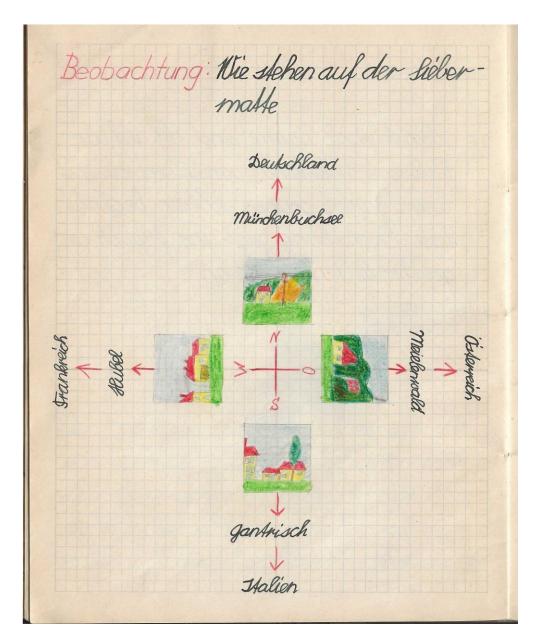
«Heimatkunde» mit Open Data

Andreas Kellerhals & Katharina Kellerhals

Open Education Day, 4. Mai 2024, 13:45-14:30

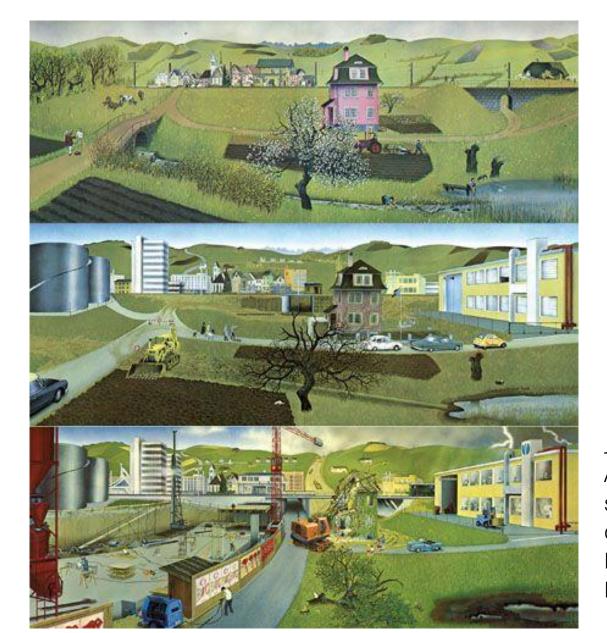
kellerhals.andreas@gmail.com / kellerhals.katharina@gmail.com

Erlebter Heimatkundeunterricht: Zollikofen



Aus dem Heimatkundeheft, 1962

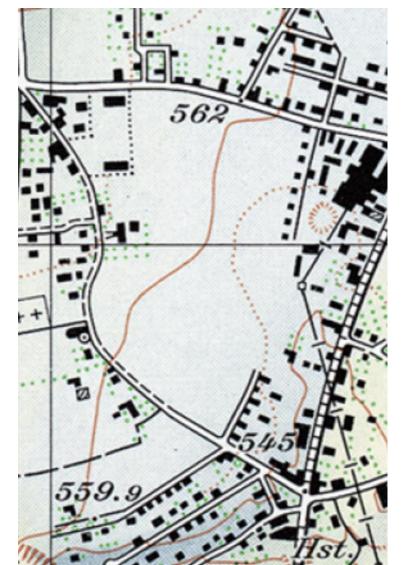
Illustrierte Heimatkunde



Jörg Müller Alle Jahre wieder saust der Presslufthammer nieder oder Die Veränderung der Landschaft, Frankfurt / M 1973 (2021)

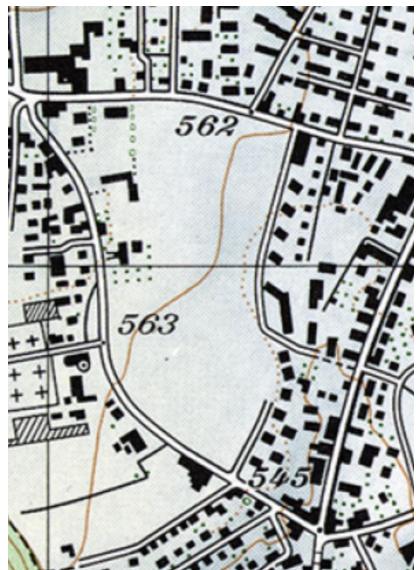
Erlebter Heimatkundeunterricht: Zollikofen (1977)





Erlebter Heimatkundeunterricht: Zollikofen (1984)



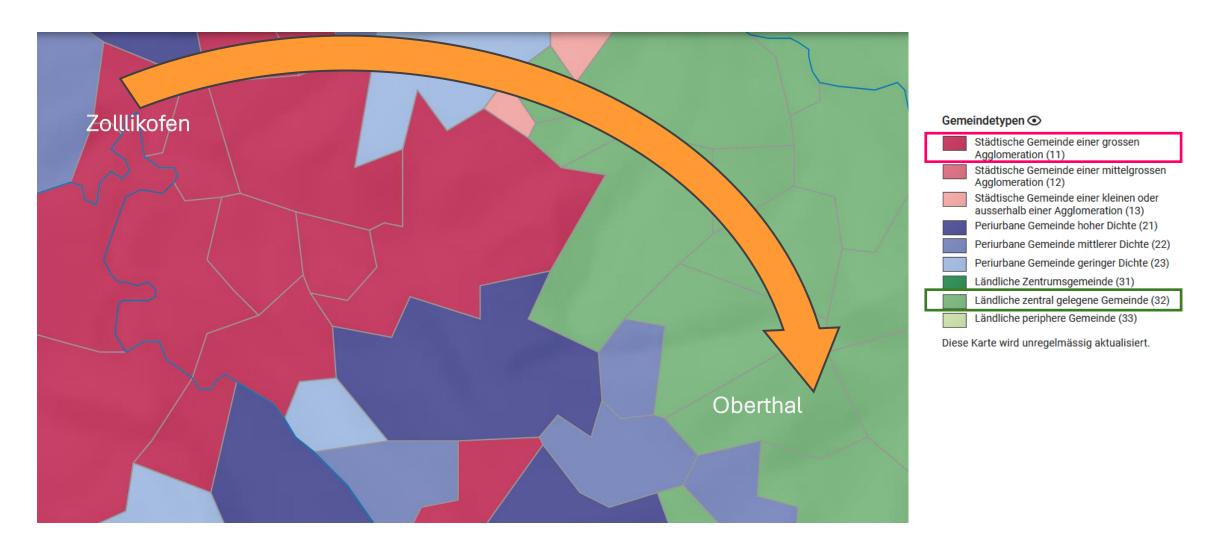


Erlebter Heimatkundeunterricht: Zollikofen (2006)



