Minuten lang alles, was euch dazu einfällt.
- ▶ Sprecht mit euren Mitschülern/innen über eure Aufzeichnungen und über folgende Fragen: Was interessiert mich an diesem Film? Was schreckt mich eher ab? Auf welche Weise könnte ein Film meine Einstellung zum Klimawandel verändern?
- ▶ Al Gore ist in dem Film **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** die mit Abstand wichtigste Person. Stellt Überlegungen dazu an, ob es sinnvoll oder notwendig sein kann, dass Menschen in einem Dokumentarfilm über ein Sachthema eine herausgehobene Rolle spielen.

Arbeitsmaterial I 2 (Nach der Filmbetrachtung)

Wie war der Film? – Sechs Fragen zum Thema und zur Wirkung des Films



1) Was ist eurer Wahrnehmung nach das Thema des Films? Schreibt dazu einen Satz auf und tauscht euch darüber mit eurem/r Sitznachbarn/in aus.

2) Überlegt gemeinsam, welche Szene euch in besonderer Weise berührt, oder angesprochen hat. Sprecht mit eurem/r Sitznachbarn/in darüber, was ihr ähnlich bzw. unterschiedlich wahrgenommen habt.

Arbeitsmaterial I 2 (Nach der Filmbetrachtung)

3) **Erinnert euch daran, wie ihr den Film erlebt habt: eher fließend oder mit vielen Brüchen und Spannungswechseln? Welche in sich geschlossenen Abschnitte sind euch aufgefallen?**

4) **Ihr habt Al Gore sehr häufig im Bild gesehen. In welcher Situation hat er euch besonders beeindruckt, wo hattet ihr die stärksten Sympathien, was hat euch enttäuscht oder gelangweilt?**

5) **Welche Stimmen sind im Film zu hören? Versucht, sie in Gruppen einzuteilen. Gibt es einen Erzähler oder Kommentator, der alles zusammenhält?**

6) **Wann wird Musik eingesetzt? Welche Wirkung hat sie?**

Arbeitsmaterial I 3 (Nach der Filmbetrachtung)

Gruppen-Chat zum Klimawandel

Der Film IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT thematisiert die Auswirkungen des Klimawandels und die Versuche der Politik, sich auf einen Prozess der Treibhausgasreduzierung zu verständigen. Wie nimmst du den Klimawandel wahr?

Warum passiert denn nichts?

Was kann ich selbst tun?

Was sollte die Politik tun?

Aufgaben

- ▶ Ihr arbeitet in Gruppen zusammen. Jede Gruppe benötigt ein großes Blatt Papier (DIN A 3 oder größer).
- ▶ Entscheidet euch für eine Frage, mit der ihr euch beschäftigen wollt. Schreibt die Frage in die Mitte des Blattes.
- ▶ Lasst das Blatt nun in der Gruppe kreisen. Jede/r notiert rund um die zentrale Frage seine/ihre Gedanken. Es sollte in dieser Phase nicht mehr gesprochen werden.
- ▶ In weiteren Runden geht ihr auf die Aussagen der anderen Gruppenmitglieder ein, kommentiert und ergänzt sie durch weitere Notizen.
- ▶ Besprecht eure Ergebnisse, nachdem ihr alles notiert habt. Fasst die Aussagen und Kommentare zusammen und stellt eure wichtigsten Ideen anschließend der Klasse vor.

Arbeitsmaterial I 4 (Nach der Filmbetrachtung)

Der Klimawandel und das eigene Verhalten – Thema Ernährung

Wissenschaftler/innen haben untersucht, in welchem Maß Industrie, Landwirtschaft und Transportwesen zum Klimawandel beitragen. Aus diesen Daten kann man errechnen, wie viel Treibhausgas beispielsweise bei der Erzeugung eines Kleidungsstückes oder eines Fernsehers ausgestoßen wird. Dabei werden neben dem wichtigsten Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) noch einige weitere Gase berücksichtigt. Methan zum Beispiel wird in sehr viel geringeren Mengen freigesetzt, hat aber einen 21 Mal stärkeren Klimaeffekt und wird dementsprechend stärker gewichtet. Um die wichtigsten Treibhausgase in einer Zahl zusammenzufassen, werden sie in „CO₂-Äquivalente“ umgerechnet (Abkürzung „CO₂e“, e für engl. „equivalents“)

Beispiel 1: Ernährung

(TK = Tiefkühlware)

Nahrungsmittel	CO ₂ -Äquivalente in Gramm je Kilogramm Produkt (differenziert nach Anbauweise)	
	konventionell	ökologisch
Geflügel	3.508	3.039
Geflügel - TK	4.538	4.069
Rind	13.311	11.374
Rind - TK	14.341	12.402
Schwein	3.252	3.039
Schwein - TK	4.282	4.069
Gemüse - frisch	153	130
Gemüse - Konserven	511	479
Gemüse - TK	415	378
Kartoffeln - frisch	199	138
Kartoffeln – trocken (z.B. Instant-Kartoffelbrei)	3.776	3.354
Pommes frites - TK	5.728	5.568
Tomaten - frisch	339	228
Brötchen, Weißbrot	661	553
Brot - Mischbrot	768	653
Feinbackwaren	938	838
Teigwaren	919	770
Butter	23.794	22.089
Joghurt	1.231	1.159
Käse	8.512	7.951
Milch	940	883
Quark, Frischkäse	1.929	1.804
Sahne	7.631	7.106
Eier	1.931	1.542

Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit/GEMIS 4.4

Arbeitsmaterial I 4 (Nach der Filmbetrachtung)

Diskussionsbeiträge zum Fleischkonsum

Die Lebensgewohnheiten in den wohlhabenden Staaten haben unbestritten einen Einfluss auf den Ausstoß von Treibhausgasen. In diesem Zusammenhang wird immer wieder der Fleischkonsum thematisiert – so auch in den folgenden Zitaten:

„Die Beiträge der Rinderhaltung zum Treibhaus-effekt sind ähnlich groß wie die des gesamten Autoverkehrs, wenn wir die Waldrodung fürs Rind und für Futtermittel einbeziehen.“
Ernst Ulrich von Weizsäcker,
(zitiert nach: www.die-klimaschutz-baustelle.de/klimawandelzitate_ernaehrung.html)

„Ziel ist nicht das Verschwinden des Fleisches. Vielmehr geht es darum, den deutlichen Anstieg des Fleischkonsums der letzten Jahrzehnte wieder rückgängig zu machen. Ideal wäre aus Sicht des Klimas, wieder auf den Speiseplan der Großmutter zu kommen, bei dem Fleisch als etwas Besonderes gilt – etwa in Form des Sonntagsbratens.“
Benjamin Bodirsky vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, Januar 2011
(zitiert nach: www.die-klimaschutz-baustelle.de/klimawandelzitate_ernaehrung.html)

„Solange ich mich nicht strafbar mache oder andere Menschen störe und behindere, kann ich tun und lassen und essen was ich will. Da möchte ich mich nicht über Ethik belehren lassen, mein Verhalten geht dann andere Menschen schlicht nichts an. (...)“
Leser-Kommentar im Internet (www.spiegel.de/forum/gesundheit/veganes-leben-ernaehrung-ist-keine-reine-privatsache-thread-153273-5.html)

„Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde.“

Immanuel Kant, „Kategorischer Imperativ“ (Werkausgabe, Hrsg. von W. Weischedel, Frankfurt/M., Bd. VII, S.51)

Aufgaben

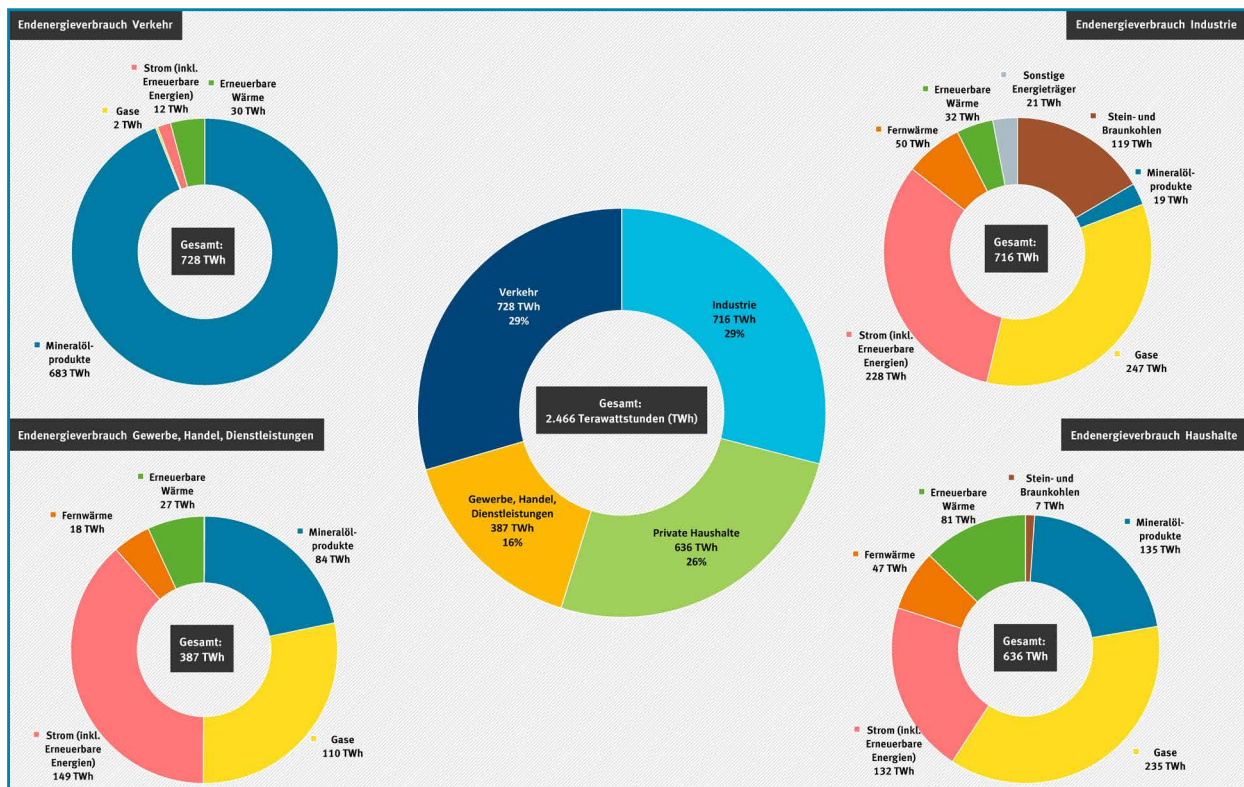
- ▶ Formuliert in eigenen Worten, was die Zahl 3,508 bedeutet (Seite 22, erste Tabellenzeile, mittlere Spalte).
- ▶ Ihr kocht für eure Familie Kartoffelbrei aus 1 kg Kartoffeln, 50 g Butter und 250 g Milch und verwendet dafür Bio-Produkte. Rechnet aus, wie hoch der Ausstoß von Treibhausgasen ist, der rechnerisch mit der Produktion der Zutaten verbunden ist. Vergleicht diesen Wert mit dem für die Verwendung von 1 kg Pommes frites aus dem Tiefkühlregal (ebenfalls als Bio-Produkt).
- ▶ Stellt aus den in der Tabelle verfügbaren Lebensmitteln eine Mahlzeit zusammen, die ihr gerne esst. Die Mengen könnt ihr schätzen oder zu Hause überprüfen. Vergleicht diesen mit der Menüwahl eurer Mitschüler/innen.
- ▶ Formuliert drei Ratschläge für eine klimafreundliche Ernährung.
- ▶ Dürfen oder sollten derartige Zahlen als Maßstab für das eigene Ernährungsverhalten dienen? Lest die Diskussionsbeiträge zum Fleischkonsum und diskutiert:
 - a) welche persönlichen Schlussfolgerungen die Zitate nahelegen,
 - b) welche politischen Schlussfolgerungen die Zitate nahelegen,
 - c) welches der Zitate ihr als den sinnvollsten Beitrag zur Diskussion empfindet.

Arbeitsmaterial I 5 (Nach der Filmbetrachtung)

Wer setzt welche Energie ein?

Energie wird in vielen Lebensbereichen benötigt, etwa für das Beheizen von Wohnungen oder für den Straßenverkehr. Auch bei der Erzeugung von Industriegütern, z.B. in der Metallverarbeitung, werden große Energiemengen eingesetzt. Davon getrennt betrachtet man üblicherweise Handel, Gewerbe und Dienstleistungen als eigenen Sektor.

Endenergie ist die Energie, die aus *Primärenergieträgern* wie etwa Braunkohle, Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Wasser oder Wind durch Umwandlung gewonnen wird. Dabei wird die *Primärenergie* in eine Form umgewandelt, die der Verbraucher nutzen kann, z.B. Kraftstoff, Strom oder Wärme.



Endenergieverbrauch in Deutschland (2015), aufgeteilt nach Sektoren und Energieträgern; „Erneuerbare Wärme“ bedeutet beispielsweise die Nutzung von Biogas, Klärschlamm oder anderen regenerativen Brennstoffen.

Quelle: Umweltbundesamt/Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz 1990 bis 2015, Stand 7/2016 (z.T. vorläufige Angaben)

Hinweis:

► Sie finden die Grafik auch im DIN A4-Format im Anhang auf Seite 39.

Arbeitsmaterial I 5 (Nach der Filmbetrachtung)

Was bedeutet „hundred percent renewable“?



Im Film **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** besucht Al Gore die Stadt Georgetown und spricht mit dem Bürgermeister Dale Ross. Ross sagt zur Energieversorgung der Stadt Folgendes:

“And currently, we will be the first city in Texas to be a hundred percent renewable. And when we go a hundred percent renewable, we will be the largest city in the country that's renewable energy at a hundred percent.”

Aufgaben

- ▶ Vergleicht die vier Sektoren (Grafik auf Seite 24 bzw. Seite 39 im Anhang) und benennt Besonderheiten bei der Zusammensetzung der Energieträger.
- ▶ Deutschland hat sich verpflichtet, den CO₂-Ausstoß bis 2020 und darüber hinaus deutlich zu senken. Derzeit gilt vor allem der Verkehrssektor als problematisch. Erklärt, warum das so ist.
- ▶ Erklärt mit Hilfe der Grafik, was mit der Äußerung „hundred percent renewable“ gemeint ist.
- ▶ Diskutiert Maßnahmen, die im Sektor Verkehr langfristig zu einer CO₂-Neutralität führen könnten. CO₂-Neutralität bedeutet, dass kein CO₂ ausgestoßen wird, der nicht im Gegenzug an anderer Stelle der Atmosphäre entzogen wird.

