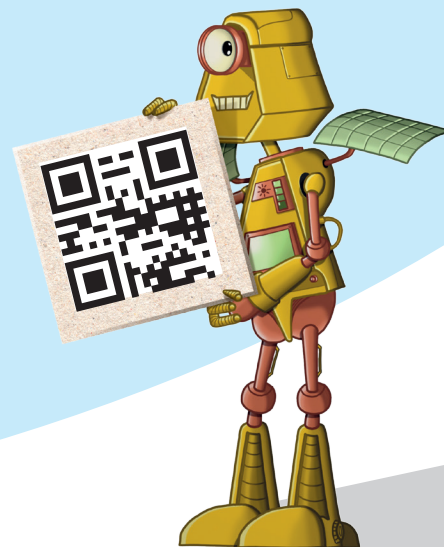


HAMBURG | BREMEN | LEIPZIG | DRESDEN | FREIBURG | WETTER (HESSEN)

# KLIMA TRAX

MIT MOBILE LEARNING KLIMASCHUTZ  
AN ORT UND STELLE ERLEBBAR MACHEN



PÄDAGOGISCHES BEGLEITMATERIAL ZUR BILDUNGSROUTE

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Ein Projekt von:





## PÄDAGOGISCHES BEGLEITMATERIAL ZUR SPIELE-APP



### Mit »Mobile Learning« Klimaschutz an Ort und Stelle erlebbar machen

Mit der KLIMA°Trax-App werden Themenbereiche der nachhaltigen Entwicklung spielerisch vor Ort vermittelt. Die App führt zu verschiedenen klimarelevanten Punkten, an denen Fakten und Zusammenhänge des großen Themas Klimaschutz mit lokalen Begebenheiten verknüpft werden. Die Thematik wird so im Rahmen eines »Mobile Games« erlebbar gemacht und Klimaschutz lebendig und motivierend in einen lokalen Zusammenhang gestellt. Computerspiele und location-based Games sind heute integraler Bestandteil der Jugendkultur. Kinder und Jugendliche wachsen damit auf und nutzen diese Form des Spielens alltäglich. Das macht »Mobile Games« auch für den Unterricht interessant, als pädagogische Werkzeuge zum Transport von Wissen und Kompetenzen.

Auf sechs Klimabildungsrouten in Hamburg, Freiburg, Leipzig, Dresden, Wetter (Hessen) bei Marburg und Bremen können Schülerinnen und Schüler der 8. bis 10. Klassen und außerschulische Jugendgruppen (14–16 Jahre) alternative Technologien, Projekte und lokale Initiativen in ihrer Nachbarschaft kennenlernen, die teilweise schon seit Jahren erfolgreich Klimaschutz praktizieren.

### Geocaching zum Klimaschutz

Das Konzept der App beruht auf der Idee des Geocaching, einer Art digitaler Schatzsuche. Die Schätze sind hier klimarelevante Plätze, Orte oder Gebäude. GPS-Koordinaten weisen den Jugendlichen den Weg. Das Spiel selbst ist als Wettlauf gegen die Zeit konzipiert. Es geht darum bis 2050 so viel CO<sub>2</sub> wie möglich

einzusparen. Punkte können an den insgesamt 12 Stationen gesammelt werden, die innerhalb der rund 90-minütigen Tour angesteuert werden. Zu jedem »Point of Interest« gibt es eine Quizfrage, die zusammen mit einem kurzen Infotext zum Standort virtuell auf ein Tablet eingespielt wird. An ausgewählten Routenpunkten sind außerdem Aktionsaufgaben zu erledigen, beispielsweise eine Verkehrszählung oder ein Kurzinterview.

### Vor- und Nachbereitung im Unterricht

Diese KLIMA°AKTIONEN können später im Unterricht weiter bearbeitet bzw. ausgewertet werden. Hierzu finden sich im Begleitmaterial konkrete Vorschläge. Zusätzliche Bonuspunkte erhalten die Gruppen, die im Nachgang noch eine kreative Idee zum Klimaschutz an ihrer Schule in die Praxis umsetzen. Dieses Modul trägt den Titel KLIMA°SCHULE. Die Hürden hierbei sind bewusst niedrig gehalten, denn schon kleine Veränderungen im Schulalltag können die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Schule verbessern. Neben zwei weiteren Modulen zur Nachbereitung der Exkursion, einem Outdoor-Spiel KLIMA°CHAOS und einem selbst erstellten KLIMA°LEXIKON, hält das Begleitmaterial mit STADT°LAND°KLIMA auch einen Unterrichtsvorschlag bereit, um die Schulklasse oder Jugendgruppe auf die Klimabildungstour einzustimmen.

Wie bei einer Verlaufsplanung werden Aktivitäten und Methoden in Tabellenform erläutert, mit Angaben zu Materialaufwand, Fächern und zeitlichem Rahmen. KLIMA°ARBEITSMATERIAL zu einzelnen Modulen folgt im Anschluss. Die Linksammlung KLIMA°LINKS am Ende der Broschüre weist auf weitere Bildungsmaterialien, Filme, Games, interaktive Tools und Jugendwebseiten hin, die zur Vertiefung relevanter Themenfelder im Unterricht eingesetzt werden können.

### Teilnahme am Wettbewerb

Schulklassen und Jugendgruppen, die eine der sechs Bildungsrouten durchlaufen, nehmen automatisch am KLIMA°TRAX Wettbewerb teil. Eine Jury prämiert die jeweils besten Gruppenergebnisse pro Stadt. Diese fließen außerdem in einen bundesweiten Wettbewerb ein. Die Sieger werden mit attraktiven und für die Schüler interessanten und nützlichen Preisen wie CO<sub>2</sub>-Messgeräte ausgestattet. Ablauf und Teilnahmebedingungen des Wettbewerbs werden im Begleitmaterial erläutert.

Das KLIMA°TRAX Team wünscht viel Spaß und gutes Wetter



## ROTER FADEN DURCH DAS BEGLEITMATERIAL

### STADT°LAND°KLIMA 4

Angelehnt an das Spiel Stadt-Land-Fluss wird Klimawissen ausgetauscht

### KLIMA°TRAX 5

Mit der Spiele-App unterwegs auf einer der sechs Bildungsrouten

### KLIMA°AKTIONEN 6 – 9

#### MODUL 1

Mobilität – Von der Verkehrszählung zum »grünen« Mobilitätskonzept

#### MODUL 2

Energieeffizientes Bauen – Von der Bruchbude zum Passivhaus

#### MODUL 3

Erneuerbare Energien – Von der Skizze zum Wimmelbild

#### MODUL 4

Erneuerbare Energien – Vom Interview zum Blogpost

### KLIMA°SCHULE 10

Klimaschutz an der Schule verankern. Kreativaufgabe zum Wettbewerb

### KLIMA°CHAOS 11

Bewegtes Gruppenspiel auf dem Schulhof

### KLIMA°LEXIKON 12

Klimabegriffe von Jugendlichen für Jugendliche erklärt und illustriert

### KLIMA°ARBEITSMATERIAL 13 – 17

Arbeitsblätter, Spielpläne und Kopiervorlagen zu einzelnen Modulen

### KLIMA°LINKS 18 – 20

Linksammlung zum Klimaschutz: Bildungsmaterial, Filme,

Games, interaktive Tools, Jugendwebseiten

#### VORKENNTNISSE HIERZU SIND HILFREICH

- [ ] Folgen der Erderwärmung für das Klima
- [ ] Zusammenhang zwischen Klimawandel und CO<sub>2</sub>-Emissionen
- [ ] Treibhauseffekt, Entstehung und Wirkung von Treibhausgasen
- [ ] Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz durch energiesparendes Verhalten
- [ ] Unterscheidung zwischen erneuerbaren und fossilen Energien
- [ ] Energieeinheit Kilowattstunde (kWh)



Zur Einstimmung in die Klimathematik und zur Mobilisierung des Vorwissens der Jugendlichen wird Stadt-Land-Fluss gespielt, allerdings in Gruppen, ohne Zeitdruck und mit drei alternativen Kategorien.

### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Den Jugendlichen werden die abgewandelten Spielregeln erklärt: Gespielt wird in 4-er Gruppen an Gruppentischen. Jeder Tisch erhält einen Spielplan und wählt eine Person aus, welche die Eintragungen vornimmt. Vorher wird festgelegt, wie viele Runden gespielt werden. Die erste Gruppe beginnt mit »A«, die Gruppe daneben sagt »STOP«. Pro Buchstabe stehen mindestens 3 Minuten zur Verfügung. Sollte die Zeit nicht reichen, wird solange gespielt, bis eine Gruppe mit dem Ausfüllen der Zeile fertig ist. Danach wird der Buchstabe gemeinsam ausgewertet. Im Gegensatz zum normalen Stadt-Land-Fluss Spiel müssen die Gruppen ihre Antworten kurz erläutern und Nachfragen beantworten. Gemeinsam wird dann entschieden, ob die Antwort korrekt ist. Die Punkte werden wie gewohnt verteilt: 5 Punkte bei mehrfacher Nennung, 10 Punkte bei alleiniger Nennung, 20 Punkte, wenn keine andere Gruppe das Feld ausgefüllt hat. Zusätzlich können Erfahrungen darüber ausgetauscht werden, in welcher Form die Stadt bzw. das Land vom Klimawandel bedroht ist und welche lokalen bzw. nationalen Anpassungsstrategien umgesetzt werden.

Bevor es losgeht, werden die alternativen Kategorien kurz vorgestellt und ein Buchstabe exemplarisch bearbeitet: Amsterdam, Argentinien, Albedo, Atomausstieg, Agrarwirt/in.

- Klimawandel: Begriffe zum Thema Klimawandel, ähnlich wie in einem Lexikon, z.B.: Überschwemmung, Kyoto, Erderwärmung, Treibhauseffekt
- Klimaschutz: Maßnahmen zum Klimaschutz, hier zählt immer der erste Buchstabe, z.B. Licht ausschalten, Fahrrad fahren, Energie sparen
- Grüne Berufe: Berufe im Bereich Umwelt und Natur, Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Erneuerbare Energien, Klimaschutz oder Ausbildungsberufe, die in eines dieser Berufsfelder führen

### Zeit und Fach

variabel

Geografie, Physik, Chemie,

Biologie, Deutsch

### Material

Kopiervorlage (s. Seite 13)



Mit der Spiele-App unterwegs auf einer der sechs Bildungsrouten.

### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Die KLIMA°TRAX App leitet den Weg durch die Stadt. 12 Stationen werden auf der Bildungsroute angesteuert. Am Startpunkt wird die Klasse in Kleingruppen eingeteilt, jedes Team erhält ein Tablet. Die App wird gemeinsam mit allen von der Spielleitung gestartet. Nach Ablauf der Zeit (in der App angezeigt) treffen sich alle Gruppen wieder am Ausgangspunkt. Die Jugendlichen navigieren selbständig von Station zu Station, wobei sie die Reihenfolge nach Belieben auswählen.

An jeder Station wird ein kurzer Infotext aufs Display eingespielt, der laut vorgelesen werden soll. Danach ist eine Quizfrage mit drei Antwortmöglichkeiten zu lösen. Für die Antworten werden 5, 3 oder 0 Punkte vergeben. Zum Quiz sind weitere digitale Medien abrufbar wie Videoclips, Infografiken oder Fotos. An ausgewählten Routenpunkten werden den Jugendlichen zusätzliche Aufgaben gestellt. Diese maximal 5-minütigen Aktionen sind ebenfalls in der App beschrieben, werden vor Ort durchgeführt und können später im Unterricht weiterbearbeitet bzw. ausgewertet werden. Um die Aufgaben bearbeiten zu können, brauchen die Gruppen einen Stift und einen Notizblock. Am Ende des Spiels, wenn alle Stationen gelöst wurden, wird jedem Team die erreichte CO<sub>2</sub>-Einsparung angezeigt. Aus den Werten aller Kleingruppen einer Klasse wird ein Mittelwert errechnet, der dann automatisch in den Wettbewerb einfließt.

### Zeit und Fach

90 – 100 min

fächerübergreifend

### Material

Tablets, Stifte, Notizblöcke





## KLIMA°AKTIONEN

### Mobilität – Von der Verkehrszählung zum »grünen« Mobilitätskonzept

*Aktion: Führt im Anschluss an die Aufgabe eine 5-minütige Verkehrszählung durch. Haltet dabei auf eurem Weg zur nächsten Station an einer größeren Straße an und notiert, wie viele Fußgängerinnen und Fußgänger, Fahrräder, Autos, LKWs, Motorräder, Mofas, Busse, Bahnen und Flugzeuge vorbeikommen.*

*Tipp: Teilt die Verkehrsmittel untereinander auf und macht Strichlisten.*

#### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Stadtplanerinnen und Stadtplaner werten Verkehrszählungen aus, um neue Mobilitätskonzepte zu entwickeln. Dieser Aufgabe widmen sich nun auch die Jugendlichen. Sie erarbeiten Optimierungsvorschläge für eine klimafreundlichere Verkehrsplanung und Raumnutzung am entsprechenden Routenpunkt.

In Gruppenarbeit werden der Reihe nach folgende Fragen diskutiert. Eine Person protokolliert die Ergebnisse:

1. Welche Verkehrsmittel wurde besonders häufig genutzt?
2. Welche Probleme sind sichtbar geworden? (Stau, Konflikte unter Verkehrsteilnehmenden, Gefahrensituationen, Luftverschmutzung, Lärmbelästigung etc.)
3. Welche klimafreundlichen Lösungsvorschläge fallen euch dazu ein? Das können bereits realisierte Vorhaben sein, von denen ihr gehört habt oder auch neue, kreative Ideen zur alternativen Raumnutzung.
4. In welcher Form könnten eure Vorschläge umgesetzt werden? Welche Folgen hätte sie für den motorisierten Individualverkehr (Auto, Motorrad, Moped), für Fahrradfahrerinnen und -fahrer, für Fußgängerinnen und Fußgänger, für Transportunternehmen, für den öffentlichen Nahverkehr?
5. Welche Kompromisse sind notwendig, um die Bedürfnisse aller Verkehrsteilnehmenden zu befriedigen? Wer muss ggf. mit Einschränkungen rechnen oder zurückstecken?

Jede Gruppe wählt einen Vorschlag aus und visualisiert diesen in Form einer Infografik. Statt auf einem Plakat können die Infografiken ohne großen Aufwand auch digital erstellt werden, mit einem der kostenlosen online Tools auf: [www.klaus-rummler.de/2013/03/14/infographics-in-school/](http://www.klaus-rummler.de/2013/03/14/infographics-in-school/). Selbsterklärend ist v.a. dieses Programm: [www.ease.ly](http://www.ease.ly).

Die Infografiken können auf der Schulhomepage veröffentlicht und ggf. auch an politische Entscheidungsträger mit Bitte um Kommentierung geschickt werden.

Hinweis: Es gibt zahlreiche Mobilitätskonzepte, die bereits in Kommunen getestet werden, z.B. Solarfahrradweg, Fahrradautobahn, Fahrradstraßen, Regensensor für Radverkehr, Shared Space, solare Wassertaxis, extra Fahrspuren für Fahrzeuge, in denen mehr als 2 Personen mitfahren, Begrünung des Mittelstreifens, geräuschärmere Straßenbelege etc.

#### Zeit und Fach

90 min

Geografie, Informatik

#### Material

Strichlisten, Plakat oder

Computer und Internet





## KLIMA°AKTIONEN

### Energieeffizientes Bauen – Von der Bruchbude zum Passivhaus

*Aktion: Auf dem Weg durch die Stadt seid ihr sicherlich schon mal an einem unsanierten Altbau vorbeigekommen. Was könnte an diesem verbessert werden, um Energie einzusparen und sinnvoller zu nutzen? Zeichnet mit wenigen Strichen den Altbau nach und schreibt eure Ideen in die Skizze.*

#### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Mit dem Simulationsspiel »Von der Bruchbude zum Passivhaus« können die Jugendlichen überprüfen, wie effektiv ihre zuvor gesammelten Energie-spar-Vorschläge sind. Spielerisch erfahren sie, wie man mit geeigneten Mitteln saniert und modernisiert, wie sich das auf die Kosten auswirkt und wie das Klima damit geschont wird.

Im Spiel werden Sanierungsvarianten nach Vorgaben der Spielerinnen und Spieler ermittelt und verglichen. Das Szenario ist eine unverhoffte Erbschaft – ein Erbonkel vermachte sein Haus in Klimabüttel samt Gelderbe und verfügt, dass es nicht veräußert werden darf, sondern von den Erben zukunftsfähig gemacht werden soll. Eine Zeitreise über 50 Jahre beginnt. Das Simulationsspiel wurde von der Agentur SchulBaustelle Klima 2.0 der Handwerkskammer Hamburg entwickelt.

