

Der Wohnort - damals und heute

Was hat sich am eigenen Wohnort in den letzten Jahrzehnten verändert? Welche Gebäude sind wann neu dazugekommen? Welche Häuser sind verschwunden? Wo hat sich der Ort am stärksten ausgedehnt? Diesen und weiteren Fragen können mit der vorliegenden Unterrichtsidee nachgegangen werden. Die Unterrichtsidee zeigt einen möglichen Einstieg in den Kartenviewer und insbesondere in die Zeitreisefunktion.

Einbettung ins Thema

Der Vergleich von historischen Karten mit der heutigen Situation eignet sich besonders für den Einstieg in die Verwendung des Kartenviewers auf map.geo.admin.ch. Mit der Zeitreisefunktion kann die historische Entwicklung eines Ortes untersucht und Veränderungen im Laufe der Zeit herausgearbeitet werden. Die vorliegende Unterrichtsidee ist ab der 3. Klasse umsetzbar, wenn die entsprechenden Zeitreisekarten bzw. die entsprechende Zeitreise von der Lehrperson vorbereitet und den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt werden.

Beschreibung der Unterrichtseinheit

Voraussetzungen / Vorwissen / Präkonzepte

Für die Bedienung der Zeitreisefunktion benötigen die Schüler:innen keine Vorkenntnisse. Wird die Zeitreise von den Lernenden selber erstellt, so ist eine Einführung in die Bedienung von map.geo.admin.ch nötig.

Zur inhaltlichen Bearbeitung der Unterrichtsidee sind keine speziellen Vorkenntnisse nötig. Die Schüler:innen verfügen sicher über Vorstellungen, wie ihr Wohnort früher ausgesehen haben könnte, welche Gebäude es vor hundert Jahren schon gab und welche nicht. Durch geeignete, dem Wohnort entsprechende Fragestellungen kann dieses Vorwissen sichtbar und bewusst gemacht werden. Dadurch wird die Einbettung der neuen Erkenntnisse erleichtert, die im Laufe der Unterrichtsidee entstehen.

Art der Aufgabe

Die Aufgabe eignet sich als Einführung oder Ergänzung in die Themen «Raumnutzung und Veränderung von Räumen», «Orientierung in Räumen» oder «Wirtschaftliche Veränderung und die Auswirkungen auf die Gesellschaft» oder bietet hervorragende Anknüpfungspunkte, um weitere Fragestellungen rund um oben genannte Themen zu bearbeiten. Ausserdem lassen sich Bezüge zu Themen aus BNE schaffen, z. B. zu nachhaltiger Raumentwicklung, zu Renaturierung von Gewässern oder zu Aufforstung von Wäldern bzw. allgemein zu Themen des Landschaftsschutzes.

Einstieg / Konfrontation

Die Schüler:innen erhalten einen Link bzw. einen QR-Code, der zu einer ihrem Wohnort entsprechenden Zeitreise führt. Unten der Link, der QR-Code und die entsprechende Zeitreise auf [map.geo.admin.ch](https://s.geo.admin.ch):

Zeitreise Männedorf zwischen 1854 und heute



<https://s.geo.admin.ch/9487174021>

Zuerst können die folgenden Fragen gestellt werden:

Auftrag 1

1. Lasst einmal die ganze Zeitleiste durchlaufen. Was fällt euch auf?
2. Aus welcher Zeit ist die erste Karte von Männedorf? (1854)

Auf der Karte können mit der Funktion «Zeichnen & Messen auf der Karte» bestimmte Gebäude markiert werden. Dies kann eine Hilfe für folgende Fragen sein:

Auftrag 2

1. Seit wann gibt es das Spital in Männedorf? (1884)
2. Seit wann gibt es das Primarschulhaus? (1975)

Erarbeitung

Im weiteren Verlauf suchen mehrere Gruppen Unterschiede zwischen Karten aus unterschiedlichen Jahren. Dabei kann wie folgt vorgegangen werden:

Entweder werden die entsprechenden Karten-Vergleiche von der Lehrperson vorbereitet und den Lernenden zur Verfügung gestellt oder die Schüler:innen erstellen die Kartenvergleiche selber, wobei nach folgender Kurzanleitung vorgegangen werden kann:

1. In der Suchleiste nach «Zeitreise - Kartenwerke» suchen
2. Unter «Dargestellte Karten» in «Zeitreise - Kartenwerke» die erste Jahreszahl (z. B. 1854) einstellen
3. Auf das Zahnradsymbol klicken und «Zeitreise - Kartenwerke» kopieren
4. In der Kopie die zweite Jahreszahl (z. B. 1900) einstellen
5. Unter «Erweiterte Werkzeuge» die Funktion «Vergleichen» einschalten

Zeitvergleiche können z. B. von folgenden «Zeitfenstern» gemacht werden:

Gruppe 1: 1854 - 1900

Gruppe 2: 1900 - 1940

Gruppe 3: 1940 - 1980

Gruppe 4: 1980 - 2021

Der dritte Auftrag kann offen gestaltet werden, indem die Schüler:innen z. B. aufgefordert werden, fünf grosse / auffällige Veränderungen selber zu finden und zu beschreiben. Es können aber auch spezifischere Fragen gestellt werden, wie im folgenden Beispiel:

Auftrag 3

- Vergleicht die Karten aus den verschiedenen Zeiten.
1. Beschreibt, welche Gebäude neu dazu gekommen sind.
 2. Beschreibt, wie sich das Strassen- und Schienennetz verändert hat.
 3. Beschreibt, wie sich die Wälder, Weisen und Flüsse / Bäche verändert haben.
 4. ...

Abschliessend können die Gruppen ihre Erkenntnisse im Plenum vorstellen, in einem Dokument festhalten und allen zur Verfügung stellen.

Hinweise und Bemerkungen

Einstieg in map.geo.admin.ch

Um sich mit der Bedienung von map.geo.admin.ch vertraut zu machen, ist eine Einführung von ca. einer Lektion zu empfehlen. Die Schülerinnen und Schüler

lernen dabei die wichtigsten Funktionen und können anschliessend selbständiger mit dem Tool umgehen:

1. Film «[Erste Schritte mit map.geo.admin.ch](#)»
2. Sehr niederschwelliger Einstieg in die Bedienung mit der Suche ungewöhnlicher Ortsnamen: [Orte finden](#)
3. Ein weiterer Einstieg in die Bedienung des Kartenviewers: [Meinen Wohnort erkunden](#)

Zeitreisefunktion

Die Zeitreisefunktion ist einfach zu erstellen:

1. Im Suchfeld «Zeitreise» eingeben
2. Im Dropdown-Menü «Zeitreise - Kartenwerke» auswählen
3. Rechts oben am Rand auf das Uhrensymbol klicken.
4. Den Hintergrund allenfalls auf leer einstellen, damit keine Karte angezeigt wird, wenn für eine bestimmte Zeit keine Karte zur Verfügung steht

Detailliertere Infos gibts hier: [Zeitregler](#)

Vergleichen

Eine detaillierte Anleitung gibts hier

- [Zeit kopieren / vergleichen](#)
- [Vergleichen](#)