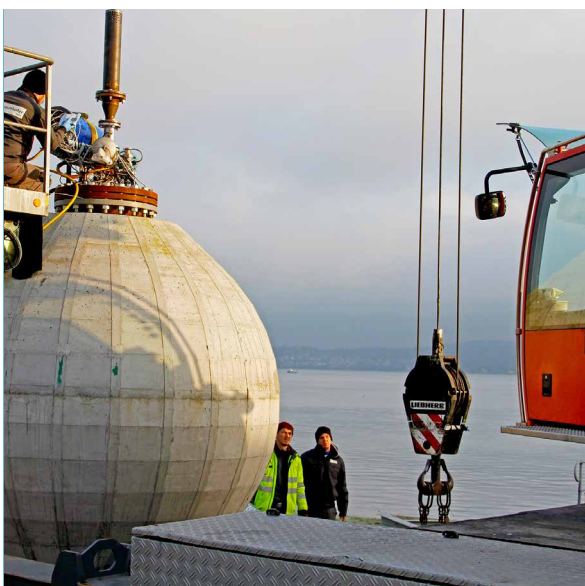
Arbeitsmaterial I 6 (Nach der Filmbetrachtung)

Der Umbau der Energiewirtschaft – Probleme und Lösungsideen

Problem 1: Schwankende Energieerträge

Die Stromerzeugung mit Solar- und Windkraft ist mittlerweile gegenüber konventioneller Stromerzeugung wirtschaftlich konkurrenzfähig. Warum also nicht zügig den Ausbau vorantreiben? Mehrere Probleme müssen gelöst werden: Windparks benötigen lange Planungszeiträume, die Akzeptanz ist nicht überall gegeben, das Stromnetz muss erweitert werden, weil der Strom nicht dort verbraucht wird, wo er am günstigsten erzeugt werden kann. Das möglicherweise am schwierigsten zu lösende Problem ist die Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen: Bei Dunkelheit und Windstille wird kein Strom erzeugt – vor allem in den Wintermonaten gehen die Erträge deutlich zurück.

Lösungsvorschlag: Neue Speichertechniken



Was benötigt wird, sind große Stromspeicher. Es gibt seit langem Pumpspeicherkraftwerke, in denen bei geringer Energienachfrage Wasser von einem tiefer gelegenen See in einen höher gelegenen See gepumpt wird. Steigt die Nachfrage nach Strom, lässt man das Wasser wieder den Berg hinunterfließen und treibt damit eine Turbine an. Der Nachteil dieser Technik: Hohe Investitionen und wenige Orte, an denen solche Kraftwerke errichtet werden können. Zudem führen sie zu einem erheblichen Eingriff in die Landschaft. Dennoch gibt es Überlegungen, neue Kraftwerke in den Alpen oder in Norwegen zu bauen.

Abgesehen davon wird an verschiedenen anderen Speichertechniken geforscht. Einige davon arbeiten mit Wasser- oder Gasdruck: So kann bei Stromüberschuss in einem Behälter oder einem unterirdischen Hohlraum Druck aufgebaut werden, der dann bei erhöhtem Energiebedarf abgelassen wird. Das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) hat 2016/17 ein Verfahren getestet, bei dem Betonkugeln verwendet und in großer Wassertiefe installiert werden (siehe Foto). Bei Stromüberschuss wird Wasser aus den Kugeln gepumpt. Benötigt man Strom, strömt das Wasser (angetrieben von dem hohen Druck unter Wasser) in die Kugeln zurück und treibt dabei eine Turbine an. Das Verfahren ist für die Speicherung von Energie in der Nähe der besonders ertragreichen Offshore-Windparks geeignet. Dort sollen die Kugeln dann einen Durchmesser von 30 Metern haben.

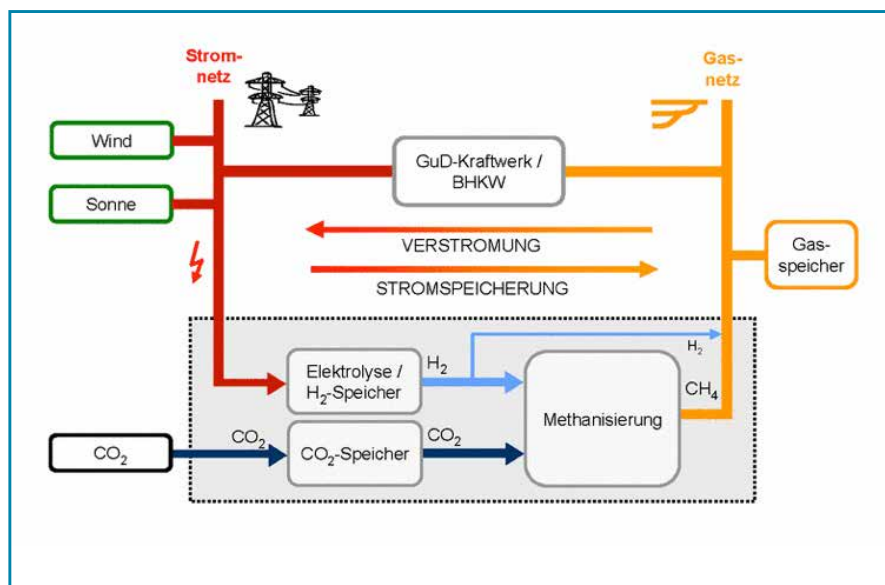
Weitere Informationen zu diesem Projekt finden sich hier: www.sueddeutsche.de/wissen/stromspeicher-die-energie-kugel-1.3290867 (www.sueddeutsche.de Suchwort „Betonkugeln“)

Arbeitsmaterial I 6 (Nach der Filmbetrachtung)

Problem 2: Es wird nicht ohne Verbrennung von Gas oder Treibstoffen gehen

Den Pkw-Straßenverkehr auf Elektrofahrzeuge mit Batterie umzustellen, ist technisch ein lösbares Problem. Aber batteriebetriebene Flugzeuge sind derzeit kaum denkbar. Und woher soll in Zukunft die Wärme zum Heizen oder für den Einsatz bei industriellen Verarbeitungsprozessen kommen?

Lösungsvorschlag: Power-to-Gas-Technologie



Das Bild zeigt die Verknüpfung von Strom- und Gasnetz mit Hilfe von Power-to-Gas-Technik (GuD-Kraftwerk = Gas und Dampfkraftwerk, BHKW = Blockheizkraftwerk). Mit dem sogenannten Power-to-Gas-Verfahren wird zunächst Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff aufgespalten (Elektrolyse); in einem zweiten Schritt kann aus Wasserstoff und Kohlendioxid Methan hergestellt werden (Methanisierung). Methan ist der Hauptbestandteil des Erdgases und kann direkt im Erdgasnetz gespeichert werden. Von dort aus kann man es in herkömmlichen Heizungen verbrennen oder aber in einem modernen Kraftwerk Strom herstellen – etwa

in Zeiten, in denen bei Dunkelheit und Windstille das Stromangebot nicht ausreicht.

