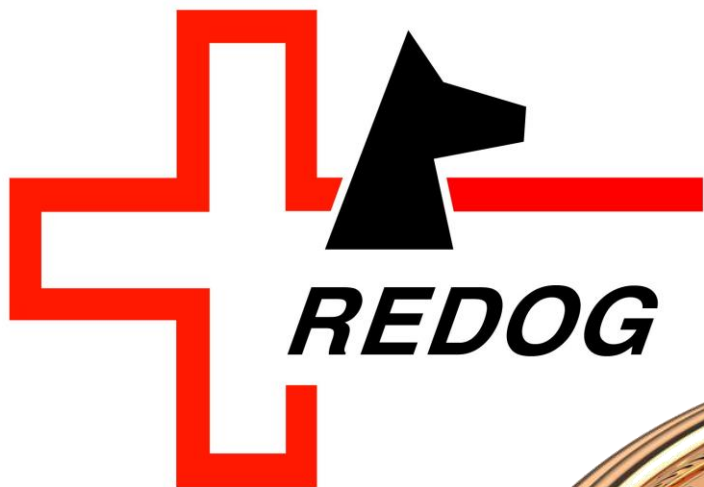




Karte – Kompass – GPS





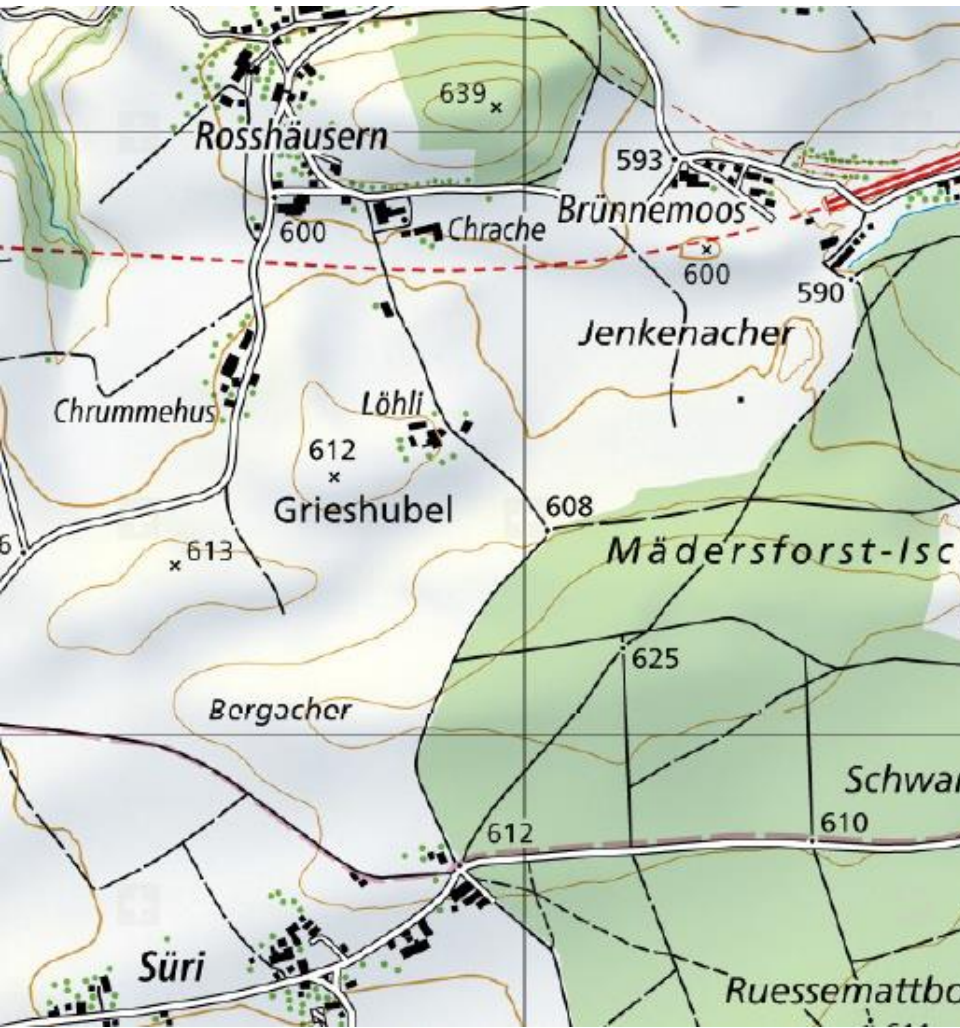
1. Teil: K Erste Hilfe 16.2.
2. Teil: G Übung dazu 27.2.
3. Teil: G
4. Teil: Ü





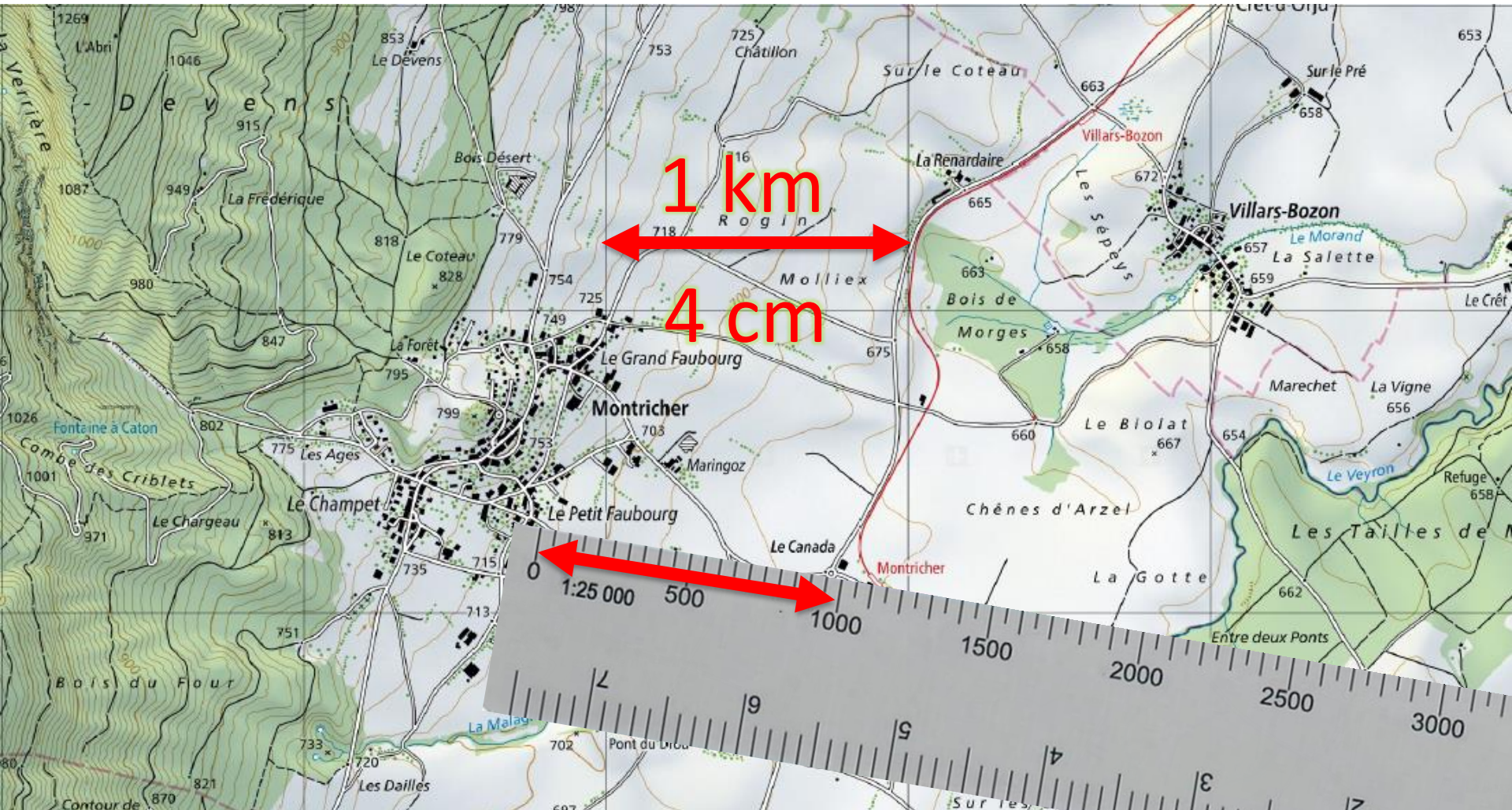
Eine Landkarte ist eine verkleinerte, möglichst getreue Abbildung eines Teils der Erdoberfläche.

Die Karte gibt in übersichtlicher Form Auskunft über Geländeformen, Siedlungen, Gewässer, Verkehrswege und vieles mehr.





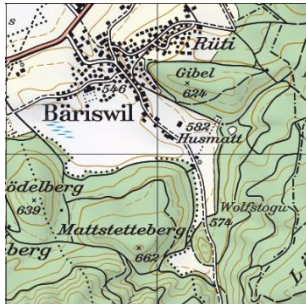
Karte 1:25'000





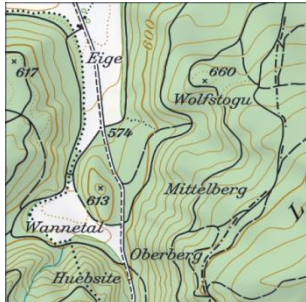
1 : 100 000

1 km $\leftrightarrow$ 1 cm



1 : 50 000

1 km $\leftrightarrow$ 2 cm



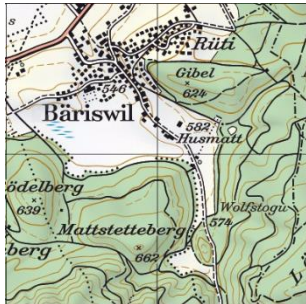
1 : 25 000

1 km $\leftrightarrow$ 4 cm



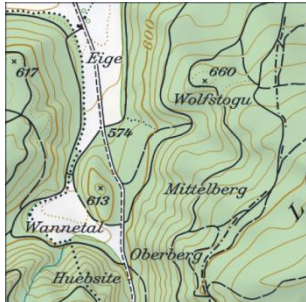
1 : 100 000

1 km $\leftrightarrow$ 1 cm



1 : 50 000

1 km $\leftrightarrow$ 2 cm

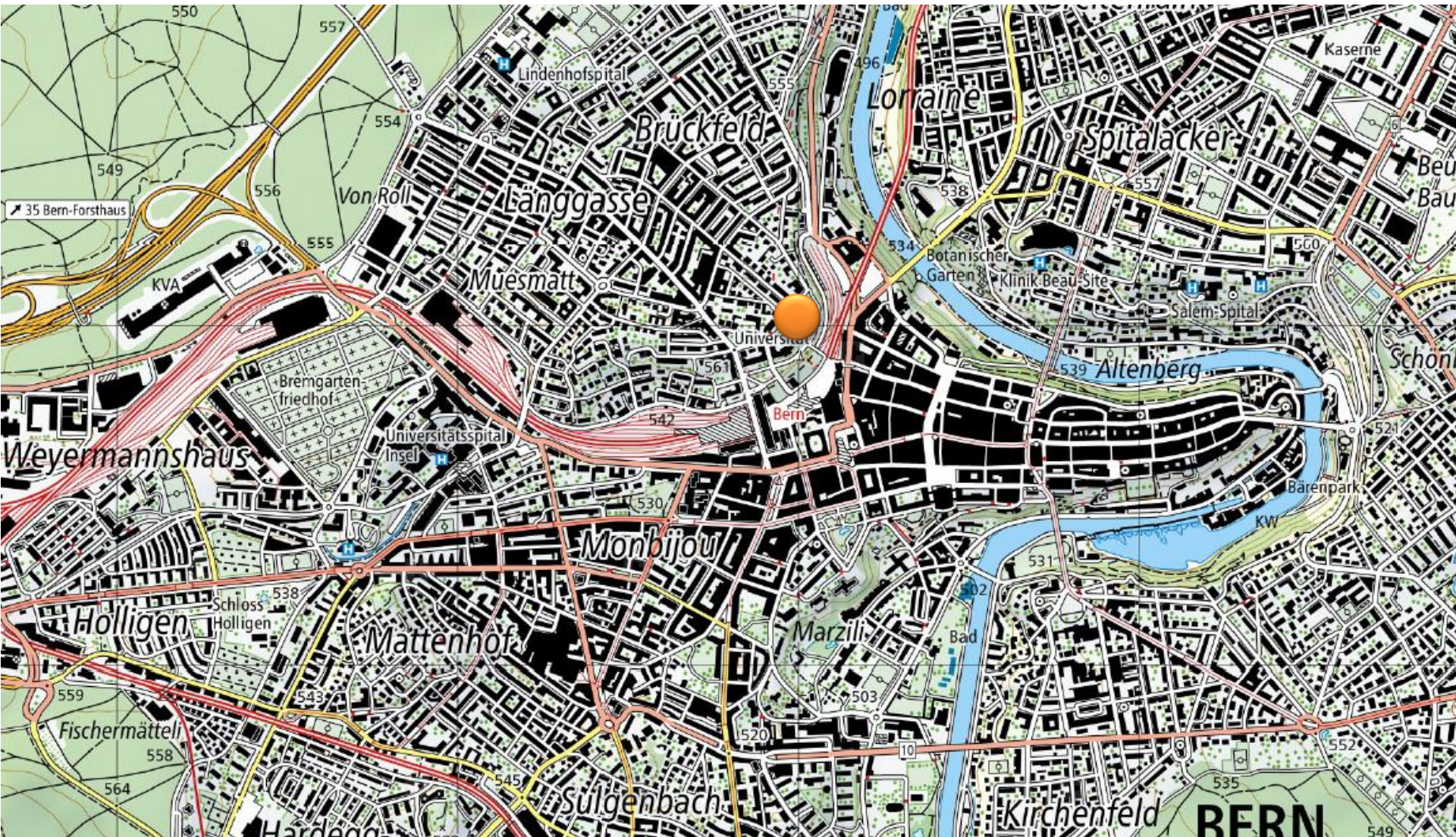


1 : 25 000

1 km $\leftrightarrow$ 4 cm

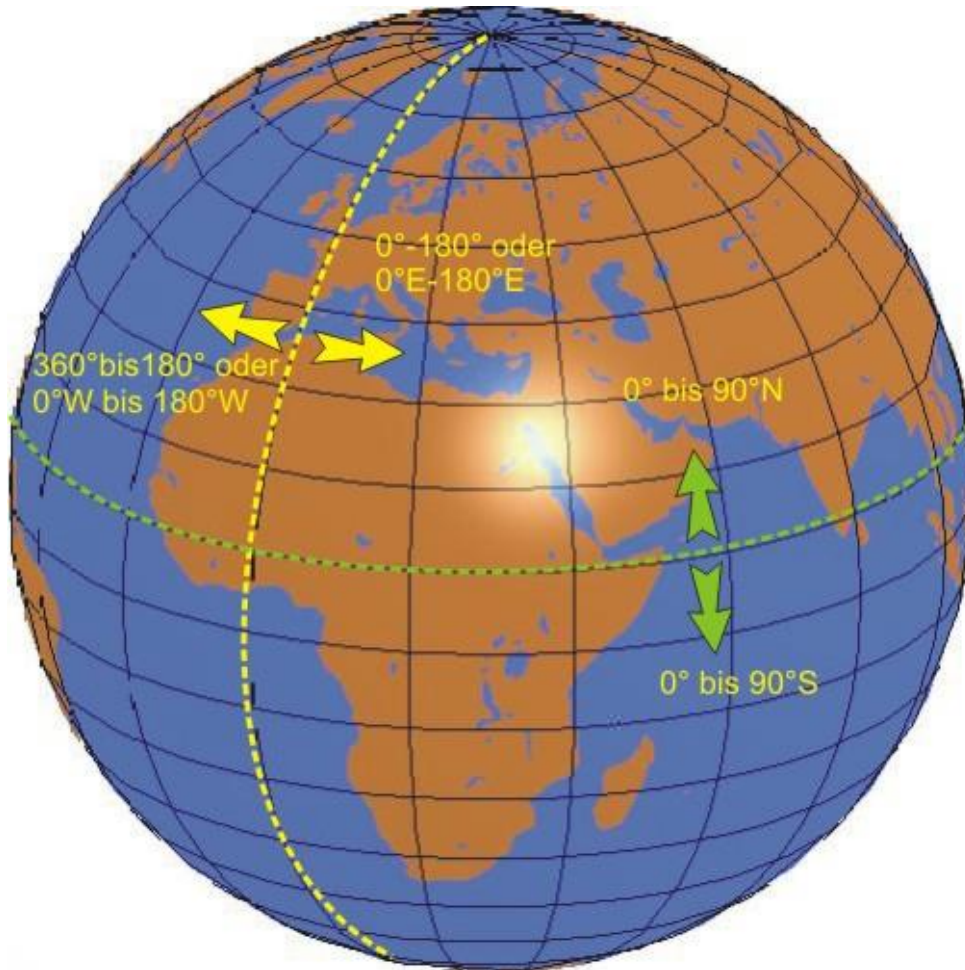


Wo bin ich?



