Die Oberfläche der Erde erkunden

Werkzeug

Google Earth (Web)

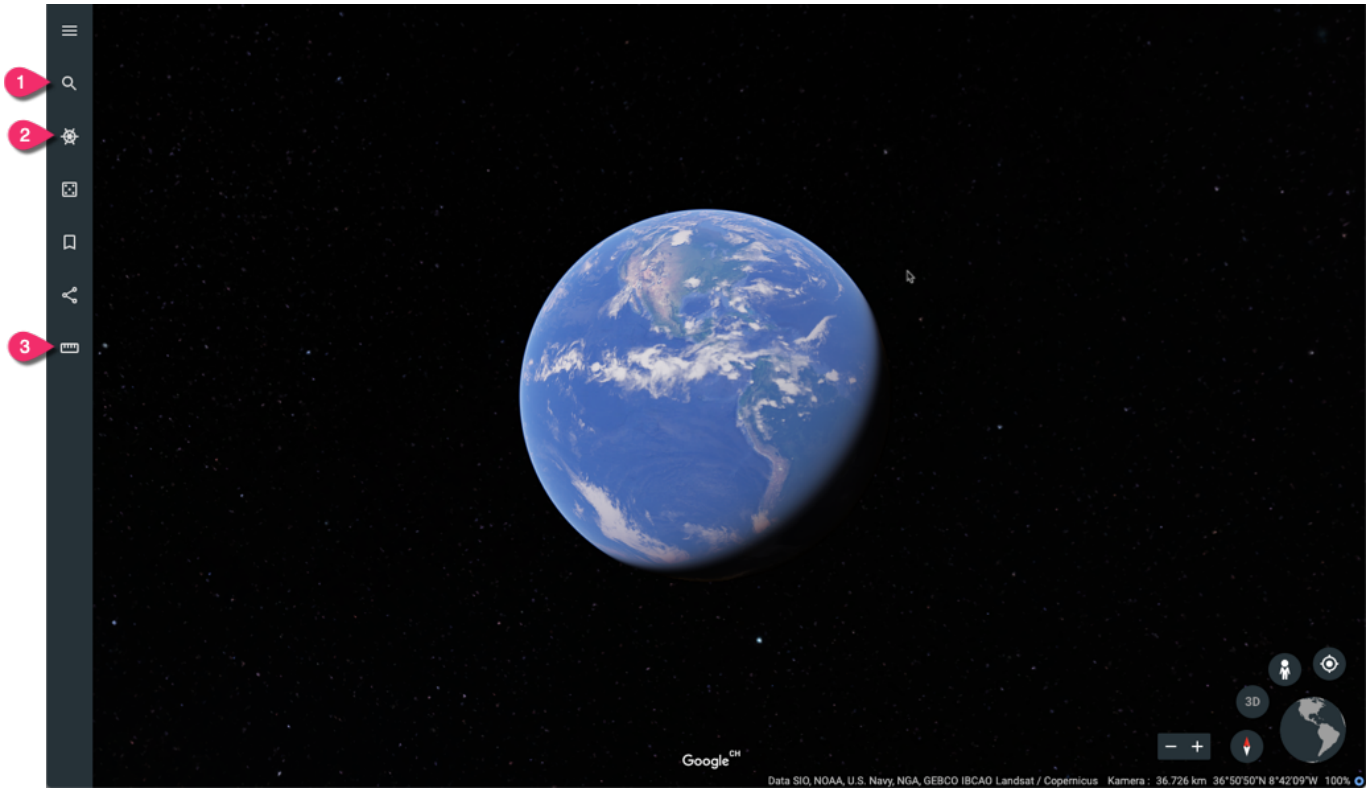
Ein Werkzeug, um die Oberfläche der Erde zu erkunden und zu verstehen: Die 2D-Kartenansicht wird ergänzt durch ein 3D-Geländemodell und durch Streetview, mit dem man sich auf der Ebene der Erdoberfläche an vielen Orten der Welt umsehen kann.

