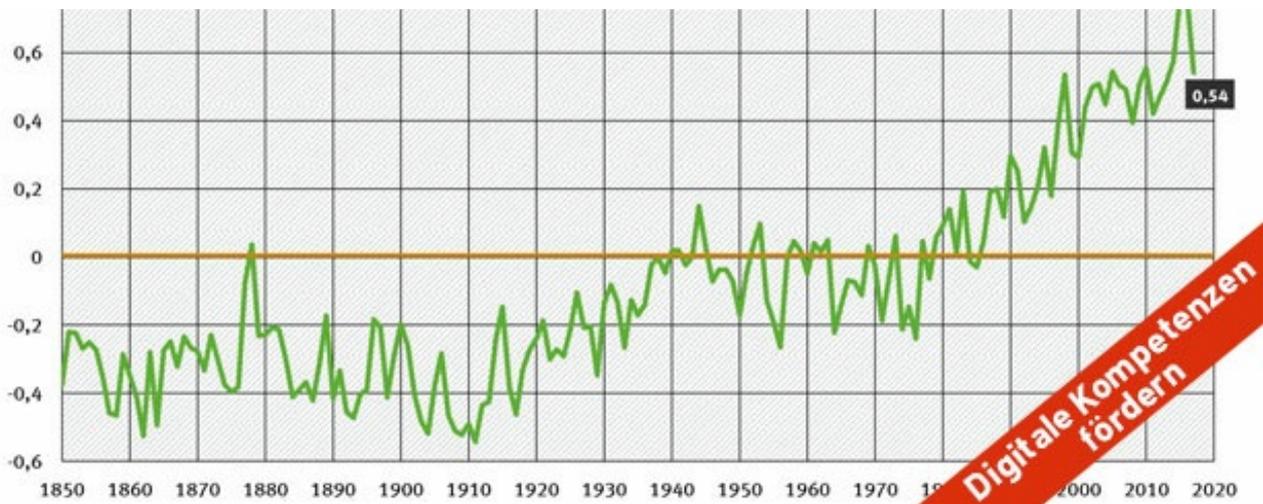


Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMU-Bildungsservice* (<http://www.umwelt-im-unterricht.de>)

[Startseite](#) » [Themen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung Umweltdaten: Erheben, verstehen, handeln



Grafik: Umweltbundesamt

Wie steht es um Umwelt, Naturschutz und Klimaschutz? Daten und Statistiken liefern Einblicke in den heutigen Zustand, veranschaulichen Entwicklungen und dienen als Grundlage für politische Entscheidungen. In Form von Diagrammen und Infografiken spielen sie eine wichtige Rolle sowohl in Fachdiskussionen als auch in Politik und Medien. Wo finden sich Datenquellen im Internet? Wie kann man sie mithilfe von digitalen Werkzeugen nutzen?

Informationen und Materialien

Didaktischer Kommentar

Im Mittelpunkt der Unterrichtsvorschläge für Sekundarstufe und Grundschule steht die Frage, welche Rolle Umweltdaten und ihre Veranschaulichung mithilfe von Diagrammen für die Bewertung umweltbezogener Fragen spielen. In der Grundschule dienen anschauliche Daten aus dem Lebensalltag als Beispiel, wie Abfallmengen oder der Stromverbrauch verschiedener Elektrogeräte im Haushalt.

Einen kompetenten und verantwortungsbewussten Umgang mit Medien zu vermitteln, ist fester Bestandteil des Bildungs- und Erziehungsauftrags der Schule. Der Umgang mit digitalen Medien wird zunehmend in die Curricula sowie die Vorgaben für die einzelnen Fächer integriert. Digitale Medien sollen dabei nicht nur als zusätzliches Unterrichtsthema vermittelt werden, sondern als ein wichtiges Werkzeug für den Unterricht.