Bezug zum Lehrplan 21

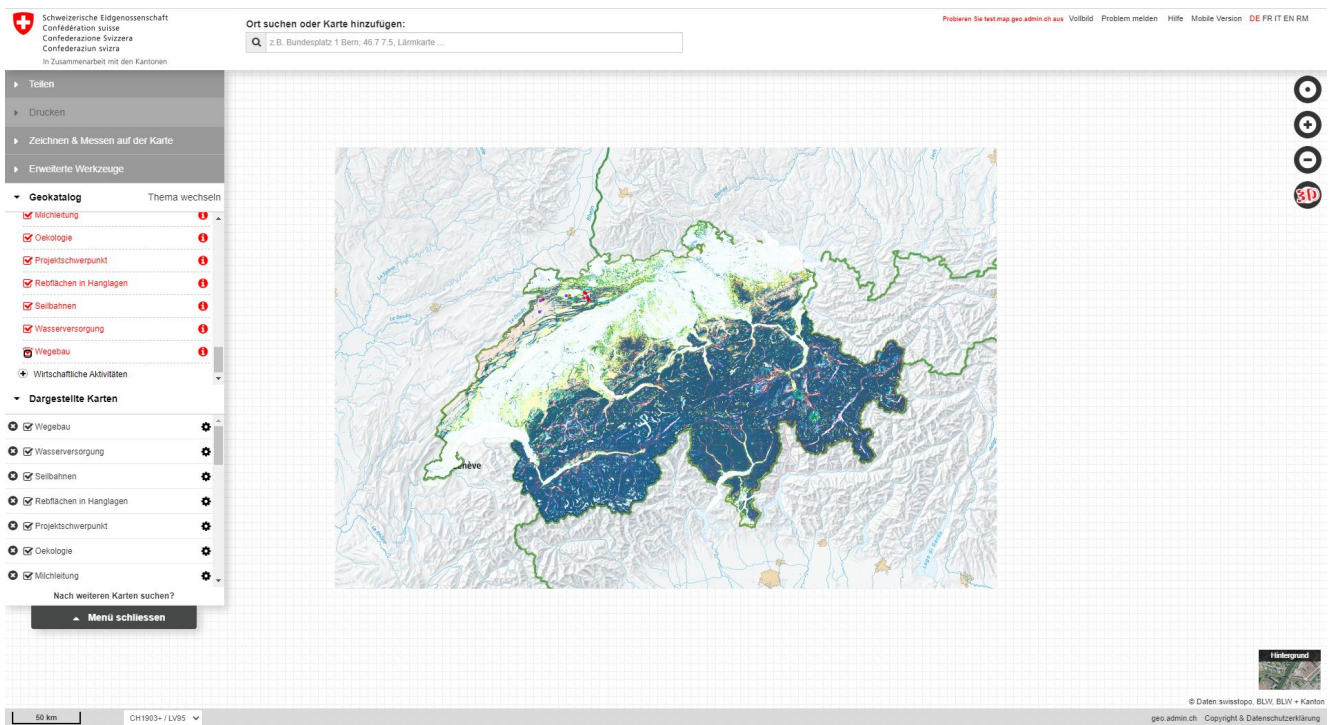
Neben dem Bezug zu [Bildung für Nachhaltige Entwicklung](#) wird an folgenden Kompetenzen aus NMG und RZG / GGS und MI / IB gearbeitet:

NMG8	Menschen nutzen Räume - sich orientieren und mitgestalten
NMG9	Zeit, Dauer und Wandel verstehen - Geschichte und Geschichten unterscheiden
RZG4 / GGS4	Sich in Räumen orientieren
RZG5 / GGS5	Schweiz in Tradition und Wandel verstehen
MI / IB 1.2	Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen.

Zudem wird aus den **Anwendungskompetenzen Medien und Informatik** bzw. **informatische Bildung** an folgenden Kompetenzen gearbeitet:

Recherche und Lernunterstützung	Mit Hilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen (...). Medien und Daten auswählen, auswerten und als Informationsquelle für das eigene Lernen nutzen (...). Medien für den eigenen Lernprozess selbständig auswählen und einsetzen (...).
Produktion und Präsentation	Medien zum gegenseitigen Austausch sowie zum Erstellen und Präsentieren der eigenen Arbeiten einsetzen (...). Grundfunktionen von Geräten und Programmen zur Erstellung, Bearbeitung, und Gestaltung von Texten, Tabellen, Präsentationen, Diagrammen, Bildern, Tönen, Videos und Algorithmen anwenden

Diverse Layer auf der digitalen Karte des Bundes zum Thema Landwirtschaft



sehen Sie im Geokatalog (gemäss eCH Standard) unterschiedlichste **Layer**

(Geodaten) des Bundesamtes für Landwirtschaft, der swisstopo und den Kantonen auf dem digitalen Kartenviewer des Bundes:

[Link auf die Karte](#)

Landwirtschaft & Umwelt: Ammoniakkonzentration

Ammoniakkonzentration (Bundesamt für Umwelt BAFU)