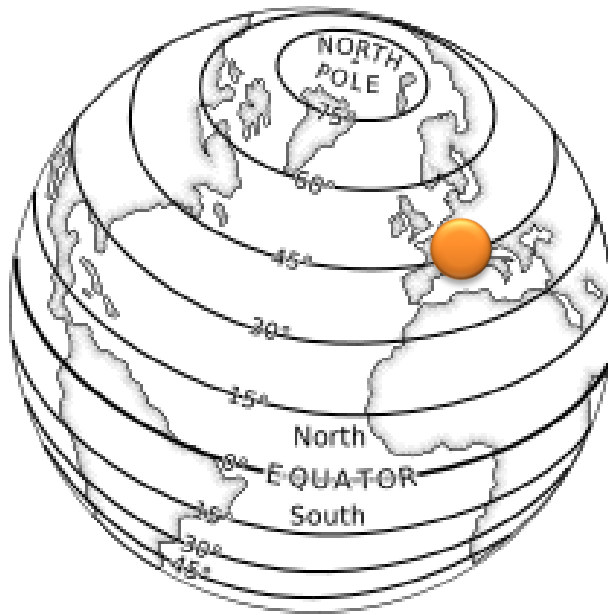
Der Ball ist rund



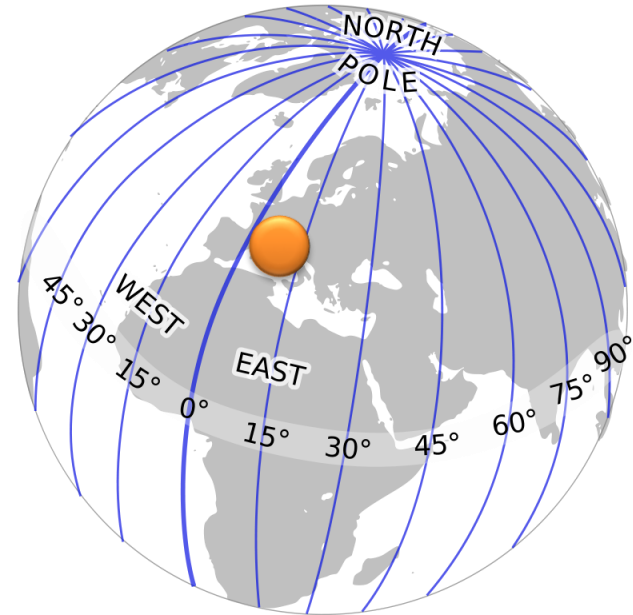


WGS 84
World Geodetic
System

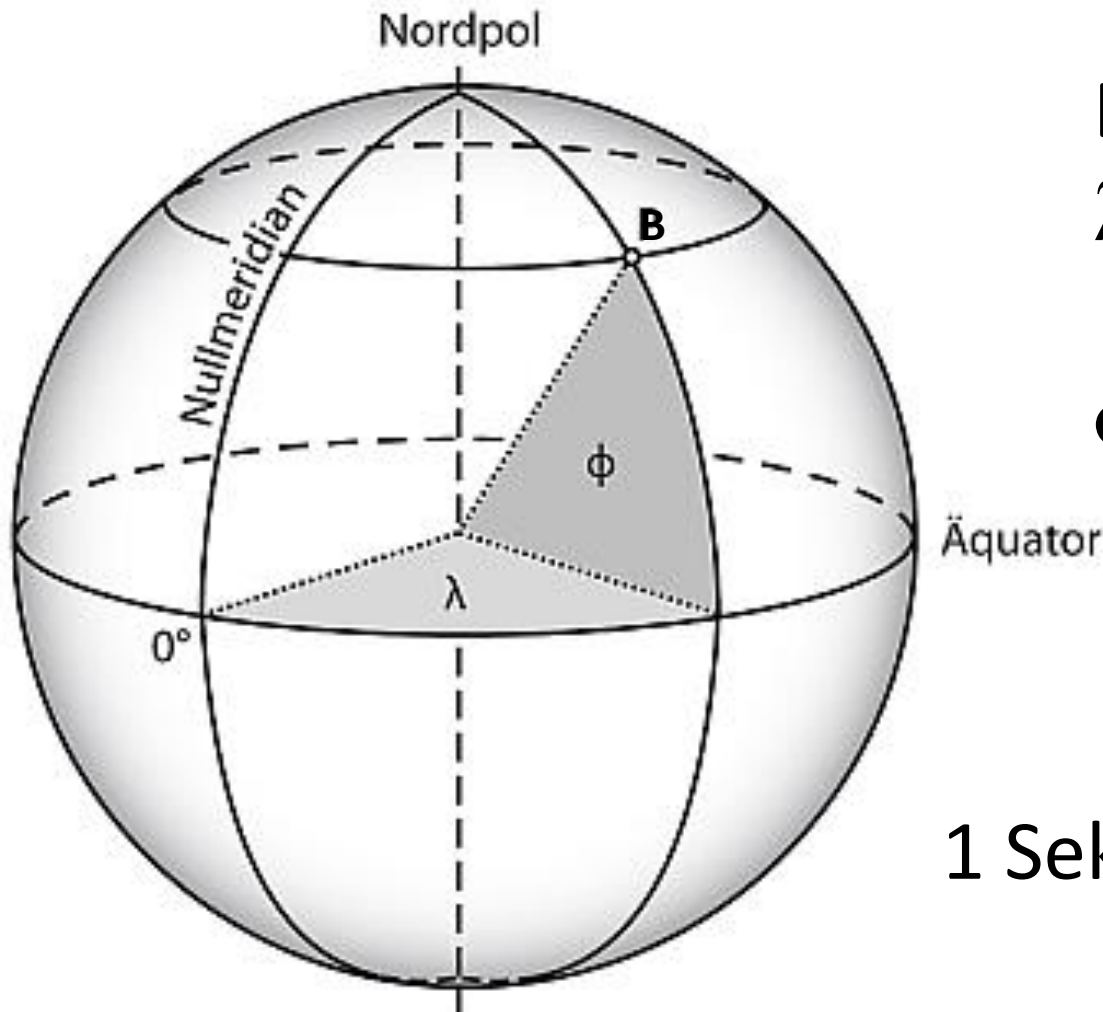
Längengrade
Breitengrade



Breitenkreise



Längengrade

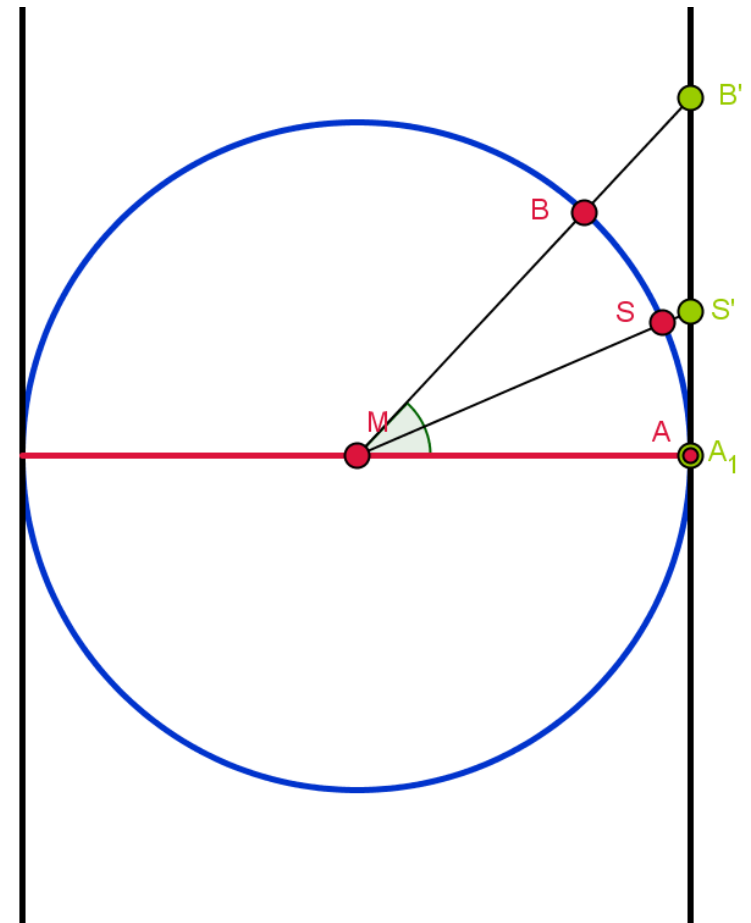
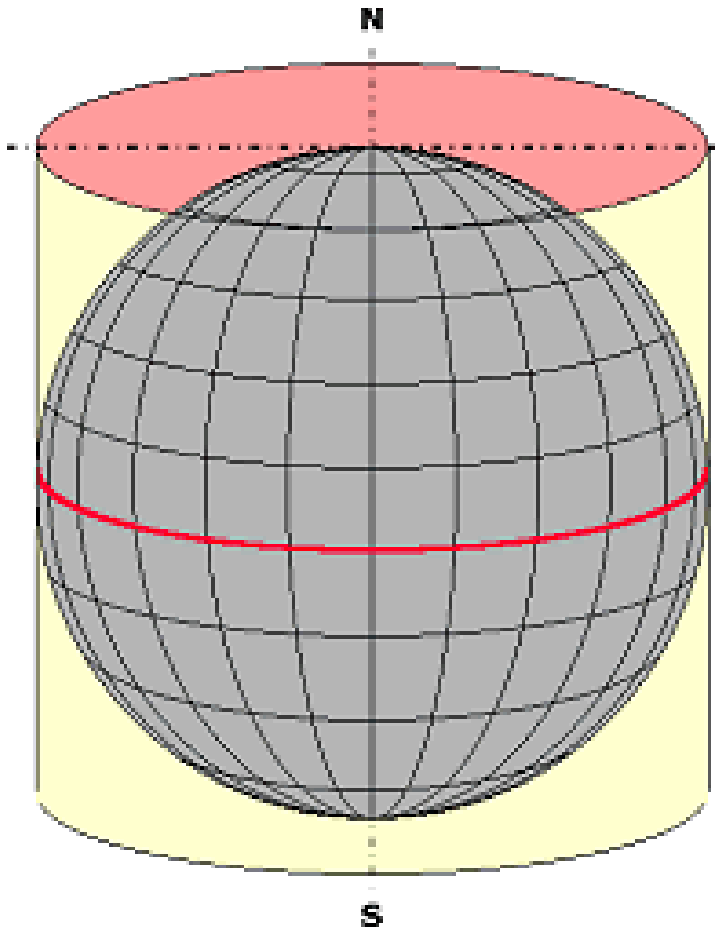


Bern

$$\lambda = 7^\circ 26' 19'' \\ = 7.43861^\circ$$

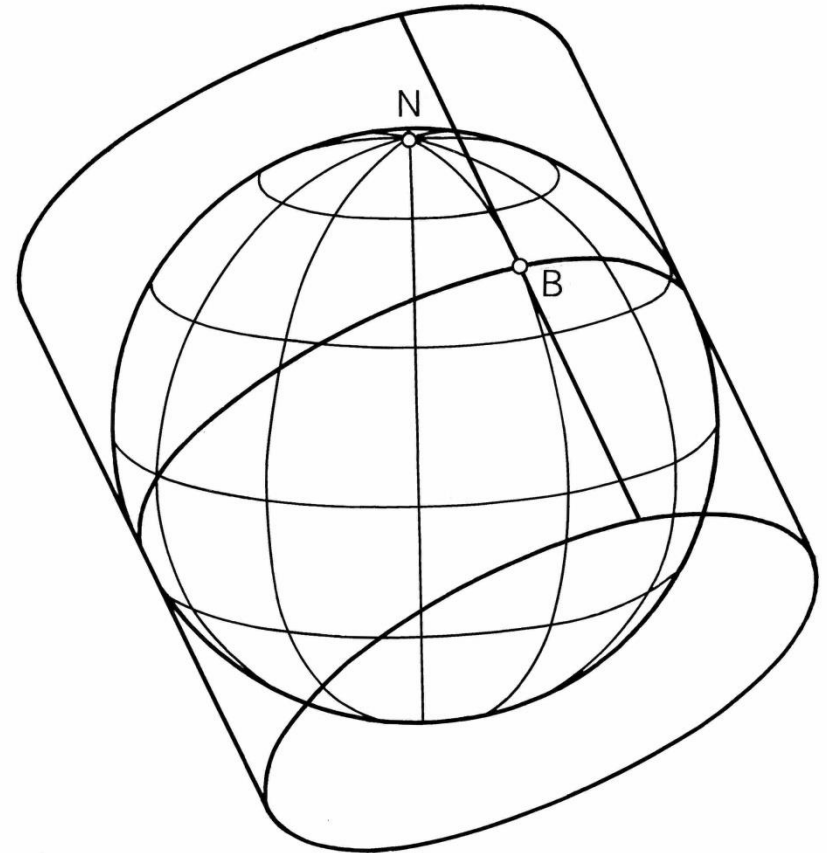
$$\varphi = 46^\circ 57' 3'' \\ = 46.95083^\circ$$

