

Zeitstände auf Karten vergleichen “Bild/Karteninterpretation - Technik - Inhalt”

Bildinterpretation eines normalen Luftbildes: Welchen Datenlayer nehme ich? :
Das Produkt heisst “SWISSIMAGE: Das digitale Orthophotomosaik der Schweiz (Bundesamt für Landestopografie swisstopo)” (ich gebe “SWISSIMAGE” in die Suche ein) und erhalte **das Luftbild**.

- 1.1 ich gehe mit den SuS auf meinem Wohnort, auf mein Schulhaus, den Fussweg, eine Brücke und frage die SuS was sie erkennen (bekannte Orte wählen!)
- 1.2 ich gehe mit den SuS auf digitale **Landeskarten**, welche ich unter map.swisstopo.admin.ch: <https://s.geo.admin.ch/79d48f3641> finde und interpretiere nun die Symbole der Karte im Vergleich zum Luftbild oder dem was SuS kennen aus ihrer “mental map” : <https://s.geo.admin.ch/79d490c78a>

siehe auch kiknet Materialien zum Thema “Kartenlesen&Signaturen”: [Link](#)

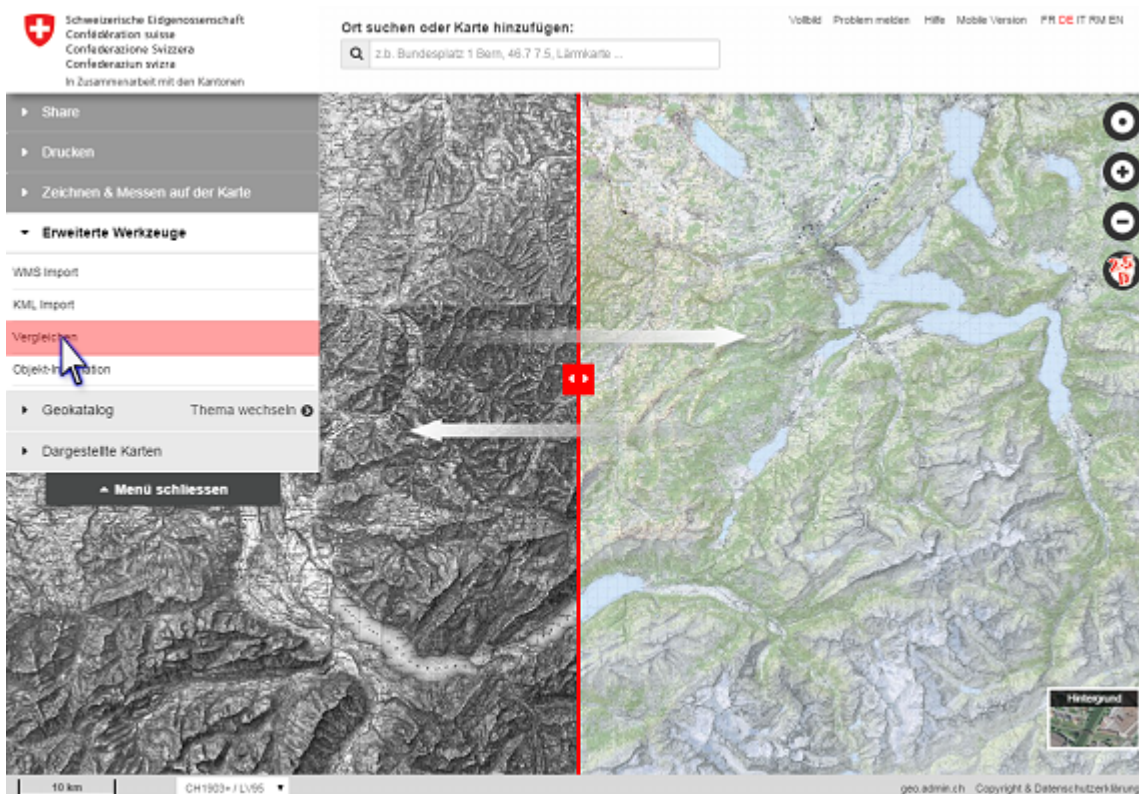
Technik

Technik - **Zwei Zeitstände** generieren von historischen und aktuellen Karten: “Zeitreise” / bzw. auch dem Produkt, welches das Luftbild im Vordergrund hat: “SWISSIMAGE Zeitreise” (das gleiche geht auch mit Unfalldaten des ASTRA):