Benutzung

Google Chrome als Browser oder Google Earth App

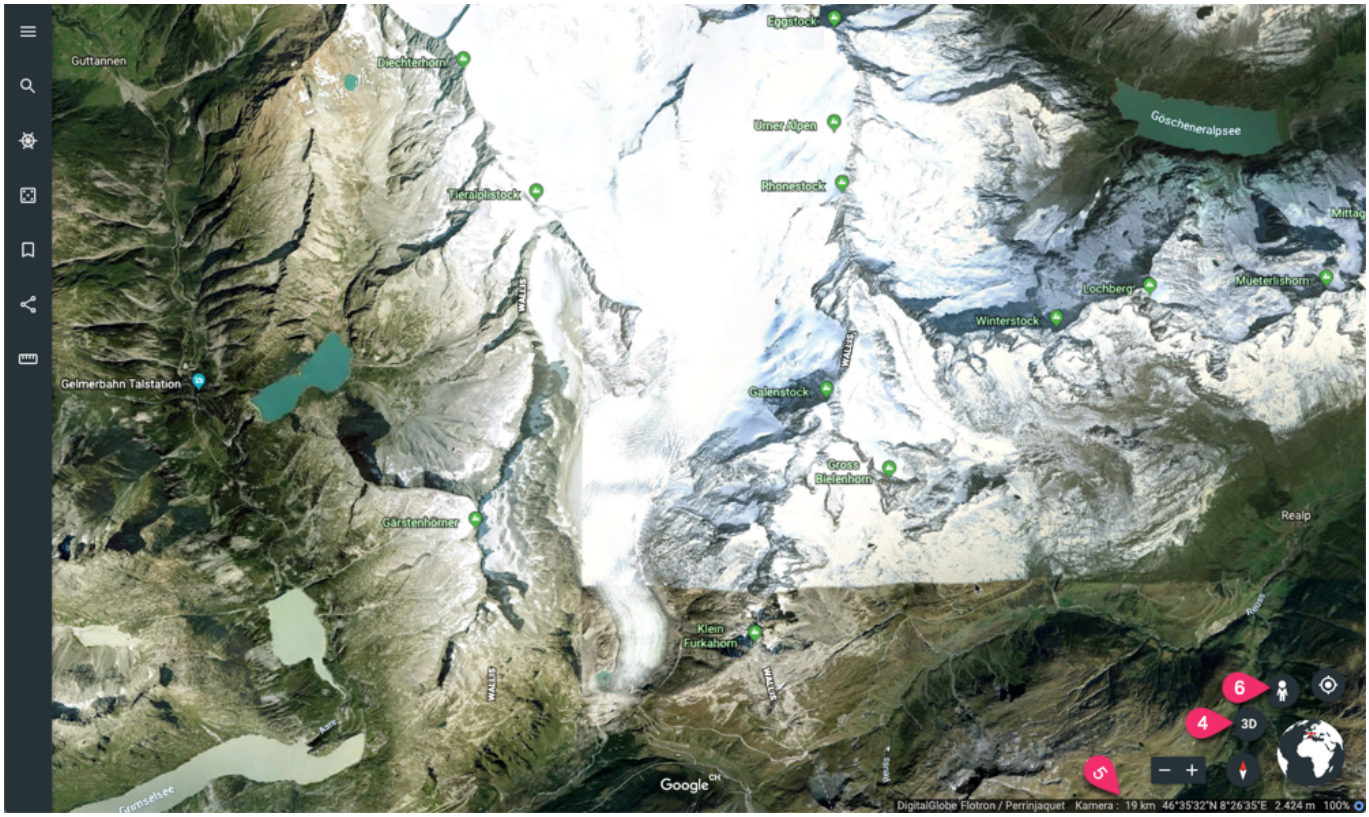
Die Webversion von Earth funktioniert nur in Googles Chrome Browser. Sollte der nicht zur Verfügung stehen, könnte man versuchen, Google Earth Pro als Desktopversion zu verwenden oder (auf Tablets) die Google Earth App. Für das iPad ist die Earth App besser geeignet als Earth in Chrome zu öffnen.