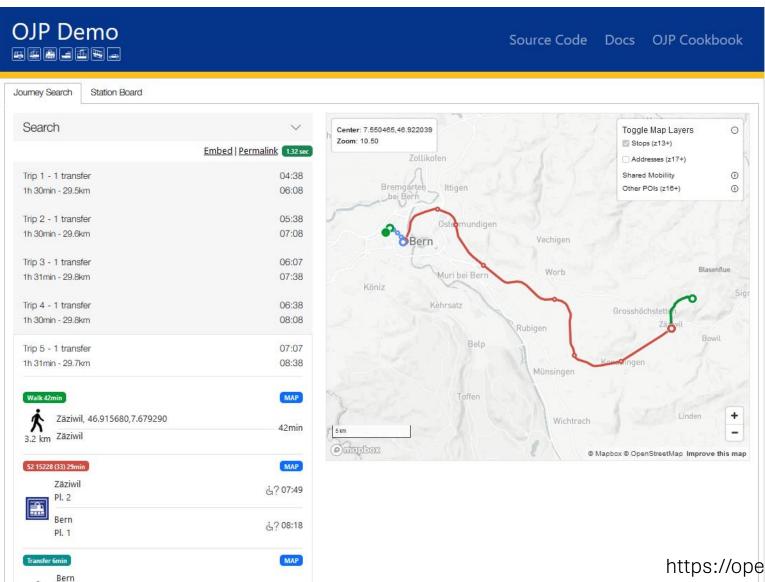


Oberthal: Datenbasierter Unterricht



Quelle: https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/de/17222_12482_3191_227/26732.html

Oberthal – PH Bern: Reiseplanung mit ÖV



8min

Bern, Schanzenstrasse

https://opentdatach.github.io/ojp-demo-app/search

Inhalt

- 0. Einleitung: Heimatkundeunterricht
- 1. Lernziele

Mögliche Themen:

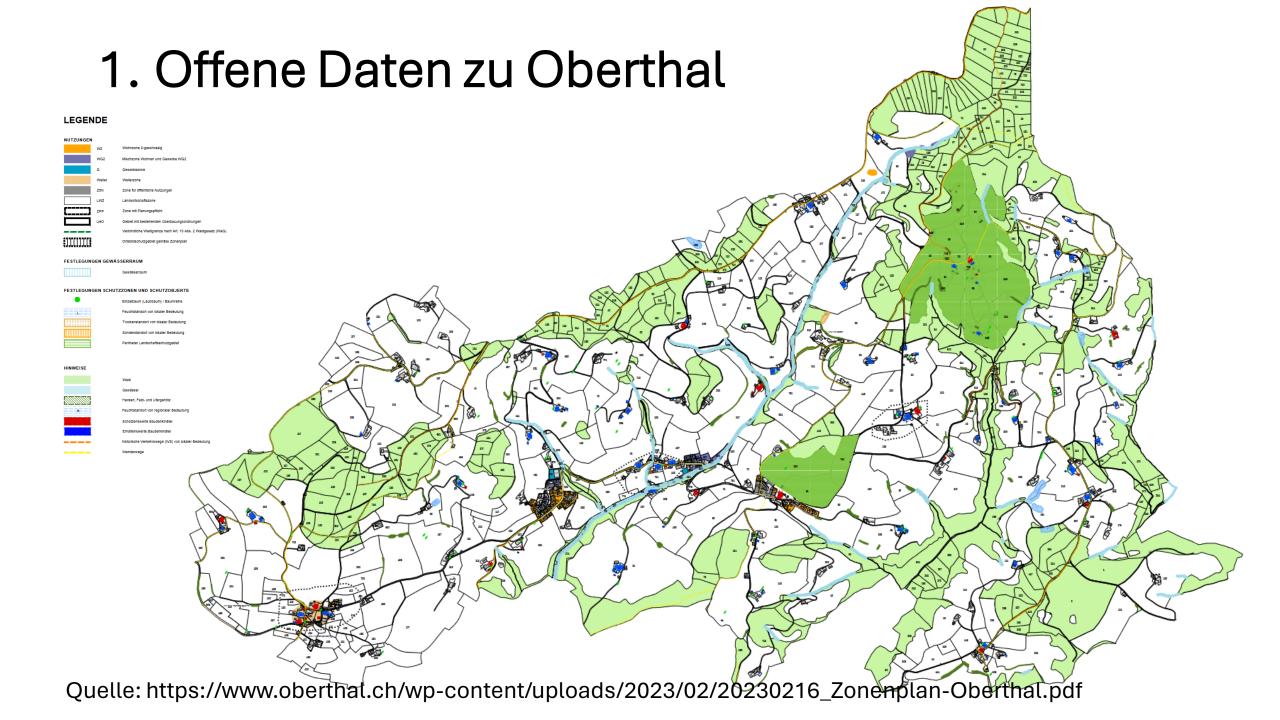
- 2. Schule
- 3. Bevölkerung
- 4. Das Dorf
- 5. Natur
- 6. Medien
- 7. Methodisches und Technisches: Datenbezug, Datenbearbeitung
- 8. Mögliche Ergebnisse

1. Lernziele

Schüler:innen können u.v.a.