- 1.) Anwahl eines Layers wie der “Zeitreise oder aber SWISSIMAGE Zeitreise” über die Suche, dann die Zeituhr einschalten siehe Hilfe und ein Datum anwählen: <https://help.geo.admin.ch/?id=42&lang=de>
- 2.) Generieren zweiter Zeitstände, wie z.B: **1850** mit einer Karte von **1950** ist hier genau in der Hilfe beschrieben: <https://help.geo.admin.ch/?id=43&lang=de>

Technik - **Vergleichen**:

- 1.) ich suche eine Karte als Hintergrund unten Link aus: <https://help.geo.admin.ch/?id=33&lang=de> und dann einen weiteren Layer über die Suche wie z.B. das Luftbild "SWISSIMAGE"
- 2.) ich gehe dann auf "Erweiterte Werkzeuge" und drücke dort auf "Vergleichen" (Beispiel: <https://s.geo.admin.ch/79d490c78a>)
- 3.) Ich kann auch nachdem ich zwei Zeitstände generiert habe (siehe oben) das Vergleichswerkzeug einschalten, um einen visuellen Vergleich der beiden Karten zu erzeugen.



Inhalt - Entkoppelt von der "Technik und Bildinterpretation" steht der Content:

Für Kartenvergleiche eignen sich besonders Veränderungen in der Landschaft über die Zeit wie z.B. *Gletscherschwund*, *bauliche Veränderungen (Verstädterung)*, *verkehrsbauliche Veränderungen*, *Entwicklungsphänomene (mehr oder [weniger Unfälle](#) an einem bestimmten Ort)* .

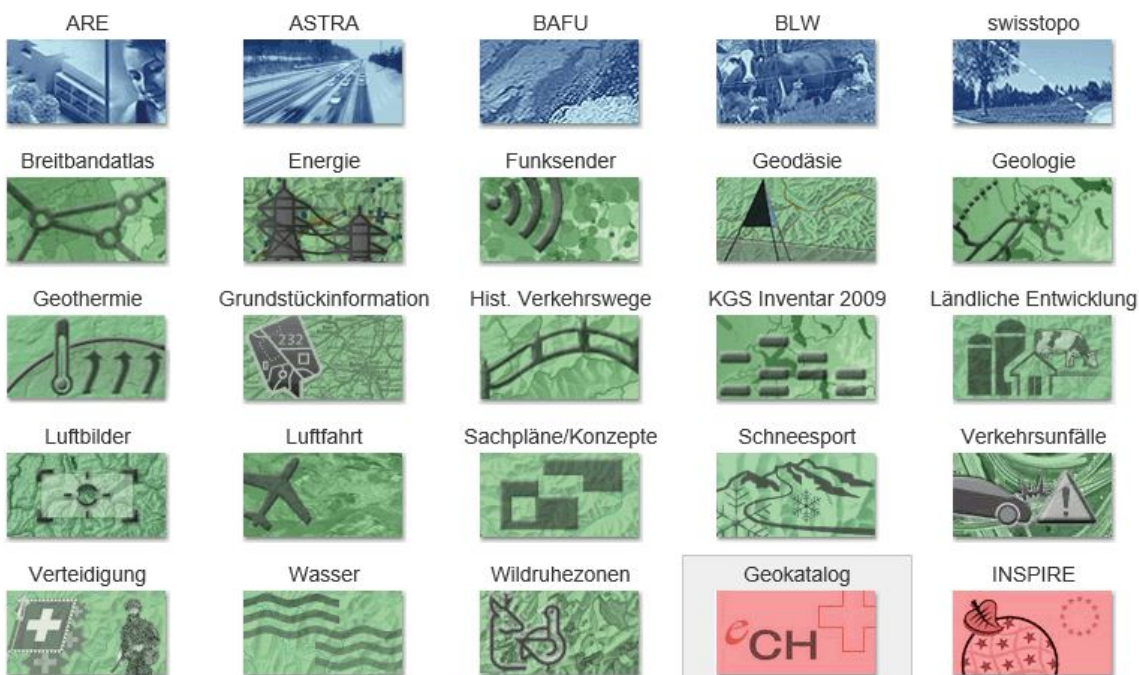
Beispiele sind:

- *Gletscherschwund* visualisieren mit einem Vergleich der Siegfriedkarte von swisstopo und dem SWISSIMAGE "Morteratschgletscher":
<https://s.geo.admin.ch/7321c1601f>
- *Bauliche Veränderungen* am Beispiel Verkehrsachse "Zürich Süd" mit dem Produkt SWISSIMAGE Zeitreise und dem SWISSIMAGE vergleichen:
<https://s.geo.admin.ch/7999f2a1f7>
- *Veränderungen im Stadtbild* mit dem Produkt SWISSIMAGE Zeitreise und dem SWISSIMAGE am Beispiel: Lausanne EPFL:
<https://s.geo.admin.ch/79d4ab4702>
- *Verstädterungsphänomene* am Beispiel der Entwicklung von Lausanne mit der "Zeitreise" und einem Vergleich (Siegfriedkarte):
<https://s.geo.admin.ch/79d4d4c8f2>

Inhalt finden:

Es gibt unterschiedliche Ämter- und Themenbereiche auf map.geo.admin.ch, aus denen ich meinen Content wählen kann. Ich gehe dazu in der linken Menüleiste auf "Thema wechseln" und erhalte blau die Ämterthemen, grün Fachthemen und rot Kataloge:

Thema wechseln



Falls ich einen Datenlayer nicht gleich finde, schaue ich im Geokatalog (rot) oder im INSPIRE-Katalog (rot). Diese sind thematisch sortiert. So fällt mir die Suche einfacher. Oder ich gebe Schlagworte zum Thema in die Suche ein!

Historische Kartenwerke siehe auch hier: [Link](#)

[Luftbilder vergleichen: Erklärfilm](#)

Luftbilder vergleichen: Erklärfilm

Das Vergleichen von aktuellen Luftbildern mit Fotos von früher stellt eine schöne Art dar, landschaftliche und bauliche Veränderungen sichtbar zu machen. Mit „[SWISSIMAGE](#)“ der Swisstopo steht ein Datenlayer hochauflösender Luftbilder von 1979 bis heute zur Verfügung. Mit der Funktion „[Vergleichen](#)“ lassen sich so mit authentischem Material Entwicklungen veranschaulichen. So lässt sich zum Beispiel der Aletschgletscher um 1980 mit der heutigen Situation vergleichen, wobei sehr eindrücklich der [Rückgang](#) sichtbar gemacht werden kann. Ebenso lassen sich grosse Bauprojekte wie die NEAT teilweise verfolgen oder die Renaturierung von Gewässern beobachten. Da nicht jedes Jahr von 1979 bis heute von der ganzen Schweiz Luftaufnahmen entstanden sind und in jedem Jahr unterschiedliche Gebiete fotografiert wurden, kann mit dem entsprechenden [semitransparenten Datensatz](#) der den Zeitpunkt der Aufnahme hervorgehoben werden. Diesbezüglich ist die Bedienung des Kartenviewers aber nicht sehr intuitiv und deshalb steht ab sofort ein Erklärfilm zur Verfügung, in welchen diese Thematik aufgegriffen und anhand von zwei Beispielen veranschaulicht wird.

Neue StoryMap von swisstopo zur Landeskarte 1:10`000 - Ein Vergleich

**Vergleich der Änderungen 1:10 000 mit der Landeskarte 1:25 000 und
SWISSIMAGE**

Vergleichen Sie selber und entdecken Sie mit Hilfe des Schiebers die Vorteile der neuen Landeskarte:

[Anbei der Link zur StoryMap](#)

Gletscher im Wandel der Zeit

Einleitung

Gletscher zählen wohl zu den auffälligsten Erscheinungen von Hochgebirgen und der Polarzone. Ihre faszinierende Gestalt und ihr oft spektakuläres Verhalten erwecken immer wieder Staunen und Bewundern. Noch nie schmolzen die Gletscher rascher als in den ersten zehn Jahren des 21. Jahrhunderts. Der Welt-Gletscher-Beobachtungsdienst an der Universität Zürich kommt zu dramatischen Ergebnissen: Bei gleichbleibendem Klimawandel werden bis Ende des

Jahrhunderts 90 Prozent des Eises verschwunden sein. ([Quelle SRF](#))

Wie lässt sich dieser Wandel auf der Karte dokumentieren?