Auch eine Weiterverarbeitung des Methans zu flüssigem Treibstoff ist möglich, etwa für den Einsatz im Luftverkehr. Ein rein elektrischer Betrieb mit Batterien ist hier nicht möglich. Werden die Produkte verbrannt, so ist der Prozess insgesamt dennoch CO₂-neutral, weil bereits zuvor Kohlendioxid verwendet wurde. Ein Nachteil besteht darin, dass bei den Umwandlungsprozessen viel Energie verloren geht. Würde solch ein System flächendeckend zum Einsatz kommen, wären Mengen an regenerativem Strom erforderlich,

die auch bei einem beschleunigten Ausbau von Windkraft und Photovoltaik in Deutschland auf absehbare Zeit nicht zur Verfügung stehen.

Quelle:
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg,
Themenseite
Power-to-Gas

(www.zsw-bw.de/forschung/regenerative-kraftstoffe/themen/power-to-gas.html)

Aufgaben

- ▶ Teilt die beiden vorgestellten Problemstellungen untereinander auf. Lest die Texte und erklärt euch gegenseitig, worum es geht.
- ▶ Denkt darüber nach, welche weiteren Probleme bei einer Umstellung auf 100 Prozent erneuerbare Energien auftreten. Formuliert Fragestellungen und versucht, sie mit einer Internet-Recherche zu beantworten.

Arbeitsmaterial I 7 (Nach der Filmbetrachtung)

Streitgespräch zwischen Al Gore und Piyush Goyal, indischer Energieminister (Auszug)

Noch vor den Klimaverhandlungen 2015 in Paris reist Al Gore nach Neu-Delhi, um sich mit dem indischen Energieminister zu treffen.



AL GORE: Wie Sie wissen bemühe ich mich leidenschaftlich darum, eine Lösung für die Klimakrise zu finden, die vierzig Jahre andauert. Weil ich mich intensiv mit den Problemen beschäftigt habe, hoffe ich, dass die USA und Indien gemeinsam daran arbeiten, den Übergang zu erneuerbaren Energien zu beschleunigen.

PIYUSH GOYAL: Indien hat die USA immer als wichtigen Partner betrachtet, aber leider leistet die westliche Welt, leisten die entwickelten Länder, keine nennenswerte Unterstützung und scheinen sogar Hindernisse aufzubauen. All diese Gespräche über den Klimawandel scheinen nur Gerede zu sein, aber es gibt kaum konkrete Handlungen.

AL GORE: In den USA?

PIYUSH GOYAL: Ja, von Seiten der USA.

AL GORE: Ich glaube, das ist nicht ganz fair, bei allem Respekt. Wenn man die Investitionen

in neue Stromproduktionsanlagen betrachtet, so betrug der Anteil an Solar- und Windenergie in den USA im Jahr 2015 drei Viertel.

PIYUSH GOYAL: Darf ich darauf antworten?

AL GORE: Ja, bitte.

PIYUSH GOYAL: Ich werde dasselbe in 150 Jahren tun. Wenn ich meine Kohle verbraucht habe, wenn meine Bevölkerung Jobs hat, wenn ich eine Infrastruktur aufgebaut habe, Autobahnen und Straßen. Wenn ich die Technologie habe, wenn meine Bevölkerung pro Kopf 50.000 oder

70.000 Dollar im Jahr verdient und billige fossile Energie nutzt. Das ist der Weg, den die USA 150 Jahre lang gegangen sind.

Es ist [für die USA] jetzt sehr einfach zu sagen: Oh, wir verzichten auf Kohle. Aber was ist mit der Vergangenheit? Ich frage nur nach den fossilen Brennstoffen, die die USA in 150 Jahren verbraucht haben.

AL GORE: Ich möchte Ihnen nicht das Recht absprechen, Ihre eigene Wahl bezüglich der Energienutzung zu treffen. Es ist selbstverständlich, dass Sie das Recht dazu haben. Aber was ich sagen möchte: Wann ist die Sonne hier heute aufgegangen? Ich kann sie nicht sehen. Ich sehe keinen blauen Himmel.

Quelle: Drehbuch AN INCONVENIENT SEQUEL, Teil 2, S. 61–62, Teil 3, S. 1–4. © Paramount 2017, Übersetzung: Burkhard Wetekam

Arbeitsmaterial I 7 (Nach der Filmbetrachtung)

Überraschungen nicht ausgeschlossen – die Rolle Indiens in der Klimapolitik

Indien galt mit Blick auf den Klimawandel lange Zeit als problematisches Land: Dort lebt etwa ein Sechstel der Weltbevölkerung (derzeit 1,3 Mrd. Menschen); der Pro-Kopf-Energieverbrauch ist zwar sehr niedrig, wird aber in den kommenden Jahren und Jahrzehnten stark wachsen. Bei der Energieversorgung setzt Indien bislang vor allem auf Kohle, da dieser Rohstoff im Land selbst reichlich vorhanden ist. Erdgas und Erdöl müssen größtenteils importiert werden, Solar- und Windenergie galten lange Zeit als zu teuer.

Seit dem Klimaabkommen von Paris hat sich aber einiges verändert: Auch Experten/innen sind überrascht, wie zügig in Indien inzwischen der Ausbau erneuerbarer Energien vorangeht. Die indische Regierung hat Ende 2016 einen nationalen Elektrizitätsplan vorgelegt, demzufolge im Jahr 2027 56,5 Prozent aller installierten Stromerzeugungskapazitäten auf nicht-fossilen Quellen beruhen könnten. Ein Grund dafür ist der deutlich gesunkene Preis für die Stromerzeugung aus Windkraft und Sonne. Zu den „nicht-fossilen“ Energieträgern gehören allerdings auch umstrittene Wasserkraftprojekte und ein geringer Anteil an Atomstrom (derzeit etwa drei Prozent). Indien wird die Zusagen, die es im Rahmen des Pariser Klimaabkommens gegeben hat, voraussichtlich übertreffen.

Die indische Regierung bemüht sich für Klimaschutzabgaben um Akzeptanz in der Bevölkerung, indem sie den Klimaschutz mit Werten der indischen Gesellschaft (z.B. die Lebenseinstellung in der Yoga-Tradition) und einer verbesserten Lebensqualität in Verbindung bringt. Dass Indien besonders stark von den Folgen des

Klimawandels betroffen ist, könnte ebenfalls zu einer höheren Akzeptanz in der Bevölkerung führen.

Quellen

Indien macht ersten Schritt zu ambitioniertem Klimaschutz. Mitteilung von Germanwatch e.V. am 2.10.2015. <https://germanwatch.org/de/10969> (aufgerufen am 5.7.2017)

Axel Harneit-Sievers: Indien – Nationale Politik und Globale Verpflichtungen. E-Paper, hrsg. von der Heinrich-Böll-Stiftung, März 2017. www.boell.de/de/2017/04/19/indien-nationale-politik-und-globale-verpflichtungen (aufgerufen am 27.7.2017)

Marlene Weiß: China und Indien werden zu Klima-Pionieren. <http://www.sueddeutsche.de/wissen/erneuerbare-energie-china-und-indien-werden-zu-klima-pionieren-1.3470253> (aufgerufen am 5.7.2017)

Aufgaben

- ▶ Benennt die Positionen von Al Gore und Piyush Goyal (Streitgespräch auf Seite 28). Wie bewertet ihr die Qualität der Argumente?
- ▶ Stellt Überlegungen an, wie der Konflikt zwischen wohlhabenden und ärmeren Staaten gelöst werden könnte – einige Ansätze werden auch im Film IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT thematisiert.
- ▶ Lest den Text „Überraschungen nicht ausgeschlossen – die Rolle Indiens in der Klimapolitik“. Welche Faktoren tragen dazu bei, dass Indien seine Klimaschutzbemühungen vorantreibt?

