

Unterrichtsidee: Raumplanung erlebbar machen

Wo in deiner Gemeinde würdest du dir gerne ein Haus bauen? Was würde geschehen, wenn alle da bauen würden, wo sie möchten?

Ausgehend von diesen lebensnahen Fragestellungen lernen die Schülerinnen und Schüler den Kartenviewer map.geo.admin.ch kennen. Sie profitieren dabei von den Visualisierungsmöglichkeiten der Veränderungen ihrer vertrauten Umgebung.

Diese Unterrichtseinheit wurde von Mathias Riser, Schule Suhr, entwickelt und mit einer Klasse erprobt.



Abb: Ob man dort sein Traumhaus bauen darf?

Einbettung ins Thema

Seit 1969 wird in der Schweiz aktiv Raumplanung betrieben. In besagtem Jahr wurde der Verfassungsartikel zur Raumordnung verabschiedet, welcher die Raumplanung zur Bundeskompetenz machte. Seit 1980 ist das Raumplanungsgesetz in Kraft. Dieses soll die unterschiedlichen Nutzungsansprüche koordinieren und dadurch auch zur Schonung von Natur und Landschaft beitragen. Eine Nachhaltige Entwicklung der Naturlandschaft der Schweiz wird angestrebt. Mehr Informationen dazu auf der Webseite des [Bundesamtes für Raumentwicklung ARE](#).

Mit dieser Unterrichtseinheit erkennen die Schülerinnen und Schüler, welche räumlichen Veränderungen in den letzten 100 Jahren in ihrer nahen Umgebung stattgefunden haben und welchen Nutzen die Raumplanung für den Menschen und insbesondere für die Umwelt haben kann. So werden Themen aus RZG und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verbunden.

Beschreibung der Unterrichtseinheit

Voraussetzungen / Vorwissen / Präkonzepte

Für die Bearbeitung der Aufträge sind keine spezifischen Vorkenntnisse notwendig.

Allgemeine Kenntnisse eines Webbrowsers sind von Vorteil. Die Einführung in die Bedienung des Kartenviewers kann situativ während des Unterrichts stattfinden.

Art der Aufgabe

Die Aufgabe ist geeignet als Einstieg in die Themenbereiche «Veränderung der Landschaft», «Veränderung durch Strukturwandel» oder «Bauen nach Regeln». Die Unterrichtseinheit bietet eine hervorragende Grundlage, um weitere Fragestellungen rund um oben genannten Themenbereiche und Themen aus BNE zu bearbeiten und zu vertiefen.

Vorgehen

Zuerst tragen die Schülerinnen und Schüler auf einer analogen Karte der Gemeinde ein, wo ihr Wunschhaus stehen soll. Danach halten sie ihr Vorwissen fest, indem sie ihre Gedanken zu folgenden Leitfragen aufschreiben:

Auftrag 1

Schreibe deine Gedanken zu den folgenden Fragen auf. Lass zwischen jeder Antwort einige Zeilen frei, so dass du später die Antworten ergänzen oder korrigieren kannst.

1. Was wäre, wenn alle ihr Haus dort bauen würden, wo es ihnen passt?
2. Wie würde die Landschaft dann aussehen?
3. Was denkst du, wo in unserer Gemeinde noch gebaut werden darf?
4. Wie hat sich die Bebauung in unserer Gemeinde in den letzten Jahrzehnten verändert?

Mit Auftrag 2 vergleichen die Schülerinnen und Schüler Karten von früher und heute und halten fest, was ihnen zwischen dem «Früher und Heute» auffällt bzw. welche Unterschiede sie zwischen den Gemeindeausschnitten von früher und heute erkennen.

Ergänzend zu den Beschreibungen können die Beobachtungen zum Beispiel durch Einzeichnen der neu bebauten Gebiete (Funktionen «[Zeichnen & Messen auf der Karte](#)») direkt im Kartenviewer auf dem neueren Luftbild festgehalten werden.

Auftrag 2

Suche auf map.geo.admin.ch deine Gemeinde.

1. Betrachte mit Hilfe der «Zeitreise-Kartenwerke» die Entwicklung in den letzten 100 oder mehr Jahren. Beschreibe, was du feststellst.
2. Betrachte mit der SWISSIMAGE Zeitreise und der Funktion «Vergleichen» die Veränderungen der Bebauung rund um das Schulhaus und deinem Zuhause. Beschreibe, was sich in den letzten 30 - 40 Jahren verändert hat. Folgende Fragen können dir helfen:
 1. Wo liegen die Gebiete, wo neue Häuser gebaut wurden?
 2. Haben sich die Grenzen der bebauten und unbebauten Gebiete verändert?
 3. Hat es mehr oder weniger Flächen mit Pflanzen (z. B. Wiesen, Parks, Wäldchen, ...)
 4. Hat es mehr oder weniger landwirtschaftliche Flächen?

Anschliessend gewinnen die Schülerinnen und Schüler die Erkenntnis, dass es in einer Gemeinde verschiedene Zonen (Wohnzone, Industriezone, Landwirtschaftszone, ...) gibt.

