



THULETUVALU

0000 KINOKULTUR
IN DER SCHULE

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

KINOKULTUR IN DER SCHULE
Untere Steingrubenstrasse 19
4500 Solothurn
Tel. 032 623 57 07 | 077 410 32 94
info@kinokultur.ch | www.kinokultur.ch

DAS DOSSIER WURDE ERARBEITET VON KINOKULTUR IN DER SCHULE

Redaktion: Ruth Köppl, Heinz Urben

UNTERRICHTSMATERIAL zu vielen

weiteren Filmen kann auf der Webseite www.kinokultur.ch unter «Die Filme» kostenlos heruntergeladen werden.

INFORMATIONEN ZUM GANZEN ANGEBOT

finden Sie unter www.kinokultur.ch

ANMELDUNG für Kinobesuche von Schul- klassen und Filmgespräche:

KINOKULTUR IN DER SCHULE
Tel. 032 623 57 07, info@kinokultur.ch

KINOKULTUR IN DER SCHULE wird finan- ziell unterstützt von:

Bundesamt für Kultur, ProCinema, Schweizerische Kulturstiftung für Audiovision, Ernst Göhner Stiftung, Egon-und Ingrid-Hug-Stiftung, Swisslos, Kanton Aargau, Kanton Zürich, Kanton Basel-Stadt, Kanton Thurgau, Kanton Appenzell AR, Kanton St. Gallen, Kanton Schaffhausen, Kanton Zug

PARTNERINSTITUTIONEN

Seminar für Filmwissenschaft der Universität Zürich (Filmbildung), Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Evaluation), FILMBÜRO Valerio Bonadei, Zürich, Kinomagie Filmvermittlung für Schulen im Aargau, Schule & Kultur Kanton Zürich, Solothurner Filmtage

Regie Matthias von Gunten

Buch Matthias von Gunten

Kamera Pierre Menel

Montage Caterina Mona, Claudio Cea

Ton Valentino Vigniti

Musik Marcel Vaid

Original Version Inuit, Tuvalesisch,

Englisch mit deutschen Untertiteln

Gattung Dokumentarfilm, Farbe, 96 Min. DCP

Release September 2014

Produktion Valentin Greutert, HesseGreutert Film AG, Badenerstrasse 129, 8004 Zürich, Tel. 043 322 18 22, contact@hessegreutert.ch

Verleih CH Look Now! Filmverleih, Gasometerstrasse 9, 8005 Zürich, Tel. 044 440 25 44, info@looknow.ch, www.looknow.ch



Matthias von Gunten
Geboren 1953 in Basel, Schweiz. 1975-80 Studium an der HFF (Hochschule für Fernsehen und Film) München. Seit 1980

Tätig als Cutter, Kameramann und Regieassistent. Mitarbeit bei zahlreichen Filmen in der Schweiz und in Deutschland. 1995-98 Verschiedene Filme fürs Fernsehen. Seit 1995 freischaffender Filmregisseur und -produzent.

Filmografie

2014 ThuleTuvalu, (Kino-Dok), 2011 Max Frisch: Zürich Transit – das gescheiterte Filmprojekt (TV-Dok), 2009 Township Ballet (TV-Dok), 2007 Max Frisch, Citoyen (Kino-Dok), 2004 Voyage contre la faim (TV-Dok), 2002 Die Wägsten und Besten des Landes (Kino-Dok), 2000 Die Kinder von Brancaccio (TV-Dok), 1999 Ein Zufall im Paradies (Kino-Dok), 1998 Abschied vom Tod? (TV-Dok) 1997 Seitenwechsel (TV-Dok), 1993 Big Bang (Kino-Dok), 1988 Reisen ins Landesinnere (Kino-Dok)

Während in Thule das Eis schmilzt, ertrinkt Tuvalu im Meer – und an beiden Orten verändert sich das Leben der Menschen für immer.

Zwei Orte an den Rändern dieser Erde geraten aufgrund des Klimawandels in die Schlagzeilen: Thule in Grönland, weil dort das Eis immer mehr abschmilzt und Tuvalu, weil dieser Inselstaat im Pazifik als eines der ersten Länder im ansteigenden Meer zu versinken droht. Während für uns die Erwärmung des Planeten fast nur in den Medien stattfindet, verändert sie für die Menschen in Thule und Tuvalu ihre gesamte Existenz. Der Film schildert wie sie sich von ihrer tradierten Lebensweise verabschieden müssen und auf eine unbekannte Zukunft zusteuern.

DIDAKTISCHE HINWEISE

Das Unterrichtsmaterial zum Film ist als **Fundus zur Auswahl** gedacht.

Mit den **Aufgaben und Fragen zur Vorbereitung des Films** kann der Kinobesuch thematisch eingeführt werden.

Aufgaben und Fragen für den Kinobesuch beinhalten Beobachtungsaufträge zu denen die Schülerinnen und Schüler während oder unmittelbar nach dem Besuch Notizen machen.

Für eine nachbereitende Auseinandersetzung und Vertiefung im Unterricht können die **Aufgaben und Fragen zur Nachbereitung des Films** oder eine Auswahl davon besprochen werden.

Die Materialien sind **fächerübergreifend** sowie **handlungs- und situationsorientiert** konzipiert

Sie eignen sich für die **Sekundarstufe 1 und 2**.

INHALTSÜBERSICHT

| | |
|--|----|
| Aufgaben und Fragen zur Vorbereitung des Films | 3 |
| Aufgaben und Fragen für den Kinobesuch | 4 |
| Aufgaben und Fragen zur Nachbereitung des Films | 5 |
| Auswirkungen des Klimawandels für Tuvalesen und Inuit | 5 |
| Folgen des Klimawandels ... | |
| ... für die armen Länder | 6 |
| ... für die Schweiz | 11 |
| Klimaschutz | 12 |
| Selber aktiv werden! | 16 |
| Weitere Materialien | 18 |



AUFGABEN UND FRAGEN ZUR VORBEREITUNG DES FILMS

1) Recherchiert in Gruppen zu den Orten Thule (Qaanaaq) und Tuvalu:

- Wo liegen die beide Orte geografisch?
- Welche Völker leben dort und wie lange schon?
- Welche Lebensbedingungen und welche Kultur haben sie?



AUFGABEN UND FRAGEN FÜR DEN KINOBESUCH

Mach dir zu folgenden Fragen während oder unmittelbar nach dem Kinobesuch Notizen.

1) Welche Informationen erhalten wir im Film zu den beiden Orten Thule und Tuvalu?