Ammoniak kann Pflanzen und Tiere schädigen und trägt zu erhöhter Stickstoffdeposition bei. Kritische Konzentrationen (Critical Levels) für Ammoniak sind im Rahmen der UNECE Konvention über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung festgelegt. Critical Levels gelten nur für Flächen mit sensitiven Ökosystemen. Für Flechten und Moose liegt die kritische Jahresmittelkonzentration bei $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, für höhere Pflanzen zwischen 2 und $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Karte zeigt die Ammoniakkonzentrationen für das Bezugsjahr 2015 im 1km-Raster. Die Modellierung basiert auf nationalen Ammoniakemissionen, welche zu über 90% aus der Landwirtschaft stammen. Detaillierte Angaben zur Modellierung sind beschrieben im Bericht Critical Loads of Nitrogen and their Exceedances (nur auf Englisch erhältlich). Informationen zur Berechnung der Ammoniakemissionen sind auf der Webseite zu Agrammon verfügbar. Lokal kann die Ammoniakkonzentration von den modellierten Daten abweichen. Einzelne Pixel sind nicht für die Bewertung von Einzelstandorten heranzuziehen:

[Link auf map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch)

Beschreibung von landwirtschaftlichen Flächen mit map.geo.admin.ch

Hinzufügen einer Linie / eines Polygons

Im Menüpunkt "Zeichen & Messen auf der Karte" wählen Sie "Linie" aus. Beginnen Sie mit dem ersten Stützpunkt der Linie oder des Polygons, indem Sie diesen per Mausklick am gewünschten Ort auf der Karte platzieren. Anschliessend können per Mausklick beliebig viele Linien/Polygon Stützpunkte auf der Karte platziert werden, bis das gewünschte Linien- oder Polygonobjekt fertiggestellt ist. Mit einem Doppelklick wird die Objekterfassung abgeschlossen.

Zu einer Linie/einem Polygon können auch neue Stützpunkte hinzugefügt oder bestehende gelöscht werden: Klicken Sie dafür auf ein Liniensegment und positionieren Sie den neuen Punkt per Mausklick.

Das untere linke Fenster ermöglicht folgende Einstellungen:

- Linie/Fläche: **Farbe** der Linie ändern und eine **Beschreibung** (Text oder HTML) einfügen. Diese Beschreibung wird für die Nutzer der Zeichnung per Klick auf das Symbol sichtbar gemacht.
- **Profil**: Darstellung des Höhenprofils entlang der Linie / Polygonbegrenzungslinie
- **Distanz /Fläche** : Angaben zu Distanz, **Fläche**, Azimut

Jedes Linien oder Polygonobjekt kann per Mausklick verändert werden. Sie können mehrere Symbole gleichzeitig verändern oder löschen, indem Sie diese mit Mausklick und gleichzeitigem Drücken der SHIFT-Taste auswählen. **Letzter Punkt löschen: DEL Taste**

[Link zum Detailbescrieb](#)

und Ausdruck zum aufhängen erstellen: map.geo.admin.ch_20190909092634997
- [\(natürlich nur etwas schöner als ich es hier gemacht hab ;\)\)](#)