Auch ist zu beachten, dass die Verwendung digitaler Medien zum Alltag der Schüler/-innen gehört – bei den meisten bereits in der Kindheit oder im frühen Jugendalter, spätestens aber in Ausbildung und Berufsleben. Darauf muss der Schulunterricht Bezug nehmen. Zudem gewinnt die Förderung von Medienkompetenz an Bedeutung, um Kindern und Jugendlichen Schlüsselqualifikationen zu vermitteln und sie somit auf das Leben in der sogenannten Informationsgesellschaft vorzubereiten.

Theoretisch ist der Umgang mit Diagrammen in allen Fächern möglich, zumindest eingebunden in fächerübergreifende Ansätze. Die in den Unterrichtsvorschlägen für Sekundarstufe und Grundschule dargestellten Anwendungen lassen sich vor allem im Bereich der natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Lernbereiche und Qualifikationsfächer einsetzen.

Sekundarstufe

Die Leitfragen für die Sekundarstufe lauten:

- Wie wichtig sind Daten für umweltpolitische Diskussionen/Entscheidungen?
- (Wie) kann man Daten unterschiedlich interpretieren?

Gerade in der Sekundarstufe zeigt sich, dass der Umgang mit digitalen Daten für viele Schüler/-innen besonders motivierend ist. Das Thema Nachhaltigkeit bietet sich hier geradezu an. Als Einzelfächer bieten sich für die Sekundarstufe zum Beispiel Erdkunde/Geografie, Biologie, Sozialwissenschaften/Politik sowie die zugehörigen Lern- und Vertiefungsbereiche an.

Grundschule

Die Leitfrage der Unterrichtseinheit in der Grundschule lautet: Was kann man aus Zahlen und Diagrammen über den Umweltschutz lernen?

Auch für die Grundschule werden Medien in verschiedenen

Bildungsgrundsätzen einzelner Bundesländer als eigenständiger Bildungsbereich gesehen. Diese Entwicklung spiegelt sich auch darin wider, dass es an immer mehr Grundschulen medienpädagogische Angebote gibt.

Für die Grundschule ist in erster Linie der Sachunterricht als Fach zu empfehlen. Aber auch für die Grundschule ist der unterrichtliche Einsatz in allen Schulfächern möglich. Wichtig ist in Bezug auf Klima- und Umweltschutz, dass der Einsatz neuer Medien die primäre Begegnung mit der eigenen Lebenswelt und der Natur nicht ersetzen, sondern ergänzen soll.

Verwandte Themen bei Umwelt im Unterricht

Geoinformationen: Gute Karten für den Umweltschutz (3/2019)

Geoinformationen sind ein Schlüssel für die gesellschaftlichen Herausforderungen dieses Jahrhunderts: Von der Stadtplanung bis zur Anpassung an den Klimawandel reichen die Themen, bei denen raumbezogene digitale Informationen wertvolle Erkenntnisse liefern. Auch im Unterricht spielen sie in vielen Lernbereichen eine wichtige Rolle. Was sind Geoinformationen? Und wie kann man sie im Unterricht einsetzen?

"Grüne Apps": mobiles Lernen mit digitalen Werkzeugen (2/2019)

Messenger-Apps, mobile Games, Musik- und Video-Apps sind längst selbstverständlicher Teil der Lebenswelt von Jugendlichen – außerhalb der Schule. Doch das heißt nicht, dass die "Digital Natives" automatisch kompetente Nutzerinnen und Nutzer sind. Apps knüpfen an die Nutzungsgewohnheiten der Jugendlichen an und eignen sich als Einstieg, um die Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien zu fördern. Welche Vorteile bieten Smartphones & Co. für den Unterricht? Welche Apps gibt es zu Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen?

Umweltschutz aus dem Weltraum (5/2018)

Um die Erde schützen zu können, müssen wir sie verstehen. Dabei leisten zahlreiche Satelliten wertvolle Dienste. Aus dem Weltall beobachten sie laufend das Wetter, die Natur und Veränderungen auf der Erdoberfläche. Wie können ihre Daten helfen, Gefahren für Umwelt und Natur zu erkennen und Schutzmaßnahmen zu planen? Materialien, Hintergrundinformationen und praktische Beispiele für eine kompakte Unterrichtseinheit in Sekundarstufe und Grundschule.