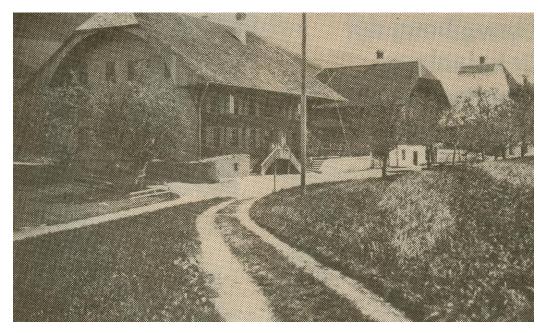
- Daten statistisch erfassen, ordnen, darstellen und interpretieren (z.B. Schulwege: Distanz, Transportmittel, Zeitdauer) [MA.3.C.1.e]
- Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.
 [MI.2.1]
- räumliche Merkmale, Strukturen und Situationen der natürlichen und gebauten Umwelt wahrnehmen, beschreiben und einordnen. [NMG 8.1] und
- individuelle Produkte unter vorgegebenen Bedingungen und mit Unterstützung herstellen. [TTG.2.A.3.c]

Quelle: https://be.lehrplan.ch – Eine umfassendere Liste relevanter Lernziele findet sich auf https://katharinakellerhals.ch



2. Schule: ein Blick weit zurück

- Erste Schule in Oberthal: 1684
- Heutiges Schulhaus: 1871 gebaut





Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Schule_Oberthal

2. Schule: ein Blick weit zurück





KARTENSUCHE

BLÄTTERN NACH

Kantone 2015

Kantone 1799

Orte/Herrschaften 1750 🖸

Fragenkatalog Stapfer

SCHULORT SUCHEN

Schulort suchen...
Suchen

TRANSKRIPTION

Weitere Ansichten

- · Transkription (PDF)
- · Quelle (PDF)
- Quelle und Transkription visà-vis

questionnaire français

METADATEN

Schule

· Oberthal (Niedere Schule)

Lehrer

Joß Niklaus

OBERTHAL (Transkription Nr. 968)

Schulort: Oberthal
Konfession
des Orts: reformiert
Signatur der BAR 80 1000/1483 Nr. 1433

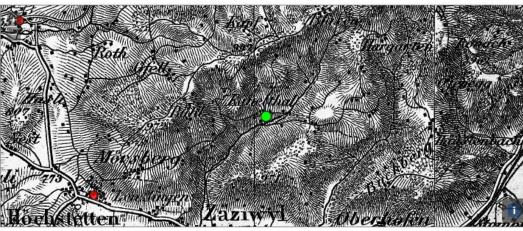
Signatur der BAR B0 1000/1483, Nr. 1431, fol. Quelle: 48-50v

Standort: Bundesarchiv Bern

Kanton 1799: Bern
Distrikt 1799: Höchstetten
Agentschaft 1799: Lätthubel
Kirchgemeinde 1799: Grosshöchstetter

ten Kanton 2015: Gemeinde 2015: chstetten

Ort/Herrschaft 1750:

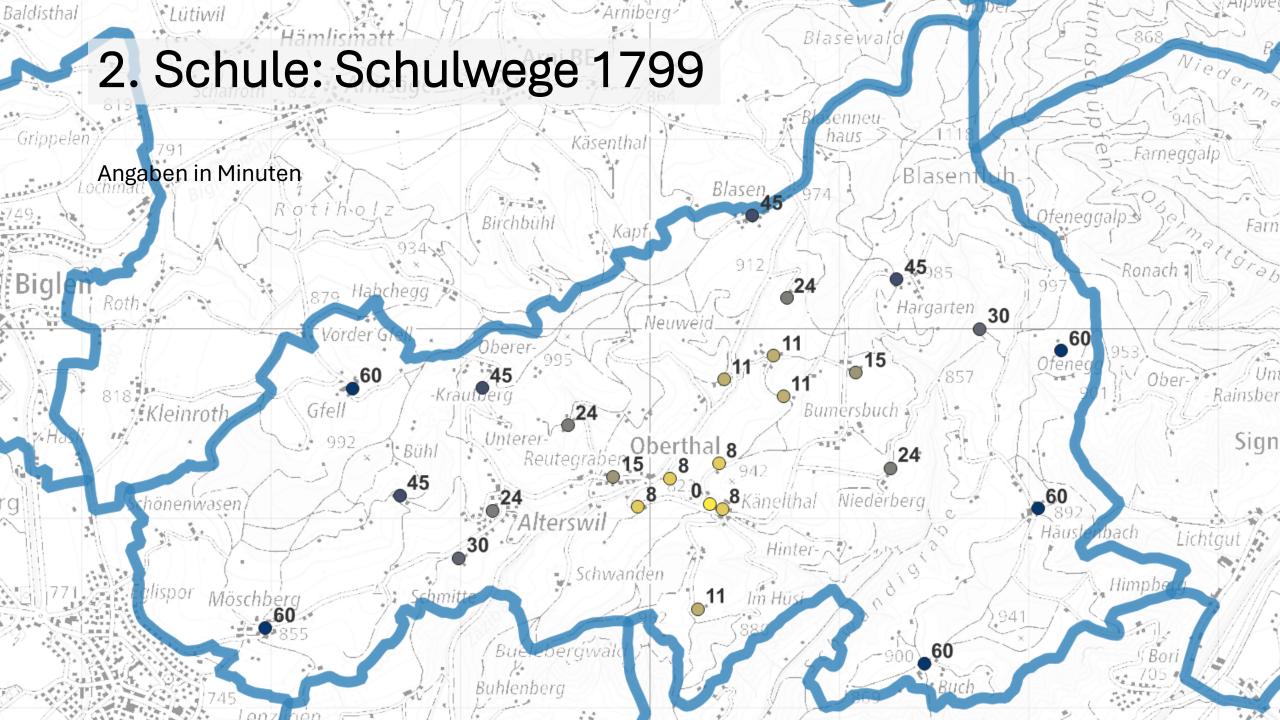


In dieser Quelle wird folgende Schule erwähnt

Oberthal (Niedere Schule, reformiert)

Das Schulhaus stehet in der mitte, und innerhalb des Umkreises der nächsten Viertel-Stunde liegen Häüser 27, innerhalb des Umkreises der zweiten Viertel-Stunde liegen Häüser 12, innerhalb des Umkreises der dritten Viertel-Stunde liegen Häüser 17 und im Umkreis der Vierten Viertelstunde liegen Häüser 50. Häüser Total 106

Quelle: https://www.stapferenquete.ch/

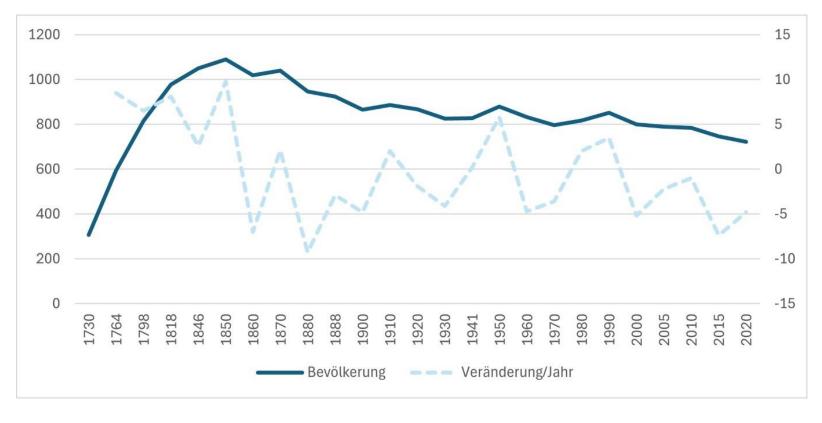


Projekt 1: Der Schulweg

Schüler:innen erkunden die Schulwege in ihrer Gemeinde und vergleichen diese mit den Angaben in der Stapfer-Enquête

- Wie lange dauert der Schulweg heute?
- Wie kommen die Schüler: innen in die Schule?