Simulationsspiel, Lehrerinformation, Spielanleitung und Materialien stehen können hier kostenlos heruntergeladen werden: [www.schulbaustelleklima.de/materialien/simulationsspiel.html](http://www.schulbaustelleklima.de/materialien/simulationsspiel.html)

#### Zeit und Fach

- 90 min
- Arbeit-Wirtschaft-Technik,
- Physik

#### Material

- Ideenskizzen, Computer,
- Internet, Spielmaterial





## KLIMA<sup>o</sup>AKTIONEN

### Erneuerbare Energien – Von der Skizze zum Wimmelbild

*Aktion: Dreht euch einmal um die eigene Achse und prägt euch die Umgebung gut ein. Schließt dann die Augen und reist in eine klimafreundliche Zukunft. Lasst euch Zeit und stellt euch vor, wie es dort aussehen würde. Danach habt ihr 3 Minuten Zeit, eure Bilder im Kopf auf Papier zu bringen.*

#### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Die meisten kennen Wimmelbücher aus ihrer Kindheit. Auf den Seiten wimmelt es von Details, die ohne Perspektive im Bild verteilt auftauchen. Solche die Wimmelbilder sollen die Jugendlichen nun für die Kita nebenan anfertigen – zum Thema »Erneuerbare Zukunft« oder, wer gerne mit Anglizismen arbeitet, »Renewable Future«. Es bietet sich an, zur Inspiration ein Wimmelbuch mit in den Unterricht zu bringen.

Die Wimmelbilder sollen einen Einblick in die zukünftige Energieversorgung auf Basis von 100 % Erneuerbarer Energien geben. Zum einen können die Jugendlichen Details ihrer Tour-Skizzen in das Wimmelbild übertragen, zum anderen sollen auch die besuchten Stationen der Klimabildungsrouten darin auftauchen. Die restlichen Details obliegen ihrer Kreativität und Fantasie. Gearbeitet wird (im günstigsten Fall) auf weißem A3-Tonpapier, also etwas dickerem Papier. Zunächst wird mit Bleistift vorgezeichnet, dann werden die Flächen mit Buntstift, Filzstift, Aquarellstift etc. farbig gefüllt.

Eine Person erklärt sich bereit, das Buchcover zu gestalten. Damit die Bilder nicht abfärben, werden sie mit Haarspray fixiert.

Die Vorstellung der Wimmelbilder erfolgt in zwei Runden in Form einer Vernissage. In der ersten Runde präsentiert die eine Hälfte der Gruppe ihre Arbeiten, in der zweiten Runde die andere. Die Bilder werden dazu auf Tischen ausgelegt. Die Künstlerinnen und Künstler stellen sich zu ihren Werken und geben den Gästen Auskunft zu ihrer Motivwahl. Dann wird getauscht.

Nach der Vernissage wird aus den fertigen Bildern ein Wimmelbuch zusammengestellt, das der Nachbar-Kita – bei einem Besuch mit Erlebnisbericht zur Klimabildungstour – übergeben werden kann.

#### Zeit und Fach

45 min

Kunst

#### Material

Zeichnungen, Stifte,

A3-Bögen, ggf. Wimmelbuch

als Beispiel, Haarspray







## KLIMA°AKTIONEN

### Erneuerbare Energien – Vom Interview zum Blogpost

*Aktion: Was halten die Leute von Erneuerbaren Energien? Welche Vor- und Nachteile sehen sie? Ihr habt 5 Minuten Zeit für eine kleine Umfrage an eurem Routenpunkt. Tragt die Antworten in eine Pro-Contra-Tabelle ein.*

#### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Die Jugendlichen schlüpfen in die Rolle der »Jungen Reporter für die Umwelt« und fassen ihre Interviewergebnisse in einem Blog-Artikel (Blogpost) zusammen, den sie beim gleichnamigen Wettbewerb einreichen: [www.junge-reporter.org](http://www.junge-reporter.org).

Jeder Artikel braucht einen Aufhänger, am besten einen lokalen. Soll auf der Freifläche nebenan eine Solaranlage oder ein Supermarkt entstehen? Welche lokalen Konflikte ranken sich um den Bau des Windparks? Stoßen die neuen Forschungsergebnisse zur Elektromobilität auf Zustimmung? Ist ein Job in Erneuerbaren Energien zukunftsfähig? Solche oder ähnliche Aufhänger gilt es im ersten Schritt zu finden. Dazu können die Jugendlichen in den lokalen Print- und Online-Medien recherchieren oder im Bekanntenkreis bzw. Lehrerkollegium herumfragen. Möglicherweise hat auch das Straßeninterview einen Konflikt oder eine andere interessante Fragestellung zutage befördert, die im Beitrag thematisiert werden kann.

Das Unabhängige Institut für Umweltfragen e.V. hat zum journalistischen Schreiben Unterrichtsmaterial entwickelt, ein Onlinetraining und ein Handbuch für Jugendliche. Diese können unter der Rubrik »Angebote« auf der oben genannten Webseite kostenlos heruntergeladen und als Hilfestellung beim Verfassen der Artikel genutzt werden.

#### Zeit und Fach

90 min

Deutsch

#### Material

Pro-Contra-Tabellen,

Handbuch Junge Reporter

für die Umwelt, Computer,

Internet



### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Bis 2050 müssen wir unsere Treibhausgasemissionen um über 90 % reduzieren, um deutlich unter dem 2-Grad-Ziel zu bleiben – wie beim Weltklimagipfel in Paris 2015 (COP21) von der Staatengemeinschaft beschlossen. Die Zahlen verdeutlichen, dass nicht nur Politik und Wirtschaft, sondern alle gesellschaftlichen Gruppen bei der »Großen Transformation« mitmachen müssen – Schulen eingeschlossen. Genau darum geht es auch bei dieser Kreativaufgabe, die in die Punktwertung des KLIMA°TRAX Wettbewerbs mit einfließt.

Der Titel KLIMA°SCHULE beinhaltet bereits eine Handlungsaufforderung. Mit Blick auf die Zielsetzung der Weltgemeinschaft beim Klimagipfel 2015, entwickeln die Jugendlichen eine Projektidee, um aktiv CO<sub>2</sub> an der Schule bzw. Freizeiteinrichtung einzusparen und setzen diese in die Praxis um. Was die Jugendlichen tun, um die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Schule zu verbessern, ist ihrem Einfallsreichtum überlassen.

Um Punkte zu erhalten, sollte das Klimaschutzprojekt bereits gestartet sein. Aus der Beschreibung muss die Wirkungskette hervorgehen, die zu einer realen CO<sub>2</sub>-Reduktion an der Schule führt oder in absehbarer Zeit führen wird. Es gibt keine Vorgaben zum Umfang des Projekts, wichtig allein ist die Wirksamkeit – und hier reicht bereits ein kleiner, wenn auch dauerhafter Beitrag zum Erreichen des auf dem COP21 beschlossenen Klimaziels. Kriterien und Best Practice Beispiele zur Inspiration finden sich im Infoblatt, das auch an die Jugendlichen ausgeteilt werden kann.

Als Projektimpuls kann das Video »2°Man und 2°Woman« vom WWF angeschaut werden, das ein Happy End im Jahr 2050 voraussagt: 2°Man und 2°Woman haben die Welt gerettet! Zufrieden liegen sie in der Hängematte und blicken zurück auf ihre spektakuläre Mission:  
[www.youtube.com/watch?v=imMmO-KjRoQ](http://www.youtube.com/watch?v=imMmO-KjRoQ).

Wichtig hier der Hinweis, dass die Staatengemeinschaft auf Grundlage der Ergebnisse aus der Klimaforschung mittlerweile verpflichtet hat, die globale Erwärmung deutlich unter 2 Grad zu halten und ein 1,5-Grad-Ziel anzustreben.

Zur Einführung in die Klimathematik können Ausschnitte aus dem Comic »Die Große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?« genutzt werden. In Form von Graphic Interviews erklären Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Comic, wie wir noch die Kurve kriegen können. Zum Comic wird Unterrichtsmaterial angeboten:  
[www.trafo-comic.blogspot.de/2013/02/buchinformation.html](http://www.trafo-comic.blogspot.de/2013/02/buchinformation.html).

