Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice* (http://www.umwelt-im-unterricht.de)



16.05.2019 | Hintergrund

# Klimawandel: Informationen bewerten, Wissen aufbauen

**Grundschule, Sekundarstufe**

Für Nichtfachleute ist es eine Herausforderung, den Themenkomplex Klimaschutz zu durchschauen. Hinzu kommt, dass "Klimaskeptiker" Zweifel am Stand der Forschung schüren – und dass verkürzte oder falsche Aussagen kursieren. Dies kann in der Schule gezielt zum Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit dem Klimawandel gemacht werden.

**Gehört zu:**

Thema des Monats: Klimawandel: Was wir wissen
Unterrichtsvorschlag: Was wissen wir über den Klimawandel? (SEK)
Unterrichtsvorschlag: What do we know about climate change? (SEK)
Unterrichtsvorschlag: Klimawandel: So finde ich Infos im Internet (GS)

## Klimawandel: Was wir wissen

Die Komplexität des Themenfelds Klimawandel und Klimaschutz ist nicht nur für die Schule eine Herausforderung, sondern auch für die politische beziehungsweise gesellschaftliche Auseinandersetzung. Für Nichtfachleute ist es kaum möglich, alle grundsätzlichen Hintergründe zu überblicken und gleichzeitig aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Politik zu verfolgen.

Fehlendes Wissen kann zu Missverständnissen führen. Darüber hinaus können verschiedene Wissensstände dazu beitragen, Handlungsoptionen beim Klimaschutz unterschiedlich zu bewerten. Darum stützt sich die internationale Klimapolitik auf die Sachstandsberichte des Weltklimarates (IPCC). In seinem Auftrag tragen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit den aktuellen Kenntnisstand der Klimaforschung in sogenannten Sachstandsberichten zusammen.

## "Klimaskeptiker" und "Fake News"

Dennoch kursieren neben wissenschaftlich fundierten Informationen auch nicht sachgerechte und falsche Aussagen zum Klimawandel. Das liegt nicht nur an Unwissen oder der Komplexität des Themas.

Es gibt auch sogenannte Klimawandelskeptiker – oder kurz: Klimaskeptiker , die den Stand der Forschung zum menschengemachten Klimawandel anzweifeln. Entsprechende Positionen finden sich auch in der Politik.

Manche Behauptungen, welche die Ergebnisse der Klimaforschung angeblich widerlegen, wurden gezielt verbreitet, teilweise finanziert durch Industrieunternehmen.  Dadurch soll der Eindruck erweckt werden, dass es auch in der Wissenschaft Zweifel in Bezug auf den Klimawandel gibt. Fachleute bezeichnen dies als Scheindebatte. Das Umweltbundesamt beschreibt die Hintergründe in der Broschüre "Und sie erwärmt sich doch" [https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/sie-erwaermt-sich-doch-was-steckt-hinter-debatte-um]. Eine Reihe prominenter Klimaskeptiker und die Zweifel an ihren Argumenten hat die Frankfurter Allgemeine Zeitung [https://www.faz.net/aktuell/wissen/erde-klima/welche-wissenschaftler-zweifeln-am-klimawandel-13456636-p2.html?printPagedArticle=true#pageIndex_1] vorgestellt.

Über das Internet und soziale Netzwerke sind "klimaskeptische" Behauptungen leicht zugänglich und sehr präsent.

Unter anderem das Umweltbundesamt bemüht sich daher darum, auch Nichtfachleuten einen Überblick zu bieten. Wichtige Anlaufstellen zu Grundlagenwissen und Antworten auf häufige Fragen zum

Klimawandel finden sich auf seiner Internetseite, zusammengefasst unter anderem in folgenden Beiträgen:

- Häufige Fragen zum Klimawandel
- Fünfter Sachstandsbericht des Weltklimarats

## Kompetent beim Thema Klimawandel? Eine Herausforderung für die Schule

Dementsprechend ist das Thema Klimawandel eine große Herausforderung für die Schule. Zur inhaltlichen Komplexität kommt hinzu, dass die Auseinandersetzung mit dem Klimawandel sowohl natur- als auch sozialwissenschaftliche Fragestellungen umfasst. Die Materialien von Umwelt im Unterricht sollen es erleichtern, mit dieser Herausforderung umzugehen.

Zum einen behandeln sie verschiedene Aspekte des Themas ausgehend von Leitfragen, die sich an der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler orientieren. Eine Übersicht findet sich auf der Themenseite "Klima [http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen/klima/themenseite-klima]", Beschreibungen ausgewählter Materialien finden sich in den nachfolgenden Abschnitten.

Zum anderen können Wissenslücken oder Zweifel gezielt zum Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit dem Klimawandel gemacht werden. Dazu dienen die in dieser Veröffentlichung vorliegenden Unterrichtsvorschläge.

## Internetrecherchen und die Bewertung von Quellen

Im Bildungsbereich spielen Recherchen in digitalen Medien und die kritische Bewertung von Informationsquellen eine grundlegend wichtige Rolle.