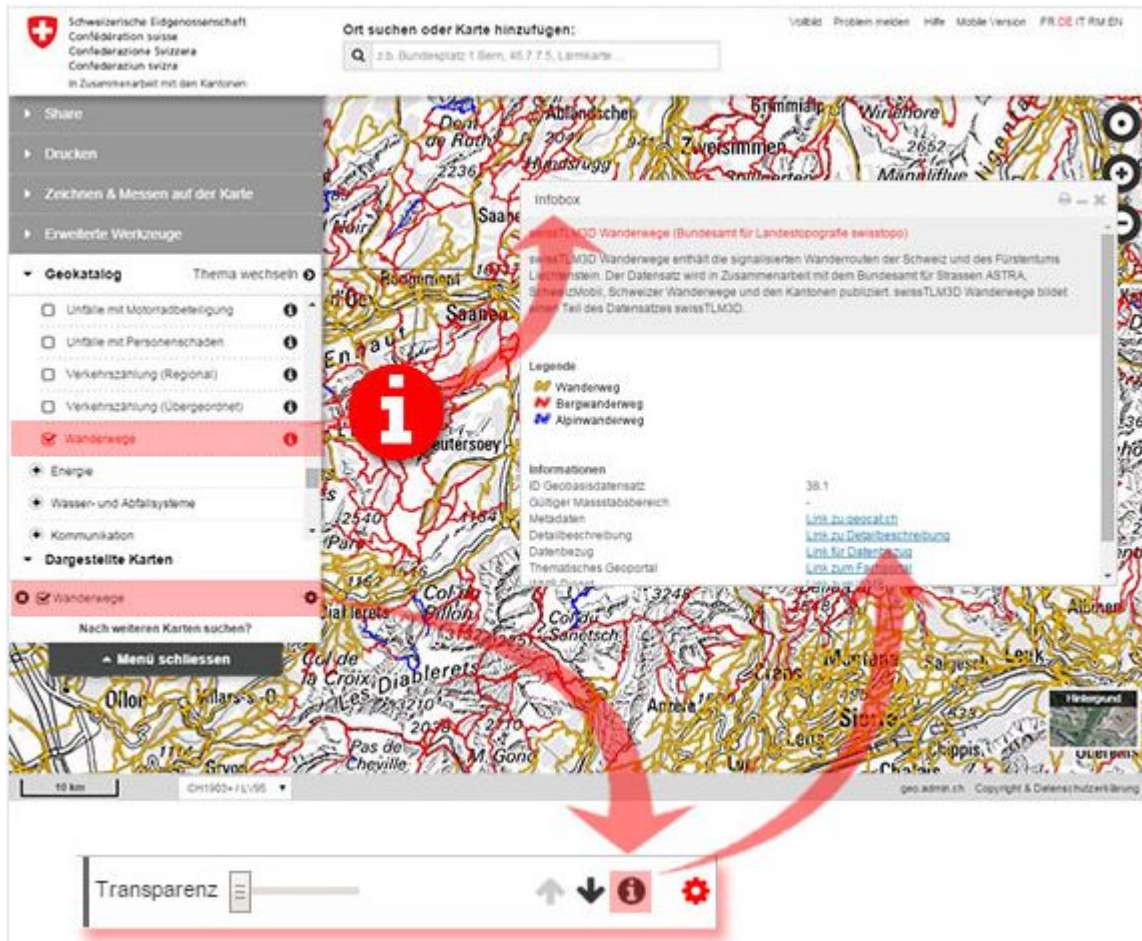
Link zur Funktion "Ausdrucken": [Link](#)

Die Kartenbeschriebe oben müssen nicht der Realität entsprechen. Es dient lediglich illustrativen Zwecken! Siehe auch: <https://www.biohofzaugg.ch/hof/tiere/>

Kommt der Emmentaler Käse vom Bodensee?

Woher kommt unser Käse? Die verschiedenen Schritte von Produktion - Verarbeitung und Veredelung machen z.B. den Emmentaler ein gesamtschweizerisches Produkt:

Anzeigen der Legende und weiterer Zusatzinformationen zur digitalen Karte: [Link](#)



Einführung und Beispiele map.geo.admin.ch in der Schule: [Link](#)



Wo wird Wasser für Landwirtschaft in der Schweiz benötigt?

Blogbild: Copyright /shutterstock.com

Basierend auf der Berechnung der Verdunstung der Bodenoberfläche (Evapotranspiration) wird der potentielle Wasserbedarf für die Landwirtschaft

bestimmt: Die Karte "Bewässerungsbedürftigkeit" des Bundesamtes für Landwirtschaft gibt mit "Blau" Werte an wo der Boden eine geringe Bewässerungsbedürftigkeit aufweist, bei "Rot" wo es untern Umständen notwendig wäre zu bewässern:

Legende - Ist die Bewässerungsbedürftigkeit gross "Ja" oder "Nein":

-  Ja (Schwellenwert 0.8)
-  Nein (Schwellenwert 0.8)