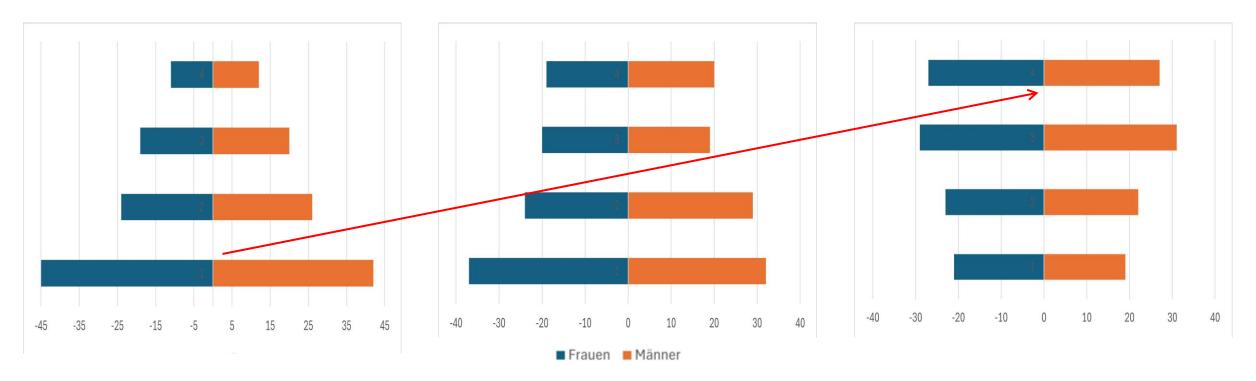
3. Bevölkerung



JahrEinw.Schulkinder1798:81610913%1818:97823724%2020:7238011%

Quelle: https://opendata.swiss/de/dataset/volkszahlungen-in-der-schweiz-vor-1850

3. Bevölkerung: Alterspyramiden 1950, 1980, 2015



Altersgruppen: -19, 20-39, 40-59, 60-

Quelle: https://opendata.swiss/de/dataset/daten-der-eidgenossischen-volkszahlungen-ab-1850-nach-gemeinden-csv-datensatz

3. Bevölkerung: Homogenität – Diversität anhand von Staatsbürgerschaft und Religion

• Erste:r Ausländer:in: 1930

• Erste:r Katholik:in: 1910

Jahr	Einw.	Ausländer:innen	Katholik: innen	Andere
1950	880	15	5	6
1970	788	9	7	2
2010	786	10	Keine Angabe	Keine Angabe
2020	723	15	Keine Angabe	Keine Angabe

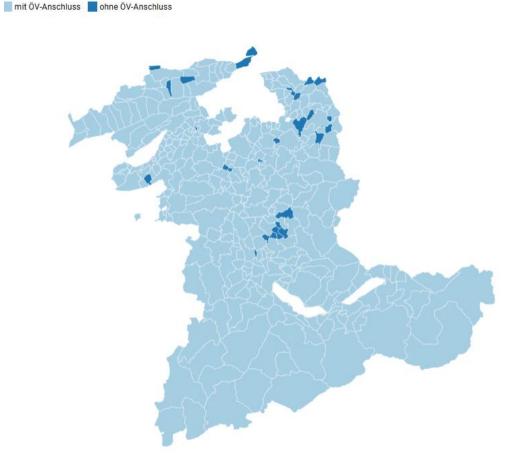
Projekt 2: Bevölkerung

Schüler:innen suchen Daten und Informationen zur Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsstruktur in ihrer Gemeinde

- Bevölkerungsgrösse?
- Bevölkerungsstruktur?
- Welche Merkmale sind interessant?

4. Oberthal ohne ÖV-Anschluss

Gemeinden des Kantons Bern mit und ohne ÖV-Anschluss



Die Gemeinde ohne ÖV-Anschluss

Jetzt ist es definitiv: Ab Ende Juli wird die Buslinie zwischen Oberthal und Zäziwil aufgehoben. Der Gemeinde fehlt das Geld, selber einen Busbetrieb einzurichten. Und auch die Nachfrage fehlt.

And the state of t

 Schweiz:
 2%

 Bern:
 8%

 AR
 5%

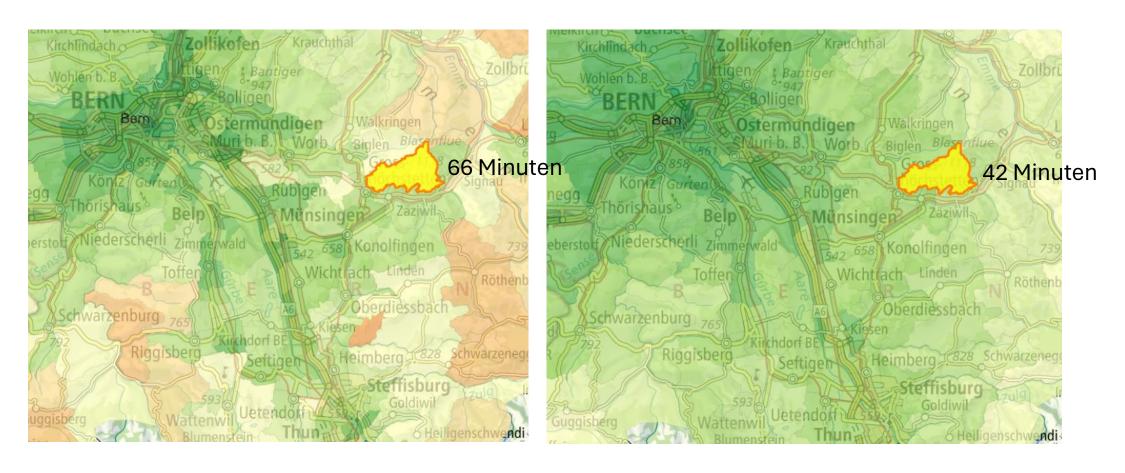
 FR
 3%

 SO, AG, TG,
 1-2%

3rafik: Andreas K. • Quelle: Bundesamt für Verkehr: Haltesstellen des öffentlichen Verkehrs • Daten herunterladen • Erstellt mit Datawrapper