Seit der Verabschiedung der Strategie "Bildung in der digitalen Welt" der Kultusministerkonferenz [https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html] (2016) wird der Umgang mit digitalen Daten und Werkzeugen in den Fachunterricht integriert.

Zu den digitalen Kompetenzen gemäß der KMK [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/KMK_Kompetenzen_-_Bildung_in_der_digitalen_Welt_Web.html] gehört unter anderem, relevante Quellen zu identifizieren sowie Informationsquellen zu analysieren und kritisch zu bewerten. Zudem sollen Medien reflektiert werden: Die Lernenden sollen die Bedeutung von digitalen Medien für die politische Meinungsbildung kennen.

Die sogenannte digitale Bildung hat auch vieles mit der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gemeinsam. So geht es insgesamt darum, den Schülern und Schülerinnen die nötigen Kompetenzen für eine selbstbestimmte gesellschaftliche Partizipation zu vermitteln. Eine Schlüsselqualifikation ist der kompetente Umgang mit digitalen Informationen und Medien.

Recherchekompetenzen und die kritische Bewertung von Informationsquellen sind grundlegende methodische beziehungsweise Urteilskompetenzen, die fachübergreifend relevant sind, in allen Altersstufen ab der Grundschule.

## Das Thema Klimawandel bei Umwelt im Unterricht – ein Überblick von Grundschule bis Sekundarstufe

Bezüge zu verschiedenen Aspekten des Themas finden sich laut Vorgaben der Bundesländer in mehreren Unterrichtsfächern für alle Altersstufen, von der Grundschule bis in die Sekundarstufe II. Für die meisten Schüler/-innen bedeutet dies, dass sie sich in der Regel ausschnittweise mit dem Thema auseinandersetzen, oft aus den jeweils unterschiedlichen Perspektiven verschiedener Fächer.

Die Redaktion von Umwelt im Unterricht hat eine Vielzahl von Materialien zu verschiedenen Aspekten des Klimawandels veröffentlicht. Eine Übersicht über die Veröffentlichungen bietet die Themenseite "Klima [http://www.umwelt-im-unterricht.de//themen/klima/themenseite-klima]".

Dort finden sich Handreichungen für die Sekundarstufe und die Grundschule, die es erleichtern, das Thema Klimawandel in die Schulpraxis zu integrieren. Sie zeigen, wie verschiedene Aspekte des Themas in verschiedenen Altersstufen und Fächern aufgegriffen und miteinander verknüpft werden können.

Dabei werden Leitfragen genannt, die einen Einstieg in den Unterricht ermöglichen, der sich an der Lebenswelt der Schüler/-innen orientiert. Die Fragen sind gleichzeitig so offen formuliert, dass sie leicht an die jeweiligen Rahmenbedingungen angepasst und mit anderen Unterrichtseinheiten verknüpft werden können.

Zudem sind jeweils Unterrichtsvorschläge und Materialien aufgeführt, die im Internet bei Umwelt im Unterricht sowie beim Bildungsservice des Bundesumweltministeriums verfügbar sind. Zum Teil werden ergänzend Hinweise zu weiterführenden Materialien genannt, zum Beispiel zu Datenportalen oder interaktiven Kartendiensten.

Nachfolgend werden die verschiedenen Zugänge zum Themenfeld kurz beschrieben und in Bereiche gegliedert.

## Die Grundlagen: Wie können wir das Klima schützen?

Wie funktioniert der sogenannte Treibhauseffekt? Die naturwissenschaftlichen Grundlagen sind der Schlüssel zum Verständnis des Themenkomplexes Klimawandel. Um dem Klimawandel zu begegnen, müssen die Konzentrationen von Treibhausgasen in der Atmosphäre begrenzt werden. Ein zentraler Aspekt dabei ist die Verringerung des Ausstoßes von Kohlendioxid ($CO_2$), das bei der Nutzung fossiler Brennstoffe wie Kohle und Erdöl freigesetzt wird.

$CO_2$-Emissionen sind eng mit der bisherigen Wirtschafts- und Lebensweise in den Industriestaaten verknüpft, sodass sich unmittelbar aus den grundlegenden Zusammenhängen vielfältige Bezüge zu Konsumthemen ergeben.

Die Zusammenhänge zwischen der Wirtschaftsweise der Industriestaaten und dem Klimawandel vermittelt das Thema der Woche "Klimafreundlich wirtschaften [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimafreundlich-wirtschaften]".

## Was wissen wir über den Klimawandel?

Angesichts der Komplexität des Themas fällt es Nichtfachleuten schwer, den Überblick über die Zusammenhänge zu bewahren. In Diskussionen darüber werden bisweilen Unkenntnis oder sogar grundsätzliche Zweifel deutlich. Zum einen zeigt dies, wie wichtig Grundlagenkenntnisse für die Orientierung im Themenfeld sind. Zum anderen können diese Unsicherheiten ein Ansatz für die Beschäftigung mit dem Klimawandel im Unterricht sein.