### Zeit und Fach

variable

fächerübergreifend

### Material

Infoblatt (siehe Seite 14),

ggf. Computer, Internet und

Beamer, ggf. Comic »Die Gro-

ße Transformation«, weitere

Materialien projektabhängig





## KLIMA°CHAOS

Bewegtes Gruppenspiel auf dem Schulhof

### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Ziel des Outdoor-Spiels ist es, als erstes die 60 Felder des Spielplans zu durchlaufen. Gespielt wird in 5er- oder 6er-Teams. Die Gruppen erhalten eine Spielfigur und würfeln. Sie rücken die gewürfelte Zahl auf dem Spielfeld vor. Dann erfolgt das Startsignal. Die Gruppen laufen zeitgleich los und suchen ihre Zahl auf dem Schulgelände. Das Codewort auf der Rückseite müssen sie sich merken. In keinem Fall dürfen sie die Karten abhängen, da andere Gruppen diese später ggf. noch brauchen. Zurück am Spieltisch erhalten die Teams gegen Nennung des Codes von der Spielleitung eine Aufgabe (siehe Tabelle). Die Lösung notieren sie zunächst auf einem Notizblock bevor sie sie der Spielleitung vorlegen. Befindet die Spielleitung, dass die Aufgabe zufriedenstellend erledigt ist, darf die Gruppe weiter würfeln und die nächste Zahl suchen. Konnte die Aufgabe nicht gelöst werden, muss die Gruppe wie beim Biathlon eine vorher festgelegt Strafrunde laufen, bevor weiter gewürfelt werden darf. Gewonnen hat das Team, das zuerst auf die 60 (oder darüber hinaus) vorrückt und die Aufgabe Nr. 60 erfolgreich löst. Das Spiel heißt ursprünglich Chaosspiel, denn es kann mitunter etwas chaotisch zugehen, vor allem dann, wenn mehrere Gruppen gleichzeitig die Aufmerksamkeit der Spielleitung beanspruchen. Hier sind ein sicheres Auftreten, klare Ansagen und ggf. die Unterstützung einer weiteren Person in Spielleiterfunktion gefragt.

Die Vorbereitung erfordert etwas Zeit. Einmal angefertigt, kann das Spiel an der Bildungseinrichtung aber immer wieder zum Einsatz kommen:

- Materialien für das Spiel besorgen (siehe Tabelle), außerdem Notizblöcke, Stifte, 5-6 Spielfiguren, Würfel
- Pappkarten in Postkartengröße mit Nummern (vorn) und Codewort (hinten) beschriften, lochen und Paketband zum Aufhängen einziehen
- Karten mit Codewörtern auf dem Schulgelände verteilt aufhängen
- Spielplan und Aufgabentabelle (siehe Kopiervorlage hinten), Spielfiguren, Würfel und Materialien auf einer Tischreihe draußen auslegen, Notizblöcke und Stifte an die Gruppen austeilen

Hinweis zur Aufgabentabelle: Zeichnen = 1 Person zeichnet den Begriff, die anderen raten; Pantomime = 1 Person stellt den Begriff pantomimisch dar, die anderen raten

### Zeit und Fach

45 min

fächerübergreifend

### Material

Aufgabentabelle und

Spielfeld (siehe Seite 15),

Spielfiguren, Würfel, Material

für Chaosspiel, Notizblöcke,

Bleistifte



### Klimabegriffe von Jugendlichen für Jugendliche erklärt und illustriert

#### AKTIVITÄTEN UND METHODEN

Zu den Codewörtern aus dem Chaosspiel erstellen die Jugendlichen ein digitales Klima-Lexikon, das Begriffe zu den Themen Klimawandel, Klimaschutz und Energiewende jugendgerecht erklärt und mit Fotos aus dem Internet illustriert.

Die Begriffe werden unter den Jugendlichen ausgeteilt. Die zunächst handschriftliche Erklärung darf nicht mehr als 50 Wörter enthalten (die Zahl kann auf das Niveau der Gruppe angepasst werden – je weniger Wörter, desto schwieriger). Wichtig ist, dass die Jugendlichen die Begriffe in eigenen Worten verständlich erläutern. Deshalb dürfen an dieser Stelle noch keine Hilfsmittel wie Lexika oder das Internet genutzt werden. Vielmehr sollen die auf der Klimabildungstour gesammelten Erkenntnisse in die erste Version einfließen. Insofern dient das Modul auch der Ergebnissicherung.

Erst im zweiten Schritt können die Jugendlichen das Internet zu Rate ziehen, um ihre Texte auf Korrektheit zu überprüfen und zu optimieren. Die Erklärungen werden in einem vorher vereinbarten Textbearbeitungsprogramm abgetippt und dann überarbeitet. Danach suchen die Jugendlichen zu jedem ihrer Begriffe ein passendes Foto im Internet und speichern es unter dem Text ab. Wenn das Lexikon auf der Schulhomepage veröffentlicht werden soll, ist darauf zu achten, dass nur lizenzfreie Bilder verwendet werden. Hier finden sich zahlreiche kostenlose Bilddatenbanken: [www.bildersuche.org/kostenlose-bilder-lizenzfreie-fotos.php](http://www.bildersuche.org/kostenlose-bilder-lizenzfreie-fotos.php).

Im letzten Schritt werden die einzelnen Dateien zusammengeführt, die Begriffe alphabetisch geordnet und übersichtlich (z.B. in Tabellenform) gelayoutet. Eine Person müsste sich hierzu bereit erklären. Eine weitere Person sollte abschließend noch Korrektur lesen und etwaige Rechtschreibfehler eliminieren.

#### Zeit und Fach

45 min

Deutsch, Geografie, Physik,

Chemie, Biologie

#### Material

Computer, Internet





## INFOBLATT KLIMA<sup>o</sup>SCHULE

### Kreativaufgabe für den KLIMA<sup>o</sup>Trax Wettbewerb

Werdet Teil der Großen Transformation und verhindert, dass die Erde sich um mehr als 1,5 Grad erwärmt, wie beim Klimagipfel in Paris 2015 von der Weltgemeinschaft beschlossen! Wie? Indem ihr den CO<sub>2</sub>-Ausstoß eurer Schule senkt. Ideen? Na los!

### KRITERIEN FÜR DEN WETTBEWERB

Das Klimaschutzprojekt...

- beruht auf einer kreativen, innovativen Idee, die auch andere Gruppen anspricht selber aktiv zu werden
- spart CO<sub>2</sub>, wobei die Einsparung nicht genau beziffert, sondern als Wirkungskette dargelegt werden soll – auch Verhaltensänderungen gehören hierzu!
- führt zu einem Wandel an der Schule hin zu mehr Klimaschutz
- ist wiederholbar, kann auch mit anderen Gruppen umgesetzt werden

Präsentiert euer Projekt so anschaulich wie möglich! Ihr könnt einen Text mit Fotos, ein Video, eine Fotostory, eine Powerpoint-Präsentation, ein Plakat oder auch einen Radiobeitrag einreichen. Hauptsache die Idee wird klar und die Jury erfährt, wie durch euer Klimaschutzprojekt CO<sub>2</sub> an der Schule einspart wird.

Einsendeschluss: 15.09.2015

Bitte senden an: [hamburg@ecomove.de](mailto:hamburg@ecomove.de) oder *ECOMOVE International e.V., Bernstorffstrasse 118, 22767 Hamburg*