- Google Earth kann als Web-Version im Chrome-Browser gestartet werden.
- Es gibt ein Suchfeld 1, um Orte zu finden, die man sich dann anschauen kann.
- Darüber hinaus gibt es den „Voyager“ 2, mit dem man besondere Ort erkunden kann.
- Schließlich gibt es auch ein Messwerkzeug 3, um (grob) Entfernungen zwischen Punkten auf der Karte zu messen. Die Angaben sind nicht ganz akkurat, aber zur Abschätzung von Größenordnungen oder auch zur groben Planung einer Wanderroute reicht es, wenn man die Messpunkte entsprechend eng setzt (ein Klick setzt einen Punkt, ein Doppelklick beendet die Messstrecke).



3D Geländemodell

- Besonders interessant für den Geographieunterricht ist die 3D-Funktion von Google Earth. Damit kann man ein dreidimensionales digitales Geländemodell erkunden. Man aktiviert es durch einen Klick auf den 3D-Button 4.
    - In diesem Modell kann man die Oberflächenformen sehr klar erkennen und sich auch frei darüber bewegen. Am unteren Bildrand sieht man die imaginäre Flughöhe der Kamera 5.
    - **Bedienung**
        - Scrollen (mit Mausrad oder Trackpad): In die Ansicht hinein- oder herauszoomen.
        - Klicken, halten und Maus bewegen: Ausschnitt in die Bewegungsrichtung bewegen.
        - SHIFT + Klicken, halten und Maus nach rechts oder links bewegen: Ansicht drehen.
        - SHIFT + Klicken, halten und Maus nach oben oder unten bewegen: Winkel der Ansicht verändern.



Streetview

- Eine weitere interessante Funktion ist Streetview 6. Man aktiviert es indem man das Streetview-Männchen mit der Maus „greift“. Verfügbare Wege färben sich blau, so dass man das Männchen dort fallen lassen kann. Nun ist man in der Streetview-Ansicht und kann sich an dem entsprechenden Ort umsehen (siehe Anleitungsvideo unten).
- **Verfügbarkeit**: Streetview ist in vielen Ländern sehr umfassend vorhanden, in Deutschland aufgrund von intensivem Widerstand der Bevölkerung jedoch eher spärlich.

Video

Didaktische Einordnung und Unterrichtsideen

Earth ist in allen Situationen interessant, in denen geomorphologische Themen besprochen werden, das das Werkzeug es ermöglicht, die geomorphologischen Verhältnisse im 3D-Modell zu erkunden. So kann man z.B. beim Thema Gletscher verschiedene Gletscher untersuchen und die im Schema gelernten Elemente zuordnen. Auch fluviale Formen können an verschiedenen Flüssen weltweit nachvollzogen werden.

Wenn Räume analysiert werden sollen, kann die ergänzende Erkundung des untersuchten Raums mit Hilfe von Earth die Analyse fundierter und für die Schüler/innen greifbarer machen.

Streetview kann den Schüler/innen reale Eindrücke vom Straßen- und Landschaftsbild weit entfernter Orte vermitteln und so zu einem stärker in der Wirklichkeit fundierten Weltbild führen.

Das Tool eignet sich auf zum spielerischen Erkunden der Welt, wenn man z.B. eine Zufallsansicht öffnet (Würfelsymbol in der linken Seitenleiste) und dann gemeinsam versucht, anhand der sichtbaren Landschaftsmerkmale zu begründen, wo man sich befindet. Hierzu gibt es auch eine eigene Website, die genau das spilerisch ermöglicht: geoguessr

Anbieter

Google

Datengrundlage

Verschiedene Satellitenaufnahmen, jeweils am unteren Bildrand angegeben.

Übersicht aller Tools

1. Klimadiagramme auswerten
2. Globale Winde verstehen
3. Das Wetter verstehen
4. Die Oberfläche der Erde erkunden
5. Das Relief einer Landschaft verstehen
6. Landschaftswandel erkennen
7. Mit globalen Daten interagieren
8. Bevölkerungsdynamik verstehen
9. Den globalen Verkehr begreifen
10. In der Zeit zurück reisen
11. (Bonus) Das Fenster zur Welt …