Am besten mit einem **anschaulichen Verlauf im Erscheinungsbild der Karte** z.B.



Rhonegletscher 1860-2013 im Zeitraffer

oder als **“Vorher / Nachher”- Ansicht** darstellbar (Rote Linie unten bewegen)

Wie erstelle ich den Vergleich zweier Kartenwerke? [Vergleichen](#)

Die Kombination: “Interaktive Karte” - StoryMap - “Gletscher im Wandel”

Eine nicht abschliessende Darstellung der Gletscher der Schweiz mit den zwei Ansichten ist hier als Karte verfügbar. Über die **Icons/Punkte kann der Zeitraffer** und der Vergleich aufgerufen werden

Wie wurde nun die Karte erstellt?

- 1.) [Naturgefahren Gletscher der ETH](#) – Gletschernamen und Koordinaten werden in ein Excelsheet exportiert;
- 2.) Die Schweizer Koordinaten in GPS Koordinaten (WGS84) umgewandelt mittels [REFRAME Website](#) von swisstopo
- 3.) Danach wurden die Icons (Punkte) und die Infos aus diesen Angaben in ein KML gespeichert: dazu bietet sich das “tool” [Spreadsheet Mapper 2.0](#) von Google an.
- 4.) Das KML wird dann in map.geo.admin.ch [eingebunden](#) und als iFrame oder Permalink [geteilt](#) !

Weitere Informationen zu “Gletschern”:

[Gletschermessnetz ETH](#)

[Unterlagen für arbeitsteilige Gruppenarbeit im Geographieunterricht](#)

Bern unter Eis? Die Schweiz während des letzteiszeitlichen Maximums (swisstopo)

Die Karte [“Eiszeitliches Maximum”](#) stellt die grösste Gletscherausdehnung in der Schweiz während des Höhepunkts der letzten Eiszeit vor rund 24`000 Jahren dar. Mit ihr werden die aktuellsten Resultate der hiesigen Eiszeitforschung kartografisch hochwertig visualisiert. Aufbau und Rückschmelzen der Gletscher sind Ausdruck bedeutender klimagesteuerter Umweltveränderungen in der jüngeren erdgeschichtlichen Vergangenheit.