2) Welche konkreten Veränderungen bringt der Klimawandel für die Menschen in diesen Orten mit sich?

3) Was bedeutet das für ihre Lebensgrundlage?

4) Welche konkreten Möglichkeiten haben die Bewohnerinnen und Bewohner dieser beiden Orte mit diesen Veränderungen zu leben?

AUFGABEN UND FRAGEN ZUR NACHBEREITUNG DES FILMS

AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS FÜR TUVALESEN UND INUIT

1) Diskutiert:

- Warum sehen wir im Film sehr viele Szenen, in denen gejagt und gegessen wird?

Der Tuvalese Vevea Tepou sagt im Film:

«Wir Menschen von Nanumea, wir machen uns nicht so viel aus Geld. Wir können mit der eigenen Nahrung überleben, die wir hier finden: Fisch, Kokosnüsse, Pulaka und solche Dinge. Deshalb kümmern wir uns nicht so sehr um Geld. Wenn du mal nicht arbeiten willst – kein Problem: Das Essen ist ja da.»

2) Überlegt euch aufgrund dieser Aussage, welche Folgen ein Meeresspiegelanstieg für die Lebensweise der Tuvalesen hat?

Der Inuit Lars Jeremiassen sagt im Film:

«Die Tiere passen sich an und wir müssen uns den Tieren anpassen. Die Frage ist, ob wir uns anpassen können.»

3) Diskutiert:

- Welche Möglichkeiten haben die Menschen in Thule und Tuvalu, ihr Leben den Auswirkungen des Klimawandels anzupassen?
- Welche jeweiligen Konsequenzen hat das für die Arbeit, für ihre soziale Gemeinschaft und für ihre kulturellen Traditionen?
- Welche Ängste und Hoffnungen haben sie für ihre Zukunft und die ihrer Nachkommen?
- Wie gehen die Menschen in Thule und wie gehen die Tuvalesen mit den Veränderungen um?
- Was würdet ihr als betroffene Inuits und als Tuvalesen machen?

Der Regisseur Matthias von Gunten sagt in einem Interview:

«Wir verändern durch die Erwärmung den gesamten Planeten und damit auch die Lebensweise von unzähligen Menschen. Mich interessiert das in erster Linie kulturell. Was sagt das über uns und was sind die Folgen? Thule und Tuvalu wird es vermutlich, so wie heute, in absehbarer Zeit nicht mehr geben. Vor allem werden die Menschen ganz anders leben, Tuvalesen auch woanders. Wenn sich die Entwicklungen, die sich an den beiden Orten zeigen, fortsetzen, dann wird eine der Folgen darin bestehen, dass immer mehr Menschen gleich oder ähnlich leben. Alles bewegt sich in Richtung unserer westlichen, entwickelten, technifizierten Lebensweise.» (...)

«Die Hoffnung für die Menschen von Thule oder Tuvalu oder diejenige für uns alle ist aber dadurch nicht tangiert: ich traue allen Menschen zu, dass sie immer wieder gute Lösungen für sich erarbeiten und erkämpfen werden.»

4) Diskutiert:

- Was meint Matthias von Gunten damit, dass eine der Folgen darin bestehen wird, dass immer mehr Menschen gleich oder ähnlich leben?
- Wie werden die Einwohner in Thule und Tuvalu in Zukunft leben?
- Glaubt ihr auch, dass es den Menschen, die von grossen Veränderungen in ihrem Lebensraum betroffen sind, immer gelingt gute Lösungen für sich zu finden?

FOLGEN DES KLIMAWANDELS ...

... FÜR DIE ARMEN LÄNDER

1) Besprecht zu zweit:

- Warum haben ärmere Länder unter den Folgen der Klimaveränderung viel mehr zu leiden als die Industrieländer?

2) Tragt die Gründe im Plenum zusammen und macht dazu Beispiele.

3) Lest die folgenden Seiten aus «Die armen tragen die Last» und vergleicht eure Ergebnisse mit den Informationen im Text.

Die Armen tragen der Reichen Last?

2.4 Auswirkungen im Süden

In vielen armen Regionen dieser Welt sind lebensbedrohende Veränderungen durch den Klimawandel bereits Realität. Vielerorts treten vermehrt extreme Wetterereignisse wie Stürme und Überflutungen auf, die auch an Stärke zunehmen. Umgekehrt bleiben an anderen Orten, die ohnehin schon unter Trockenheit leiden, Regenfälle aus oder werden unberechenbar, so dass der Anbau von Nahrungsmitteln erschwert wird. Für die Menschen in diesen Regionen, die oft zu den ärmsten der Welt gehören, sind solche Krisensituationen lebensbedrohlich. Sie verfügen nicht über Vermögen oder Ersparnisse, die sie über die Durststrecke retten könnten, und sie können keine Versicherungen gegen solche Katastrophen abschließen. Fünf zentrale Aspekte des Klimawandels sind für Entwicklungsländer besonders relevant und sollen im Folgenden genauer dargestellt werden.

2.4.1 Ansteigen des Meeresspiegels

Ein Meeresspiegelanstieg wird vor allem durch das Abschmelzen großer Landeisflächen, wie dem

grönländischen und dem antarktischen Eisschild erwartet. Prognosen über den Anstieg des Meeresspiegels sind schwierig und gehen daher weit auseinander. Der Weltklimarat geht für dieses Jahrhundert von einem Anstieg von mindestens 18–59 cm aus, der allerdings auch sehr viel höher ausfallen könnte⁸. So ist die Temperaturerhöhung in der Region um die Antarktis bereits heute überdurchschnittlich hoch. Ein dadurch verursachtes beschleunigtes Abschmelzen des Eisschildes könnte die Prognosen des Weltklimarates um ein Fünffaches übertreffen⁹.

Hinzu kommt ein weiterer Faktor, der sehr viel langfristiger wirkt: Durch den globalen Temperaturanstieg erwärmen sich die Ozeane, allerdings mit zeitlicher Verzögerung nur sehr langsam. Wärmeres Wasser hat aber eine größere Ausdehnung als kühleres Wasser. Der globale Temperaturanstieg wird nach und nach auch tiefere Ozean-

⁸ Vgl. IPCC, 2007.

⁹ Vgl. UNDP, 2007.

