

Digitale Daten und Modelle im Geographieunterricht

Fortbildung am 23.03.2023, Fachtagung *digi@school*



Sammlung aller Tools mit Anleitungen

(A) Impulsvortrag

Folien des Impulsvortrags

(B) Anwendungsbeispiele - Physische Geographie

(1) Einen Vulkanausbruch verstehen

Verwendete Tools

- [Video des Ausbruchs von Mt Tavurvur](#)
- [Google Earth: Mt Tavurvur](#)
- [LMZ Baden-Württemberg - Geländeprofil-Tool](#)

Tutorial



Video

Anleitungen für die Tools



**Die Oberfläche
der Erde
erkunden**



**Das Relief einer
Landschaft
verstehen**

(2) Klimadiagramme lesen lernen

Verwendete Tools/Webseiten

- [Klimadiagramme auswerten](#)
- [Klimadiagramme-Tools \(Deutschland\)](#)
 - Aufgabe 1: Klima beschreiben

Anleitungen für die Tools



Klima-
diagramme
verstehen

(3) Wetterprozesse verstehen

Verwendete Tools

- [Visualisierung des Jetstreams über Europa \(250 hPa-Niveau\)](#)
- [Wetterkarten-Tool](#)

Tutorial



Video

Anleitungen für die Tools



Globale Winde
verstehen



Das Wetter
verstehen

(C) Ideensammlung

ARBEITSAUFTRAG

1. Vollziehen Sie mit Hilfe der Links in den Kästen „Verwendete Tools“ die gezeigten Beispiele nach.

2. Überlegen Sie sich, in welchem Unterrichtskontext sie die Tools einsetzen können.




3. Notieren Sie ihre Ideen **auf diesem Mindwandel:**

1. Neue Idee klicken
2. Ggf. „Anonymous“ durch ihren Namen ersetzen
3. Idee notieren
4. „Speichern“
5. Durch farbiges Label das Tool markieren



Ergebnisse

 Neues Brainstorming Deine Brainstormings ▾

In welchem Unterrichtskontext könnten Sie die gezeigten Geo-Tools einsetzen?

Neue Idee


Sortiere nach Likes

Sortiere nach Label

Teilen

⚙️

Man kann das Tool (Vulkanismus)/ Plattengrenzen mit den Erdbeben (<https://erdbeben.lcd-bw.de/>) kombinieren

 **Aktuelle Erdbeben (Landeserdbebendienst Baden-Württemberg)**

Von Greulich vor 25 Minuten 1

Google Earth

Google Earth - Voyager Tourdemos - Abholzung des tropischen Regenwaldes

Von Julia vor 34 Minuten 0

Klimadiagramme

Klimadiagramme schon ab Klasse 5/6 nutzbar

Von Anonymous vor 35 Minuten 0

Google Earth

Google Earth - Stadtypen (Kl.10)

Von Julia vor 37 Minuten 0

Earth Nullschool (Winde)

Visualisierung des Jetstream Tool auch für Meeresströmungen nutzbar ?!

Von Alexandra vor 33 Minuten 0

Man könnte ein Kausalprofil erstellen lassen. War im alten Geo Schulbuch, haben aber meistens die SuS nicht verstanden. Mit dem gezeigten Tool könnte es leichter zu verstehen sein.

Von Robert vor 35 Minuten 0

Wechselwirkungen zwischen Wind und Bodenrelief (Abregnen von Wolken vor hohen Gebirgen, was zu Dürren und trockenen Gebieten führt) z.B. Westghat in Indien

Von Anonymous vor 37 Minuten 0

Google Earth

Google Earth - Stadtypen (Kl.10)

Von Julia vor 37 Minuten 0

Earth Nullschool (Winde)

Earth Null school: Klasse 7 Klimazonen

Von Steffi vor 38 Minuten 0

Earth Nullschool (Winde)

Weltweite Windsysteme (Passatwinde etc) erklären und innerhalb eines Aufgabensets (Video mit Corioliskraft) bearbeiten lassen

Von Anonymous vor 39 Minuten 0

Wetterkartentool Klimadiagramme

Wetterkarten Tool - Wetter und Klima in Europa (Jg. 6)

Von Julia vor 39 Minuten 0

(D) Anwendungsbeispiele - Humangeographie

(1) Wie kann man den Fortschritt in einem Land messen?