Arbeitsmaterial I 8 (Nach der Filmbetrachtung)

Zwei Filme – eine Wahrheit?

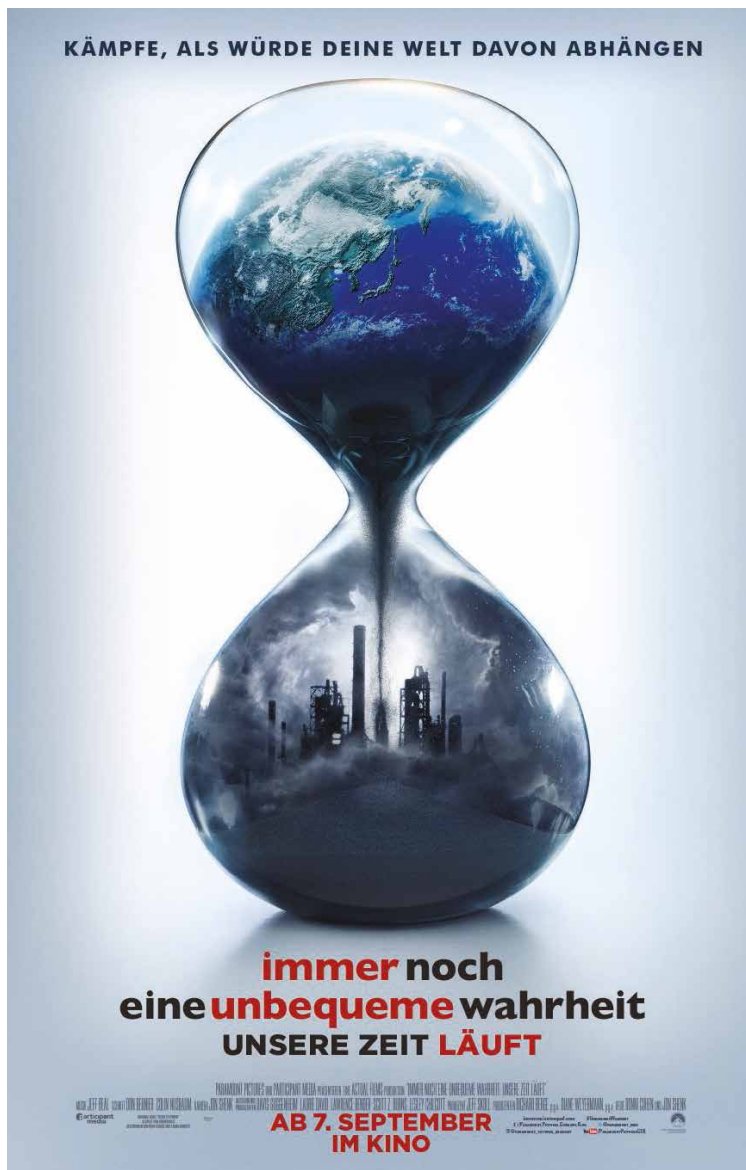


Der Dokumentarfilm EINE UNBEQUEME WAHRHEIT (USA 2006) von Davis Guggenheim fand weltweit viel Aufmerksamkeit und wurde unter anderem mit zwei Oscars® ausgezeichnet. Der Film beruht auf Multimedia-Vorträgen von Al Gore. Dieser war von 1993 bis 2001 Vizepräsident der USA; im Jahr 2000 verlor er die Präsidentschaftswahl sehr knapp gegen den Republikaner George W. Bush.

Seit den 1990er Jahren versucht Al Gore, Politik und Öffentlichkeit auf das Problem eines von Menschen gemachten Klimawandels aufmerksam zu machen, und verweist auf die Möglichkeit und Notwendigkeit, fossile Energieträger durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Der Film EINE UNBEQUEME WAHRHEIT konzentrierte sich dabei auf die Frage, welche wissenschaftlichen Belege es für den Klimawandel gibt und welche Folgen er für die Menschen haben wird.

Kritiker/innen warfen Al Gore 2006 vor, die Folgen des Klimawandels zu übertreiben und zu reißerisch darzustellen. Außerdem behaupteten sie, dass wissenschaftliche Zusammenhänge vereinfachend oder falsch dargestellt würden. Namhafte Klimaforscher/innen und auch Gerichte bestätigten allerdings, dass der Film den wissenschaftlichen Kenntnisstand im Wesentlichen korrekt wiedergibt.

Arbeitsmaterial I 8 (Nach der Filmbetrachtung)



Der Film **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** kommt etwas mehr als zehn Jahre später in die Kinos. Zu Beginn greifen die Filmemacher die Anfeindungen auf, denen Al Gore ausgesetzt war, als **EINE UNBEQUEME WAHRHEIT** in den Kinos lief. Die Filmsequenz soll zeigen, dass Al Gore mit den Aussagen in seinem Film von 2006 Recht hatte und die Folgen des Klimawandels, deren Existenz damals noch bezweifelt wurde, in vielen Regionen der Welt deutlich zu spüren und wissenschaftlich nachweisbar sind.