### Ideen zur Inspiration

#### [ 1 ] BEGRÜNUNG DER SCHULFASSADE



Spilkebrunn / Wikimedia

#### [ 2 ] JUGEND-ENERGIESPARBERATUNG



Hölschlaeger / pixelio.de

#### [ 3 ] SCHUL-FAHRRADWERKSTATT



ThorsenPahlke / pixelio.de

#### [ 4 ] CROWDFUNDING FÜR SOLARANLAGE



Klaus-Lyve Gerhardt / pixelio.de

#### [ 5 ] KRÄUTERSPIRALE FÜR SCHULMENZA



Kladu / pixelio.de

#### [ 6 ] KLIMAFREUNDLICHE KLASSENFAHRT



heeb @ Wikimedia Commons

#### [ 7 ] KONSUMKRITISCHER SPAZIERGANG



Erich Werner / pixelio.de

#### [ 8 ] NACHHALTIGE SCHÜLERFIRMA



I-vista / pixelio.de

#### [ 9 ] GUERRILLA GARDENING

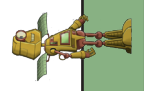
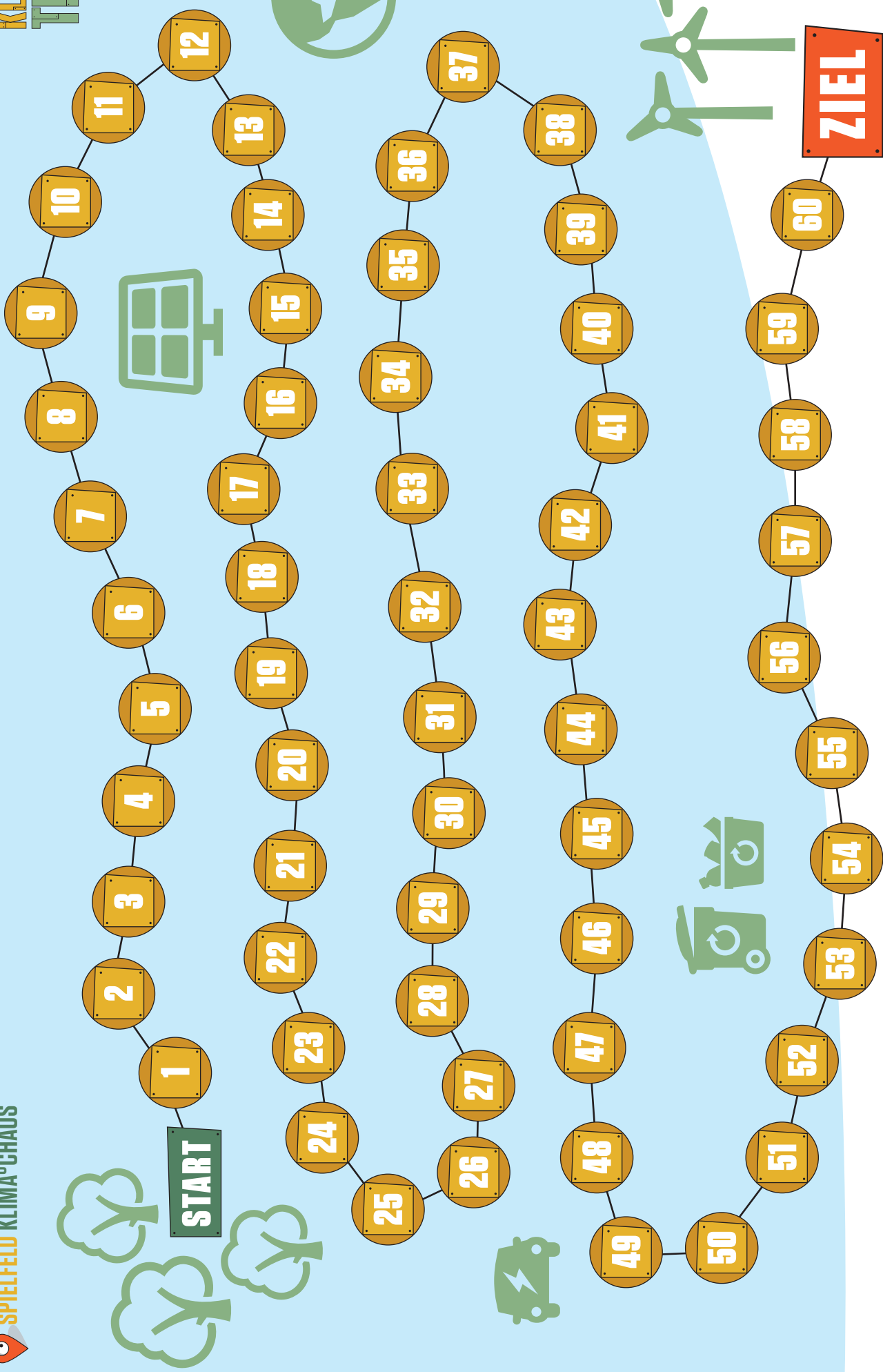


Jean-Luc Henry / Wikimedia Commons

- [ 1 ] [www.nuernberg.de/imperia/md/keim/dokumente/projektarchiv/sieger\\_2012\\_13/adam\\_green-od\\_anhang.pdf](http://www.nuernberg.de/imperia/md/keim/dokumente/projektarchiv/sieger_2012_13/adam_green-od_anhang.pdf)
- [ 2 ] <https://www.schule.at/portale/biologie-und-umweltkunde/praktischesdidaktisches/schulgarten/detail/schulprojekt-kraeuterspirale.html>
- [ 3 ] <http://fahrradwerkstatt.dahlem.waldorf.net/projekt/historie/>
- [ 4 ] [www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Solarsupport/Ufu\\_SolarS.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Solarsupport/Ufu_SolarS.pdf)
- [ 5 ] <https://www.schule.at/portale/biologie-und-umweltkunde/praktischesdidaktisches/schulgarten/detail/schulprojekt-kraeuterspirale.html>
- [ 6 ] [www.bmbw.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/umweltfreundlich\\_mobil\\_schueler\\_bf.pdf](http://www.bmbw.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/umweltfreundlich_mobil_schueler_bf.pdf) (S. 37)
- [ 7 ] <http://berlin.bundjugend.de/bildungsangebot/tuer-schulen-und-gruppen/stadtfuehrungen-zu-konsum-und-globalisierung/>
- [ 8 ] [www.nasch-community.de/wws/ideenboerse-nachhaltige-schuelerfirmen.php](http://www.nasch-community.de/wws/ideenboerse-nachhaltige-schuelerfirmen.php)
- [ 9 ] [www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule\\_und\\_Kiez/Ufu\\_Methodenhandbuch\\_web\\_final.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule_und_Kiez/Ufu_Methodenhandbuch_web_final.pdf) (S. 36)

Im Klimaschutzschulenatlas könnt ihr schauen, wie sich andere Schulen für den Klimaschutz engagieren: [www.klimaschutzschulenatlas.de](http://www.klimaschutzschulenatlas.de)









# AUFGABENTABELLE KLIMA°CHAOS

NR.	CODEWORT	AKTION
1	<b>Geothermie</b>	Welche Erfindung wäre dringend notwendig, um die Erderwärmung zu begrenzen? Erläutert eure Idee anhand einer Skizze.
2	<b>Photovoltaik</b>	Zeichnen: Verkabelung von Solarmodulen auf einem Dach
3	<b>CO2-Bilanz</b>	Ordnet die Verkehrsmittel aufsteigend nach ihrer CO2-Bilanz: <i>Ferbus (2), Fahrrad (1), Flugzeug (5), Bahn (3), Auto (4)</i>
4	<b>Recycling</b>	Zählt auf, was ihr heute schon alles weggeworfen habt und macht Vorschläge, wie ihr morgen euren Müllberg reduzieren könntet.
5	<b>Green Economy</b>	Arbeiten für den Klimaschutz. Zählt mindestens 5 »grüne« Berufe im Bereich Klimaschutz oder Energiewende auf.
6	<b>Kohleausstieg</b>	Zeichnet einen Cartoon, der auf die Energiepolitik der Bundesregierung Bezug nimmt.
7	<b>FSC</b>	Auf dem Holzweg. Welche 3 Produkte sollten aus Klimaschutzgründen doch lieber aus 100 % recyceltem Altpapier bestehen als aus zertifiziertem FSC-Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft? <i>Toilettenpapier, Druckpapier, Block, Zeitung</i>
8	<b>Windenergie</b>	Pantomime: Windkraftanlage aufbauen <i>Fahrrad, Stoßdämpfer, ausgeschlachteter Motor, Kugellager, Kunststoffrohre, Blech, ...</i>
9	<b>Treibhaus-gase</b>	Wodurch entstehen bei der Nahrungsmittelproduktion Treibhausgasemissionen? <i>Brandrodung, Dünger, Maschineneinsatz, Transport, Kühlung, Müllkippe, ...</i>
10	<b>Klimaschutz</b>	Schreibt das Wort »Klimaschutz« senkrecht auf ein Blatt Papier und sucht zu jedem Buchstaben einen thematisch passenden Begriff, den ihr waagrecht einträgt (muss nicht der Anfangsbuchstabe sein).

NR.	CODEWORT	AKTION
11	<b>Klimagerechtigkeit</b>	Erklärt eine Minute lang, warum der Klimawandel häufig die ärmsten Menschen trifft.
12	<b>CO2-neutrale Mobilität</b>	Zeichnet ein klimafreundliches Zukunftsmobil und erklärt, wie dieses funktioniert. Fantasie ist hier gefragt!
13	<b>Passivhaus</b>	Was ist das besondere an einem Passivhaus? Das <i>Haus ist so gebaut, dass es die Sonnenwärme optimal speichert und nur an wenigen Tagen zugeheizt werden muss.</i>
14	<b>Aufforstung</b>	Zeichnen: Upcycling von Klamotten
15	<b>Ökostrom</b>	Pantomime: Kleidertauschparty
16	<b>Atmosphäre</b>	Bäume entziehen der Atmosphäre CO <sub>2</sub> . Pro Jahr bindet eine Buche etwa 12,5 kg CO <sub>2</sub> . Wie viele Buchen müsstet ihr im Jahr pflanzen, um euren jährlichen CO <sub>2</sub> -Fußabdruck von etwa 10 Tonnen wieder auszugleichen? Tipp: 10 Tonnen = 10.000 kg und jetzt nur noch die richtigen Zahlen dividieren! <i>800 Buchen (10.000 : 12,5)</i> <i>Material: Taschenrechner</i>
17	<b>Nachhaltigkeit</b>	Nennt alle ein nachhaltig produziertes Produkt.
18	<b>Carsharing</b>	Wahrheit oder Lüge? Es gibt Fahrspuren, die nur von Fahrzeugen genutzt werden dürfen, in denen mindestens 3 Personen sitzen. > <i>Wahrheit</i>
19	<b>Klima-Kippunkte</b>	Die Auswirkungen der Erderwärmung auf Mensch und Natur sind vielfältig und komplex. Zeichnet ein Wirkungsnetz, das die Klimafolgen verdeutlicht.
20	<b>Glücksindex</b>	Erzählt eine Weltverbesserer-Story, sie kann real oder fiktiv sein.