Quelle: https://opendata.swiss/de/dataset/haltestellen-des-offentlichen-verkehrs

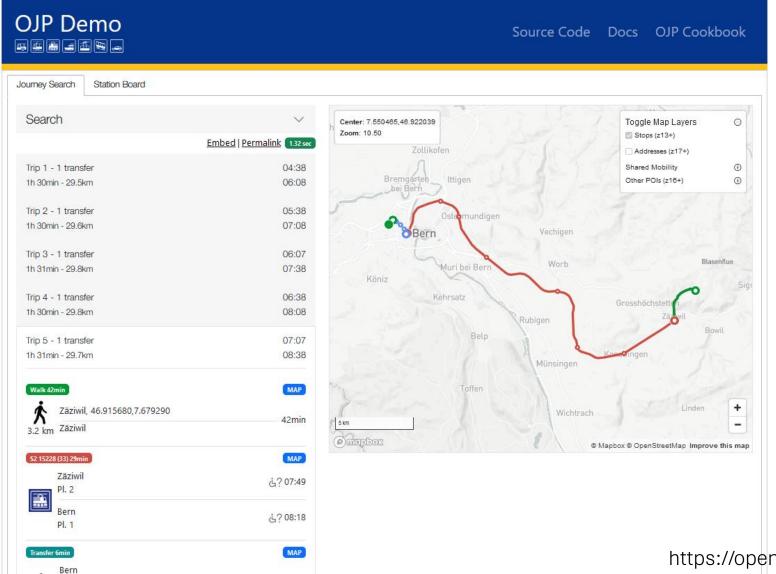
4. Oberthals Agglomerationsnähe (ÖV, privat)



Quellen: https://opendata.swiss/de/dataset/reisezeit-zu-zentren-mit-dem-ov;

https://opendata.swiss/de/dataset/reisezeit-zu-agglomerationen-und-kerngemeinden-auf-der-strasse

4. Oberthal – PH Bern: Anreise im ÖV



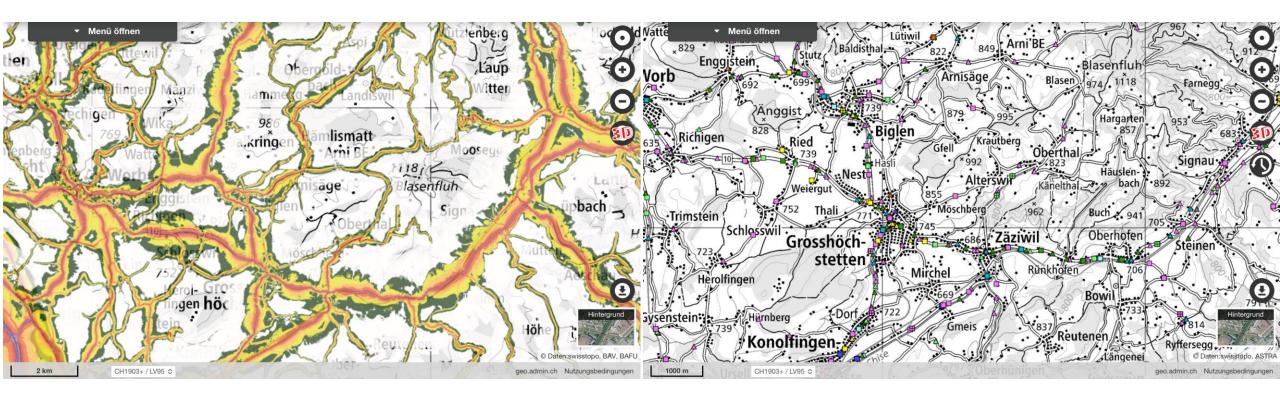
8min

Bern, Schanzenstrasse

Was gilt jetzt?
Entfernung vom Zentrum:
66 oder 91 Minuten?

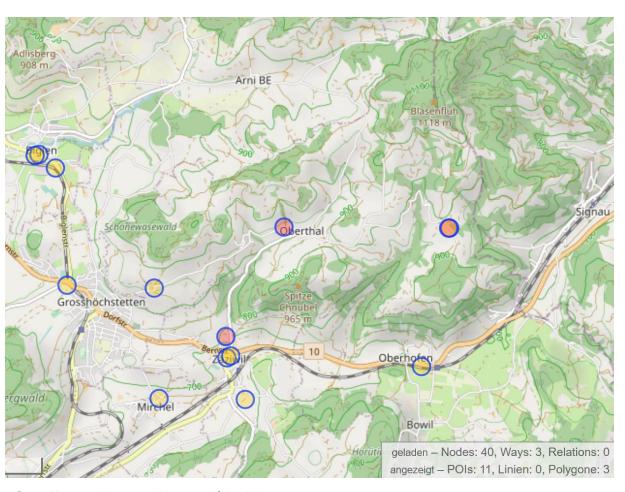
https://opentdatach.github.io/ojp-demo-app/search

4. Oberthal: Lärmbelastung und Unfälle



Quellen: https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/89a0b0bc-10ff-4e3e-a4e4-36d081e2e672; https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/b3f51682-cb44-46ce-b215-ac5b5f996286

4. Oberthal: Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf



Schreibtischblick:

Gibt es tatsächlich so wenig Geschäfte für den täglichen Bedarf oder sind sie nicht in *openstreetmap* eingetragen?

