

Seminar zu WWFF, SOTA und GMA

HB9SOTA



SOTA

**GRUPPE
SCHWEIZ**



**World Wide Flora & Fauna
in amateur radio**



Make nature your shack!



Inhalt



Teil 1 (Freitag)

Geodaten und Tourenplanung
Geodatenformate
Daten Files von HB9SOTA
Tourenplanung Swisstopo
Tourenplanung BaseCamp
Aufgaben
Fragen ?

Teil 2 (Samstag)

Lösungen der Aufgaben
Tourenplanung in 3D
Spezialfälle
Border Files extrahieren
Borderfiles von Protected Planet
Link Sammlung
Fragen ?

Geodaten und Tourenplanung

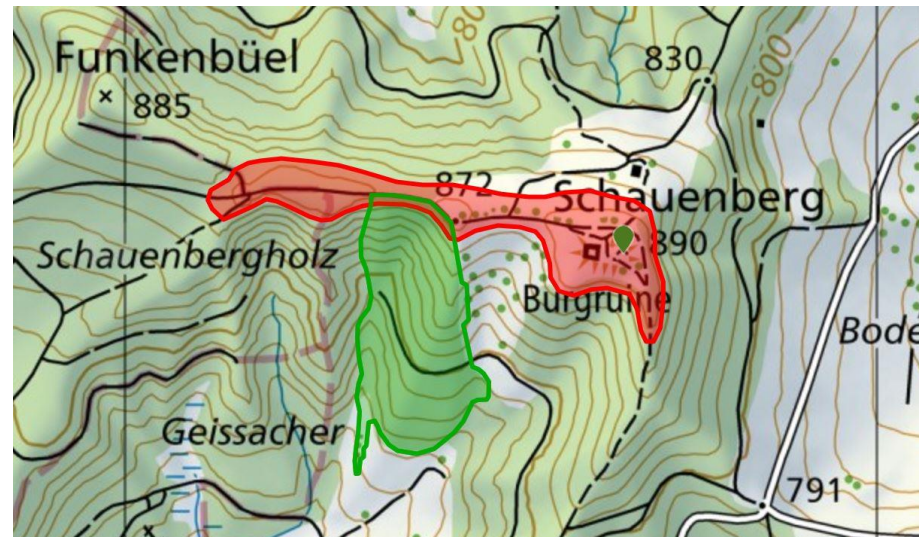
Wieso ist diese wichtig?



- Parks sind **IMMER** schützenswerte Gebiete mit Regeln für die Begehung wie Wegpflicht, Wildruhezonen, etc.



- Bei SOTA hat man einen Gipfel mit seiner Aktivierungszone
- Ein Park kann eine grosse Fläche abdecken
- Eine kombinierte Aktivierung darf nur in der gemeinsamen Schnittfläche der SOTA Aktivierungszone und des Parks stattfinden

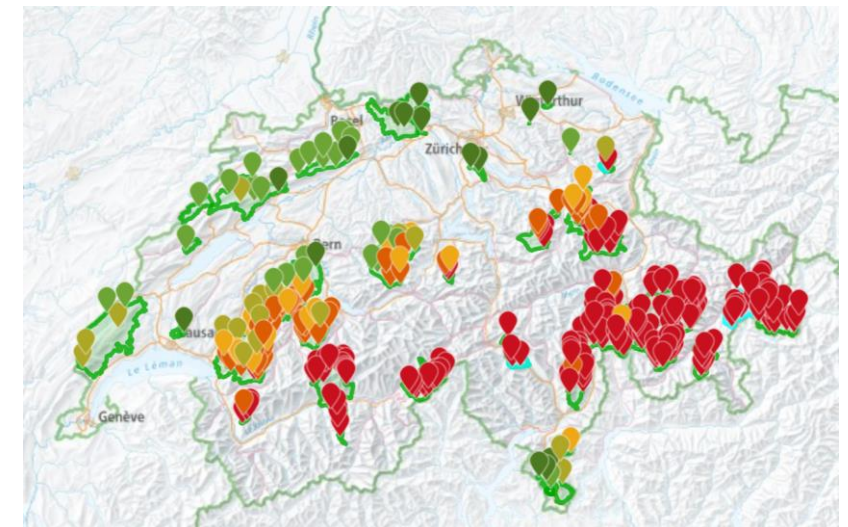
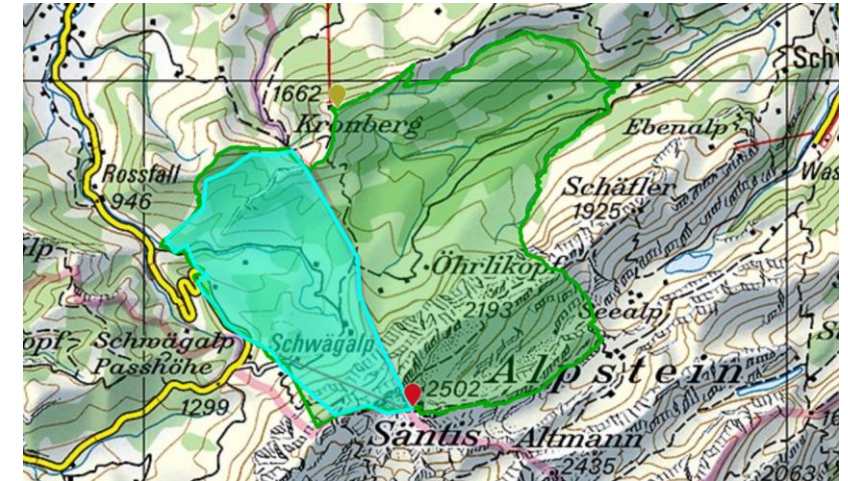