Mögliche Folgen bei einem Meter Anstieg

- ▶ In Bangladesch mit seinen großen und flachen Küstengebieten verschwänden 18% der Landfläche unter dem Wasser. 11% der Bevölkerung (rund 17 Mio. Menschen) wären direkt betroffen. 33% leben unterhalb von 5 Metern über dem Meeresspiegel. Da sich durch den Anstieg des Meeresspiegels auch der Wasserstand der Flüsse verändert, könnten insgesamt 70 Mio. Menschen betroffen sein.
- ▶ In Vietnam ist das dicht besiedelte und niedrig liegende Mekong-Delta besonders bedroht. Bei einem Meeresspiegelanstieg von einem Meter wären weite Teile des Deltas die meiste Zeit des Jahres unter Wasser. Durch die Versalzung wäre die für die Ernährung des Landes so wichtige Region für den Reisbau unbrauchbar. Bis zu 22 Mio. Menschen in Vietnam könnten dadurch verdrängt werden.
- ▶ In Unterägypten würden 4.500 km² Ackerfläche überschwemmt werden. Sechs Mio. Menschen wären betroffen.
- ▶ In Afrika gefährdet der steigende Meeresspiegel die Küstengebiete, Lagunen und Mangrovenwälder. Schätzungen gehen davon aus, dass die Zahl derjenigen, die dadurch gefährdet sind von 1 Millionen Menschen (1990) auf ca. 70 Millionen (2080) steigen könnte.

Quelle: UNDP, 2007, AFP/NEPAD, 2007.

schichten erwärmen. Der durch die Ausdehnung des Wassers erzeugte Anstieg des Meeresspiegels wird dann wegen der thermischen Trägheit noch über Jahrhunderte nachwirken, auch wenn die Lufttemperatur gar nicht mehr steigen sollte.

Stiege der Meeresspiegel um einen Meter, eine Marge die bis 2100 durchaus im Bereich des Möglichen liegt, wären immerhin 1,3% der weltweiten Bevölkerung direkt betroffen, die in dann überschwemmten Gebieten leben. Die meisten von ihnen leben in Asien (s. Kasten). Aber auch die kleinen Inselstaaten mit ihren proportional hohen Anteilen an Küstenregionen sind besonders ge-

¹⁰ Vgl. UNDP, 2007.

fährdet. Inselstaaten wie Tuvalu, Kiribati und die Malediven müssen fürchten, dass sie aufgrund ihrer sehr geringen Höhe über dem Meeresspiegel immer mehr Probleme mit Grundwasserversalzung und Küstenerosion haben werden.

2.4.2 Ungesicherte Wasserversorgung und Wasserknappheit

Die relativ geringen Eismassen der Gletschergebiete sind besonders anfällig für Temperaturveränderungen. Das Abschmelzen dieses Süßwassereises trägt – wenn auch in geringerem Umfang – ebenfalls zu einem Anstieg des Meeresspiegels bei. Viel entscheidender ist aber die Bedeutung der Gletscher als Süßwasserreservoir. Denn die Gletscher im Himalaya oder in den Anden speisen die Flüsse, die viele Millionen Menschen mit dem nötigen Süßwasser versorgen. Wenn sie weiter schrumpfen, dann werden die von diesen Gletschern gespeisten Flüsse kurzfristig zwar mehr Wasser führen, langfristig aber immer weiter austrocknen. Zunehmende Wasserknappheit, sowohl als Trinkwasser als auch in der Landwirtschaft wäre die Folge. Davon könnten rund 40% der Bevölkerung weltweit betroffen sein¹⁰.

Hinzu kommt zunehmende Wasserknappheit in ohnehin schon trockenen Gebieten. Denn auch wenn die globale Niederschlagsmenge infolge des Klimawandels eher zunehmen wird, so ist sie doch ungleichmäßig verteilt. Während die ohnehin schon recht regenreichen oberen Breitengra-

Mögliche Folgen von zunehmender Wasserknappheit

- ▶ Beim gegenwärtigen Trend könnten die Gletscher des Himalaya bis 2100 ganz verschwunden sein, und mit jedem Szenario, das über die 2°C-Marke hinaus geht, beschleunigt sich dieser Prozess. Dadurch werden sieben der größten Flusssysteme Asiens weniger Wasser für die 2 Milliarden Menschen liefern, die von ihnen abhängig sind.
- ▶ In den Anden schrumpfen die Gletscher sogar noch schneller. Der Weltklimarat schätzt, dass viele der niedriger gelegenen Gletscher bereits in 10 Jahren nicht mehr existieren werden. Kurzfristig sind auch hier Lawinen, Überschwemmungen, Erdbeben und Dammbüche zu befürchten.

Quelle: UNDP, 2007

2. Klimawandel – eine Frage der Gerechtigkeit



Rückhaltebecken in Burkina Faso ermöglichen Erträge auch in der Trockenzeit. (Foto: Vittecoq/MISEREOR)

de mit mehr Niederschlag rechnen müssen, gehen die Niederschläge in den Subtropen und in trockeneren Gebieten weiter zurück. Die Grundwasserspiegel sinken und Flüsse und Seen werden vom Austrocknen bedroht. Besonders betroffen ist hier Afrika südlich der Sahara, die ärmste Region der Welt, wo die Menschen zudem besonders stark von berechenbaren Regenfällen abhängen. Diese Entwicklungen bedrohen zusätzlich die Wasserversorgung für bis zu 250 Millionen Menschen in Afrika¹¹.

Wachsende Bevölkerung, zunehmende Industrialisierung und wirtschaftliches Wachstum bergen in vielen Regionen ohnehin schon die Gefahr von Konflikten um die immer wertvoller werdende Ressource Wasser. Der Klimawandel könnte diese Probleme der Wasserknappheit verschärfen.

2.4.3 Agrarproduktion und Ernährungssicherung

Die ungleiche Verteilung der vermehrten Niederschläge, aber auch die veränderten Temperaturen und die damit einhergehende Verschiebung von Anbauzonen haben dramatische Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion und die Ernährungssicherheit gerade in den Regionen, in de-

¹¹ Vgl. IPCC, 2007.

¹² Zitiert nach Weltladen, 2008: S. 13.

¹³ Vgl. UNDP, 2007.

nen die Armut heute schon am größten ist. In Afrika südlich der Sahara, Ostasien und Südasien wird die Erwärmung über dem Weltdurchschnitt liegen und die Wasserverfügbarkeit sinkt aus den oben genannten Gründen. Aber auch veränderte Wetterphänomene, wie im indischen Monsun, gehäufte Dürreperioden, Starkniederschläge oder Stürme werden die landwirtschaftliche Produktion erheblich schwächen. Laut Welternährungsorganisation FAO sind 11% der Anbauflächen in Entwicklungsländern gefährdet¹².

75% der ärmsten Menschen leben in ländlichen Regionen und sind direkt abhängig von der Land- oder Viehwirtschaft. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Produktion wird damit genau dort die Lage verschlimmern, wo die meisten Armen leben.