Klimawandel: Was wir wissen (5/2019)

Der Mensch verändert das Klima, und die Staaten der Welt haben sich verpflichtet, dagegen vorzugehen – doch längst nicht allen Menschen sind alle

wichtigen Zusammenhänge zum Klimawandel bekannt. Und sogenannte "Klimaskeptiker" schüren sogar Zweifel am Stand der Forschung. Wie kann man Aussagen zum Klimawandel überprüfen?

Hintergrund (1)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

Umweltdaten und Umweltstatistik

Die Wissenschaft und staatliche Institutionen stellen große Datenmengen zu verschiedensten Themen zur Verfügung – so auch zum Klima oder zum Zustand von Umwelt und Natur. Viele sind im Internet zugänglich. Wofür können diese Daten verwendet werden? Wo sind die Daten im Internet erhältlich, und wie können sie ausgewertet werden?

[mehr lesen](#)

Unterrichtsvorschläge (2)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

Was Zahlen über die Umwelt verraten

Grundschule

Die Schüler/-innen diskutieren mithilfe von Diagrammen alltagsnahe Fragen des Umweltschutzes, zum Beispiel anhand von Zahlen zur Nutzung verschiedener Verkehrsmittel oder über das Abfallaufkommen. Zunächst werden kurze Umfragen in der Klasse durchgeführt und die Ergebnisse mithilfe einer Grafik veranschaulicht. Dann erstellen die Schüler/-innen selbst mit einfachen digitalen Werkzeugen Diagramme.

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

Wie wichtig sind Umweltdaten?

Sekundarstufe

Die Schüler/-innen diskutieren anhand eines aktuellen Beispiels, wie in öffentlichen Debatten auf der Grundlage von Daten argumentiert wird. Sie erstellen selbst mit digitalen Werkzeugen Diagramme aus Daten zum Beispielthema. Dabei erproben sie verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten. Sie diskutieren, wie dies die Wahrnehmung der Information beeinflusst.

[mehr lesen](#)

Arbeitsmaterialien (6)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

Umweltdaten: Stickstoffdioxid-Belastung in Deutschland

Sekundarstufe

Excel-Datei: Stickstoffdioxid-Belastung in Deutschland von 1995 bis 2017.

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

[Umweltdaten: Emissionen von Treibhausgasen in Deutschland](#)

Sekundarstufe

Excel-Datei: Emissionen von Treibhausgasen in Deutschland von 1990 bis 2017.

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

[Umweltdaten: Flächenanteil des ökologischen Landbaus](#)

Sekundarstufe

Excel-Datei: Flächenanteil des ökologischen Landbaus von 1996 bis 2017.

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

[Umweltdaten: Anteile der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch](#)

Sekundarstufe

Umweltdaten: Anteile der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

[Diagramme zu Umweltdaten anfertigen](#)

Sekundarstufe

Daten und Statistiken liefern Einblicke in die Umweltsituation, veranschaulichen Entwicklungen und dienen als Grundlage für politische Entscheidungen. Die Materialien enthalten Daten zu Beispielthemen und Hinweise zu ihrer Auswertung mithilfe von Software.

[mehr lesen](#)

23.04.2019 | Themenübergreifend | Klima | Digitalisierung

[Wie erstelle ich ein Diagramm?](#)

Grundschule

Was kann man aus Zahlen über den Umweltschutz lernen? Die Materialien enthalten Tabellen mit Zahlenmaterial sowie eine Anleitung zum Anfertigen von Balkendiagrammen.

[mehr lesen](#)

Stichwörter

[Diagramme](#) | [Digitale Kompetenzen](#) | [Digitale Daten](#) | [Digitalisierung](#) | [Infografik](#) |

Medienkompetenz | Methoden | Messwerte | Open Data | Open Government | Statistik |
Tabellen | Umweltdaten

alle Themen der Woche