NR.	CODEWORT	AKTION
21	<b>Bioenergie</b>	Was könnte als Begrüßung auf dem Ortschaft eines Bioenergieorts stehen?
22	<b>Meeresspiegelanstieg</b>	Wie viele km? deutscher Küstenfläche würden bei einem Meeresspiegelanstieg um 1 m verschwinden? 4.000 km <sup>2</sup> , 14.000 km <sup>2</sup> (Ja) oder 24.000 km <sup>2</sup>
23	<b>Kreislaufwirtschaft</b>	Wie können Abfälle für die Energieerzeugung weiter genutzt werden? <i>Biogas aus organischen Abfällen, Wärme durch Müllverbrennung, Brotreste zur Pelletproduktion, Ersatzbrennstoff »Troctenstabilat« aus Restmüll</i>
24	<b>Klimaflüchling</b>	Wahrheit oder Lüge? Erstmals wurde einem Klimaflüchtling in Neuseeland Asyl gewährt. Er kommt vom Pazifikinselstaat Kiribati und nannte als Fluchtursache den steigenden Meeresspiegel. > <i>Lüge</i>
25	<b>Energieeffizienz</b>	Wie könnte eine klimafreundliche Klassenfahrt aussehen?
26	<b>Klimawandel</b>	Stellt eine Frage zum Klimawandel, auf die die Spielleitung keine Antwort weiß.
27	<b>Wegwerfgesellschaft</b>	Wahrheit oder Lüge? In Deutschland wurde das erste Restaurant für gerettete Lebensmittel gegründet, die sonst im Müll landen. Wahrheit
28	<b>Fossile Brennstoffe</b>	Pantomime: Stoßlüften und danach erklären (verbal), warum diese Form des Lüftens besonders energiesparend ist.
29	<b>Erneuerbare Energien</b>	Erzählt ein Energiemärchen, in dem eine Wetterhexe, ein Windrad und eine Smartphone-App vorkommen.
30	<b>Smart Grid</b>	Wahrheit oder Lüge? Es gibt eine Ökogotschi-App, mit der klima- und umweltfreundliches Verhalten trainiert werden kann. > <i>Wahrheit</i>







NR.	CODEWORT	AKTION
31	<b>Kilowattstunde</b>	Wie viel Kilowattstunden Strom verbraucht ein Heizlüfter mit einer Leistung von 2.000 Watt innerhalb von 5 Stunden? Tipp: Um den Energieverbrauch auszurechnen, multipliziert die Leistung (in kW) mit der Zeit (in h)! <i>10 kWh</i>
32	<b>Solarzelle</b>	Wahrheit oder Lüge? Ein Forscherteam aus den USA hat Solarzellen auf Pflanzenbasis entwickelt, die auch bei kompletter Dunkelheit Strom erzeugen. > <i>Lüge</i>
33	<b>Brandrodung</b>	Haltet ein 1-minütiges Plädoyer gegen die Abholzung des Regenwaldes.
34	<b>Biodiversität</b>	Zählt 3 Tierarten auf, die auch durch den Klimawandel vom Aussterben bedroht sind.
35	<b>Treibhauseffekt</b>	Warum gelten die Städte als Hauptverantwortlicher des Klimawandels? <i>versuchen 75 % der globalen Treibhausgasemissionen</i>
36	<b>Energie-sparen</b>	Wie viel Energie in kWh habt ihr auf der Klimateur dadurch eingespart, dass ihr gelaufen und nicht mit dem Auto gefahren seid? Rechnet mit Hilfe eines Stadtplans nach. Hinweis: 1 km mit PKW = 0,55 kWh pro Person <i>Material: Stadtplan, Taschenrechner</i>
37	<b>Klimaschutzschulenaftas</b>	Sucht die Hausmeisterin oder den Hausmeister und fragt, was sie bzw. er für den Klimaschutz an der Schule tut.
38	<b>Erdöl</b>	Wie lange brauchen Plastiktüten, um sich zu zersetzen? 4, 40 oder 400 Jahre ( <i>ja</i> ) ?
39	<b>Atomkraft</b>	Reihum Zungenbrecher fehlerfrei nachsprechen: Kernkraftwerksreaktor Kühlwasser auffangbecken

NR.	CODEWORT	AKTION
40	<b>Industrie 4.0</b>	Wie wird ein Haus genannt, in dem die verschiedenen Energieerzeuger und -verbraucher intelligent miteinander vernetzt sind. > <i>Smart Home</i>
41	<b>Energie-wende</b>	Nennt 5 Begriffe mit E, die etwas mit der Energiewende zu tun haben. <i>Erneuerbare Energien, Erdwärme, Einsparung, EEG, Effizienz</i>
42	<b>Power to Gas</b>	Wozu könnte eine Power to Gas Anlage dienen? Wenn ihr es nicht wisst, improvisiert und versucht es herzuleiten. <i>Speichertechnologie für Wind- und Solarstrom. Mithilfe elektrischer Energie kann im Elektrolyseverfahren aus Wasser brennbares Gas hergestellt werden – zunächst Wasserstoff, der durch Methanisierung noch zu Methan verarbeitet werden kann.</i>
43	<b>Solarthermie</b>	Welche Vor- und Nachteile bringt die Nutzung der Solarenergie mit sich?
44	<b>1,5-Grad-Ziel</b>	Wofür steht das 1,5-Grad-Ziel und wie kann es erreicht werden?
45	<b>LED</b>	Überzeugt die Spielleitung davon, die kaputte Glühlampe durch eine LED zu ersetzen.
46	<b>Ökodämmung</b>	Nennt 3 ökologische Dämmstoffe. > <i>Hanf, Lehm, Stroh, Schaf- und Baumwolle, Kork, Wiesengras- und Holzfasern</i>
47	<b>Weltklimagipfel (COP)</b>	Denkt euch einen Slogan für den nächsten Weltklimagipfel aus.
48	<b>Wasserkraft</b>	Denkt euch ein Wasserkraftexperiment aus und beschreib die Durchführung anhand einer Skizze.
49	<b>Holzpellets</b>	Reihum Zungenbrecher fehlerfrei nachsprechen: Hinterm hohen Haus hackt Hanna hartes Holz. Hartes Holz hackt Hanna hinterm hohen Haus.
50	<b>Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)</b>	Wobei verursacht ihr im Tagesverlauf CO <sub>2</sub> ? Geht einen Tag im Kopf von morgens bis abends durch und zählt alles auf, was euch einfällt.

NR.	CODEWORT	AKTION
51	<b>Brennstoffzelle</b>	Zeichnen: Windkraftanlage, Solarboot, E-Bike
52	<b>Energieumwandlung</b>	Sucht 3 »Energielecks« und dokumentiert sie durch ein Foto. <i>Material: Handy- oder Digitalkamera</i>
53	<b>Elektromobilität</b>	Wahrheit oder Lüge? Es gibt in Berlin eine Straßenlaterne, an der man sein Elektroauto auftanken kann. > <i>Wahrheit</i>
54	<b>Windkraft</b>	Welche Argumente führen Windkraftgegner ins Feld? Wie könnt ihr diese entkräften?
55	<b>Standby</b>	Stimmt es, dass die meisten eingesteckten Ladegeräte Strom ziehen, auch wenn kein Handy oder Laptop dranhängt? > <i>ja</i>
56	<b>Plus-Energie-Haus</b>	Zeichnet euer Traumhaus 2050 – ein Plus-Energie-Haus, das mehr Energie erzeugt als im Haus selber verbraucht wird.
57	<b>Thermostatventil</b>	Warum sollte die Heizung während des Lüftens abgedreht werden? <i>Temperaturfühler im Thermostatventil reagiert auf kalte Luft, Heizventil öffnet sich, warmes Wasser fließt nach und heizt den Raum mehr als notwendig auf, da dem Fühler durch die vorbei strömende kalte Luft eine geringere Raumtemperatur suggeriert wird als tatsächlich vorhanden.</i>
58	<b>Ökologischer Fußabdruck</b>	Welche Daten werden für die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks erhoben? Nennt 3 Beispiele. <i>Energieverbrauch, Konsum-, Ernährungs- und Mobilitätsgewohnheiten, ...</i>
59	<b>Fair Trade</b>	Warum regional, bio und fair einkaufen? Warum nicht? Führt ein 2-minütiges Streitgespräch.
60	<b>Postwachstums-gesellschaft</b>	Was wünscht ihr euch für die Zukunft auf diesem Planeten? Jeder zählt 3 Dinge auf.