Umgekehrt könnten durch den Klimawandel auch neue Anbauflächen erschlossen werden. Die Produktion in vielen entwickelten Ländern könnte durch längere Anbauzeiten um 8% steigen. Dies könnte zwar den Verlust in den Entwicklungsländern in Teilen ausgleichen, führt aber zwangsläufig zu einer weiteren Verschärfung der weltweiten Ungleichheit. Entwicklungsländer wären noch stärker abhängig von Importen, auch im Bereich Nahrungsmittel, und könnten umgekehrt empfindliche Einbußen bei ihren Agrarexportprodukten (Kaffee, Kakao etc.) erleben¹³. Zudem ist mit Produktions-

Mögliche Folgen des Klimawandels auf die Ernährungssicherung

- ▶ Die Zahl derjenigen, die zusätzlich von Hunger bedroht sind, könnte bis 2080 um 600 Millionen Menschen steigen.
- ▶ In Afrika südlich der Sahara könnten laut IPCC die Erträge aus dem Regenfeldbau zwischen 2000 und 2020 um bis zu 50% sinken. Die damit verbundenen volkswirtschaftlichen Verluste werden bis 2060 auf 26 Milliarden US\$ geschätzt. Damit lägen sie höher, als die gesamte bilaterale Entwicklungszusammenarbeit in der Region im Jahr 2005.
- ▶ Für Bangladesch wird eine Reduzierung der Reisernte um 30% und der Weizenernte um 50% prognostiziert, sollte es zu einem Temperaturanstieg von 4°C kommen. Bei nur 1°C werden für Pakistan Ertragseinbußen beim Weizen von 6–9% vorhergesagt.

Quelle: UNDP, 2007

steigerungen in den mittleren Breitengraden nur bis zu einer gewissen Grenze zu rechnen: Ab einer Temperaturerhöhung von 3°C wird weltweit mit Nettoverlusten bei der Nahrungsmittelproduktion gerechnet¹⁴.

Erschwert wird die Situation dadurch, dass auch die Nachfrage nach Nahrungsmitteln drastisch steigen wird. Dies ist zum Einen auf die stetig wachsende Weltbevölkerung zurückzuführen, zum Anderen auch auf wachsenden Wohlstand in einigen Entwicklungsregionen. Höhere Einkommen führen oft zu einer Verschiebung der Ernährung hin zu einer fleischhaltigeren Kost. Die Produktion einer Tonne Fleisch benötigt aber sehr viel mehr Energie als die gleiche Menge pflanzlicher Produkte.

Als weiterer wichtiger Faktor für die Nahrungsmittelproduktion nimmt die zunehmende Konkurrenz mit dem Anbau sogenannter Agrospritpflanzen bedrohliche Formen an, auch das eine Folge des Klimawandels: Die CO₂-neutrale Gewinnung von Diesel und Äthanol durch den Anbau von Palmöl, Jatropha, Mais, Zuckerrohr oder anderer Agrospritpflanzen schafft ein Problem an einer anderen Front. Zunehmend werden Flächen, die für die Produktion von Nahrungsmitteln nutzbar sind oder gar genutzt wurden, für die Produktion von Agrosprit verwandt. Ein Teil der dramatischen Erhöhung der Lebensmittelpreise im Jahr 2007/08 ist u.a. darauf zurückzuführen.

Hot Spots für Klimakatastrophen

- ▶ Erhöhte Flutrisiken sind in Süd-Ostafrika, der Sahelzone, bei den Großen Seen in Amerika, Zentral-, Süd- und Südostasien, Zentralamerika und der westlichen Küste von Südamerika zu erwarten.
- ▶ Dürregefahr droht vor allem in Afrika südlich der Sahara, Süd- und Südostasien, vor allem in Afghanistan, Pakistan und Teilen Indiens.
- ▶ Tropische Stürme werden vermehrt Zentralamerika, aber auch Mosambik, Madagaskar, Bangladesch und einige südostasiatische Staaten heimsuchen.

Quelle: CARE, 2008

2.4.4 Zunehmende Klimakatastrophen

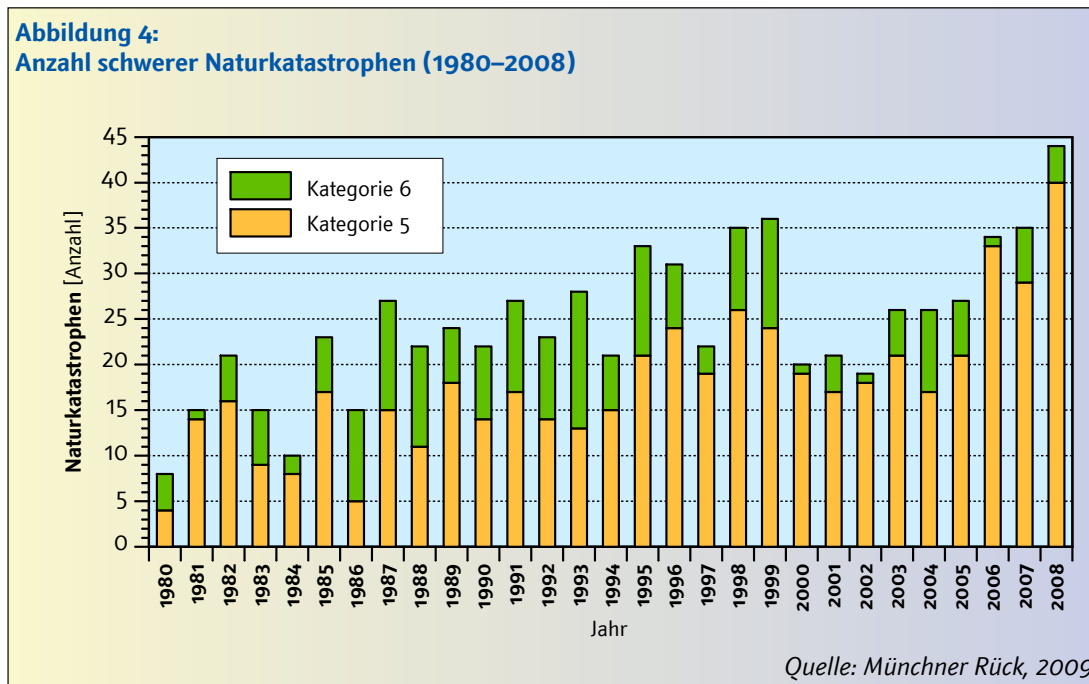
Die Zunahme von Klimakatastrophen kann nicht monokausal auf den Klimawandel zurückgeführt werden, denn ein Wetterereignis ist immer auch abhängig von Zufallskräften. Es gibt aber auch systemische Bedingungen, die die Wahrscheinlichkeit

¹⁴ Vgl. IPCC, 2007.