Quellen: https://osm.li/1rX

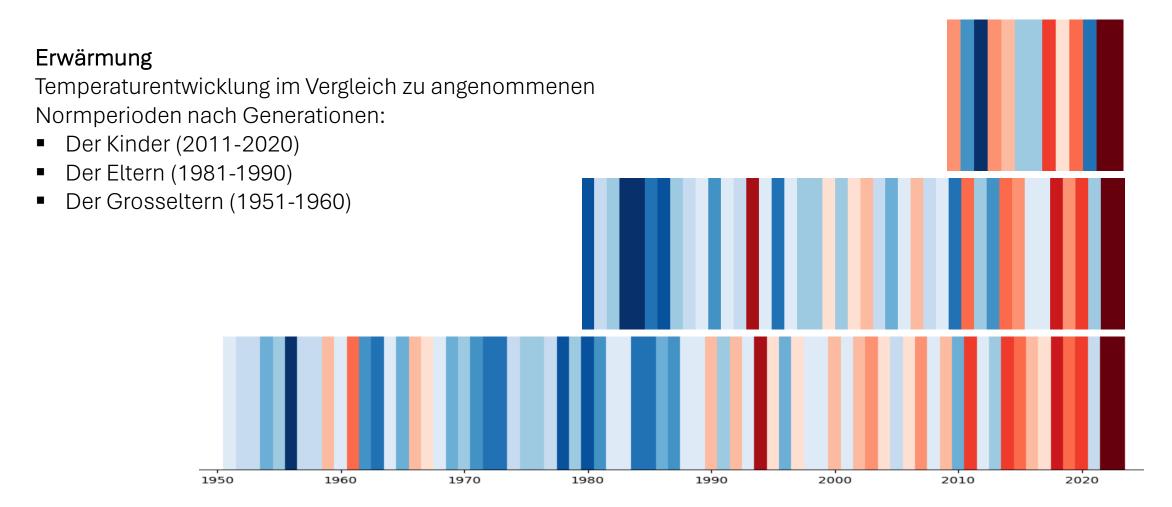
Projekt 3: Verkehr und Einkaufsmöglichkeiten

Schüler:innen listen die alltäglichen Einkaufsmöglichkeiten auf und kartografieren diese. Sie helfen openstreetmap zu verbessern.

Schüler:innen erkunden die öffentlichen Verkehrsmittel, die Lärmbelastung, die Unfallstatistik (z.B. Unfallrisiko auf dem Schulweg)

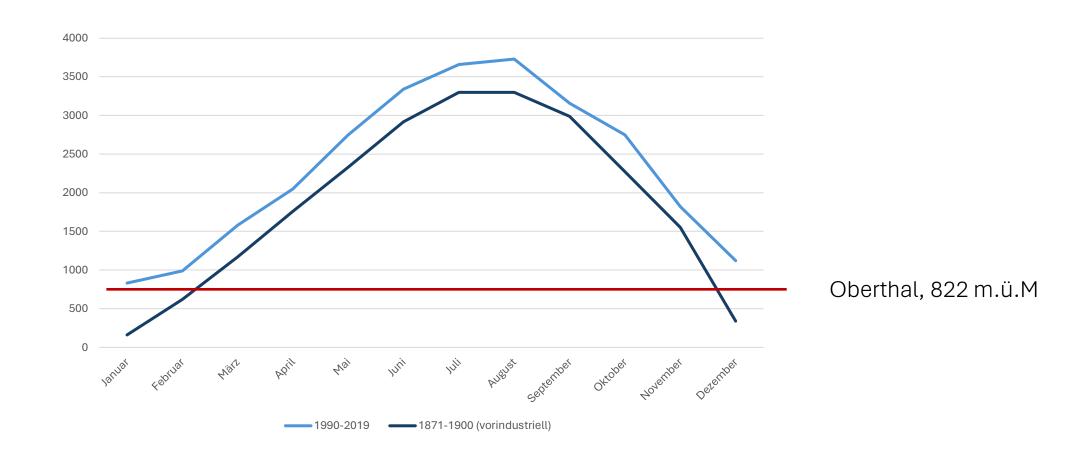


5. Natur: Temperaturentwicklung



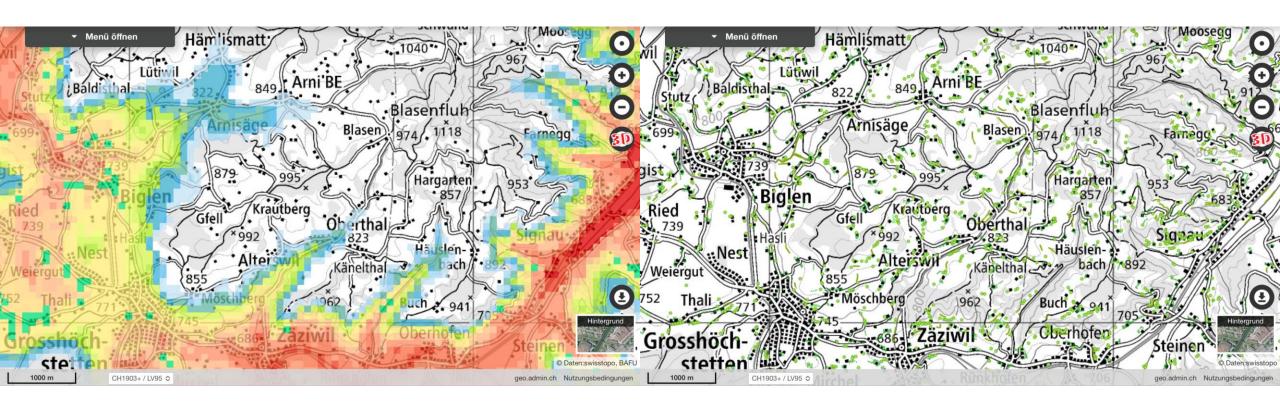
Quelle: Temperaturdaten von Meteo Schweiz, Messstation Langnau, 1931 bis 2023, https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/applikationen/messwerte-und-messnetze.html#param=messwerte-lufttemperatur-10min&table=false

5. Natur: Nullgradgrenze 1871-1900, 1990-2019



Quelle: https://www.meteoschweiz.admin.ch/wetter/wetter-und-klima-von-a-bis-z/nullgradgrenze.html

5. Natur: Kirschlorbeer und Hecken und Bäume



Projekt 4: Natur

Schüler:innen suchen Daten und Informationen zur Verbreitung invasiver Pflanzen und kartografieren diese.

Schüler:innen machen eigene Lärmmessungen, ev. verbunden mit Temperatur- und Feinstaubmessungen

Projekt 4: Natur

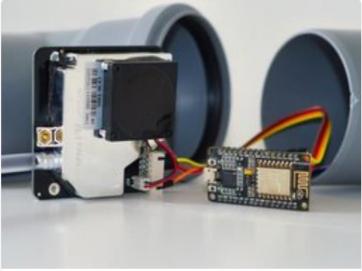
Schüler:innen nutzen dazu Bausätze, wie sie z.B. die sensor community zur Verfügung stellt und sie publizieren dort auch ihre eigenen Daten online.

