

Ideenskizze: Wieviel Eis hätte ich über meinem Kopf gehabt

Man kann sich kaum vorstellen, wieviel Eis über unseren Köpfe während des letzteiszeitlichen Maximums (LGM) war. Die grösste Gletscherausdehnung in der Schweiz war während des Höhepunkts der letzten Eiszeit vor rund 24'000 Jahren. Aufbau und Rückschmelzen der Gletscher sind Ausdruck bedeutender klimagesteuerter Umweltveränderungen in der jüngeren erdgeschichtlichen Vergangenheit.

Um das Ausmass der Vergletscherung zu bestimmen, reicht es aus, auf der aktuellen Karte ein Ort zu bestimmen, seine Höhe abzulesen und danach in der maximale Eiszeitkarte zu wechseln und anhand der Isohypse die Höhe der Gletscheroberfläche abzulesen.

Beispiele für Lektion :

A) Mathematik (Differenz suchen)

Definieren der heutigen Höhe

Laden der Karte letzteiszeitlichen Maximum

Differenz zu Gletscheroberfläche vor 24'000 Jahren von 2000 müM zu Chur heute
 $585\text{müM} = 1415\text{ m!}$

B) Geschichte

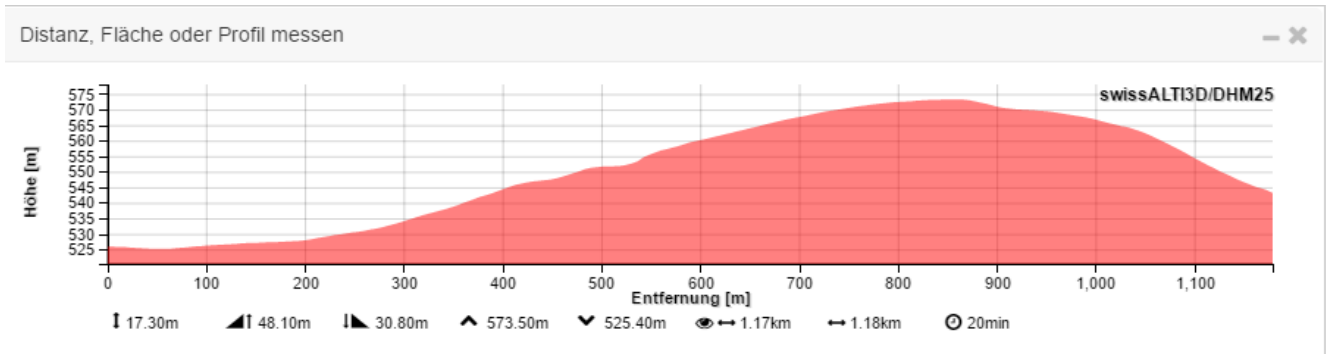
Wo waren die Eiszeiten? Wieso ist die Region Basel während der letzten Eiszeit eisfrei gewesen?

Nunataker: Berge die über die Gletscher hinausragten - wie zum Beispiel die Churfirten - sind heute sehr gut im Luftbild sichtbar: Sie weisen keine Gletscherschleifspuren auf.

Geografie

Konzept der Höhenlinien erklären zum Beispiel Anhand der durch den Gletscher geformten [Drumlin](#) Ruetschberg

Dazu mittels der Messenfunktion das Profil darstellen



Höhenprofil von Golfacher nach Hasenacher

Die 3D Funktion hilft ebenfalls, die Höhenlinie zu zeigen: dazu muss zusätzlich die Karte LK 25 hinzugefügt werden, da der Standardhintergrund in 3D keine Höhenlinie hat.

[Le glaciazioni](#)

[Quanto ghiaccio avrei avuto sopra la testa](#)

Wo waren die Stadtmauern früher sichtbar?

Die Klasse mit einer historisch-geographischen Frage konfrontiert, die sie mit dem Kartenviewer und realem Erkunden zu lösen versuchen. In diesem Fallbeispiel geht es um die Frage: "Wo waren die alten Mauern der Stadt Chur früher sichtbar?"