Zambia: Die Ernte ist nach Überschwemmungen zerstört. (Foto: James Oatway/Oxfam)



Abbildung 4:
Anzahl schwerer Naturkatastrophen (1980–2008)



extremer Wetterereignisse erhöhen. Solche systemischen Bedingungen werden durch den Klimawandel teilweise befördert. So wird beispielsweise durch die Erwärmung der Ozeane die Häufigkeit und die Intensität tropischer Stürme begünstigt.

In den vergangenen Jahrzehnten war eine Zunahme extremer oder unberechenbarer Wetterereignisse, wie tropische Stürme, Dürren oder Überschwemmungen bereits zu beobachten. Zwar konnte die Versicherungsgesellschaft Münchner Rück zu Beginn des Jahrtausends eine kurze Atempause verzeichnen, seit 2006 macht sich der Langzeittrend zunehmender Naturkatastrophen aber wieder deutlich bemerkbar. Dabei haben genau die Ereignisse zugenommen, für die der Klimawandel eben solche systemischen Bedingungen schafft. Vor allem in den beiden obersten Groß-

schadenskategorien fünf und sechs (ab 500 Tote und mehr als 500 Millionen US\$ Schaden) ist der Trend eindeutig (s. **Abbildung 4**).

Zwischen 2000 und 2004 war einer von 19 Menschen in Entwicklungsländern von einer Naturkatastrophe betroffen, aber nur einer von 1.500 Menschen in Industrienationen¹⁵. Besonders anfällige Bevölkerungsgruppen sind von der Zunahme der Ereignisse besonders betroffen, so z.B. Menschen in Flussdeltas, in Küstengebieten, in düre-anfälligen Regionen oder Slumbewohner.

2.4.5 Menschliche Gesundheit

Vor allem durch den Anstieg der Temperaturen werden sich einige tropische Krankheiten weiter ausbreiten. Malaria ist die dritthäufigste Todesursache von Kindern unter fünf Jahren. Die Ausbreitung dieser Krankheit, aber auch anderer durch Mücken übertragene Krankheiten wie das Dengue-Fieber werden sich in Zukunft auch auf höhere Lagen erstrecken, die bislang malariafrei sind. Durch die Zunahme an Überschwemmungen könnten zudem Cholera Epidemien und andere Durchfallerkrankungen günstige Voraussetzungen finden. Insbesondere in den armen Ländern, wo die Gesundheitsversorgung schlecht ist, bedeutet das eine akute Gefahr.

Haiti: Überschwemmungen blockieren wichtige Verkehrswege. (Foto: Radtke/KNA-Bild)



¹⁵ Vgl. UNDP, 2007.

... FÜR DIE SCHWEIZ

4) Diskutiert zu zweit und tragt eure Überlegungen im Plenum zusammen:

- Welche Auswirkungen kann der Klimawandel für die Schweiz auf folgende Bereiche in unserem Land haben:
- Natur
- Tierwelt
- Landschaft
- Landwirtschaft
- Tourismus
- Wirtschaft/Industrie
- Energie
- Mensch/Bevölkerung

5) Informiert euch unter folgender Seite des Bundesamtes für Umwelt und vergleicht die dort aufgeführten Folgen mit euren Ergebnissen.