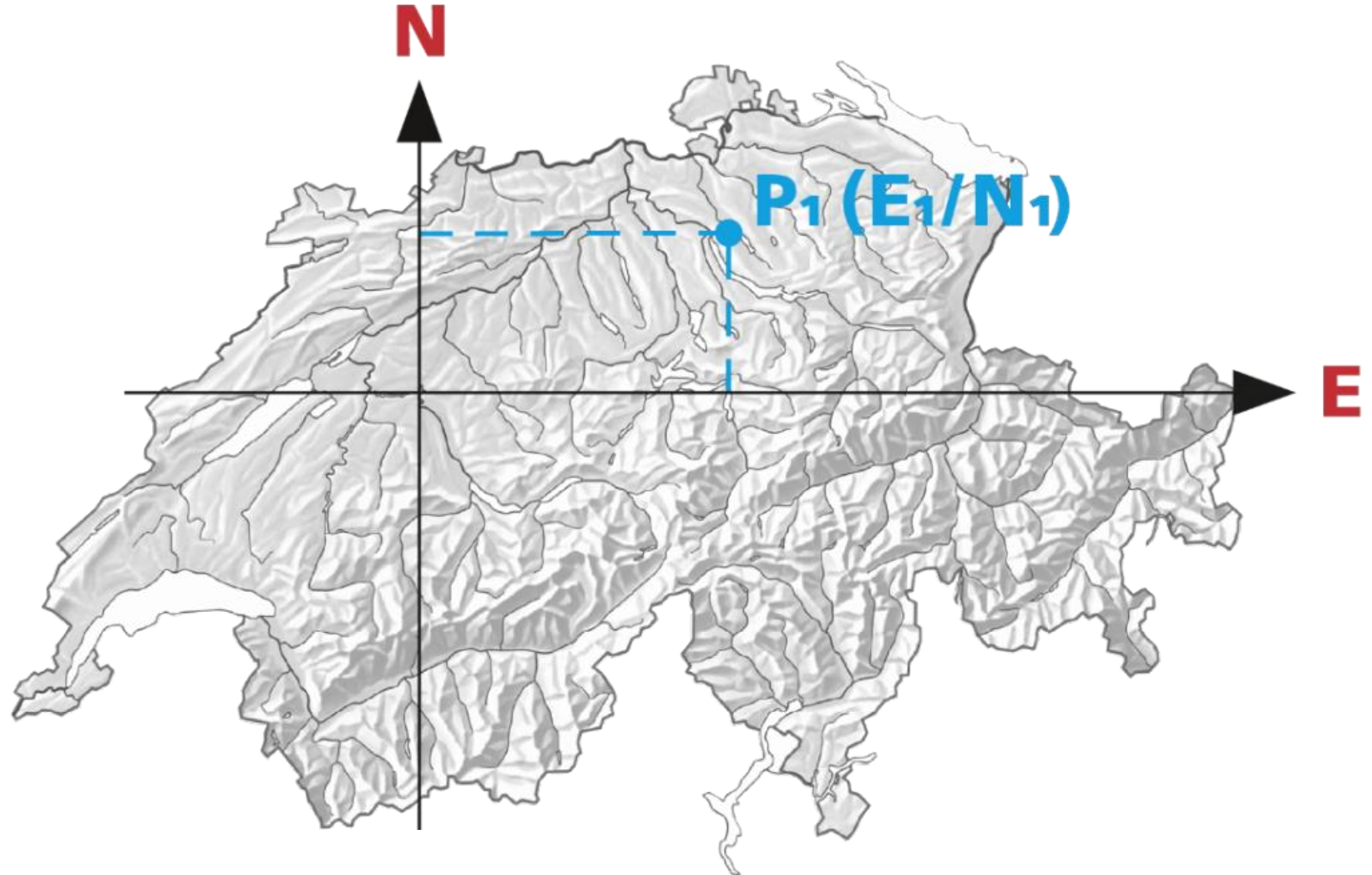
1 Sekunde $\leftrightarrow$ 30 m



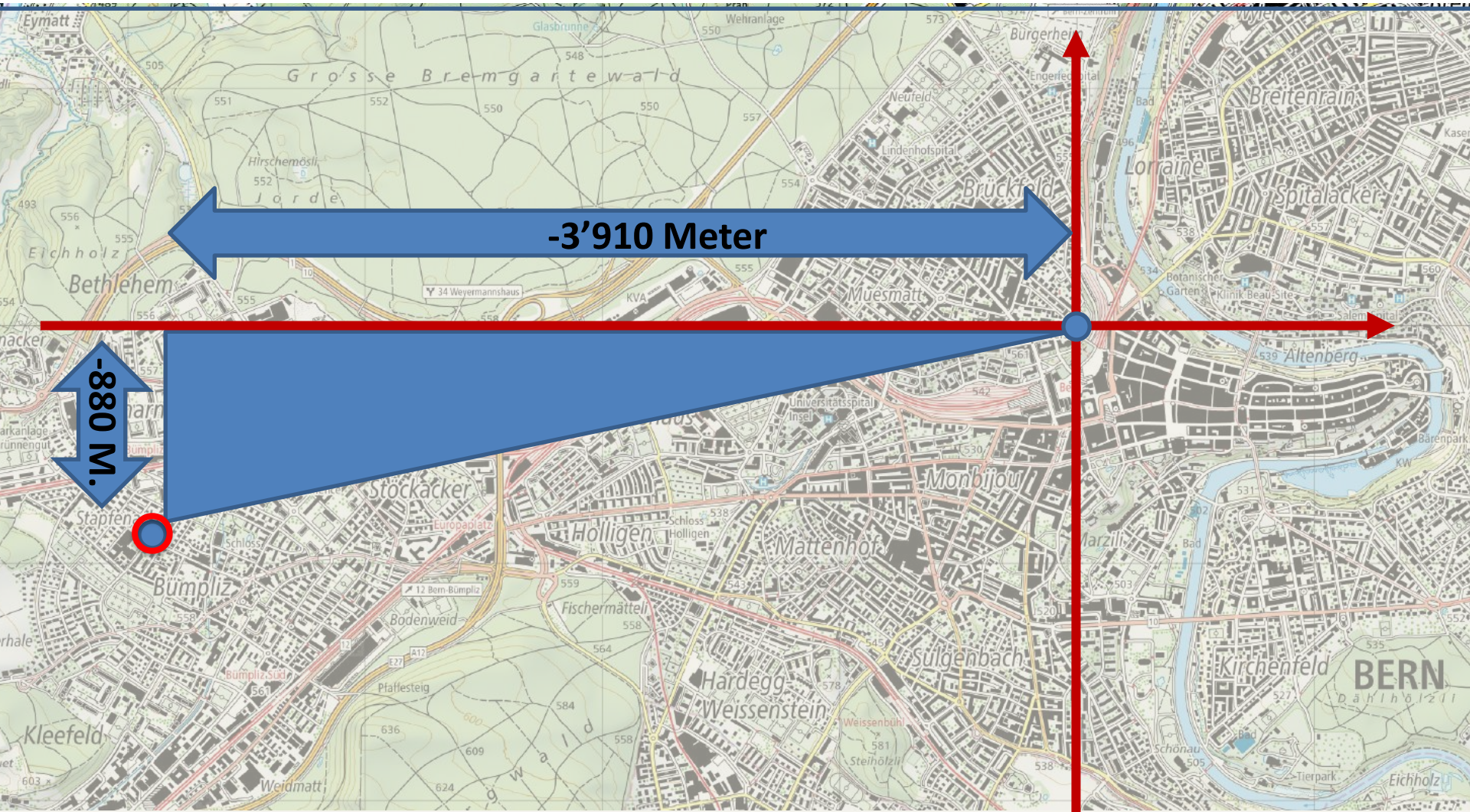


Schiefachsige Zylinderprojektion



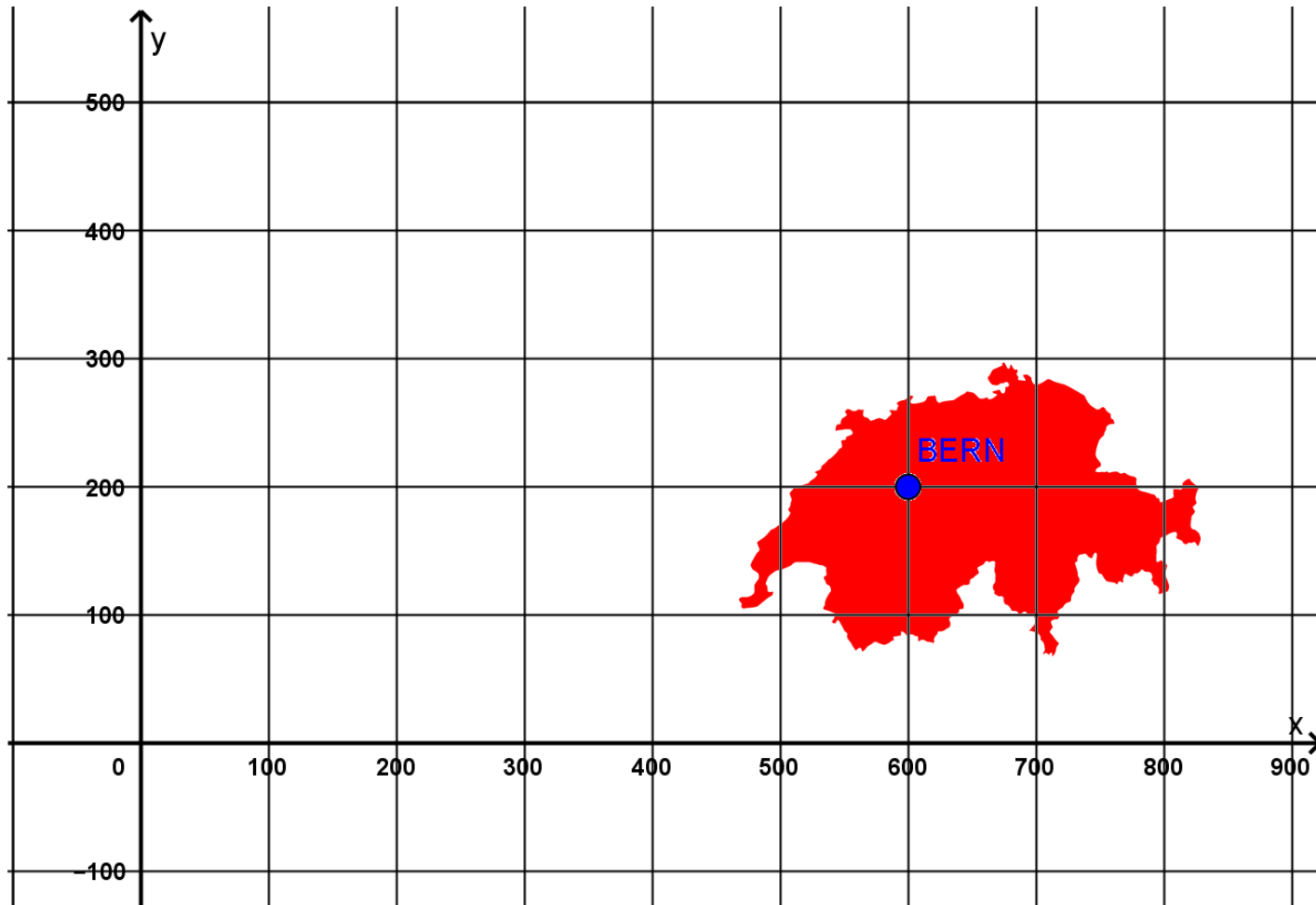


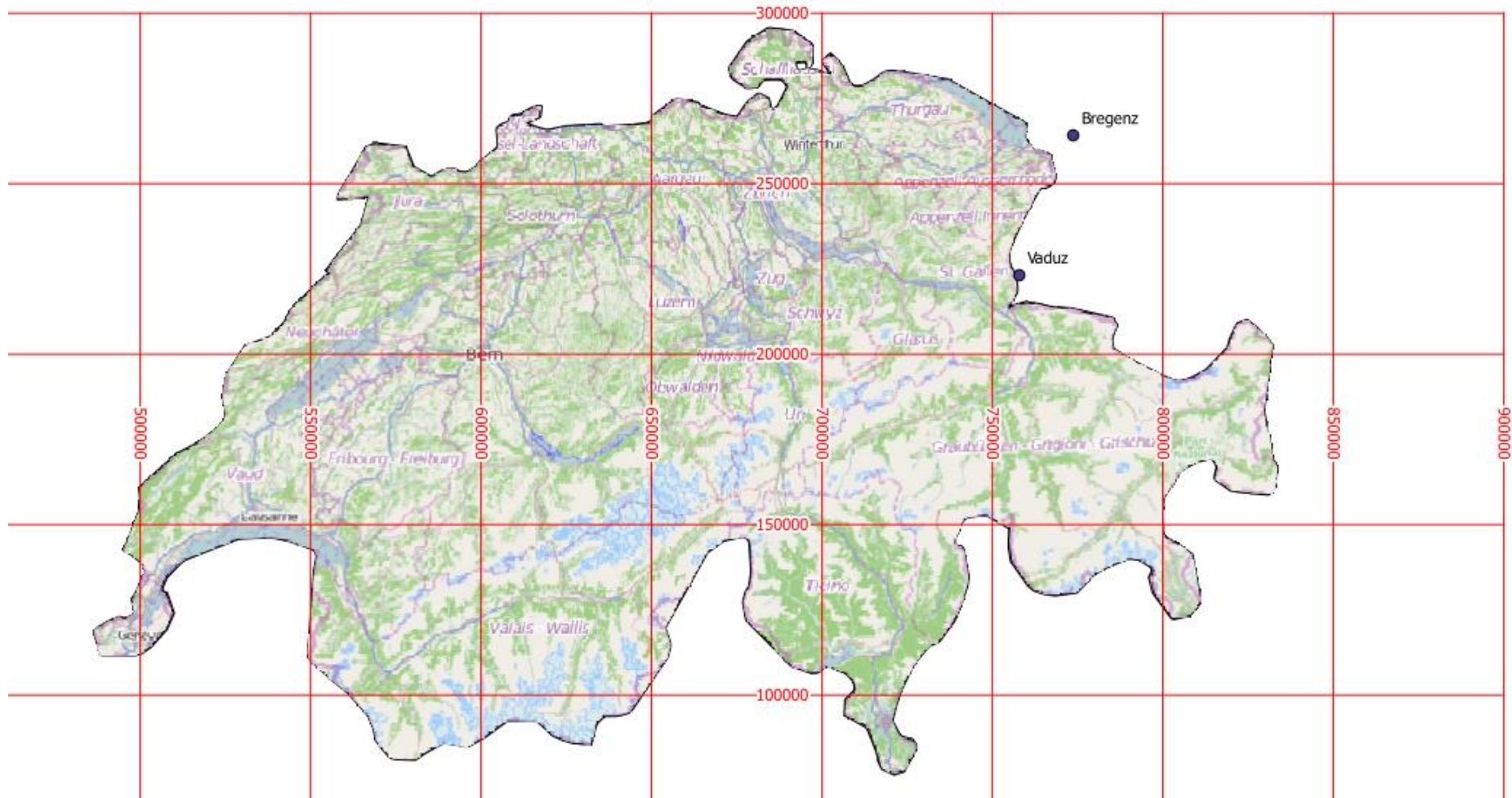
Koordinatensystem

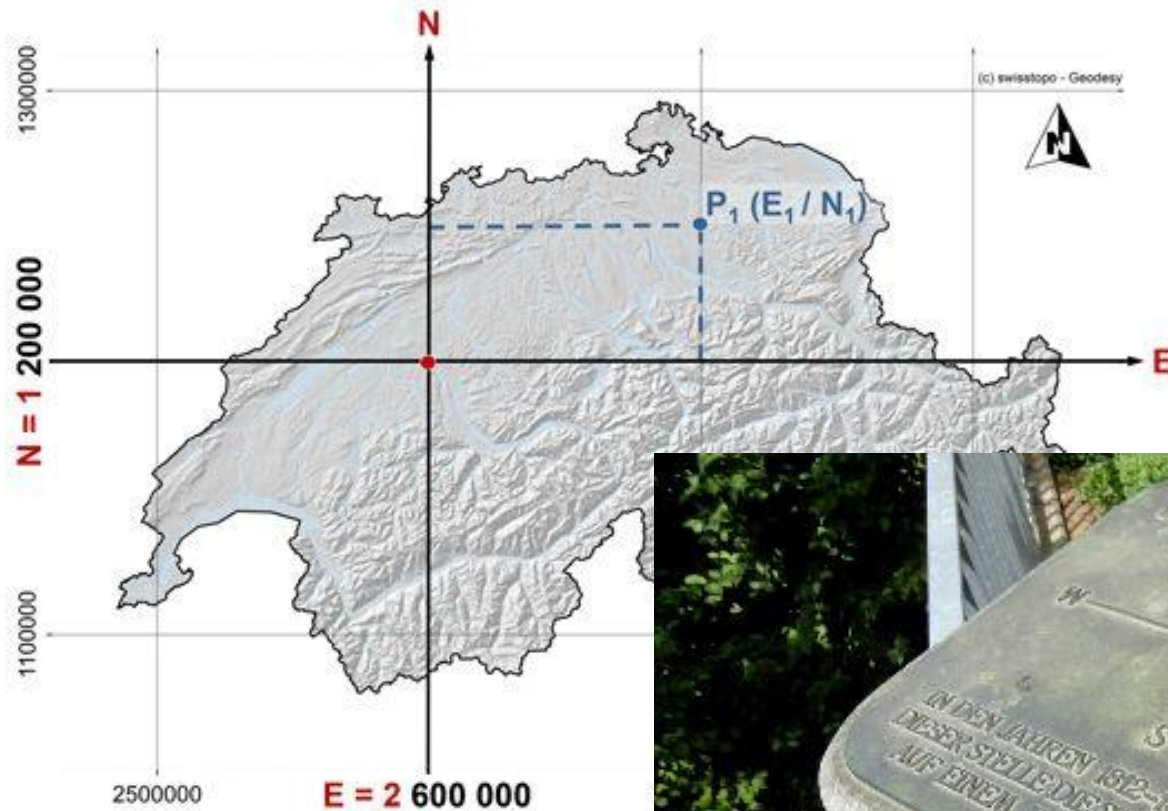




Koordinatennetz LV03 - LV95









Die alte Sternwarte in Bern



Bezugspunkt der LV95





Höhenmessung