**KLIMA°LINKS**
**Bildungsmaterial**
**Comic: Die große Transformation. Klima – Kriegen wir die Kurve?**

Lehrmaterialien zum Comic, Hamann, Zea-Schmidt, Leinfelder, Jacoby & Stuart 2013  
[www.trafo-comic.blogspot.de/2013/04/themenvertiefung.html](http://www.trafo-comic.blogspot.de/2013/04/themenvertiefung.html)

**Ein Teller voller Klima**

Materialien zu Klimaschutz und Ernährung für die schulische und außerschulische Bildung, UfU e.V.  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule\\_und\\_Kiez/UfU\\_Bro\\_EinTeller\\_1306\\_V6web-1.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule_und_Kiez/UfU_Bro_EinTeller_1306_V6web-1.pdf)

**Fair Future – Der Ökologische Fußabdruck**

Berechnung des Ökologischen Fußabdrucks, Multivision e.V. und UfU e.V.  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/FairFuture/FFF\\_190713.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/FairFuture/FFF_190713.pdf)

**Heimische Wälder im »Klimastress« – Bäume erzählen vom Klimawandel**

ReKli:B – Regionalen Klimawandel beurteilen lernen, Pädagogische Hochschule Heidelberg  
[www.rgeo.de/data/pages/97/wald\\_im\\_klimawandel\\_unterrichtsvorschlag\\_website.pdf](http://www.rgeo.de/data/pages/97/wald_im_klimawandel_unterrichtsvorschlag_website.pdf)

**Klimaexpedition**

Die Klimaexpedition holt den Blick auf die Erde vom Weltall ins Klassenzimmer, Germanwatch e.V.  
<http://germanwatch.org/klima/ke.htm>

**Klimagerechtigkeit**

Themenblätter im Unterricht/Nr. 73, Bundeszentrale für Politische Bildung  
[www.bpb.de/shop/lernen/themenblaetter/36563/klima-pdf-farbe](http://www.bpb.de/shop/lernen/themenblaetter/36563/klima-pdf-farbe)

**Klimahelden erobern die Stadt**

Methodenhandbuch für Klimaschutz und Klimaanpassung in Schule und Kiez, UfU e.V.  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule\\_und\\_Kiez/UfU\\_Methodenhandbuch\\_web\\_final.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule_und_Kiez/UfU_Methodenhandbuch_web_final.pdf)

**Klima im Kleinen**

Materialien und Spiele zu den Themen Stadtklima und Innenraumluft  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule\\_und\\_Kiez/UfU\\_KlimaimKleinen\\_1312\\_V5.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Schule_und_Kiez/UfU_KlimaimKleinen_1312_V5.pdf)

**Klimawandel in der Stadt**

Am Beispiel der Partnerstädte Bonn (Deutschland) und Chengdu (China), Germanwatch e.V.  
<https://germanwatch.org/de/download/11947.pdf>

**Klimawandel und Klimafolgen**

Poster, Klimadaten und Unterrichtsvorschläge, Hamburger Bildungsserver  
[www.bildungsserver.hamburg.de/klimawandel](http://www.bildungsserver.hamburg.de/klimawandel)

**Medienpaket Klima & Energie**

Filme mit Unterrichtsvorschlägen zu Klimawandel und nachhaltiger Energieversorgung, Ecomove International e.V.  
[www.ecomove.de/index.php/medienpaket-klima-energie.html](http://www.ecomove.de/index.php/medienpaket-klima-energie.html)

**Medienpaket Ressourcen**

Filme mit Unterrichtsvorschlägen zu Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und nachhaltigem Konsum, Ecomove International e.V.  
[www.ecomove.de/index.php/medienpaket-ressourcen.html](http://www.ecomove.de/index.php/medienpaket-ressourcen.html)

**Menschen im Klimawandel**

Wie der Klimawandel den Alltag der Menschen in armen Ländern verändert und ihre Lebensgrundlagen bedroht, zeigt die Unterrichtssequenz, Oxfam  
[www.oxfam.de/klima-im-unterricht/unterrichtssequenz](http://www.oxfam.de/klima-im-unterricht/unterrichtssequenz)

**Pendos CO<sub>2</sub>-Zähler**

Die CO<sub>2</sub>-Tabelle für ein klimafreundliches Leben, co2online, Pendo Verlag 2007  
[www.co2online.de/service/publikationen/co2-zaehler/](http://www.co2online.de/service/publikationen/co2-zaehler/)

**Schulpaket CO<sub>2</sub>-frei zum Energiesparkonto für Schulen**

Unterrichtsmodule zu den Themen CO<sub>2</sub>, Klimawandel und Energiesparen, UfU e.V.  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Energiesparkonten/Ufu\\_UE2Auflage\\_Co2\\_web-1.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/Energiesparkonten/Ufu_UE2Auflage_Co2_web-1.pdf)

**Schulpaket Klimaschutz und Wohnen**

Unterrichtseinheit zum Animationsfilm (E)Mission CO<sub>2</sub>, DMB und UfU e.V.  
[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/DeutscherMieterbund/DMB\\_klimaheft\\_klein.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/DeutscherMieterbund/DMB_klimaheft_klein.pdf)

**Soko Klima-Koffer**

Methodenkoffer zur Beteiligung von Kindern und Jugendlichen an kommunalen Planungen zum Klimaschutz, UfU e.V.  
[www.soko-klima.de](http://www.soko-klima.de)



Bitte kopieren Sie die Textinfo der mehrzeiligen Hyperlinks und setzen diese in den Browser ein.

### **Umweltfreundlich konsumieren**

Reise durch die Welt des Konsums mit seinen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, BMUB

[www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/umweltfreundlich-konsumieren/?tx\\_ttnews\[backPid\]=785](http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/umweltfreundlich-konsumieren/?tx_ttnews[backPid]=785)

### **Umweltfreundlich mobil**

Arbeitsblätter zu Schulweg, Urlaub, klimafreundliche Klassenfahrt, Statussymbole, Zukunftsstadt uvm., BMUB

[www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/umweltfreundlich-mobil/?tx\\_ttnews\[backPid\]=785](http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/umweltfreundlich-mobil/?tx_ttnews[backPid]=785)

### **Umwelt im Unterricht**

2-wöchig neue Unterrichtsmaterialien zu aktuellen Umweltthemen, BMUB

[www.umwelt-im-unterricht.de](http://www.umwelt-im-unterricht.de)

### **Unterrichtseinheiten zum Klimaschutz**

1. Klima-SnackBar - Wie hängen Ernährung und Klimaschutz zusammen? 2. Meine Stadt, das Klima & Ich - Stadtrundgang zum Thema Klimaschutz 3. Lifestyle für's Klima - Wie beeinflusst mein Lebensstil das Klima?, Verbraucherzentrale Hessen

[www.verbraucher.de/unterrichtsthema-klimaschutz](http://www.verbraucher.de/unterrichtsthema-klimaschutz)

### **Wann kippt das Klima**

Weltspiel Energie und Klimagerechtigkeit, Kipp-Punkte im Klimasystem, Internationale Klimapolitik, WWF und UfU e.V.

[www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/WWF/Wann%20kippt%20das%20Klima-1.pdf](http://www.ufu.de/media/content/files/Fachgebiete/Klimaschutz/WWF/Wann%20kippt%20das%20Klima-1.pdf)

### **Wettbewerbe zu Umwelt- und Klimathemen**

Zusammengestellt vom BMUB-Bildungsservice [www.bmu.de/themen/umweltinformation-bildung/bildungsservice/wettbewerbe/](http://www.bmu.de/themen/umweltinformation-bildung/bildungsservice/wettbewerbe/)

## **Filme**

### **Die Erde hat Fieber**

Haben wir ein Rezept gegen den Klimawandel? Oder überlassen wir unseren Kindern die Suche nach Lösungen? (1:38 min), KMGNE

[www.youtube.com/watch?v=IMqOezA3mfk&list=PL6D-05B9957B703C6D&index=7](http://www.youtube.com/watch?v=IMqOezA3mfk&list=PL6D-05B9957B703C6D&index=7)

### **Die Rechnung**

Drei Freunde treffen sich in der Kneipe und berichten aus ihrem Leben. Auto, Urlaub, Energie und Ernährung ergeben ein buntes Klimasündenregister (4:22 min), Germanwatch e.V.

[www.germanwatch.org/klima/film09.htm](http://www.germanwatch.org/klima/film09.htm)

### **(E)Mission CO2**

Animationsfilm zum Treibhauseffekt und den Folgen des Klimawandels (7:58 min), DMB und UfU e.V.