<http://www.bafu.admin.ch/klima/00469/00810/index.html?lang=de>



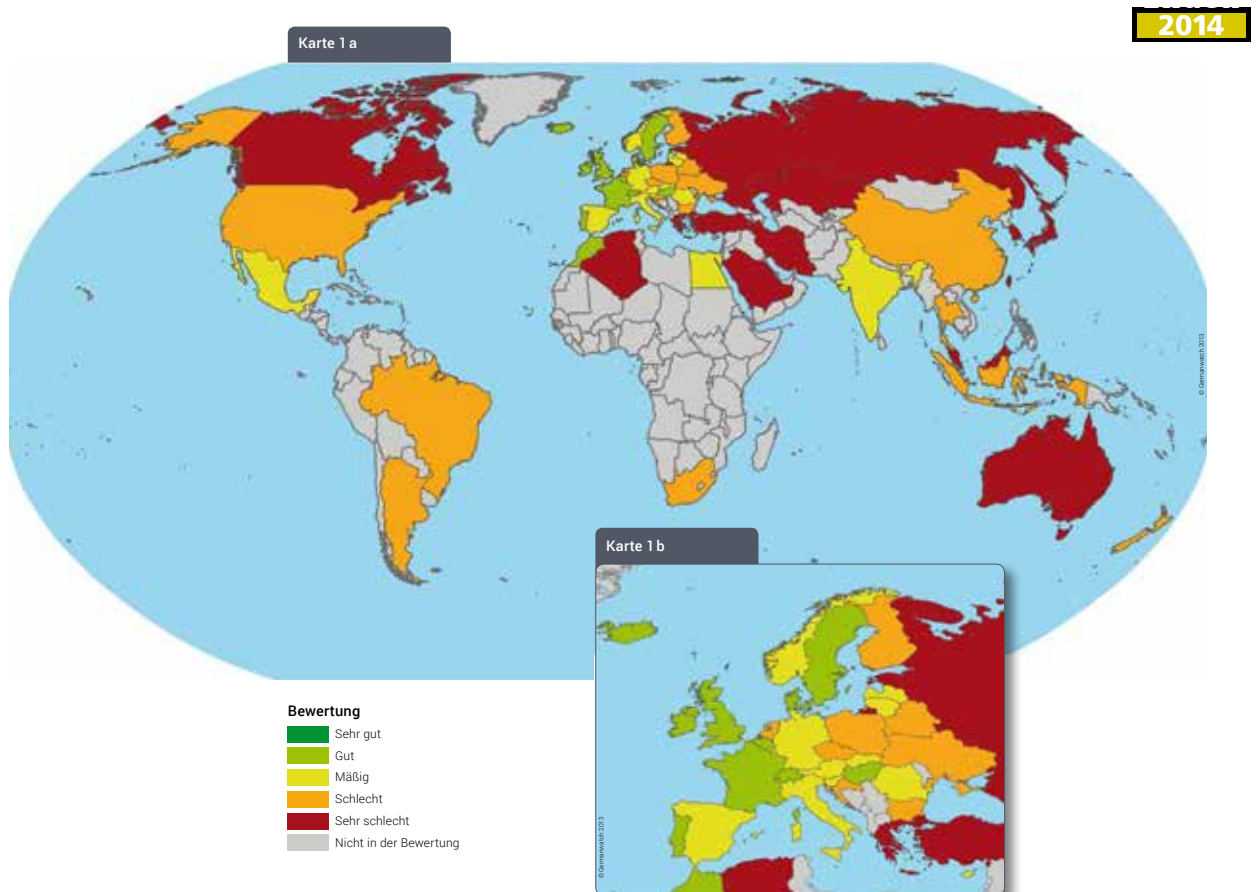
KLIMASCHUTZ

Der Klimaschutz-Index ist ein Instrument, das mehr Transparenz in die internationale Klimapolitik bringen soll. Ziel ist es einerseits, den politischen und zivilgesellschaftlichen Druck auf diejenigen Länder zu erhöhen, die bisher noch keine ehrgeizigen Massnahmen zum Klimaschutz ergriffen haben, und andererseits Länder mit vorbildlichen Politikmassnahmen herauszustellen. Anhand einheitlicher Kriterien vergleicht und bewertet der KSI die Klimaschutzleistungen von 58 Staaten, die zusammen für mehr als 90 Prozent des globalen energiebedingten CO²-Ausstosses verantwortlich sind. 80 Prozent der Bewertungen basieren auf den objektiven Kriterien Emissionstrend und Emissionsniveau. 20 Prozent der Analyse beruhen auf den Einschätzungen von über 200 befragten Experten zur nationalen und internationalen Klimapolitik ihrer jeweiligen Länder.

Quelle: <http://germanwatch.org/de/download/8602.pdf>

1) Informiert euch über folgende Tabellen des Klimaschutz-Indexes und diskutiert zu zweit:

- Welche Länder machen am meisten und welche am wenigsten für den Klimaschutz?
- Warum ist die Schweiz auf Platz 8 und in welchen Bereichen könnte sie den Klimaschutz noch verbessern?
- Warum haben grosse Länder wie die USA, Russland, Australien eine sehr schlechte Bewertung und warum steht Saudi-Arabien auf dem letzten Platz?



Klimaschutz-Index 2014 • Gesamtergebnis





| Gesamtergebnis | | |
|----------------|------------------|----------|
| Rang | Land | Punkte** |
| 1* | – | – |
| 2* | – | – |
| 3* | – | – |
| 4 | – Dänemark | 75,23 |
| 5 | ▲ Großbritannien | 69,66 |
| 6 | ▲ Portugal | 68,38 |
| 7 | ▼ Schweden | 68,10 |
| 8 | ▼ Schweiz | 66,17 |
| 9 | ▲ Malta | 66,05 |
| 10 | ▲ Frankreich | 65,90 |
| 11 | – Ungarn | 65,17 |
| 12 | ▼ Irland | 65,01 |
| 13 | ▲ Island | 64,89 |
| 14 | ▼ Belgien | 64,65 |
| 15 | ▲ Marokko | 63,99 |
| 16 | ▲ Rumänien | 63,73 |
| 17 | – Slowakei | 63,17 |
| 18 | ▲ Italien | 62,90 |
| 19 | ▼ Deutschland | 61,90 |
| 20 | ▼ Mexiko | 61,50 |
| 21 | ▲ Litauen | 60,94 |
| 22 | ▲ Spanien | 60,37 |
| 23 | ▲ Luxemburg | 60,27 |
| 24 | ▲ Norwegen | 59,32 |
| 25 | ▼ Slowenien | 59,19 |
| 26 | ▲ Ägypten | 59,00 |
| 27 | ▲ Lettland | 58,73 |
| 28 | ▼ Zypern | 57,61 |
| 29 | ▲ Österreich | 57,19 |
| 30 | ▼ Indien | 57,16 |
| 31 | ▲ Niederlande | 56,99 |

Veränderung zum Vorjahr

| Rang | Land | Punkte** |
|------|---------------------|----------|
| 32 | ▲ Finnland | 56,57 |
| 33 | ▼ Weißrussland | 56,48 |
| 34 | ▲ Indonesien | 56,24 |
| 35 | ▼ Ukraine | 56,04 |
| 36 | ▼ Brasilien | 55,53 |
| 37 | ▲ Bulgarien | 54,87 |
| 38 | ▼ Thailand | 54,51 |
| 39 | – Südafrika | 54,04 |
| 40 | ▼ Tschechische Rep. | 53,93 |
| 41 | ▲ Argentinien | 53,60 |
| 42 | ▼ Neuseeland | 53,49 |
| 43 | – USA | 52,93 |
| 44 | ▼ Kroatien | 52,79 |
| 45 | ▲ Polen | 52,69 |
| 46 | ▲ China | 52,41 |
| 47 | – Griechenland | 51,50 |
| 48 | ▲ Singapur | 50,32 |
| 49 | ▼ Algerien | 49,92 |
| 50 | ▼ Japan | 47,21 |
| 51 | ▲ Malaysia | 47,06 |
| 52 | – Taiwan | 46,81 |
| 53 | ▼ Südkorea | 46,66 |
| 54 | ▲ Türkei | 46,47 |
| 55 | ▼ Estland | 45,52 |
| 56 | ▼ Russland | 43,64 |
| 57 | ▼ Australien | 41,53 |
| 58 | – Kanada | 40,39 |
| 59 | ▲ Iran | 37,81 |
| 60 | ▼ Kasachstan | 37,64 |
| 61 | – Saudi-Arabien | 25,17 |