Dieser Artikel wurde revidiert und ergänzt von Dr. Peter Keller, Dozent der Professur Didaktik des Sachunterrichts, Institut für Primarschule an der PH FHNW.

Mit dem Kupferstich von Matthäus Merian und dem Datensatz "Zeitreise-Kartenwerke" versuchen die SuS die alten Stadtmauern zu entdecken und auf der aktuellen Karte wiederzufinden.



Matthäus Merian the Elder [Public domain], [via Wikimedia Commons](#)

Aufgabenstellung

Die SuS müssen zuerst eine Vorstellung von (mittelalterlichen) Stadtmauern und deren Veränderungen bis heute haben. Eine vorbereitende Diskussion im Unterricht ist deshalb wichtig. Um das Ganze besser nachvollziehbar bietet sich idealerweise ein Ausflug zur Stadtmauer, aktuelle Bilder davon oder oder Merians Kupferstich dienen.

Danach sollen die SuS mit der Zeitreise des Kartenviewers nach der Lage der Stadtmauer suchen. Dazu eignet sich unter anderem die "[Vergleichsfunktion](#)" um "Zeitreise-Kartenwerke" mit der heutigen Landeskarte zu vergleichen:

Im Rahmen einer Exkursion sollen die SuS die vorgängig auf der Karte bestimmten Punkte suchen und diese (falls dort Spuren der Stadtmauer zu finden sind) fotografieren.

Die Fotos können anschliessen im Kartenviewer eingebunden werden. Dazu müssen die Fotos auf einer Bildplattform wie instagram oder google photos im Web verfügbar sein. Die Bilder werden dann im Beschreibungsfeld des Symbols verlinkt.

Die Anleitung dazu gibt's bei: <http://help.geo.admin.ch/?id=91&lang=de>

Zielsetzung / Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- können die Ausdehnung ihrer Stadt nachvollziehen. Sie erkennen, dass diese sich ausdehnt aber gleichzeitig alte Bauwerke verschwinden.
- können die Funktion "Vergleichen" nutzen um zwei Datensätze zu vergleichen.
- können mit Unterstützung die auf der Karte bestimmten Standorte in der Stadt finden und mit dem Fotoapparat protokollieren.
- können die Standorte der Fotos mit dem "Zeichnen"-Werkzeug im Kartenviewer einzeichnen und mit Unterstützung die Bilder verlinken.

Bezug zu Lehrplan und Lehrmitteln

Lehrplan:

- [NMG 8.1](#): Die Schülerinnen und Schüler können räumliche Merkmale, Strukturen und Situationen der natürlichen und gebauten Umwelt wahrnehmen, beschreiben und einordnen.
- [NMG 8.2](#): Die Schülerinnen und Schüler können die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken.
- [NMG 8.5](#): Die Schülerinnen und Schüler können sich in ihrer näheren und weiteren Umgebung orientieren, sicher bewegen und dabei Orientierungsmittel nutzen und anwenden.
- [RZG 2.3](#): Die Schülerinnen und Schüler können die Dynamik in städtischen und ländlichen Räumen analysieren.
- [RZG 5.3](#): Die Schülerinnen und Schüler können das Alltagsleben von Menschen in der Schweiz in verschiedenen Jahrhunderten vergleichen.

Lehrmittel:

- Spuren Horizonte. Mensch - Raum - Zeit - Gesellschaft: ab 5. Schuljahr. Urs Bräm u.a. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich. 2014

Würdigung von Dr. Peter Keller

Stadtarchitektur bewusst wahrzunehmen ist eine Thematik, die immer stärker ins Bewusstsein rückt. Die Aufgabe leistet einen schönen Beitrag, Gebäude einer Stadt auf ihr unterschiedliches Alter hin zu untersuchen sowie Einzelbetrachtungen in einem grösseren Rahmen einer Karte zu verbinden.

Es werden die historische, architektonische sowie räumliche Perspektiven des Sachunterrichts angesprochen und sinnvoll aufeinander bezogen.

Hinweise zur Beurteilung

Für die Beurteilung wäre es hilfreich, wenn die Fotos bzw. die Stadtmauerabschnitte ausgewertet und beschrieben würden.