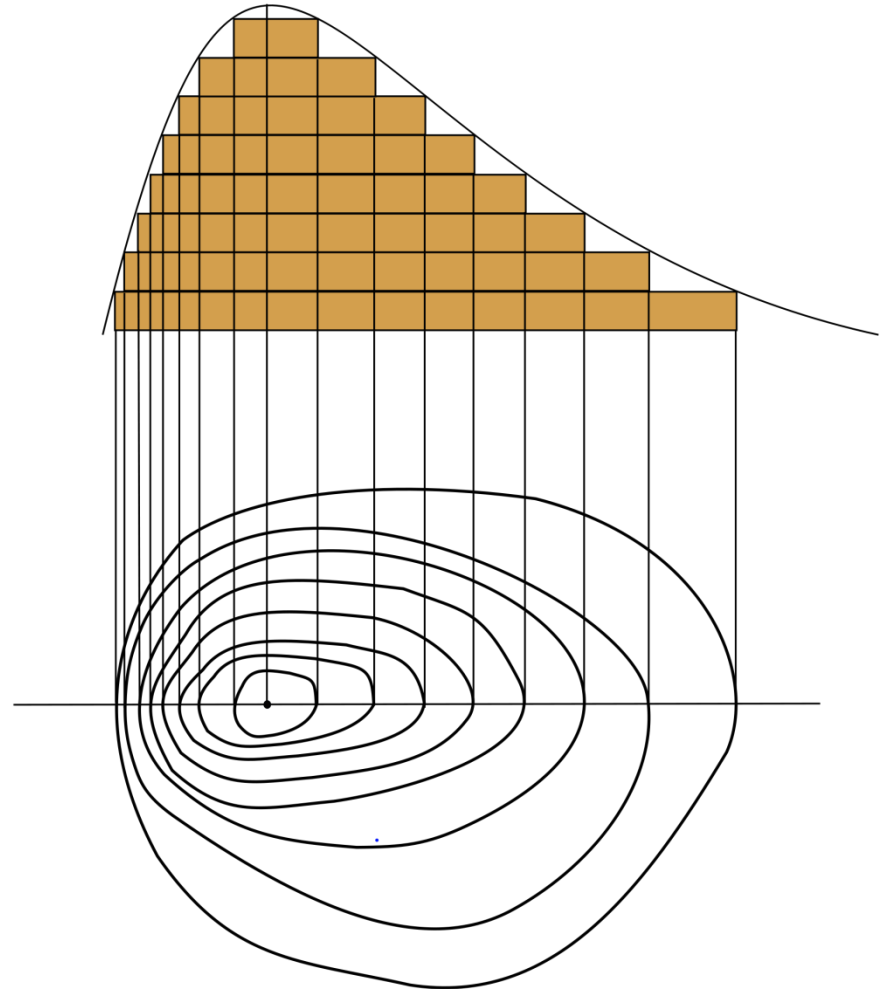


Referenzpunkt für die Höhenmessung ist der
Repère Pierre du Niton (RPN) 373,6 m.ü.M.





Die Höhenkurven sind Linien, welche die Punkte gleicher Höhenlage miteinander verbinden.





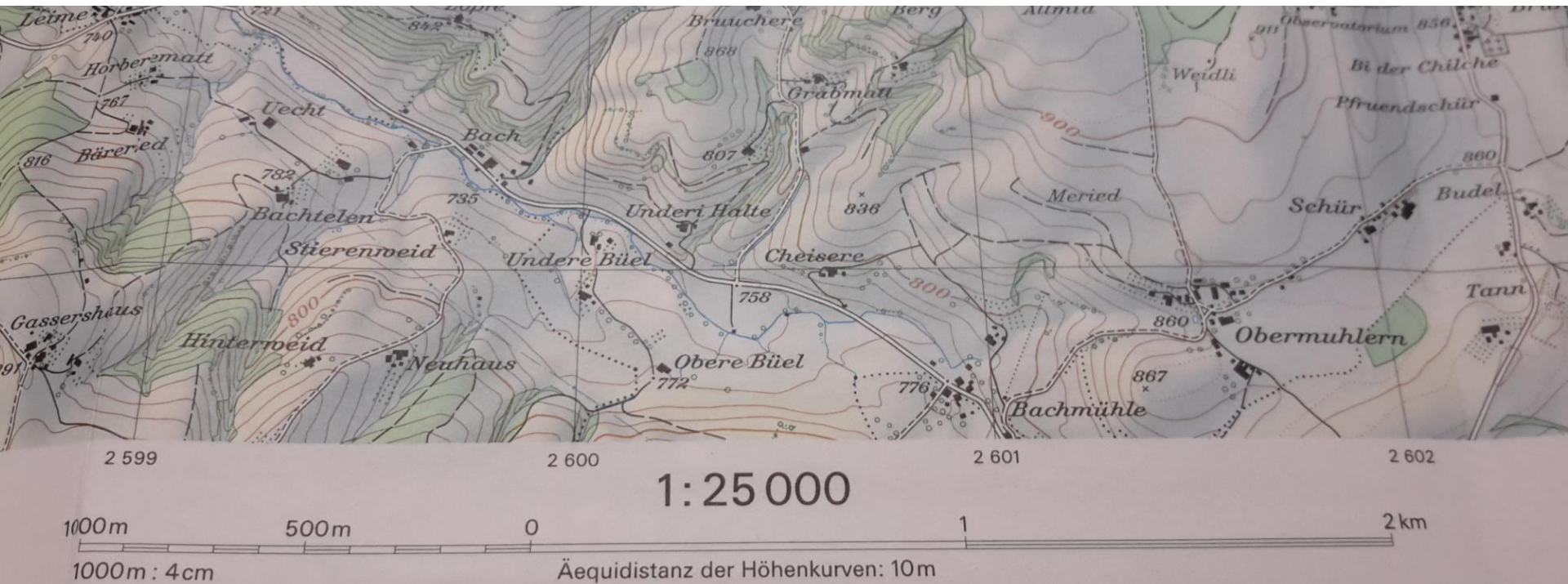
Die Äquidistanz ist die Höhendifferenz zwischen den einzelnen Höhenkurven.

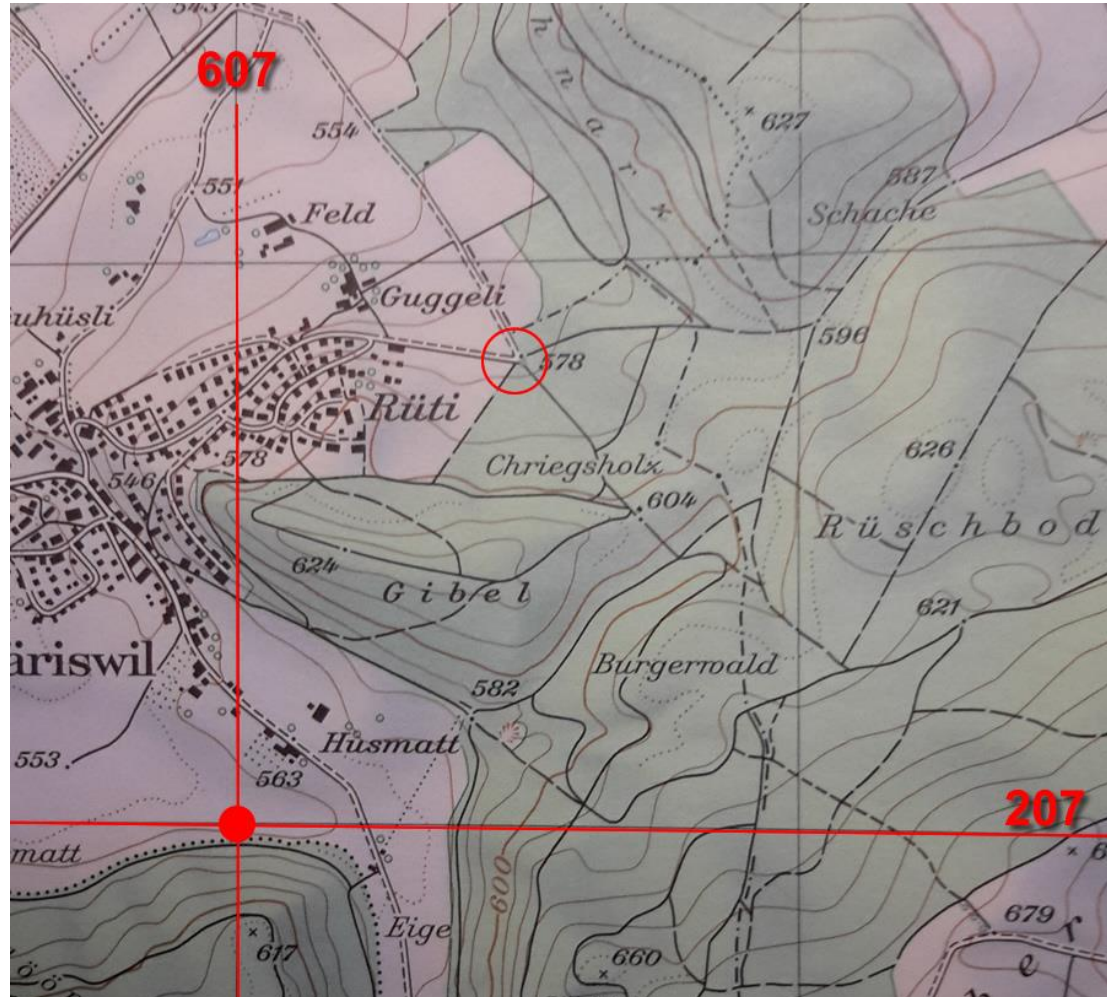
Die Äquidistanz beträgt auf den Landeskarten:

- LK 1:100'000 50 m
- LK 1: 50'000 20 m
- LK 1: 25'000 10 m im Gebirge 20 m

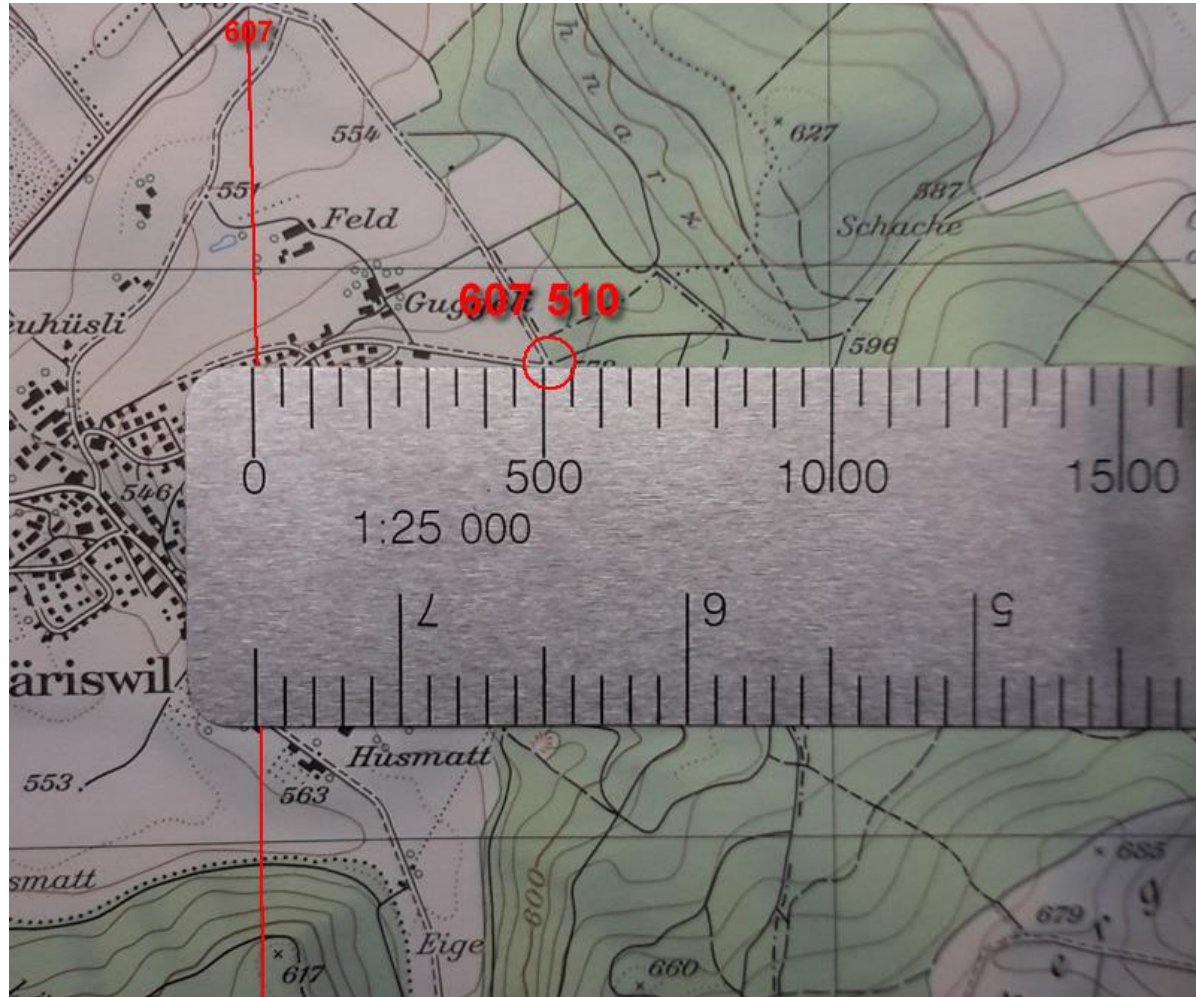


Äquidistanz

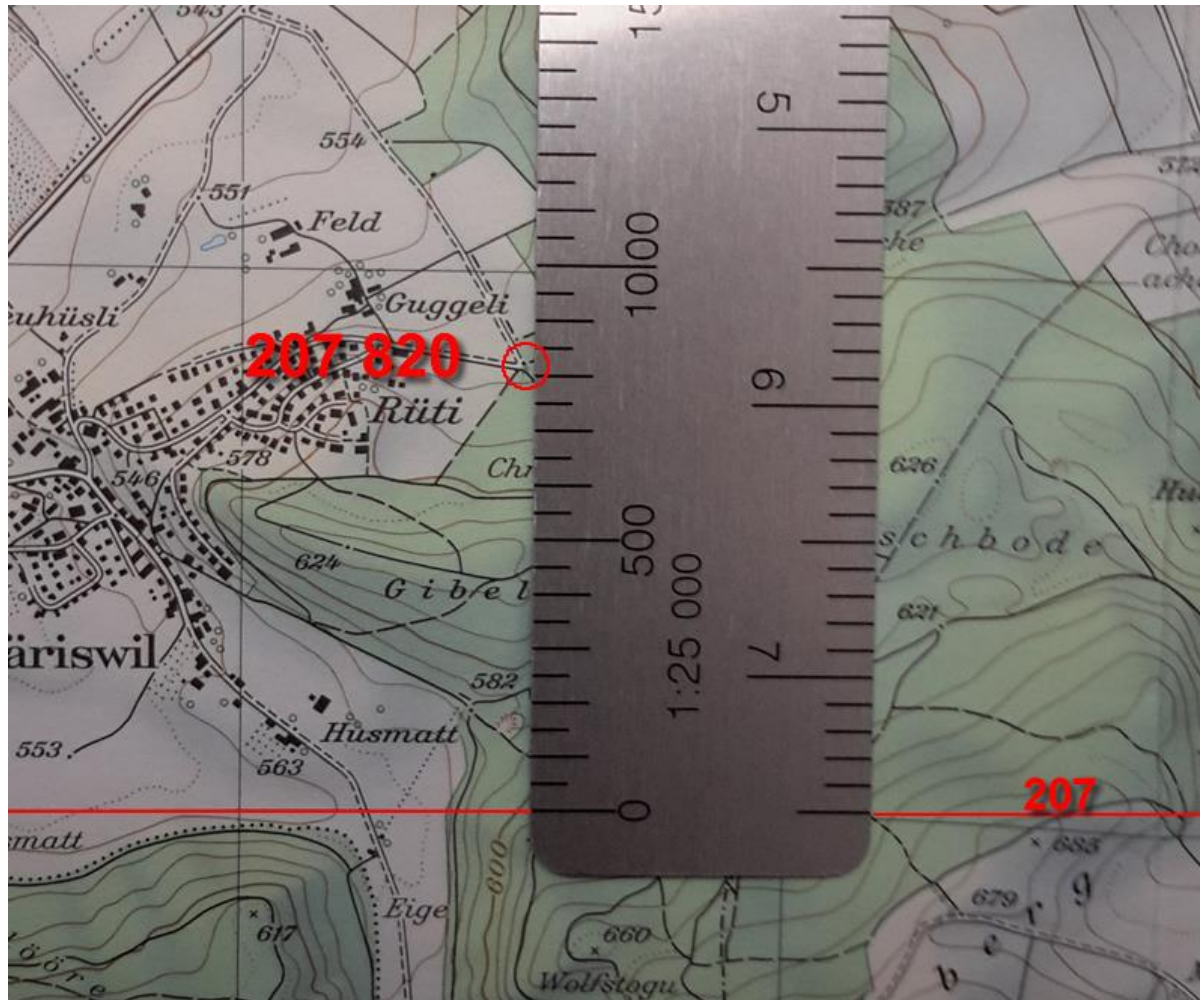


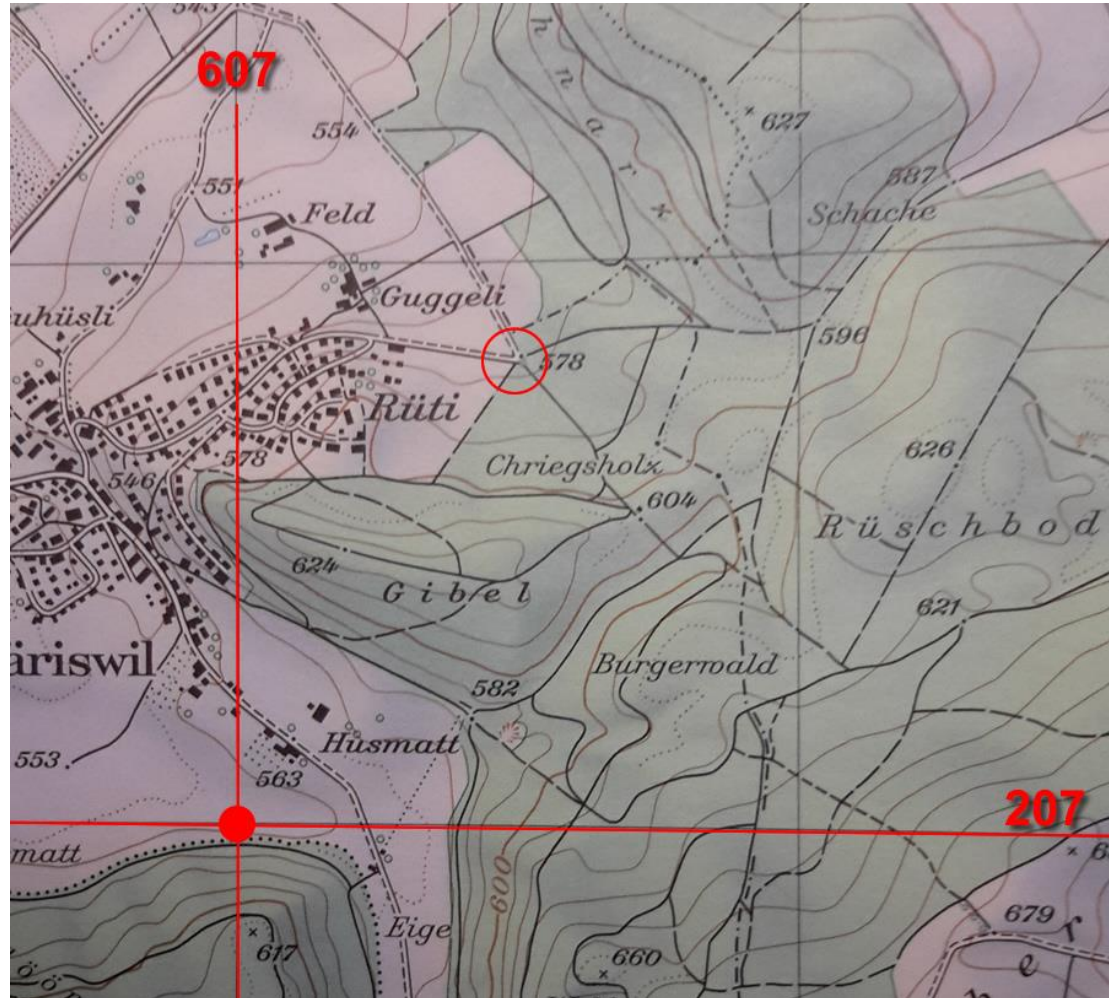


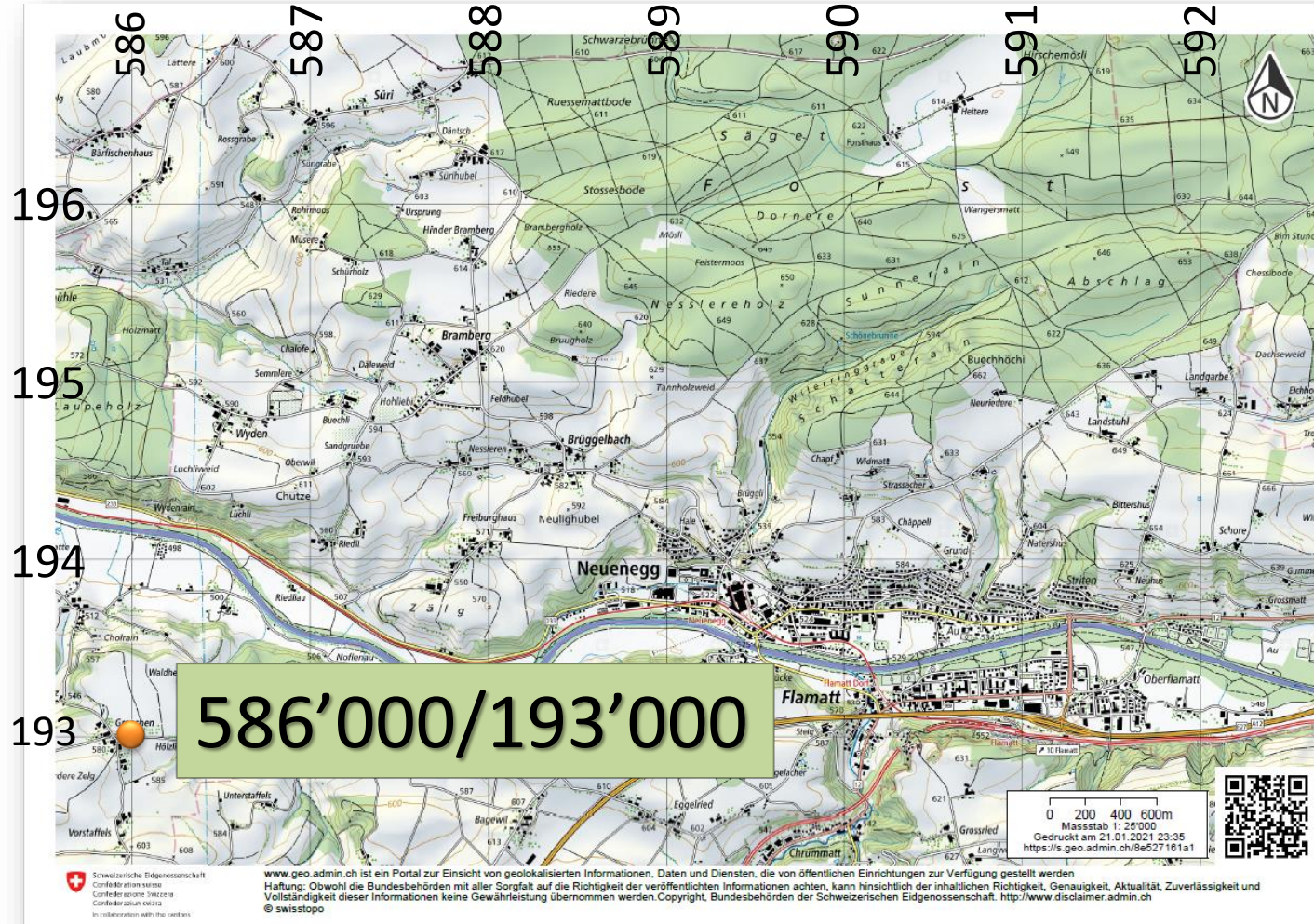
Koordinaten ablesen: 2



Koordinaten ablesen: 3









Bestimme die
Koordinaten der
Kirche in Neuenegg.

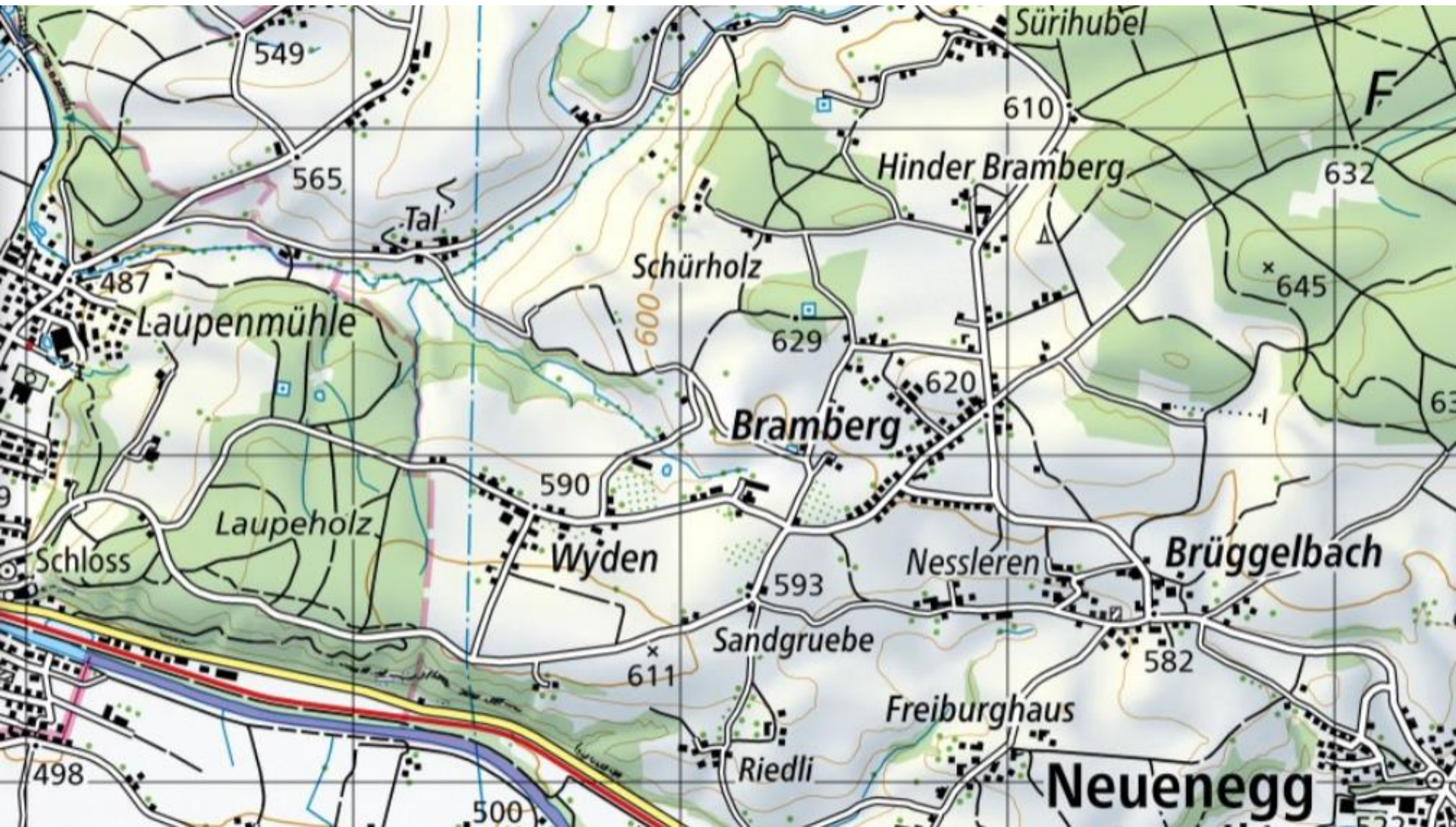
589'325, 194'010



Finde den Punkt
591'265, 193'622

Welche Signaturen sind an
diesem Punkt eingezeichnet?