Veränderung zum Vorjahr

Sektoren

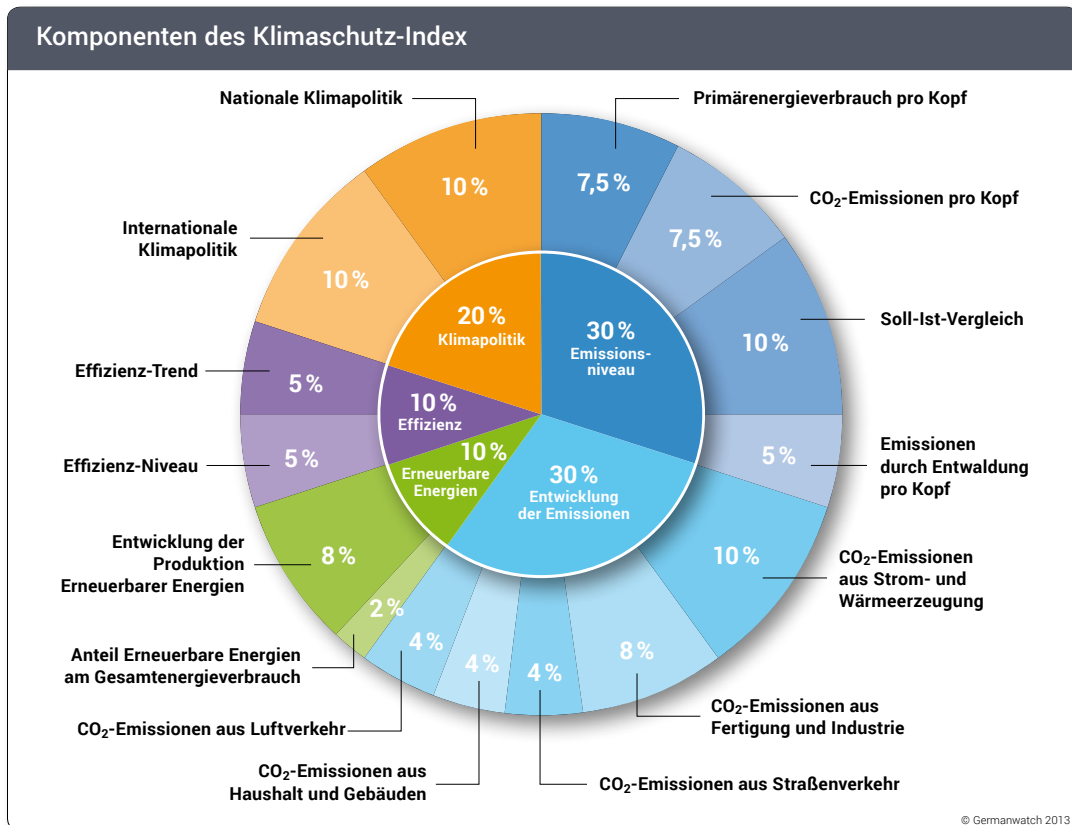
-  Emissionsniveau (30 % Gewichtung)
-  Entwicklung der Emissionen (30 % Gewichtung)
-  Erneuerbare Energien (10 % Gewichtung)
-  Effizienz (10 % Gewichtung)
-  Klimapolitik (20 % Gewichtung)

Bewertung

-  Sehr gut
-  Gut
-  Mäßig
-  Schlecht
-  Sehr schlecht

* Kein Land erreicht den ersten bis dritten Platz, da kein Land genug unternimmt, um einen gefährlichen Klimawandel zu vermeiden.

** gerundet



KLIMAKONFERENZEN

«Wir wollen gemeinsam mit allen andern Ländern und Nationen leben. Wir wollen als Nation existieren, weil wir, genauso wie Ihr, ein fundamentales Recht dazu haben.»

Trotz diesem eindringlichen Appel des Tuvalesischen Präsidenten an die Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer wurden an der Klimakonferenz 2009 in Kopenhagen keine wirksamen Massnahmen gegen die globale Erwärmung beschlossen.

1) Informiert euch:

- worauf sich die Staaten geeinigt haben.
- welche Länder sich nicht für verbindliche Massnahmen und Ziele verpflichten wollten und was die Gründe dafür waren.

2) Recherchiert zu der letzten Klimakonferenz, die 2013 in Warschau stattfand, was dort beschlossen wurde?

Unter folgenden Links findet ihr die wichtigsten Informationen:

<http://www.bafu.admin.ch/klima/03449/12696/index.html?lang=de&msg-id=51093>

http://de.wikipedia.org/wiki/UN-Klimakonferenz_in_Warschau_2013

<http://www.tagesschau.de/ausland/klimakonferenz236.html>

3) Tragt die Ergebnisse der Recherchen in Aufgabe 1) und 2) zusammen und erstellt ein Dossier mit dem Titel «Klimawandel – eine globale Herausforderung».

4) Diskutiert in Gruppen die Erkenntnisse eurer Arbeit.

5) Nimm in einem kurzen Text Stellung zu einer der folgenden Aussagen:

«Die Erderwärmung, die ihr verursacht, ist ein Akt der Aggression gegen uns!»

Yowerie Museni, Präsident Ugandas, ZEIT 3.5.2007

«Unser grösstes Problem ist, dass wir uns nicht mehr vorstellen, was wir anstellen.»

Gunther Anders, Philosoph, in Franz Alt: Die Sonne schickt uns keine Rechnung, S.19

«Die Erderwärmung bedroht nicht nur den menschlichen Lebensraum, sie bedroht auch Freiheit und Demokratie.»

Lester Brown, Leiter des Earth Policy Instituts in Washington in der ZEIT, 8.3.07

«Weil beides, der ökologische und der soziale Verfall, Folgen desselben perversen Ökonomismus sind, derselben Profitgier, derselben Entsolidarisierung.»

Margaret Atwood, Dichterin, in der ZEIT, 29.3.07

«Es ist meine feste Überzeugung, dass alle Anstrengungen von Regierungen und Industrieunternehmen auf null hinauslaufen werden, solange nicht der verantwortungsbewusste Bürger und Konsument die Initiative ergreift. Und die Konsumenten sind in der allerbesten Ausgangslage, um etwas gegen den Klimawandel zu tun.» Tim Flannery: Wir Wettermacher

Quelle: <http://file1.npage.de/001190/49/download/zitatezumklimawandel.pdf>

«Bei der Ökologieproblematik geht es darum, dass der Mensch, geblendet von technischen Erfolgen, elementare Lebensregeln missachtet hat, denen er nicht entfliehen kann. Diese holen ihn nun schmerzhaft ein.»

Aus einem Leserbrief an die Stuttgarter Zeitung vom 15.12.2006 von Gerhard Eisele

DIE SKEPTIKER

1) Es gibt immer noch Leute (Journalisten, Politiker etc.), die anzweifeln, dass der Klimawandel von uns Menschen verursacht ist.

- Recherchiert im Internet ihre Argumente (zum Beispiel unter dem Stichwort «Klimaschwindel») und diskutiert diese in der Klasse.

2) Schaut euch die ersten 18 Minuten der Diskussionsendung Arena zum Thema Klimawandel an und diskutiert dann folgende Fragen:

<http://www.srf.ch/news/schweiz/klimaerwaermung-fast-alle-wollen-handeln>

- Welche Kritik wird von Roger Köppel (Verleger und Chefredaktor «Die Weltwoche») an den Klimaforscher Thomas Stocker vorgebracht?
- Welche Strategie verfolgt Roger Köppel, um den Bericht der Klimaforscher in Zweifel zu ziehen?
- Welche Argumente führt Thomas Stocker gegen diese Kritik an?