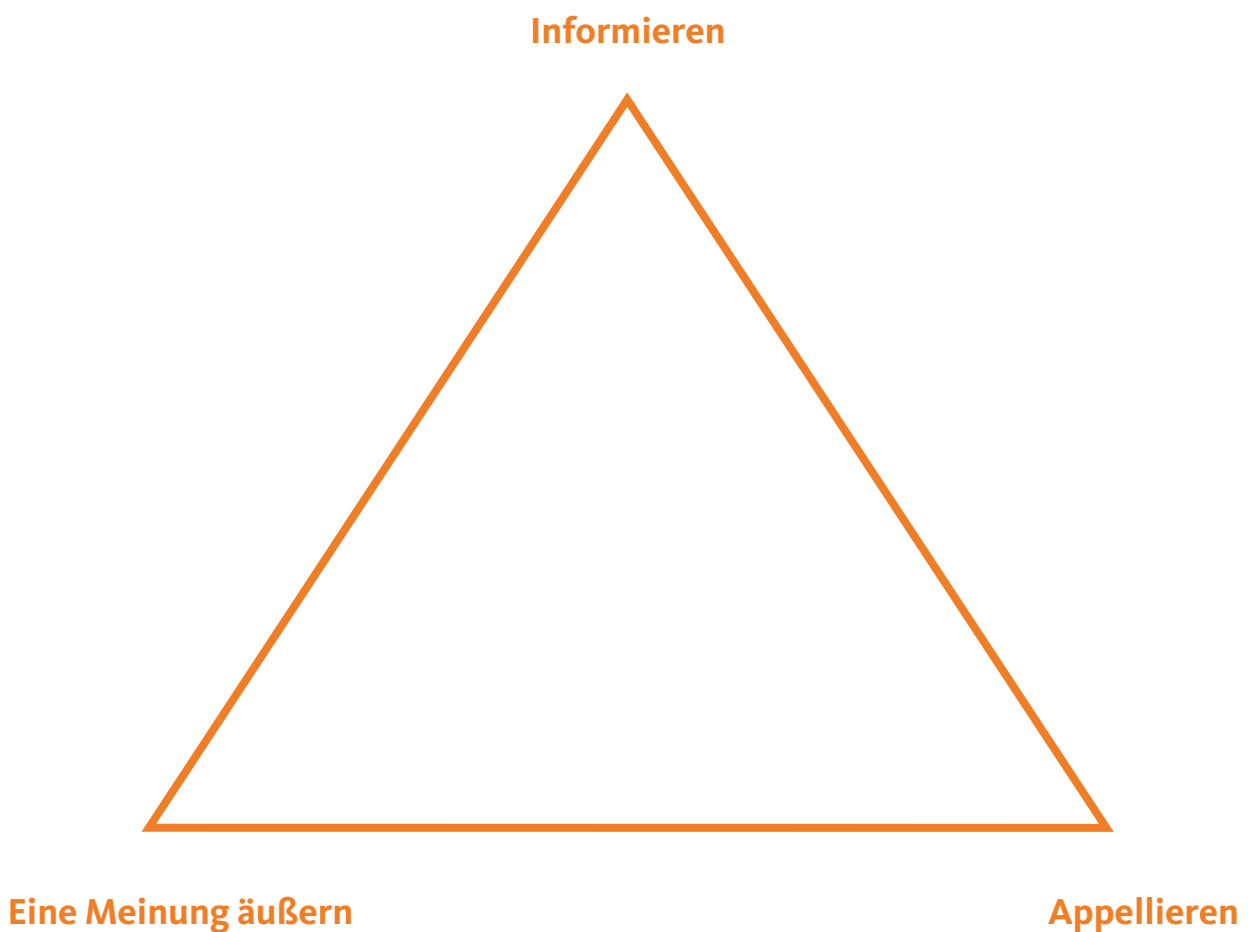
Aufgaben

- ▶ Lest den Text zu den beiden Filmen. Benennt Aussagen und Zielsetzungen aus dem ersten Film, die ihr auch in **IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT** wiedergefunden habt.
- ▶ Vergleicht die beiden Filmplakate, indem ihr Ähnlichkeiten und Unterschiede benennt. Versucht davon ausgehend in einem Satz zu formulieren, worum es im zweiten Film geht.
- ▶ Könnt ihr euch an die Sequenz erinnern, die im letzten Absatz des Textes erwähnt wird? Wenn ja, versucht sie im Zusammenspiel von Bild und Ton zu beschreiben. Wenn nein, überlegt, wie die Aussage der Sequenz filmisch wirkungsvoll realisiert werden könnte.

Arbeitsmaterial I 9 (Nach der Filmbetrachtung)

„Dokumentieren“ oder „Position beziehen“?

Ein Dokumentarfilm bezieht sich auf Themen und Personen der real existierenden Welt – er erzählt keine erfundenen Geschichten wie ein fiktionaler Film. Dennoch ist die Bezeichnung „Dokumentarfilm“ etwas verwirrend, denn mit dem Wort „Dokumentieren“ ist umgangssprachlich vor allem das Zusammentragen von Fakten gemeint. Dokumentarfilme wollen aber oftmals mehr: Sie beziehen Position und wollen bei den Zuschauern/innen Betroffenheit oder Begeisterung auslösen. Dabei können sie durch geschicktes Arrangieren von Bildern, Sprache und Klängen auf ein breites Spektrum filmischer Erzählmittel zurückgreifen, von denen viele auch in fiktionalen Filmen eine Rolle spielen. Ähnlich wie journalistische Texte können Dokumentarfilme unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen. Drei wesentliche Zielsetzungen sind *Informieren* (wie ein Bericht), *eine Meinung äußern* (wie ein Kommentar) und *Appellieren* (wie ein Aufruf oder eine Einladung).



Arbeitsmaterial I 9 (Nach der Filmbetrachtung)

Filmsequenz: „Begegnung mit Dale Ross, Bürgermeister von Georgetown (Texas)“



MAYOR ROSS: Well, you know, what we always say is, don't we have a moral and ethical obligation to leave the planet better than we found it?

AL GORE: You better be careful talkin' like that.

(obligation = Verpflichtung)

Al Gore besucht die Stadt Georgetown, Texas. Die Stadt steht kurz davor, sich zu 100 Prozent mit Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen. Der Bürgermeister der Stadt, gehört der Partei der Republikaner an, die in ganz Texas tonangebend sind. Darüber hinaus ist Texas innerhalb der USA ein Zentrum der Erdöl- und Erdgasindustrie.

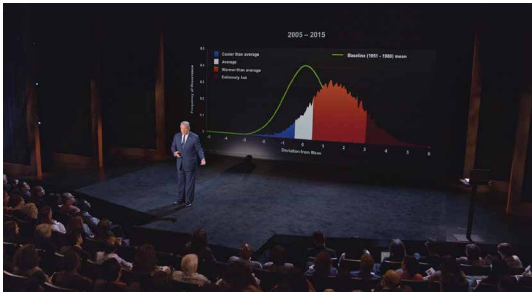


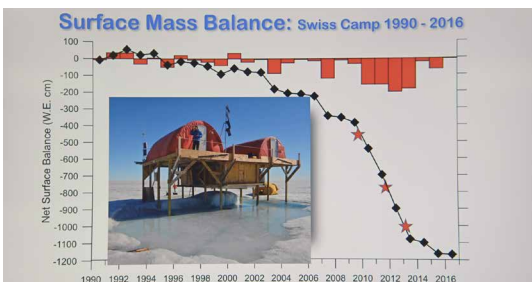
Aufgaben

- ▶ Lest den Text auf Seite 32 und tauscht euch in Partnerarbeit darüber aus, welche der drei genannten Zielsetzungen in dem Film IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT an erster Stelle steht und welche eher untergeordnet ist. Setzt entsprechend eurer Gewichtungen eine Markierung in das Dreieck (Wenn ihr z.B. der Meinung seid, dass der Film vor allem informiert und die anderen Ziele nur untergeordnet sind, setzt die Markierung in die Nähe der Dreieckspitze).
- ▶ Diskutiert eure Eintragung mit euren Mitschülern/innen. Begründet dabei eure Entscheidung anhand von Passagen aus dem Film.
- ▶ Die Filmsequenz „Begegnung mit Dale Ross, Mayor von Georgetown“ zeigt, wie sich Al Gore über den Aufschwung der erneuerbaren Energien in Georgetown, Texas, informiert. Ordnet die Sequenz in den politischen Kontext des Jahres 2017 ein. Überlegt, welchen Stellenwert hier Information, Meinung und Appell haben.





Arbeitsmaterial I 10 (Nach der Filmbetrachtung)

Wissenschaft im Film: Erklären, veranschaulichen, vermitteln



In der folgenden Tabelle sind zentrale Bildmotive und Zitate aus einer etwa sechsminütigen Sequenz aus dem Film IMMER NOCH EINE UNBEQUEME WAHRHEIT: UNSERE ZEIT LÄUFT dargestellt.