Noise



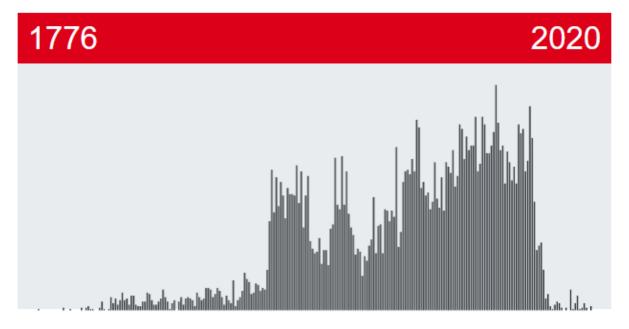
Sensor Kit NodeMCU Teensy ICS-43434 ~ 90 €

Air



Sensor Kit #1 NodeMCU SDS011 ~ 50 €

6. Oberthals Präsenz in Schweizer Medien





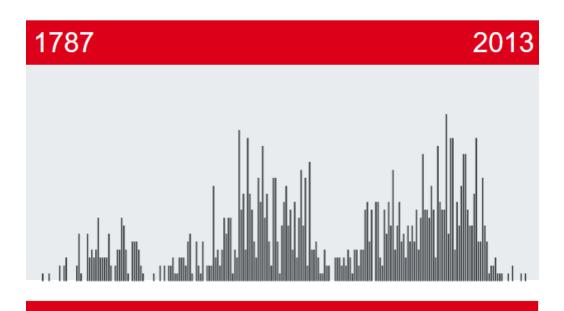
10440 Erwähnungen

Berner Wochenblatt. 14. 12.1776: «Verlohren, gestohlen und gefundene Sachen», «schwarzbrauner Mezgerhund»

Neue Zürcher Zeitung, 10.1.2020: «Bestattungen und Beisetzungen»: «Bigler, Heidi, Jg. 1929, von Oberthal BE, 8032 Zürich, Fehrenstrasse 20. – 14.30 Uhr Trauerfeier in der ref. Kirche Kreuzkirche.»

Quellen: https://www.e-newspaperarchives.ch/?a=q&hs=1&r=1&results=1&txf=txIN&txq=oberthal&e=-----de-20--1--img-txIN------0----

Projekt 5: Medienanalyse



Schüler:innen suchen Zeitungsartikel zur Schule oder zum Kinderarten in Oberthal, zu speziellen Ereignissen oder zu aus einem bestimmten Zeitraum.



Quelle: https://e-newspaperarchives.ch
Oberthal AND Schul* bzw. Oberthal AND Kindergarten

7. Methodisches und Technisches: Datenbezug

Offene Daten:

Daten die frei zugänglich sind, frei weitergenutzt werden dürfen, die also in digitaler, nicht proprietärer, sondern direkt weiter verarbeitbarer Form vorliegen.

Die Daten sind aktuell und zuverlässig. Zu den Daten gibt es ausreichend Metadaten, damit verständlich wird, wie die Daten zustande gekommen sind und was sie aussagen können

Es gibt unterschiedlichste Quellen für den Bezug solcher offenen Daten:

7. Methodisches und Technisches: Datenbezug über Datenportale

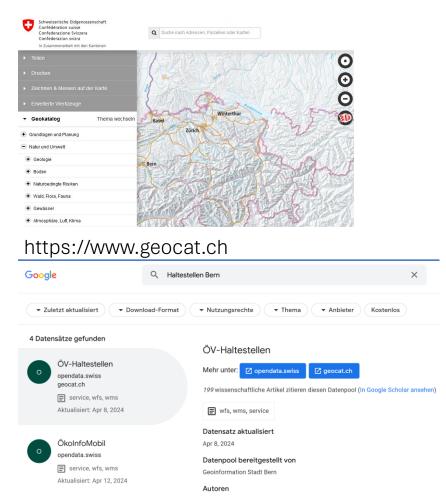


Kategorien

https://opendata.swiss/de/







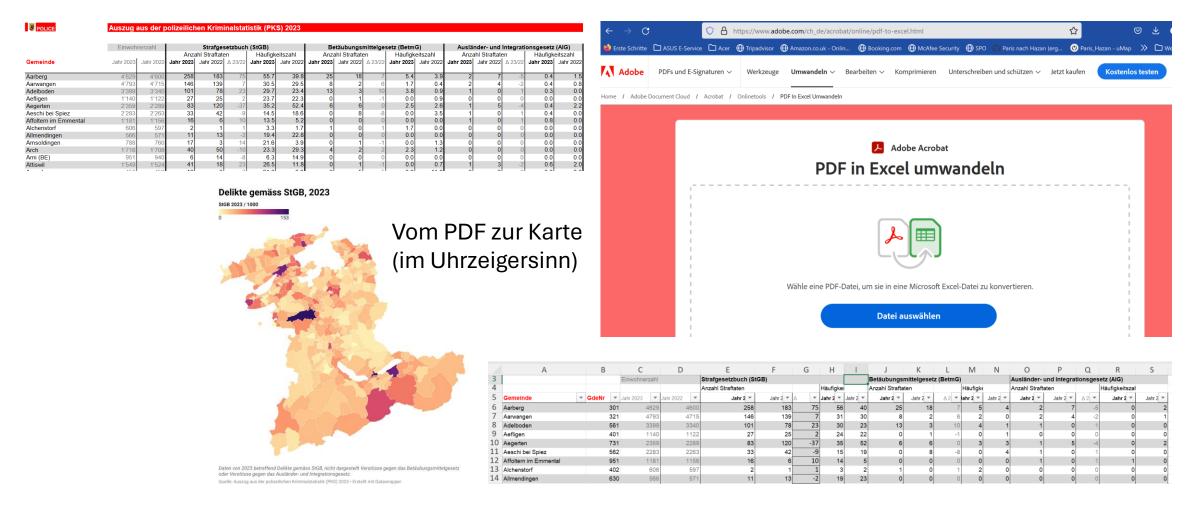
https://datasetsearch.research.google.com/

7. Methodisches und Technisches: Daten verstehen

Metadaten beachten: Wann und wie wurden die Daten erhoben? Handelt es sich beispielsweise um Messwerte oder um Modellrechnungen? Sind die Erhebungs- oder Messzeiträume vergleichbar?