Auftrag 3

Betrachte die aktuellste Karte deiner Gemeinde auf map.geo.admin.ch. Suche nach Gebieten mit Gebäuden, welche den gleichen Zweck haben. Achte dabei zum Beispiel auf Wohnhäuser, Industriegebäude oder Einkaufsmöglichkeiten. Suche auch nach Gebieten ohne Häuser, zum Beispiel Wiesen oder Wälder.

1. Markiere und beschrifte die Gebiete in der Karte.
2. Beschreibe, was dir auffällt.

Die Lernenden schliessen die Sequenz ab, indem sie ihre Antworten auf die Fragen zur Erhebung des Vorwissens überarbeiten und so einen Teil ihres Lernfortschritts sichtbar machen. Anschliessend werden die folgenden Behauptungen diskutiert:

Auftrag 4

Mit der «Raumplanung» wird geregelt, wo in einer Gemeinde gebaut werden darf. Begründe, warum die folgenden Behauptungen stimmen:

1. Die Raumplanung nützt den Menschen.
2. Die Raumplanung hilft der Natur.

Die Schülerinnen und Schüler diskutieren z. B. die beiden Behauptungen in Gruppen und die Resultate aus der Diskussion können im Plenum zusammengetragen werden. Daraus entstehen wahrscheinlich neue Fragen, die für die Weiterarbeit verwendet werden können.

Wie weiter

An diesen Einstieg anschliessend könnte der Zonenplan der eigenen Gemeinde beschafft und die Zonen vor Ort besichtigt werden.

Die Beobachtungen auf den Luftbildern und die Überlegungen zu den Leitaufträgen können zum Beispiel durch das Erstellen von Fotos und Skizzen bestätigt und erweitert werden.

Zudem können die Bauzonen «Bauzonen + Zeitreise - Kartenwerk (Suhr AG)» mit den Fotos der Zeitreise verglichen und so strukturelle Änderungen der letzten Jahrzehnte festgestellt werden. Was in der Frage der zukünftigen Raumentwicklung münden könnte (Stichwort: Verdichtung).

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](#)

Die Funktionen “Zeitreise” und “Karten Vergleichen”

Für **Auftrag 2** wird die Zeitreise- und die Vergleichen-Funktion von map.geo.admin.ch benötigt. Die Zeitreise kann von den Schülerinnen und Schülern selber aktiviert werden. Alternativ wird den Lernenden eine entsprechend vorbereitete Karte durch einen Link zur Verfügung gestellt.

1. Wie die Zeitreise aktiviert wird, ist [hier beschrieben](#).
2. Wie ein Link einer bestimmten Karte erstellt wird, ist [hier beschrieben](#).

Ein Beispiel für die Zeitreisefunktion Suhr (AG) ist folgend gezeigt:

Luftbilder

Ebenfalls für **Auftrag 2** werden Luftbilder der «SWISSIMAGE Zeitreise» und die Vergleichsfunktion von map.geo.admin.ch benötigt. Auch hier können die Lernenden die Funktion selber aktivieren oder eine entsprechende Karte kann vorbereitet und per Link zur Verfügung gestellt werden.

1. Die Luftbilder «SWISSIMAGE Zeitreise» sind auf [dieser Karte aktiviert](#).
Hinweis: Es stehen nicht für jeden Zeitraum Luftbilder zur Verfügung. Welche Luftbilder es für welchen Zeitraum gibt und wie dies festgestellt werden kann, wird in [diesem Video gezeigt](#).
2. Wie die Funktion «Vergleichen» aktiviert wird, [ist hier beschrieben](#).

Unten zwei Beispiele, wie das für Suhr (AG) aussehen kann:

In die Karten zeichnen und schreiben

Werden Merkmale direkt in die Karte gezeichnet und geschrieben, wird die Funktion “Zeichnen und Messen” verwendet. Diese Funktion kann bei Bedarf individuell bzw. Gruppenweise kurz eingeführt werden. Die Funktion «Zeichnen und Messen» verwendet wird, [wird hier beschrieben](#).

Bauzonen anzeigen

Um die Bauzonen anzuzeigen, wird der Datensatz «Bauzonen Schweiz» benötigt. Dieser Datensatz befindet sich in der Kategorie «Geokatalog» wird am

einfachsten über das Suchfeld von map.geo.admin.ch gesucht und ausgewählt.
Wie das für Suhr (AG) aussieht, ist unten gezeigt:

Wie es aussieht, wenn die Bauzonen mit Karte hinterlegt und mit aktuellen Luftbildern verglichen werden, ist an diesem Beispiel gezeigt:

Bezug zum Lehrplan 21

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

NMG 8.3	Die Schülerinnen und Schüler können über die Auswirkungen von Veränderungen im Raum für die Menschen und die Natur nachdenken (z.B. im Verkehr, bei Freizeitanlagen, an Gewässern) und über Gestaltungs- und Verhaltensmöglichkeiten in der Zukunft nachdenken.
RZG 2.3c	Die Schülerinnen und Schüler können Entwicklungen und Veränderungen in städtischen und ländlichen Räumen untersuchen und benennen.

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