Signaturen: Farbkonzept



Schwarz

- Künstliche Bodenbedeckungen (Strassen, Bahnlinien, Häuser), Felsen, Beschriftungen und Kilometernetz

Braun

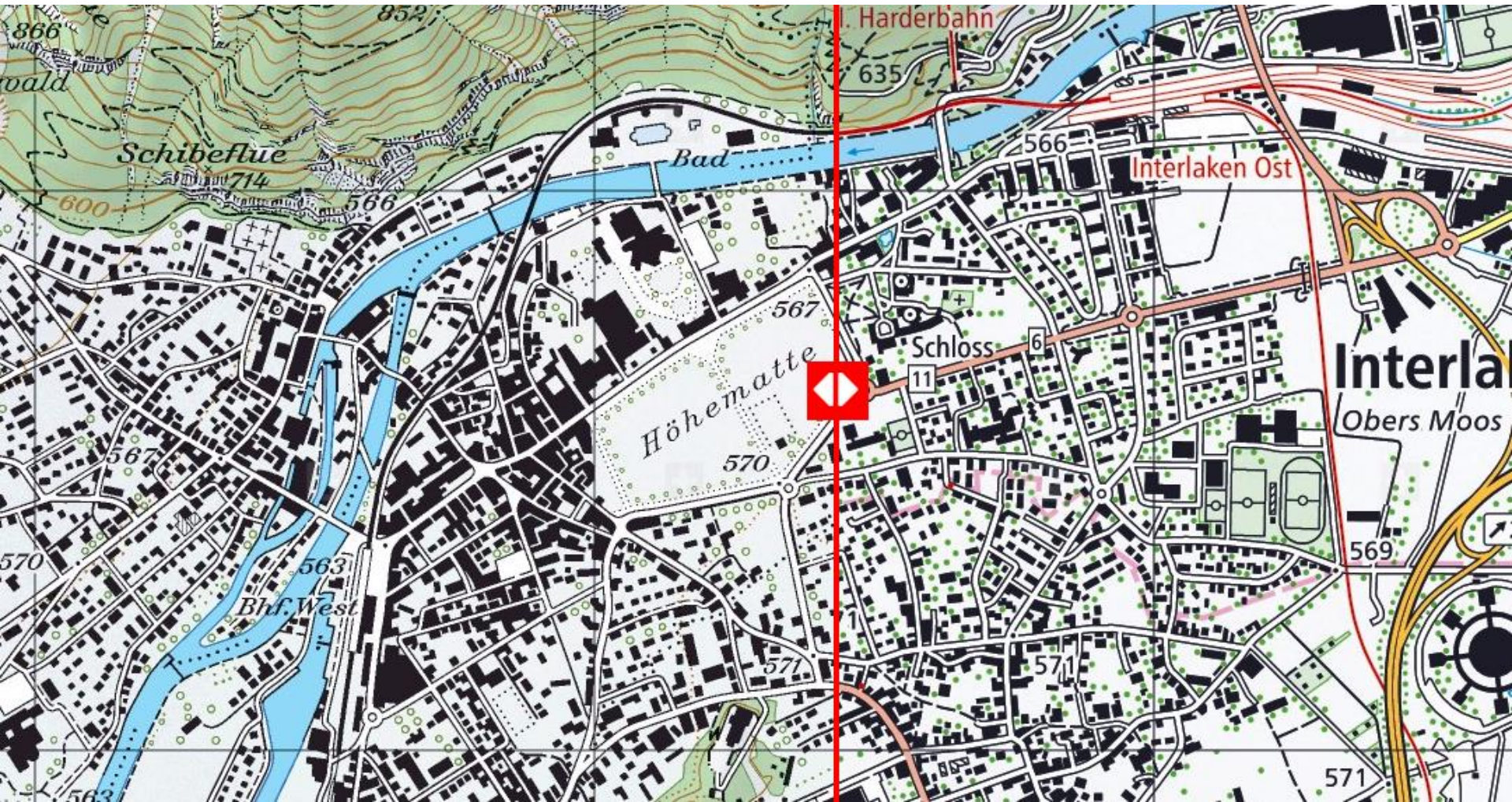
- Geländeformen (Höhenkurven, Dämme, Gruben)

Blau

- Gewässer, Gletscher, Wasserleitungen
Hochspannungsleitungen

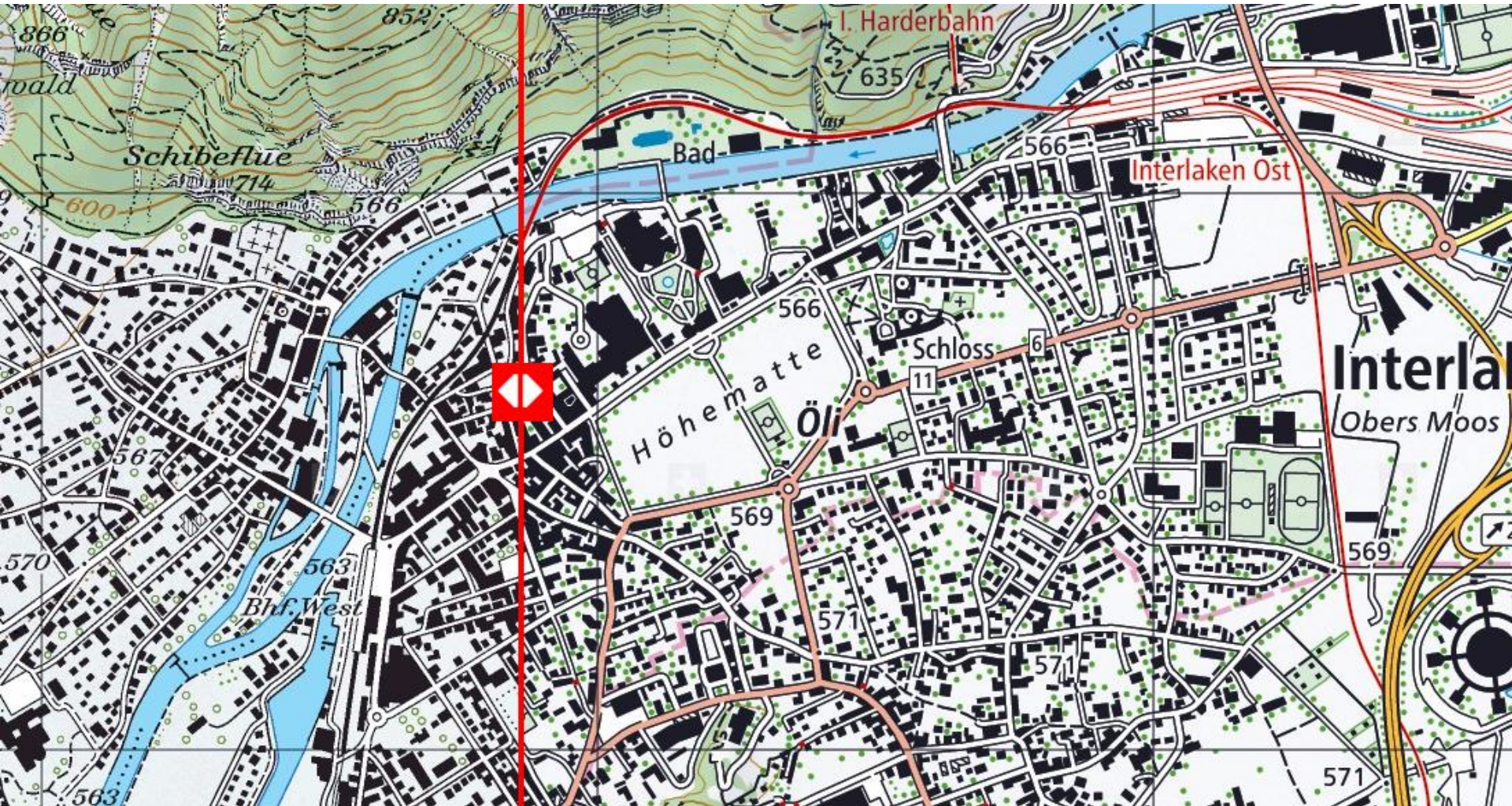
Grün

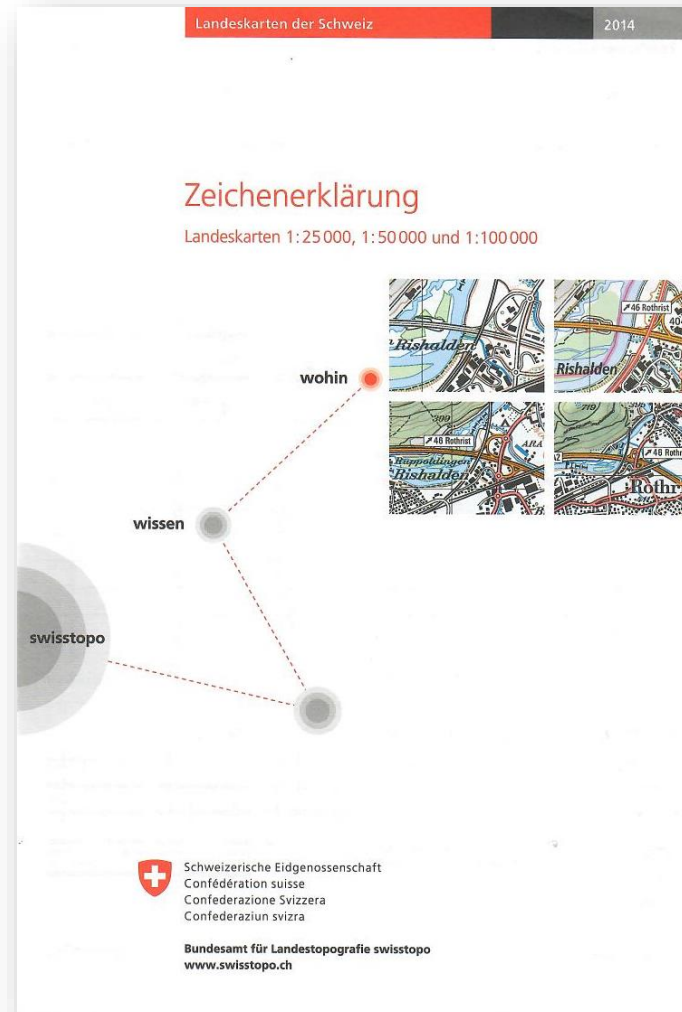
- Vegetation (Wälder, Bäume)