<https://vimeo.com/71004199>

### **Grow up cool down**

Gletscherschmelze innerhalb von einer Generation, (0:55 min), Greenpeace

[www.youtube.com/watch?v=bcao6kzh-WM](http://www.youtube.com/watch?v=bcao6kzh-WM)

### **Klima-Clips**

Verschiedene Videospots rund ums Thema Klima, KMGNE

[www.youtube.com/user/KMGNE](http://www.youtube.com/user/KMGNE)

### **Motoquero**

Born to be wild - und weise! Jetzt machen alle mit! Sonst sind wir wirklich auf dem Highway to hell! (0:46 min), KMGNE

[www.youtube.com/watch?v=DMdW6daffbc](http://www.youtube.com/watch?v=DMdW6daffbc)

### **Spurwechsel**

Animationsfilm zu den globalen Herausforderungen unserer Zeit (2:26 min), WWF und UfU e.V.

<https://www.youtube.com/watch?v=ogZgywC2e4>

### **Wake Up, Freak out - then Get a Grip**

Zeichentrickfilm über Kippunkte im Klimasystem und gefährlichen, unkontrollierbaren Klimawandel (11:35 min), Leo Murray

<https://vimeo.com/4671694>

### **2°Man und 2°Woman**

2°Man und 2°Woman haben die Welt gerettet! Zufrieden liegen sie in der Hängematte und blicken zurück auf ihre spektakuläre Mission (3:24 min), WWF

[www.youtube.com/watch?v=imMmO-KjRoQ](http://www.youtube.com/watch?v=imMmO-KjRoQ)

### **A good Climate for Change**

Erklärender Animationsfilm über die Effekte des Klimawandels und lösende Handlungsansätze (3:14 min), Coast Day 2014, Kroatien

[https://www.youtube.com/watch?v=j5OK06z\\_AXM&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=j5OK06z_AXM&feature=youtu.be)

### **Thin Ice**

Dokumentarfilm über die Arbeit von Klimaforschern an den Polkappen (74:00 min), Regie: David Sington, Simon Lamb

<https://vimeo.com/55642398> (Trailer)

### **Climate Refugees**

Dokumentarfilm über das Phänomen von Klimaflüchtlingen und Massenmigration (1h 35 min), Regie: Michael P. Nash

<https://www.youtube.com/watch?v=28MH3jZlucc> (Trailer)

### **The Wisdom to Survive: Climate Change, Capitalism & Community**

Dokumentarfilm über die Möglichkeiten dem Klimawandel und dessen Auswirkungen zu begegnen (56:00 min)

<https://vimeo.com/77314166> (Trailer)



Bitte kopieren Sie die Textinfo der mehrzeiligen Hyperlinks und setzen diese in den Browser ein.

## Games und interaktive Tools

### CO<sub>2</sub>-Jugendrechner

Eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck berechnen, klimAktiv  
[http://jugend.klimaktivist.de/de\\_DE/popup/?cat=start](http://jugend.klimaktivist.de/de_DE/popup/?cat=start)

### CO<sub>2</sub>-Schulrechner

Energiebilanz der Schule berechnen und CO<sub>2</sub>-Einsparfolge dokumentieren, BMUB  
[www.bmub.bund.de/themen/umweltinformation-bildung/bildungsservice/bildungsprojekte/aktionsprogramm-klimaschutz-in-schulen-und-bildungseinrichtungen/co2-schulrechner/](http://www.bmub.bund.de/themen/umweltinformation-bildung/bildungsservice/bildungsprojekte/aktionsprogramm-klimaschutz-in-schulen-und-bildungseinrichtungen/co2-schulrechner/)

### CO<sub>2</sub>-Waage

Mit dem Online-Tool kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Produkten und Dienstleistungen verglichen werden, co2online  
[www.energiesparmeister.de/mitmachen/co2-waage/](http://www.energiesparmeister.de/mitmachen/co2-waage/)

### Quiz

Mehrere Quiz zu Klima, Energiesparen, Nachhaltiger Konsum, BildungsCent e.V.  
[www.bildungscent.de/quiz/](http://www.bildungscent.de/quiz/)

### Keep Cool Online

Planspiel zum Klimawandel  
[www.keep-cool-online.de](http://www.keep-cool-online.de)

### Klimaschutzschulenatlas

Vernetzungsplattform für Schulen, die sich für den Klimaschutz engagieren, BMUB  
[www.klimaschutzschulenatlas.de](http://www.klimaschutzschulenatlas.de)

### Klimaszenarien interaktiv

Simulation möglicher Klimaszenarien in dem interaktiven Experiment, Planet Schule  
[www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=klima](http://www.planet-schule.de/sf/multimedia-simulationen-detail.php?projekt=klima)

### Konsumanic

Spielerisch nachhaltig einkaufen, umweltbildung.at  
[www.umweltbildung.at/konsumanic/index.html](http://www.umweltbildung.at/konsumanic/index.html)

### Ökologischer Fußabdruck-Rechner

Berechnen, ob der eigene Fuß auf diese Erde passt, BUND Jugend  
[www.footprint-deutschland.de](http://www.footprint-deutschland.de)

### Resterechner. Was in der Tonne steckt

Der Resterechner zeigt, was in unserem Essen steckt: Jede Menge Energie und nicht selten eine hübsche Summe Geld, Verbraucher Initiative  
[www.resterechner.de](http://www.resterechner.de)

### Serena – Serious Game über Erneuerbare Energien

Computerspiel v.a. für Mädchen zu technischen Ausbildungsberufen in den Erneuerbaren Energien, Mädchen können bei der Spielentwicklung mitmachen, Wissenschaftsladen Bonn e.V.

### Simulationsspiel: Von der Bruchbude zum Passivhaus

Energetisches Sanieren spielerisch üben, Agentur SchulBaustelle Klima 2.0, Handwerkskammer Hamburg  
[www.schulbaustelleklima.de/materialien/simulationsspiel.html](http://www.schulbaustelleklima.de/materialien/simulationsspiel.html)

### Stadtklimaspiel: Grüner wird's!

Kreative Auseinandersetzung mit dem Thema Stadtklima, angelehnt an das Tabu-Spiel, UfU e.V.  
[www.ufu.de/de/projekte/klimaschutz-in-schule-und-kiez/materialien/www.ufu.de/publikationendownloads-stadtklimaspiel.html](http://www.ufu.de/de/projekte/klimaschutz-in-schule-und-kiez/materialien/www.ufu.de/publikationendownloads-stadtklimaspiel.html)

### Treibhauseffekt-Animation

Animation zeigt, wie der Treibhauseffekt funktioniert und wie Treibhausgase entstehen, ARD  
[www.tagesschau.de/multimedia/animation/animati-on114.html](http://www.tagesschau.de/multimedia/animation/animati-on114.html)

## Jugendwebseiten

### Energiewende schaffen – Ausbildung und Studium für die Zukunft

Berufportal zur Energiewende mit Berufsinfos, Video-Testimonials, Unternehmensbeispielen, Wissenschaftsladen Bonn e.V.  
[www.energiewende-schaffen.de](http://www.energiewende-schaffen.de)

### Junge Reporter für die Umwelt

Wettbewerb, Bildungsmaterial, Onlinetraining für junge Reporterinnen und Reporter, UfU e.V.  
[www.junge-reporter.org](http://www.junge-reporter.org)

### Klimafakten.de

Fakten statt Behauptungen nach dem aktuellen Stand der weltweiten Forschung, European Climate Foundation  
[www.klimafakten.de/fakten-statt-behauptungen/fakt-ist](http://www.klimafakten.de/fakten-statt-behauptungen/fakt-ist)

### Klimakonferenz-Glossar

Das Glossar erklärt verständlich den Klima-Fachspruch, NABU  
[www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/19891.html](http://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/19891.html)

### Klima-Lügendetektor

Viele Medien versuchen nicht einmal mehr, Klimaschutz-Versprechen und -Wirklichkeit zu vergleichen, deshalb gibt es den Klima-Lügendetektor, klimaretter.info  
[www.klima-luegendetektor.de](http://www.klima-luegendetektor.de)

### Klima-Orakel

Das Orakel beantwortet Fragen zum Klimaschutz, co2online  
[www.co2online.de/service/klima-orakel-uebersicht/](http://www.co2online.de/service/klima-orakel-uebersicht/)

Bitte kopieren Sie die Textinfo der mehrzeiligen Hyperlinks und setzen diese in den Browser ein.

Autorenhinweis: Iken Draeger, Arbeitsmarkt Erneuerbare Energien, Wissenschaftsladen Bonn e.V. © ECOMOVE International e.V. 2015