Geodaten und Tourenplanung

Wieso ist diese wichtig? (cont.)



- Es gibt viele Spezialfälle (Sota ausserhalb vom Park, Sota als Grenzberg, Sota als Grenzberg zwischen zwei Parks, Sota in zwei Parks).
- Viele Parks sind im hochalpinen Gebirge (UNESCO Welterbe Sardona), viele 10 Pt. Gipfel auf der CH-Karte.
- Eine kombinierte Aktivierung dauert mindestens zwei Stunden, im Hochgebirge kann dies zur Herausforderung werden!



Geodatenformate

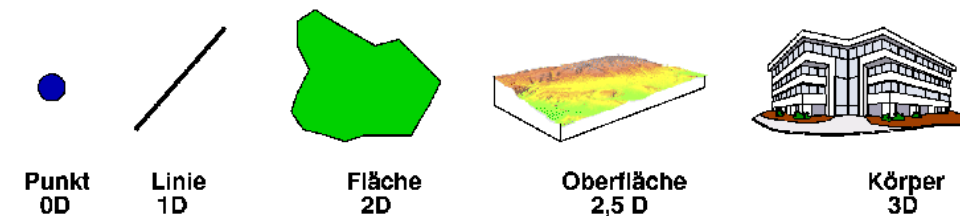
(oder GIS Datenformate)



Als GIS-Datenformat werden standardisierte Datenformate von Geoinformationssystemen auf Basis der PC-Plattformen bezeichnet. In einem GIS werden verschiedene Datenformate zur Erfassung, Bearbeitung, Organisation, Analyse und Präsentation geografischer Daten verwendet. Es gibt vektorbasierte bzw. rasterbasierte Formate... ([Wikipedia](https://de.wikipedia.org/wiki/Geodatenformat))

Heute existiert eine grosse Menge an GIS-Formaten. Für unsere Anwendungen (Darstellung von Sota-Gipfeln, HBFF-Parks, Routen etc.) interessant sind jedoch nur ein paar wenige vektorbasierte Datenformate (KML/KMZ, GPX, CSV, Shapefile ...)

Elemente / Datendimensionen im GIS:



Geodatenformate

CSV



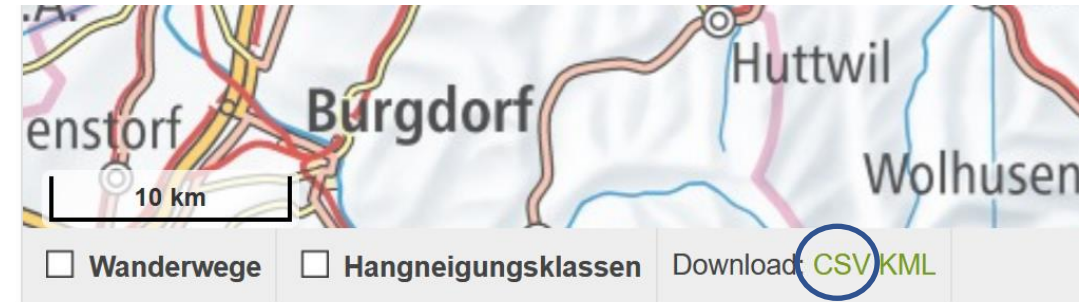
Abk. für 'Comma Separated Values'.

Datenaustauschformat mit ASCII-Text und einem Trennzeichen (Delimiter). Unter Windows typischerweise verknüpft mit MS-Excel Tabellenkalkulation. Oft werden anstelle eines Kommas Strichpunkt oder Tab als Delimiter verwendet.

Ein allgemeiner Standard für das Dateiformat CSV existiert nicht.