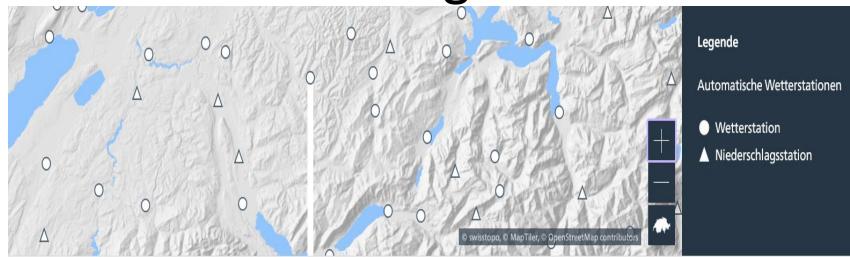
Als **Verarbeitungstools** steht eine breite Palette an (freier) Software zur Verfügung: Für Datenaufbereitungen z.B. openoffice, google sheets, (excel), <u>openrefine</u>, für Auswertungen <u>jupyter notebook</u> mit python und r, für kartographische Visualisierungen <u>qgis</u>, <u>openstreetmap</u> oder <u>datawrapper</u>. Anleitungen dazu finden sich im Internet (youtube) zuhauf.

7. Methodisches und Technisches: Umgang mit nicht direkt weiterverarbeitbaren Daten



Genutztes Tool: https://www.adobe.com/ch_de/acrobat/online/pdf-to-excel.html; Alternative: https://w

7. Methodisches und Technisches: Datenbearbeitung für Klimastreifen



Station	Datum-Zeit	Tagesmittel_O riginal
LAG	19310101	2.2
LAG	19310102	3.2
LAG	19310103	4.9
LAG	19310104	2.4
LAG	19310105	-0.5
LAG	19310106	-5.7
LAG	19310107	-3.9
LAG	19310108	-3.7
LAG	19310109	-5.5
LAG	19310110	-6.8
LAG	19310111	-10.7
LAG	19310112	-9.6
LAG	19310113	-5.7
LAG	19310114	-3.1
LAG	19310115	-5.0
LAG	19310116	-1.8

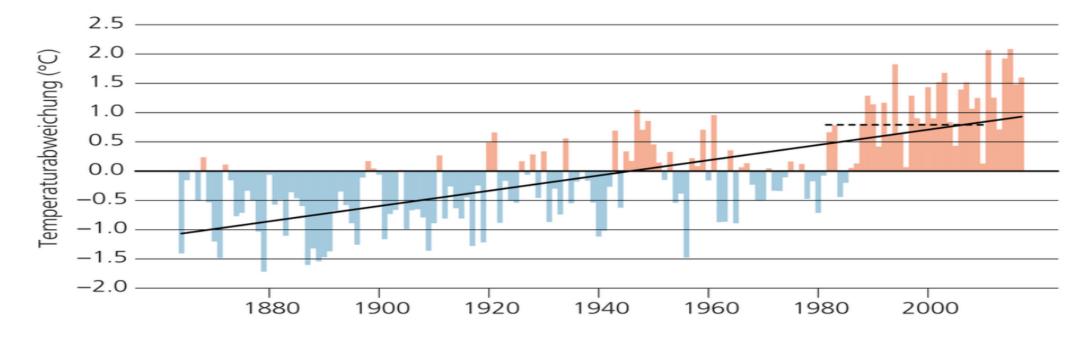
https://www.meteoschweiz.admin.ch/service-und-publikationen/applikationen/messwerte-und-messnetze.htm l#param=messnetz-automatisch&table=false

Langnau i.E. Schliessen X

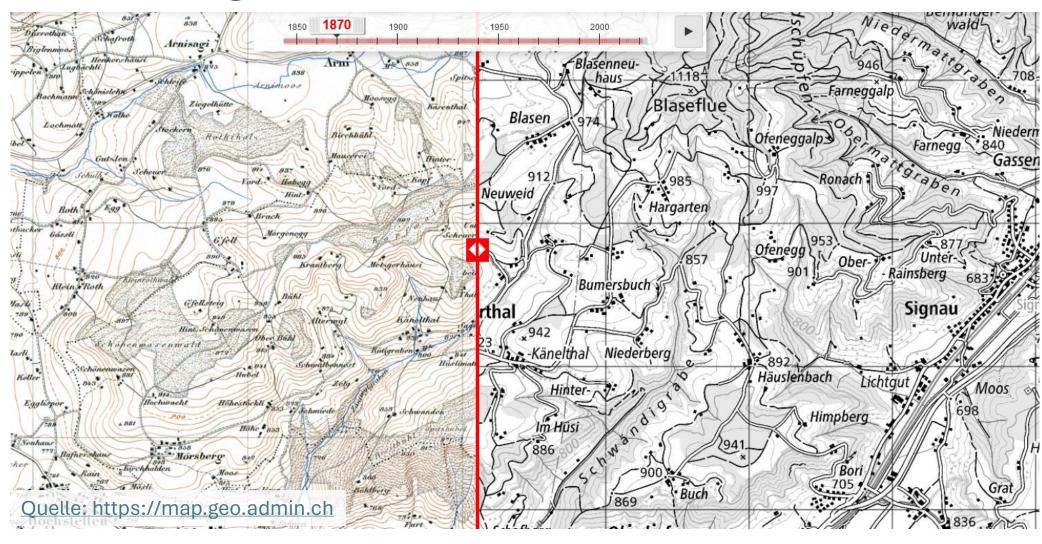
- Auswahl der passenden Messstation: für Oberthal haben wir Langnau gewählt (gleiche Warnregion).
- Tageswerte zu Monats- und Jahres-werten summieren.

7. Methodisches und Technisches: Datenbearbeitung für Klimastreifen

- Normperiode(n) bestimmen (Schweiz 1961-1990, neu 1981-2010)
- Abweichungen berechnen
- Grafische Darstellung



7. Methodisches und Technisches: Daten vergleichen



8. Ergebnisse

Was machen mit den Ergebnissen?



8. Ergebnisse

- Ausstellung
- Actionbound: Schulfest mit Quiz
- Infoabend für Schüler:innen, Einwohner:innen
- Publikation (Buch, Webseite etc.)

•

Fragen – Diskussion

Danke für Ihre Aufmerksamkeit