SELBER AKTIV WERDEN!

Was kann jeder einzelne von uns beitragen, um etwas gegen den Klimawandel bzw. dessen Ursachen zu tun?

- 1) Stellt eine Infobroschüre mit Tipps «Was ich für das Klima tun kann» zusammen und illustriert sie mit Zeichnungen oder Collagen.**
- 2) Zeichne eine Karikatur oder gestalte ein Plakat zum Thema «Klimawandel»**
Beispiele siehe folgende Seite
- 3) Stellt eure Zeichnungen und Plakate in eurer Schule, im Gemeindezentrum, im Dorfladen etc. aus.**
- 4) Organisiert eine Podiumsdiskussion mit Politikerinnen, Politikern, Mitgliedern von Umweltverbänden, Wirtschaftsvertreterinnen, -vertretern.**
- Übernehmt die Leitung und stellt den Teilnehmenden kritische Fragen.
- 5) Organisiert einen Infostand auf dem Wochenmarkt oder im Supermarkt mit ausführlichen Informationen zum Klimawandel.**
- 6) Schreibt Beiträge zum Thema «Wir sind das Klima» für die lokalen und regionalen Medien.**
- 7) Sucht kreative Ideen für Aktionen zum Thema «Wir sind das Klima» und versucht die besten davon zu realisieren**



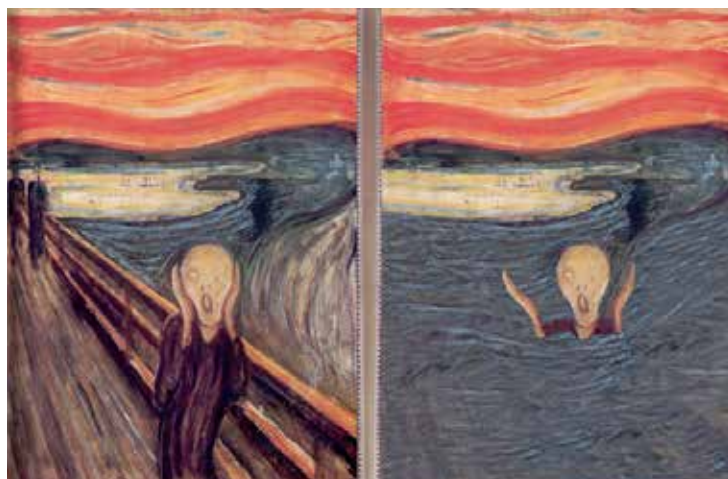
Quelle: <http://www.toonpool.com/toonagent/showimage?imageid=18707&offset=165&popup=1>



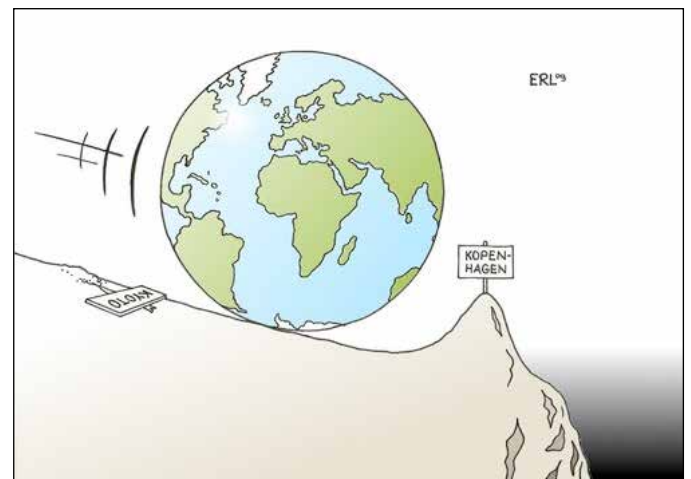
Quelle: http://www.cartooncommerz.de/llms/iims.php?name=llms_News&file=print&iims=2413



Quelle: <http://echtlustig.com/22578/wie-die-freiheitsstatue-mit-der-erderwaermung-umgeht>



Quelle: <http://aufklaerer.org/category/exkurs-malerei-goes-klimawandel/>



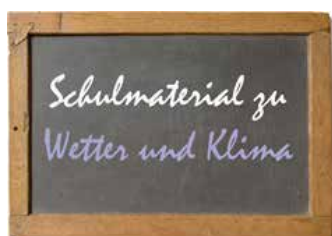
Quelle: http://de.toonpool.com/cartoons/Last%20Chance_68169

WEITERE MATERIALIEN



Knud Rasmussen
Unter Jägern und Schamanen
 Tagebuch einer Thule-Fahrt
 Unionsverlag, Zürich 2006
 ISBN 9783293203716

1921: Knud Rasmussen will zusammen mit einer Gruppe von Wissenschaftlern die bislang unerforschten Regionen Nordkanadas kartografieren – vor allem aber will er den Menschen begegnen und ihre Mythen und Geschichten aufzeichnen. Über ein Jahr lang besucht er verschiedene Inuit-Gemeinschaften und macht die Bekanntschaft mit dem großen Schamanen Awwa und dessen Familie. Awwa ist der letzte der Schamanen, denn auch die christlichen Missionare sind bis hoch in den Norden vorgedrungen. Das Leben der Inuit steht vor dem großen Umbruch. Ab 1923 führt Knud Rasmussens große Forschungsreise entlang der legendären, fast 6000 Kilometer langen Nordwestpassage bis zur Beringstraße. Mit nur einem Hundeschlitten unterwegs, ist die dreiköpfige Expeditionsgemeinschaft ganz auf sich gestellt.

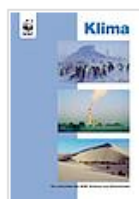


http://www.climate-change.ch/4DCGI/wetter_klima/schulmaterial.html

Sammlung von Links auf PDFs respektive Webseiten mit Materialien, welche sich für die Verwendung im Unterricht eignen. Es handelt sich um Berichte, Spiele, Bilder, Arbeitsblätter oder zum Teil fertige Unterrichtseinheiten. Das Material wurde primär mit Fokus auf die Sekundärstufe II ausgewählt.



<http://www.wwf.ch/de/aktiv/lehrer/unterrichtsmaterial/>



Klima (4. Kl. - Sek I)

Dieses Lehrmittel führt die Lernenden in die Grundlagen der Klimazonen und des Wetters ein. Weitere thematische Felder sind der Klimawandel sowie die Auswirkungen des Klimawandels.

Download mit Registrierung