Bildebene	Text und Ton (Auszüge)	Kommentar
<p>1)</p>  <p>The image shows a man in a blue suit standing on a stage, presenting a large screen. The screen displays a graph titled '2005 - 2015' with three data series: 'Global Mean Average', 'Global Mean Average February 2015', and 'Global Mean Average February 1998'. The graph shows a significant increase in temperature over the period, with a red area representing the 2015 data.</p>	<p>AL GORE: We still have cool days. We still have cold days. But these extremely hot days are becoming much more numerous.</p>	
<p>2)</p>  <p>The image shows a massive glacier calving, with large chunks of ice breaking off and falling into the water below, creating a large splash and mist.</p>	<p>AL GORE: Those are parts of the glacier just exploding with the high temperatures.</p>	
<p>3)</p>  <p>The image shows two men on a boat. One man, Dr. Eric Rignot, is pointing towards a glacier in the distance. The other man is looking at the glacier with a concerned expression.</p>	<p>DR. ERIC RIGNOT: It's a bit hard to believe.</p>	
<p>4)</p>  <p>The image shows a line graph titled 'Surface Mass Balance: Swiss Camp 1990 - 2016'. The y-axis is 'Net Surface Balance (W.E. cm)' ranging from -1200 to 100. The x-axis is 'Year' ranging from 1990 to 2016. The graph shows a steady decline in net surface balance over the period, with a sharp drop starting around 2002. An inset image shows a red building on a glacier.</p>	<p>DR. KONRAD STEFFEN: Since two thousand two now, we lost twelve meters of ice at that elevation².</p>	

Arbeitsmaterial I 10 (Nach der Filmbetrachtung)

Bildebene	Text und Ton (Auszüge)	Kommentar
5) 	DR. KONRAD STEFFEN: And when you stand one leg on each side, you can see it starts to dig a round hole.	
6) 	DR. KONRAD STEFFEN: And then the ice moves fast and you reduce the friction ³ . AL GORE: And in effect, the ice sheet starts speeding up in its flow toward the ocean.	
7) 	AL GORE: So this makes the ice mass like Swiss cheese. DR. KONRAD STEFFEN: You call it ‚Swiss cheese‘, we call it ‚Emmentaler‘. Because we have so many good Swiss cheeses, there's not just one Swiss cheese.	
8) 	Getragene Musik (Horn, Streicher)	

Arbeitsmaterial I 10 (Nach der Filmbetrachtung)

Bildebene	Text und Ton (Auszüge)	Kommentar
9) 	AL GORE (Voice-Over): It is frustrating that for many years I've tried to communicate, that we've got to act on the climate crisis. But it's not happening fast enough. If I said there weren't times when I felt this was a personal failure on my part, I'd be lyin'.	
10) 	AL GORE: So where is all that water going? I'll tell you where some of it's going. It's going into the streets of Miami Beach, Florida.	

Worterklärungen:

¹ *glacier*: Gletscher

² *elevation*: Erhebung, Höhenpunkt

³ *friction*: hier: Reibungswiderstand

Aufgaben

- ▶ Beschreibt, wie die Sequenz inhaltlich-thematisch aufgebaut ist.
- ▶ Untersucht die ausgewählten Stationen der Sequenz, in Hinblick auf die Bildwirkung (Darstellung von Fakten, Naturphänomenen, Personen; Perspektive und Einstellungsgröße der Kamera). Berücksichtigt dabei auch die emotionale Wirkung der Bilder. Notiert Stichworte in der rechten Spalte.
- ▶ Al Gore will das Thema Klimawandel vermitteln und die Zuschauer/innen zu aktivem Handeln ermuntern. Untersucht mit Blick auf diese Zielsetzung, wie seine Person in dieser Sequenz inszeniert wird (Auftreten, Sprache). Bewertet seine Rolle als Mittler zwischen Thema und Kinopublikum.

Arbeitsmaterial I 11 (Nach der Filmbetrachtung)

Emotionalisierung im Dokumentarfilm



Arbeitsmaterial I 11 (Nach der Filmbetrachtung)

Songtext „Truth to power“

*I could tell you I was fragile'
I could tell you I was weak
I could write you out a letter
To tell you anything you need
I've seen minutes turn to hours
Hours turn to years
And I've seen
Truth turn to power*

*If you could see me
The way I see you
If you could feel me
The way I feel you
You'd be a believer²
You'd be a believer*

*Minutes turn to hours
Hours turn to years
And I've seen
Truth turn to power*

*I could tell you I was ageless
But I know you see the light
I could tell you I'm immune
To everything
But that's a lie
Dust don't turn to flowers
Skies don't disappear
But I've seen
Truth turn to power*

If you could see ...

*It's hard to keep going on
It's hard to keep going on
It's hard to keep going on*

If you could see ...

*Minutes turn to hours
Hours turn to years
And I've seen
Truth turn to power*

© Paramount 2017 / OneRepublic

Worterklärungen:

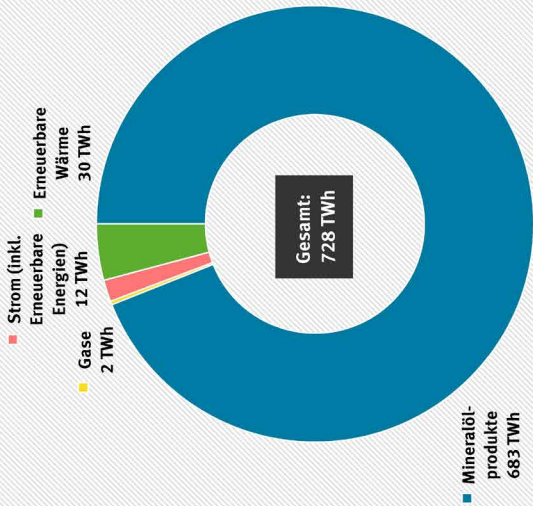
¹ *fragile*: zerbrechlich, schwach

² *believer*: hier: Glaubender

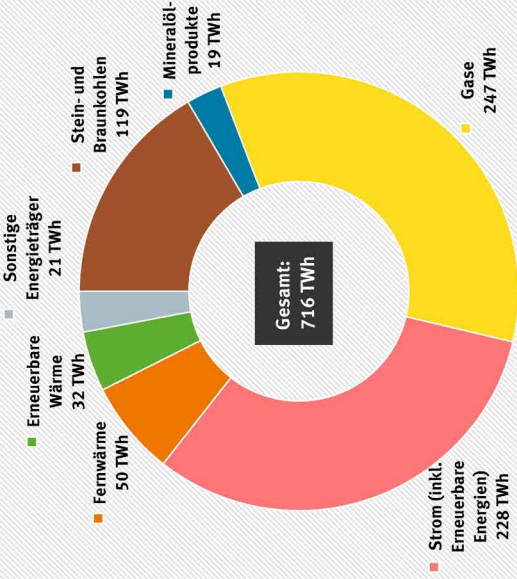
Aufgaben

- ▶ Rekonstruiert aus eurer Erinnerung an den Film den inhaltlichen Zusammenhang der Filmstills auf Seite 37. Stellt Vermutungen an, welche Wirkung mit diesen Bildern erzielt werden soll.
- ▶ Handelt es sich hier um eine Veranschaulichung von Sachzusammenhängen oder um eine überzogene Emotionalisierung? Diskutiert die Frage bezogen auf die einzelnen Motive.
- ▶ Der Song TRUTH TO POWER der US-amerikanischen Band OneRepublic ist Teil des Soundtracks. Lest den Song-Text und formuliert in eigenen Worten, worum es geht. Stellt eine Verbindung zum Inhalt des Films her. Wer könnte mit dem „Ich“ im Song-Text gemeint sein?
- ▶ Seht euch das Video zu dem Song an. Beschreibt das Zusammenspiel von Bild und Ton.
- ▶ Der Song soll den Zuschauern/innen auch eine emotionale Dimension des Themas nahebringen und sie dafür begeistern, sich für Klimaschutz zu engagieren. Diskutiert folgende Fragen: Braucht man für die Lösung politischer Probleme diese Art von emotionaler Verstärkung? Wie nachhaltig sind solche Appelle aus eurer Sicht?