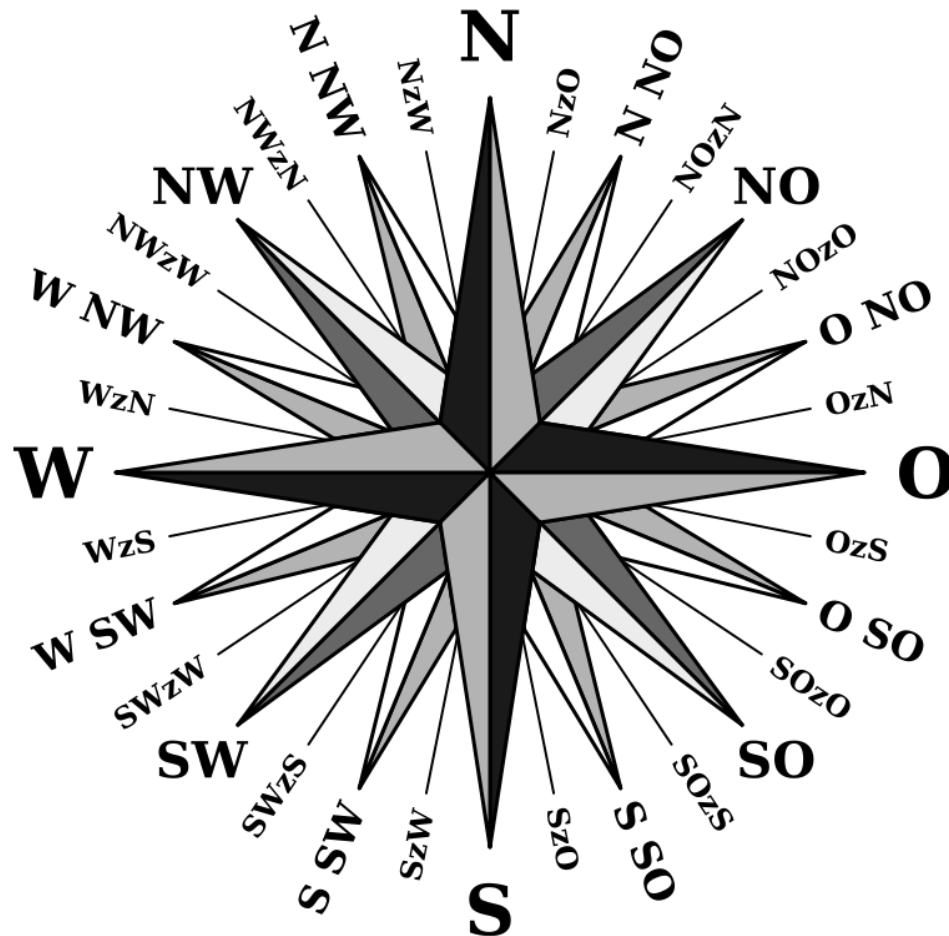


Die neuen Karten 1:25'000



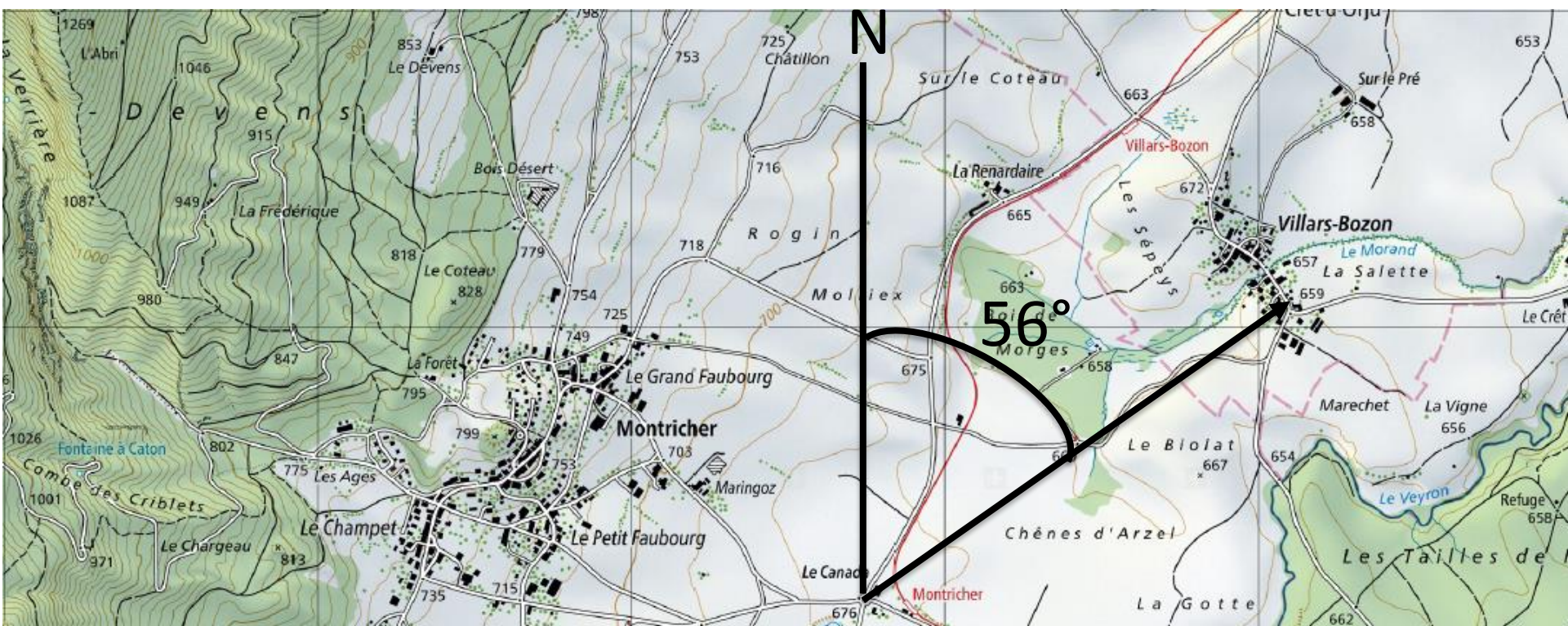


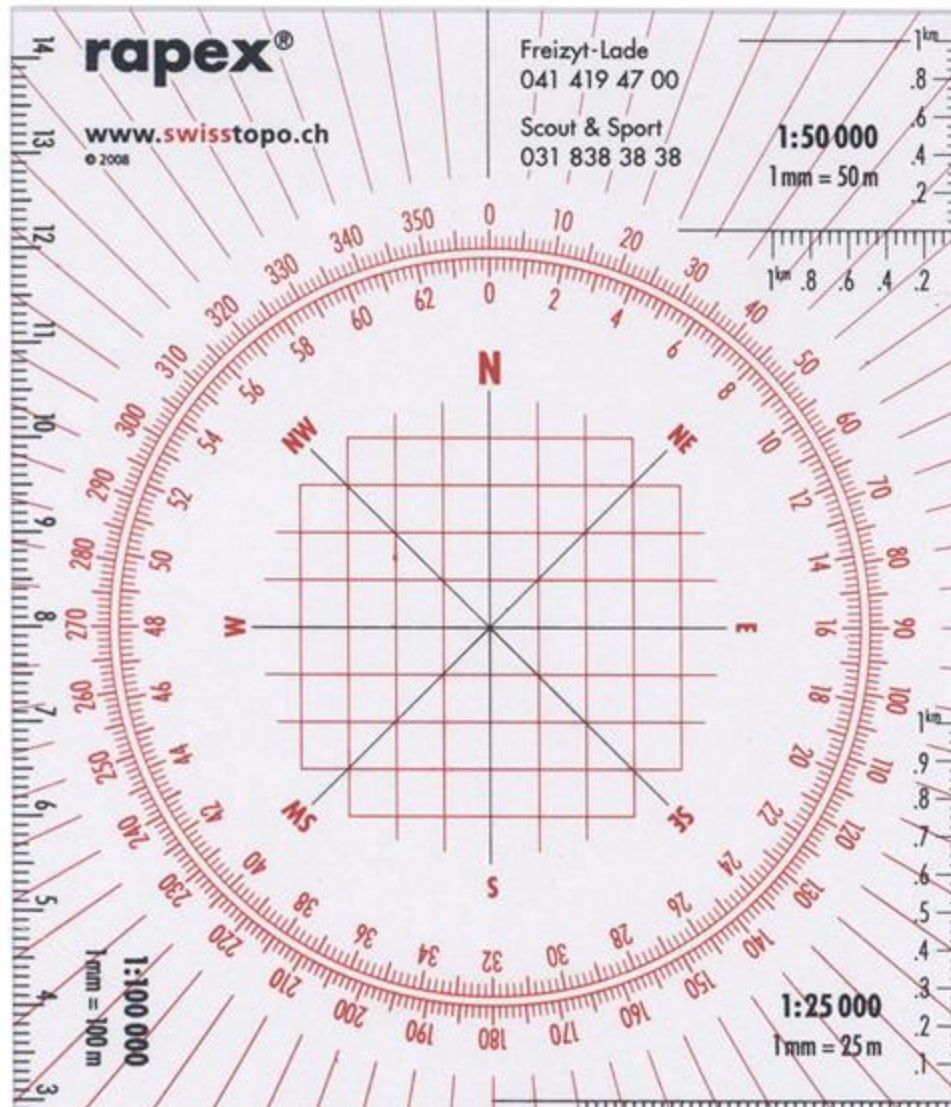
Der Kompass

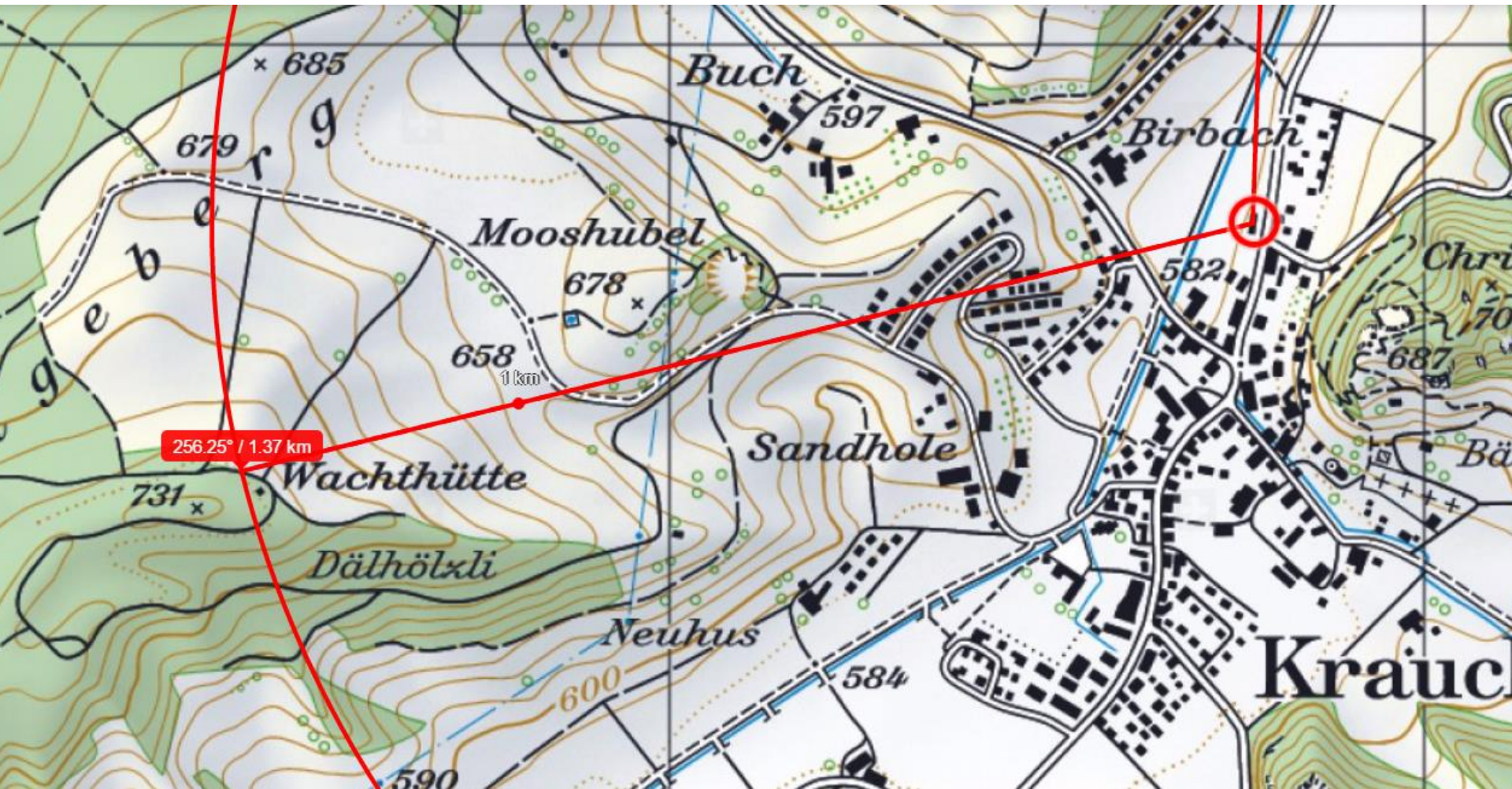




In der Kartografie versteht man unter Azimut den im Uhrzeigersinn gemessenen Winkel zwischen der Nordrichtung und einer beliebigen Richtung.

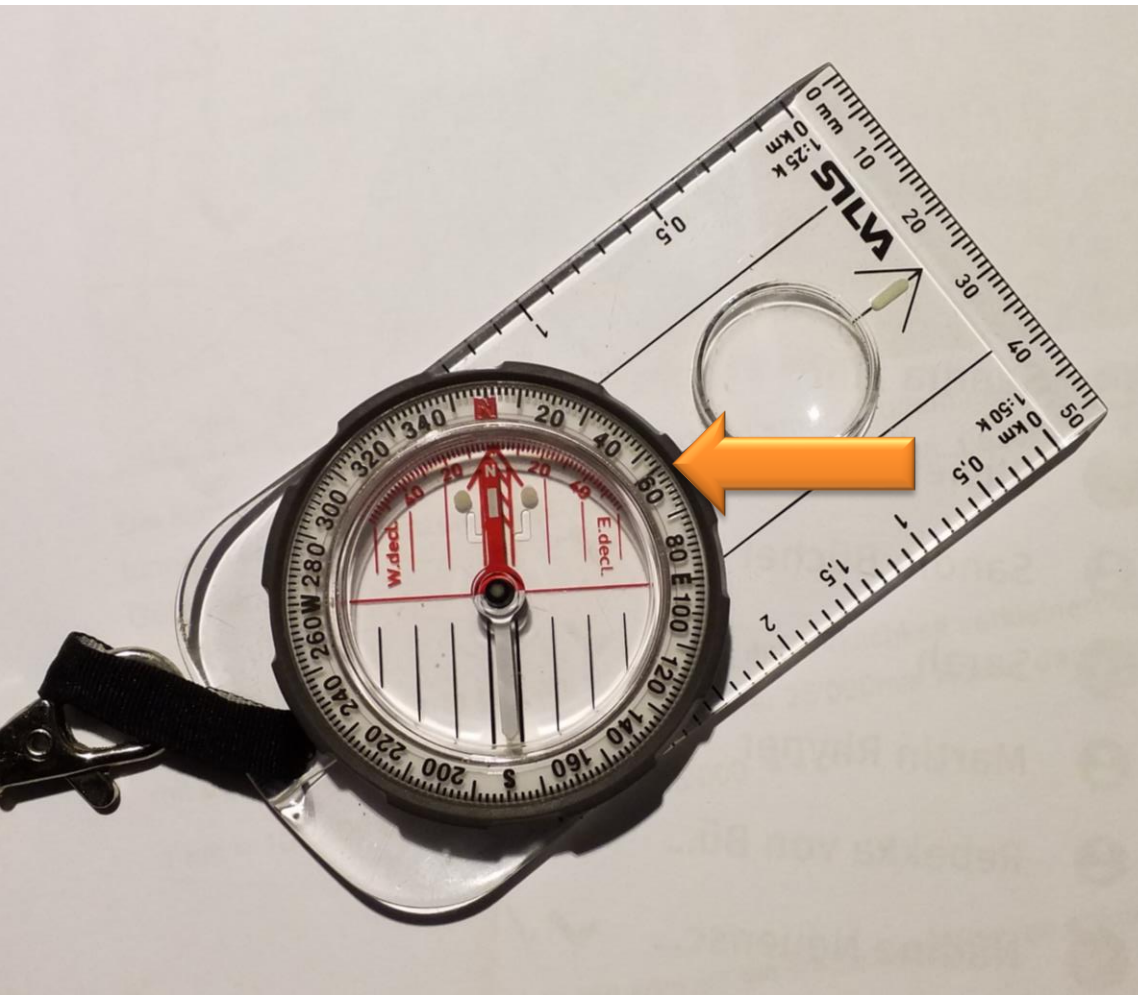








- Visiere mit dem waagrecht gehaltenen Kompass den gewünschten Punkt B an.
- Drehe dann den Kompass-Ring, bis der nach Norden zeigende (rot markierte) Teil der Magnetnadel zwischen den beiden Leuchtstrichen steht.



Bei der Markierung auf dem Kompass kann das Azimut abgelesen werden



Lege nun den Kompass mit einer Kante an den aktuellen Standort A und richte den Kompass so aus, dass die **Gittermarkierung** nach Norden der Karte zeigt.



In welcher Richtung liegt der Punkt B von A aus gesehen?

- Kompass-Kante auf die Linie von A nach B legen.
- Mit dem Drehring das Koordinaten-Netz des Kompass nach der Karte ausrichten



Kompass so ausrichten, dass die markierte Nadel zwischen den roten Führungslinien liegt. Jetzt zeigt der Kompass zum gesuchten Punkt B.



Wichtig!



-
- Die Kompass-Schnur zeigt im Gelände immer gegen dich (Kompass umhängen).
 - Auf der Karte ist ebenfalls das Ende mit der Schnur beim Ausgangspunkt und der Leuchtpfeil zeigt gegen das Ziel.



Zusammengefasst:



Azimut einstellen durch Drehen des Kompassrings, ...

... bis die rote **Kompassnadel** zwischen den beiden roten Führungslinien liegt.

im Gelände

... bis die **Koordinatenlinien** mit dem Koordinatennetz der Karte übereinstimmen.

auf der Karte



Bestimme das Azimut von deinem aktuellen Sitzplatz aus zur Tür, durch die man das Zimmer verlässt.