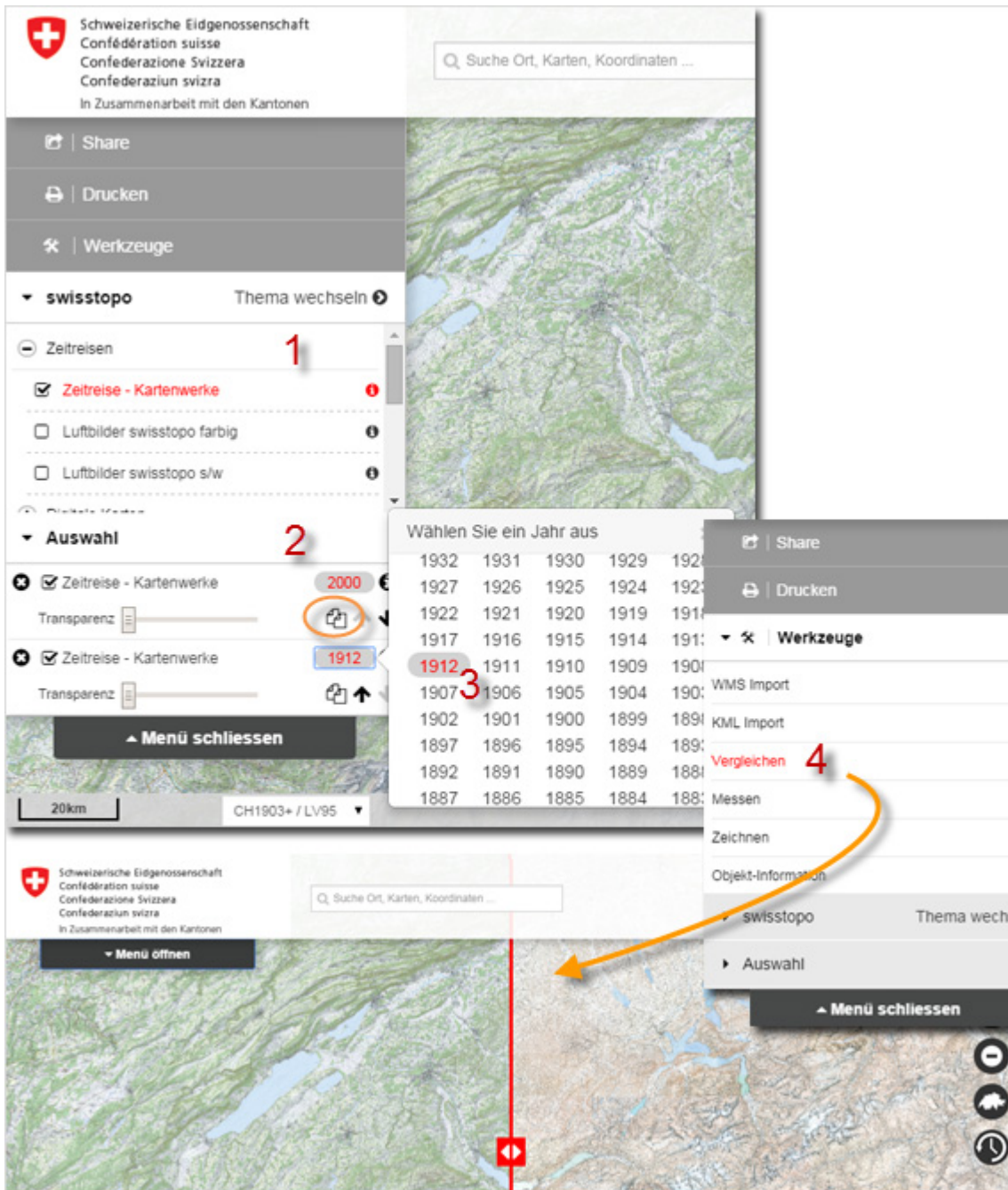
Hier liesse sich nun die Frage stellen, war der “Gurten” und der benachbarte Ulmiz bei Bern auch von Eis bedeckt?

Zudem sind die **Moränenwälle sehr gut auf dem Geologischen Atlas der Schweiz 1:25000** (swisstopo) sichtbar:

Kartenausschnitt zu unterschiedlichen Zeitständen vergleichen (Vorher - Nachher)

Zeit kopieren/vergleichen

- 1) Wählen den Datensatz "Zeitreise - Kartenwerke " zb über <http://s.geo.admin.ch/652bf9e745>
- 2) Kopieren den Datensatz durch klicken auf das "**Kopieren**" Icon : der duplizierte Datensatz wird im Auswahlfenster dargestellt.
- 3) Öffne das **Zeit-Auswahlfenster** durch Klicken auf das Datensatzjahr (in rot) und wähle das gewünschte Jahr für jeden Datensatz.
- 4) Vergleiche zwei Datensätze mit dem Transparenz-Reiter des oberen Layers oder mit der "**Vergleichen**" Funktion in "Werkzeuge".



Beispiel für einen "Vergleich" - Petersinsel:

Tip: Folgende [Unterrichtseinheit](#) gibt Auskunft über historische Veränderungen innerhalb von "Stadt-Land":

2	Stadt- und Landentwicklung - historischer Vergleich	5./6.	1 Stunde
Aufgabe	<p>Die Lernenden vergleichen aktuelle Karten mit historischem Kartenmaterial und entdecken die unterschiedlichen Entwicklungen ihres Wohnorts oder der nahegelegenen Stadt (z.B. verbunden mit einer Exkursion). Sie suchen Erklärungen auf der Basis eines momentanen Unterrichtsthemas, z.B. der Industrialisierung. Zudem untersuchen sie die schrittweise Entstehung der Stadt oder des Dorfes anhand historischer Fotos oder Texte und können sie mithilfe des Kartenviewers geografisch einordnen. Sie machen sich Gedanken über den weiteren Verlauf dieser Entwicklung und wie sich diese auf das Verhältnis zwischen Stadt und Land auswirken könnte.</p>		