So können zugespitzte Titel aus Medienbeiträgen, Behauptungen aus Alltagsgesprächen, prägnante Zitate aus der Politik oder auch Äußerungen sogenannter Klimaskeptiker aufgegriffen werden, um folgenden Fragen nachzugehen: Was wissen wir über den Klimawandel? Auf welchen wissenschaftlichen Grundlagen beruht die Klimapolitik?

Entsprechende Unterrichtsvorschläge und Materialien enthält die vorliegende Veröffentlichung, das Thema der Woche "Klimawandel: Was wir wissen [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimawandel-was-wir-wissen]".

## Klimapolitik: Wer macht die Regeln für den Klimaschutz?

Wie geht die Politik mit dem Klimawandel um? Einerseits herrscht auf allen Ebenen weitestgehend Einigkeit darüber, dass die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre begrenzt werden muss, damit das Ausmaß der Klimaveränderungen möglichst gering bleibt. Andererseits gibt es – ebenfalls auf allen Ebenen – Kontroversen über die konkrete Ausgestaltung einer Klimaschutzpolitik. Da der Klimawandel ein grenzüberschreitendes Problem darstellt, ist es Aufgabe der internationalen Staatengemeinschaft, nach Lösungen zu suchen.

Zum Einstieg in das Thema Klimapolitik eignet sich unter anderem das Thema der Woche "Das Klima und du: Werben für den Klimaschutz [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/das-klima-und-du-werben-fuer-den-klimaschutz]".

## Klimafolgen: Wie wirkt sich der Klimawandel aus?

Seit dem vergangenen Jahrhundert werden weitreichende Veränderungen im Klimasystem beobachtet. So hat sich die weltweite Durchschnittstemperatur an der Erdoberfläche erhöht. Weltweit schmelzen Gletscher und Eiskappen, der Meeresspiegel ist angestiegen. Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf die natürlichen Lebensräume der Tiere und Pflanzen? Welche für den Menschen?

Zum Einstieg in das Thema Klimafolgen eignen sich unter anderem die Themen der Woche "Extreme Wetterereignisse [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/extreme-ereignisse-laesst-der-klimawandel-das-wetter-verruecktspielen]" und "Klimawandel: Wann beginnt der Frühling? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/klimawandel-wann-beginnt-der-fruehling]".

## Anpassung: Wie können wir mit dem unvermeidbaren Klimawandel leben?

Das Klima hat sich bereits verändert, und dieser Wandel kann nicht rückgängig gemacht werden. Selbst wenn der Ausstoß von Treibhausgasen sofort gestoppt werden könnte, würden die bereits ausgestoßenen Treibhausgase für eine weitere Erwärmung des Klimas sorgen. Doch was heißt das konkret? Zu den Veränderungen gehört zum Beispiel eine Zunahme von extremen Wetterereignissen wie Starkregen oder Hitzewellen – auch in Deutschland. Wie kann sich die Welt auf die schon jetzt spürbaren Folgen des Klimawandels einstellen? Durch welche Maßnahmen kann die Anfälligkeit für die Auswirkungen der globalen Erwärmung verringert werden?

Zum Einstieg in das Thema Anpassung eignet sich unter anderem das Thema der Woche "Stadt, Land, Klima – Deutschland passt sich an [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/stadt-land-klima-deutschland-passt-sich-an]"

## Weiterführende Links

Engagement Global: Orientierung gefragt – BNE in einer digitalen Welt
https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/link-elements/diskussionspapier_orientierung_gefragt_bne_in_einer_digitalen_welt.pdf
[https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/link-elements/diskussionspapier_orientierung_gefragt_bne_in_einer_digitalen_welt.pdf]

Umweltbundesamt: Häufige Fragen zum Klimawandel
https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/haeufige-fragen-klimawandel
[https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimawandel/haeufige-fragen-klimawandel]

klimafakten.de: Behauptungen und Fakten zum Stand der Forschung
https://www.klimafakten.de/behauptungen [https://www.klimafakten.de/behauptungen]

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

*Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].*

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

## Material herunterladen

Klimawandel: Informationen bewerten, Wissen aufbauen - GS / SK (PDF - 0 B)

**Unterrichtsvorschläge**

Was wissen wir über den Klimawandel? - SK (PDF - 0 B)
What do we know about climate change? - SK (PDF - 0 B)

Klimawandel: So finde ich Infos im Internet - GS (PDF - 0 B)

## Zielgruppe

Grundschule | Sekundarstufe

## Fächer

Politik, SoWi, Gesellschaft | Geografie | Sachunterricht | Englisch

## Schlagwörter

Klimawandel | Klimaschutz | Recherche | Internetrecherche | Suchmaschinen | Quellen | Medien | Medienkompetenz | Informationskompetenz | Klimaskeptiker | digitale Medien | Methoden