Inhaltlicher Kontext

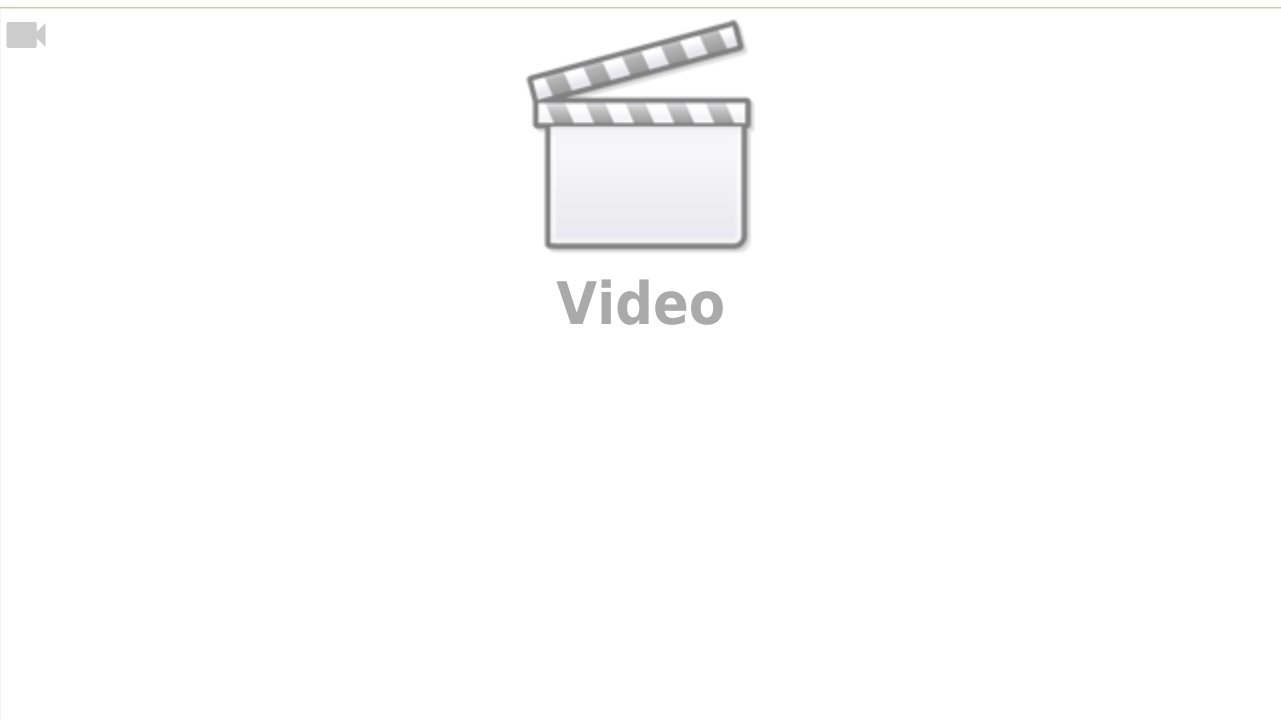
These: Wenn möglichst wenige Kinder sterben, ist das ein Indikator dafür, wie fortschrittlich und gut entwickelt ein Land ist.

Frage: Muss ein Land dafür reich sein?

Verwendete Tools

- Vergleich: Kindersterblichkeit und BIP in China, Deutschland und den Vereinigten Arabischen Emiraten

Tutorial



Anleitungen für die Tools



Mit globalen
Daten
interagieren

(2) Wie ist die Wohlstandsverteilung auf der Welt? Wie leben Menschen verschiedener Einkommensstufen?

Verwendete Tools

- [Globale Wohlstandsverteilung](#)
-
- [Dollar Street](#)
 - [Hintergrund \(About\)](#)
 - [FAQ, u.a. zur Berechnungsmethode](#)



Anleitungen für die Tools

Zu diesem Teil des Gapminder-Tools und zur Dollar-Street habe ich leider keine Anleitung. Allerdings ist die Bedienung recht selbsterklärend.

(3) Wie wirken sich menschliche Eingriffe auf die Landschaft aus?

Verwendete Tools

- [Earth Engine Timelapse](#)

Anleitungen für die Tools



**Landschafts-
wandel
erkennen**

(E) Ausprobieren und Ideen sammeln

ARBEITSAUFTRAG

1. Sehen Sie sich auf der **Übersichtsseite aller Tools** um und probieren Sie einige davon aus.



2. Überlegen Sie (ggf. mit einem Partner) in welchem thematischen Kontext und in welcher Stufe sie das Tool sinnvollerweise einsetzen könnten.

3. Notieren Sie Ihre Ideen **auf diesem ZUMpad**.

Ergebnisse

Ideen für den Einsatz der digitalen Geo-Tools im Unterricht

Notieren Sie bitte **zuerst den Namen des Tools** und **danach ihre Idee**.

- LMZ Geoportal Bevölkerung: Darstellungsformen von Bevölkerungen (Pyramide, Glocke, Urne, etc.) durch vergangene, aktuelle und zukünftige Entwicklung der Bevölkerung von Staaten. Vergleich der Darstellungen.
- google earth engine: super zum Einstieg in den Klimawandel- indem man eine Gletscherschmelze aufzeigen kann. Denke das ist schön anschaulich für die Schüler. Es muss allerdings daran dann auch weiter gearbeitet werden, vielleicht mit Klimadiagrammen im Verlauf der Zeit.
- andient Earth: Tektonik; Verschiebung der Kontinente und Gründe für gemeinsames Pflanzen- und Tiervorkommen.
- Google Earth Engine: Aral Sea Drying (Knappheit von Ressourcen /Wasserknappheit) Kl.9
- google Earth timelapse: Ressourcen und Rohstoffe Klasse 11
- shipmap: Globalisierung , tolle Visualisierung des globalen Handels
- DollarStreet: Globalisierung (z.B. Klasse 8: globale Probleme Armut / Hunger) oder auch Einstieg in der Kursstufe

(F) Gemeinsame Reflexion und Fragen



Wir werden Ihre Ideen und Fragen gemeinsam besprechen

(G) Anhang: Eingesetzte kollaborative Tools

Mindwendel

Mit **Mindwendel** kann man schnell und einfach Ideen, Eindrücke, Rückmeldungen aus einer Gruppe einsammeln und diese mit Hilfe von Schlagworten oder Likes strukturieren.



Video

ZUMpad/EtherPad

EtherPad ist eine digitale Schreibfläche, die sehr schnell einsatzbereit ist, um jegliche Art von schriftlichem Input allein oder mit einer Gruppe zu sammeln, zu gliedern und zu kommentieren.

EtherPad ist opensource Software, die von verschiedenen Anbietern im Netz zur Verfügung gestellt wird. **Vertrauenswürdige Instanzen** sind z.B.

1. **EtherPad des Landesbildungsservers BW**
2. **KitsPad**
3. **ZUMpad**

Tutorial

Hier am Beispiel von ZUMpad, die Software funktioniert aber bei allen Anbietern identisch.