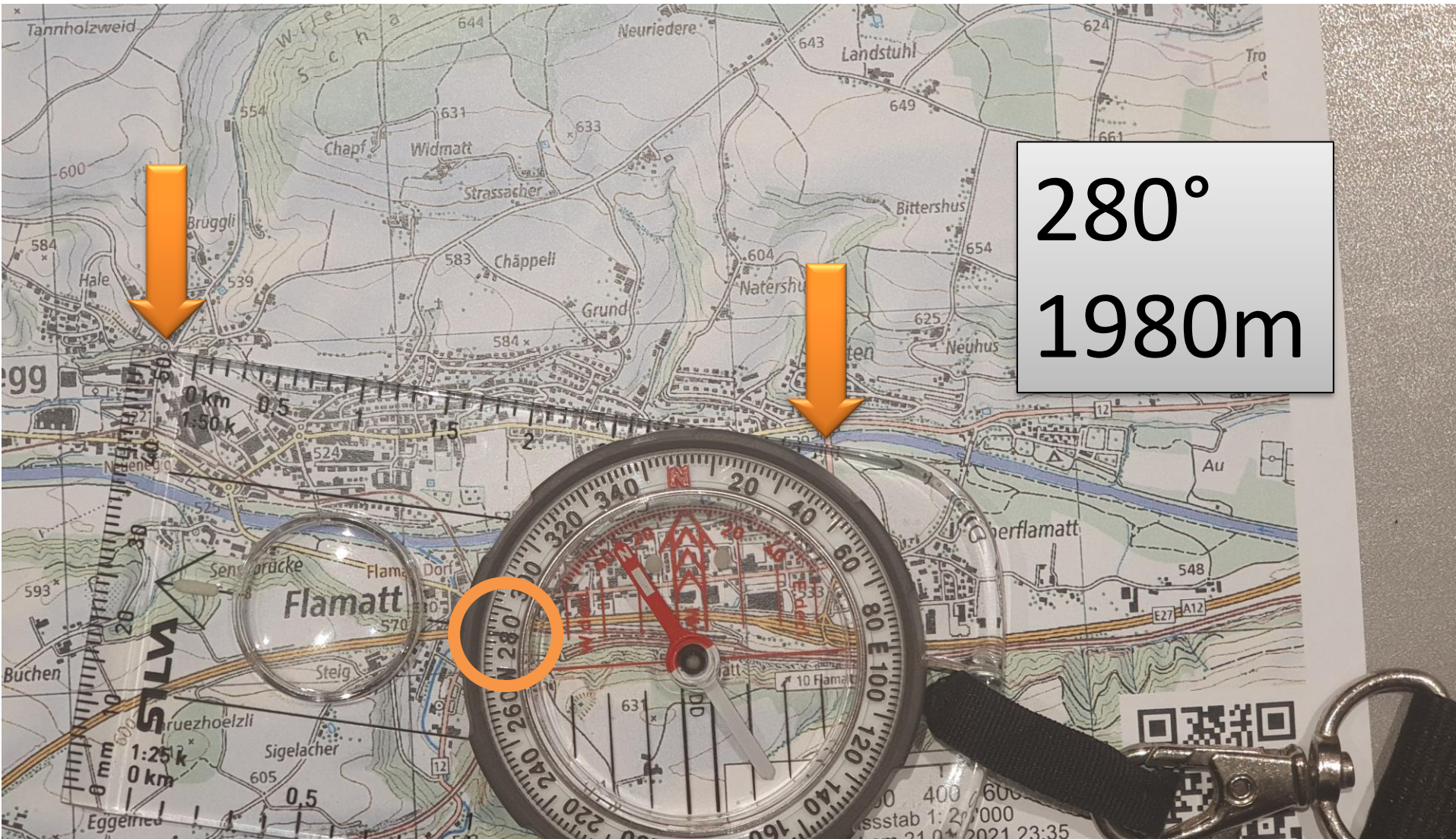
Übung



Bestimme das Azimut und die Distanz von der Sensebrücke Flamatt aus zur Kirche von Neuenegg.



Übung





Fragen







Vom Start zum Punkt 1



- Start-Punkt ist der Kreisel am nördlichen Ende der Sensebrücke Neuenegg (589'500, 193'580)
- Gehe genau 1'640 m in nördlicher Richtung.
 - Gib die Höhe über Meer deines Standortes an.



Punkt 1



Start-Punkt ist der Kreisel am nördlichen Ende der Sensebrücke Neuenegg (589'500, 193'580)

- Gehe genau 1'640 m in nördlicher Richtung.
- Gib die Höhe über Meer deines Standortes an.

Höhenkurve 640m
60 m nördlich von Pt. 637



Punkt 2



Gehe die 60m gegen Süden zum Punkt 637.

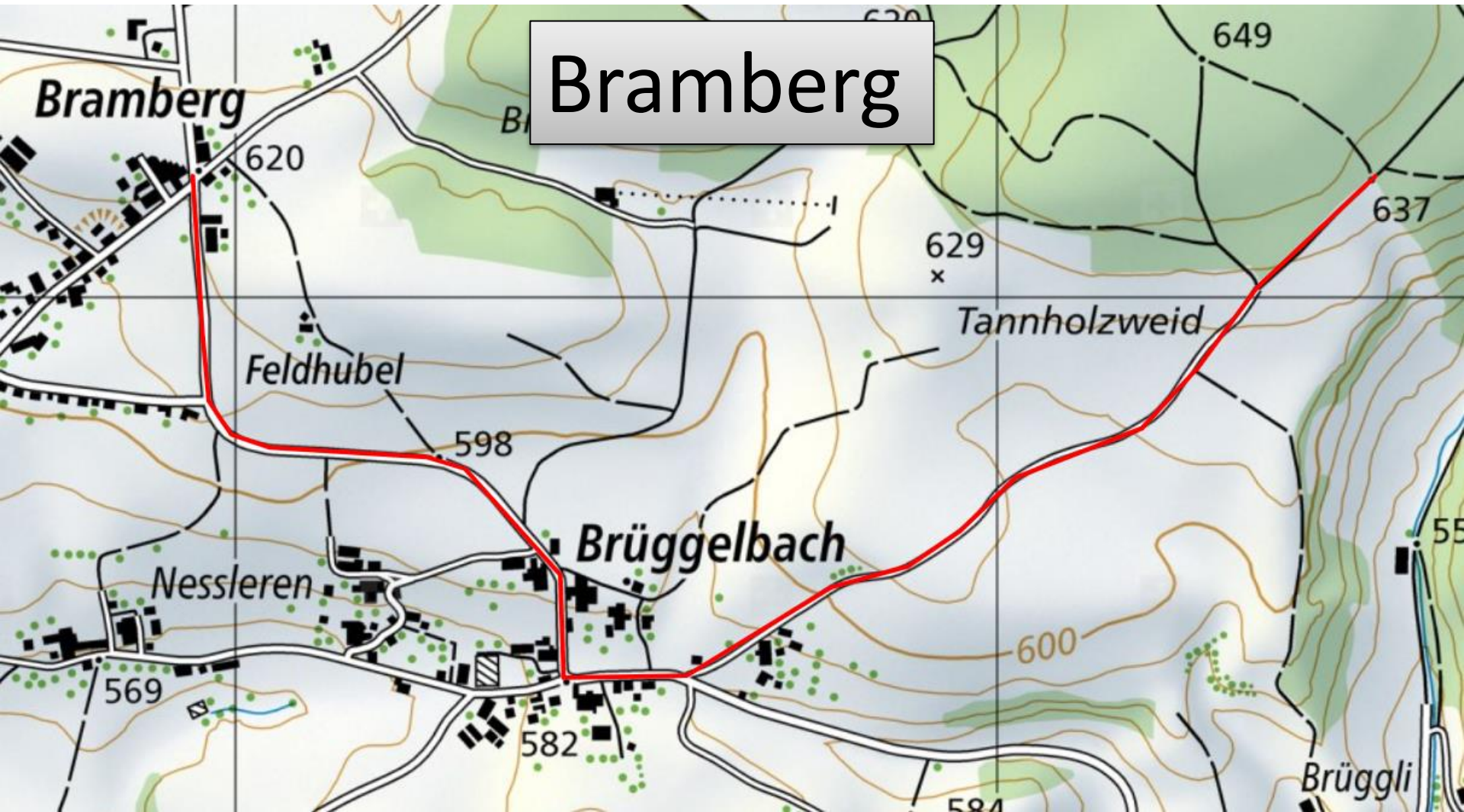
Von dort folgst du 1'100m lang dem Weg in südwestlicher Richtung bis du bei der Hauptstrasse ankommst.

Biege nach rechts ab und folge der Hauptstrasse 1'140m bis zum Punkt 620.

Wo bist du?



Punkt 2





Zum Punkt 3



Gehe jetzt vom Punkt 620 in Bramberg aus

530m mit Azimut 18°

Was bedeutet diese Signatur am neuen Standort?



Punkt 3



Bramberg Denkmal für die
Schlacht bei Laupen 1339





Zum Punkt 4

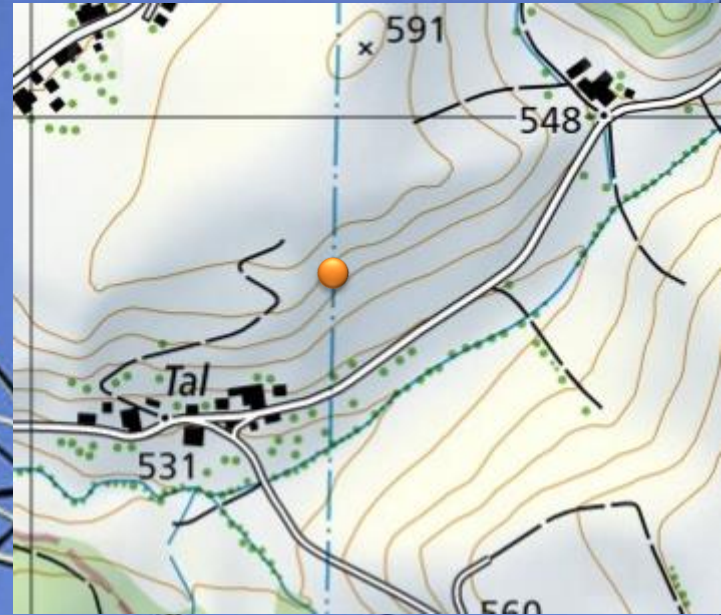


Gehe zum Punkt 2 586 370 / 1 195 800

- Was bedeutet die Signatur?
- Wie hoch liegt der Punkt?



Hochspannungsleitung
565m ü.M.





Zum Punkt 5



Gehe entlang dieser Hochspannungsleitung nach Süden bis diese die Kantonsgrenze kreuzt.

- Bestimme die Koordinaten dieses Punktes.



Zum Punkt 5



586 370 / 194 100





Zum Punkt 6



Genau 9km westlich vom
Punkt 586 370 / 194 100
Liegt die Kirche von
Cressier FR

Bestimme die Koordinaten.





Punkt 6



Genau 9km westlich vom
Punkt 586 370 / 194 100
Liegt die Kirche von
Cressier FR

Bestimme die Koordinaten.

577 370 / 194 100





Zum Punkt 7



Gehe zum Punkt 588 210/ 196 040

Was findest du dort?



Gehe zum Punkt 588 210/ 196 040

Was findest du dort?

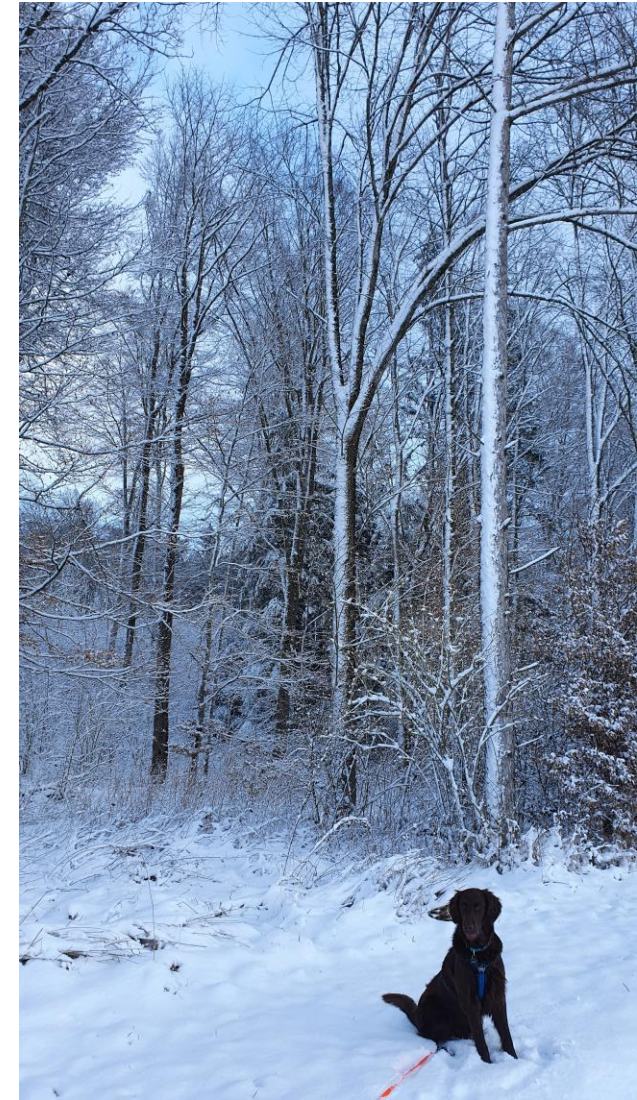
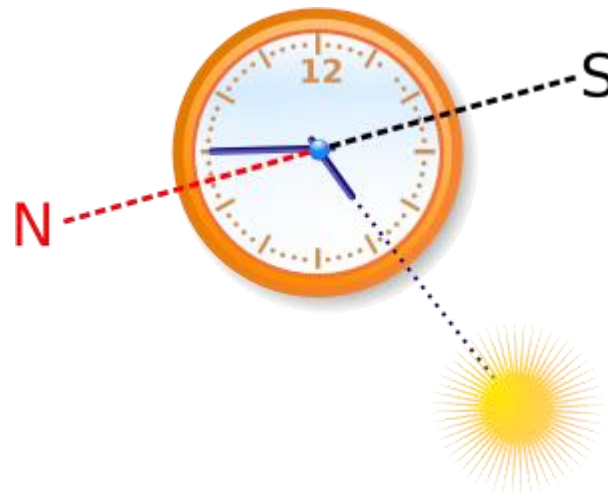
Hütte der HG Bramberg





Orientierung ohne Kompass:

- Stundenzeiger gegen die Sonne richten.
- Nun liegt **Süden** genau in der Mitte, zwischen dem Stundenzeiger und 12 Uhr.





Zum Punkt 8



Von der Hornusserhütte
2'460m mit Azimut 152°



Punkt 8





Punkt 8





Links



punkt.718.ch

Dokumente zur Schulung
Karte-Kompass-GPS

map.geo.admin.ch

Landeskarten online

swisstopo.ch

Info zur Landesvermessung
Karten-Shop