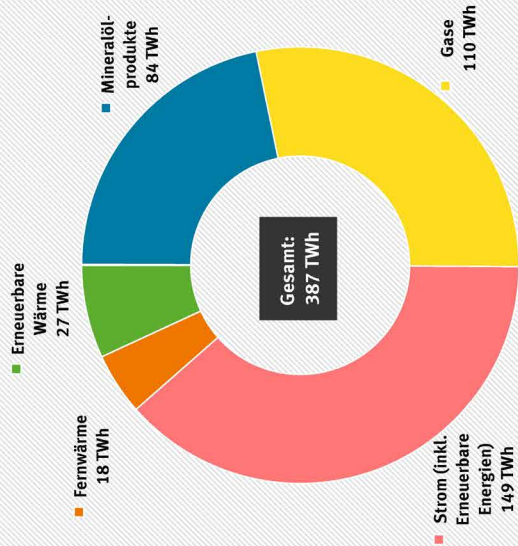
Endenergieverbrauch Verkehr



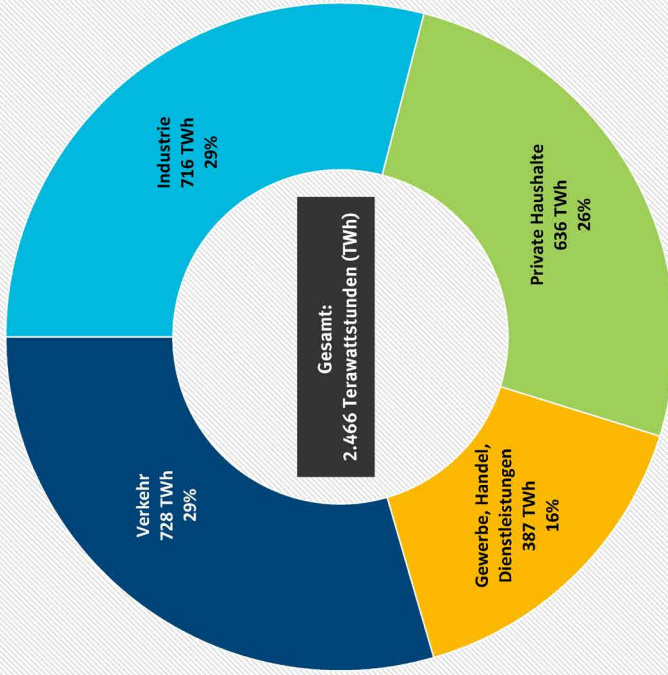
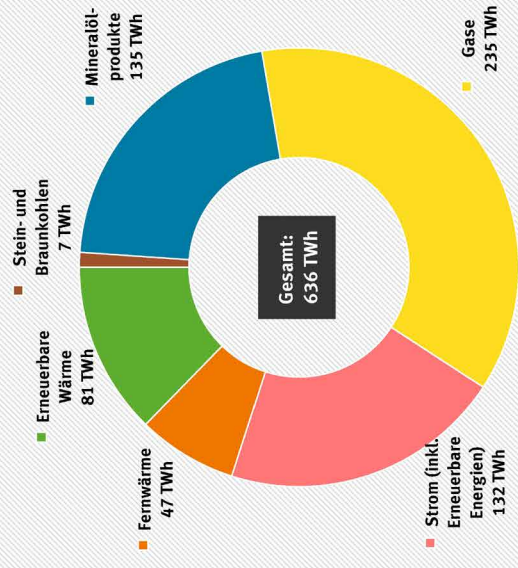
Endenergieverbrauch Industrie



Endenergieverbrauch Gewerbe, Handel, Dienstleistungen



Endenergieverbrauch Haushalte



Endenergieverbrauch in Deutschland (2015), aufgeteilt nach Sektoren und Energieträgern; „Erneuerbare Wärme“ bedeutet beispielsweise die Nutzung von Biogas, Klärschlamm oder anderen regenerativen Brennstoffen.

Quelle: Umweltbundesamt/Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz 1990 bis 2015, Stand 7/2016 (z.T. vorläufige Angaben)

Impressum

Herausgeber:

Vision Kino gGmbH
Netzwerk für Film- und Medienkompetenz
 Sarah Duve (V.i.S.d.P.)
 Große Präsidentenstraße 9
 10178 Berlin

Tel.: 030-27577 571
 Fax: 030-27577 570
 info@visionkino.de
 www.visionkino.de

VISION KINO –
 Netzwerk für Film- und Medienkompetenz
 präsentiert im Rahmen der bundesweiten SchulKinoWochen
 das Filmprogramm zum Wissenschaftsjahr 2016*17 – Meere und Ozeane

Konzept und Text:

Burkhard Wetekam

Redaktion:

Elena Solte (VISION KINO)

Mit freundlicher Unterstützung von



Beratung:

Büro Wissenschaftskommunikation/Projektträger im DLR e. V.
 Rosa-Luxemburg-Straße 2
 10178 Berlin

Gestaltung:

www.tack-design.de

Bildnachweis und Quellen:

S. 1, 3, 5, 7, 8, © Paramount 2017, S. 9, © C.H.Beck Wissen, S. 17, 19, © Paramount 2017, S. 24, Quelle: Umweltbundesamt/Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Auswertungstabellen zur Energiebilanz 1990 bis 2015, Stand 7/2016, S. 25, © Paramount 2017, S. 26, copyright Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik, S. 27, Quelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, S. 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37

© VISION KINO, August 2017

HERAUSGEGEBEN VON



IM RAHMEN DER



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
 für Bildung
 und Forschung

Kontakt

Kontakt SchulKinoWochen:

Vision Kino gGmbH
Netzwerk für Film- und Medienkompetenz
 Große Präsidentenstraße 9
 10178 Berlin

Tel.: 030-27577 574
 Fax: 030-27577 570
 info@visionkino.de
 www.visionkino.de
 www.schulkinowochen.de

Kontakt Wissenschaftsjahr 2016*17 – Meere und Ozeane

**Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr 2016*17 –
 Meere und Ozeane**
 Gustav-Meyer-Allee 25
 13355 Berlin

Tel.: 030 81 87 77-173
 Fax: 030 81 87 77-125
 redaktionsbuero@wissenschaftsjahr.de
 www.wissenschaftsjahr.de