In CSV-Dateien können Tabellen etc. abgebildet werden.

CSV gehört nicht zu den eigentlichen GIS-Datenformaten, trotzdem wird dieses Format oft für Geodaten verwendet, z.B. Für Gipfellisten etc. ([Wikipedia](#))



	A	B	C	D	E	F	G
1	SummitCode	SummitName	AltM	Longitude	Latitude	Points	BonusPoints
2	HB/AG-001	Stierenberg	872	8.1591	47.2382	1	0
3	HB/AG-003	Strihen/ Strih	867	8.0368	47.4494	1	0
4	HB/AG-004	Heitersberg	787	8.3613	47.3908	1	0
5	HB/AG-007	Schinberg	722	8.0718	47.5237	1	0
6	HB/AG-008	Geissberg	700	8.1707	47.5307	1	0
7	HB/AG-010	Chestenberg	647	8.1845	47.4268	1	0
8	HB/AG-011	WÄrz	801	8.0774	47.4465	1	0
9	HB/AG-012	Hochwacht/ I	788	8.1841	47.2761	1	0
10	HB/AG-013	Tannwald	712	8.218	47.342	1	0
11	HB/AI-001	SÄntis	2502	9.3432	47.2494	10	3
12	HB/AI-002	Altmann	2435	9.3715	47.2396	8	3

Geodatenformate

GPX



Das GPS Exchange Format (GPX) ist ein Datenformat zur Speicherung von Geodaten (ursprünglich hauptsächlich GPS-Daten), das von der Firma TopoGrafix entwickelt wurde. Es basiert auf dem allgemeinen XML-Standard. Ein XML Schema beschreibt die Elemente und den Aufbau des GPS Exchange Formats. Als Dateiendung wird die Abkürzung .gpx verwendet.

Die Extensible Markup Language (dt. Erweiterbare Auszeichnungssprache), abgekürzt [XML](#), ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten im Format einer Textdatei, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist.

XML wird auch für den plattform- und implementationsunabhängigen Austausch von Daten zwischen Computersystemen eingesetzt, insbesondere über das Internet.

Das GPS Exchange Format (GPX) ist ein offenes, lizenzfreies Format, das von jedem gebührenfrei verwendet werden darf. Es kann den Austausch von Geodaten zwischen verschiedenen Programmen erleichtern... ([Wikipedia](#))

Geodatenformate

Aufbau einer GPX Datei



Eine GPX-Datei besteht aus den Koordinaten und deren Beschreibung. Nach Typ werden unterschieden:

Waypoint

Einzelne Ortspunkte/Wegpunkte.

Route

Eine sortierte Abfolge von Ortspunkten/Wegpunkten (<trpt>). Beschreibt einen geplanten Kurs, bzw. eine Folge von Wendepunkten, um zu einem Ziel zu gelangen.

Track

Eine sortierte Liste aufeinander folgender Punkte (<trkpt>), die einen Linienzug ergeben. Beispielsweise ein durch ein GPS-Gerät aufgezeichneter Pfad. Die Punkte werden nochmals in einzelne Abschnitte zusammengefasst (Tracksegment).

In einer Datei können alle drei Typen aufgeführt sein.



Geodatenformate

GPX-Datei für den *Track to Funkenbüel*:



```
17 <metadata>
18   <link href="https://www.garmin.com">
19     <text>Garmin International</text>
20   </link>
21   <time>2021-03-28T12:04:00Z</time>
22   <bounds maxlat="47.462023962289095" maxlon="8
    .866479685530067" minlat="47.460335092619061"
    minlon="8.85755262337625" />
23 </metadata>
24 <trk>
25   <name>Track to Funkenbüel</name>
26   <extensions>
27     <gpxx:TrackExtension>
28       <gpxx:DisplayColor>Magenta</gpxx:DisplayColor>
29     </gpxx:TrackExtension>
30   </extensions>
31   <trkseg>
32     <trkpt lat="47.460335092619061" lon="8
    .866479685530067">
33       <ele>877.6015625</ele>
34     </trkpt>
35     <trkpt lat="47.460766257718205" lon="8
    .863223986700177">
36       <ele>861.55859375</ele>
37     </trkpt>
38     <trkpt lat="47.460874048992991" lon="8
    .859600657597184">
39       <ele>863.50390625</ele>
40     </trkpt>
41     <trkpt lat="47.462023962289095" lon="8
    .85755262337625">
42       <ele>879.90625</ele>
43     </trkpt>
44   </trkseg>
45 </trk>
46 </gpx>
```



Geodatenformate

KML



Die *Keyhole Markup Language* ist ein XML-basiertes Datenformat zur Visualisierung von geographische Daten in digitalen Globen (wie z.B. Google Earth).

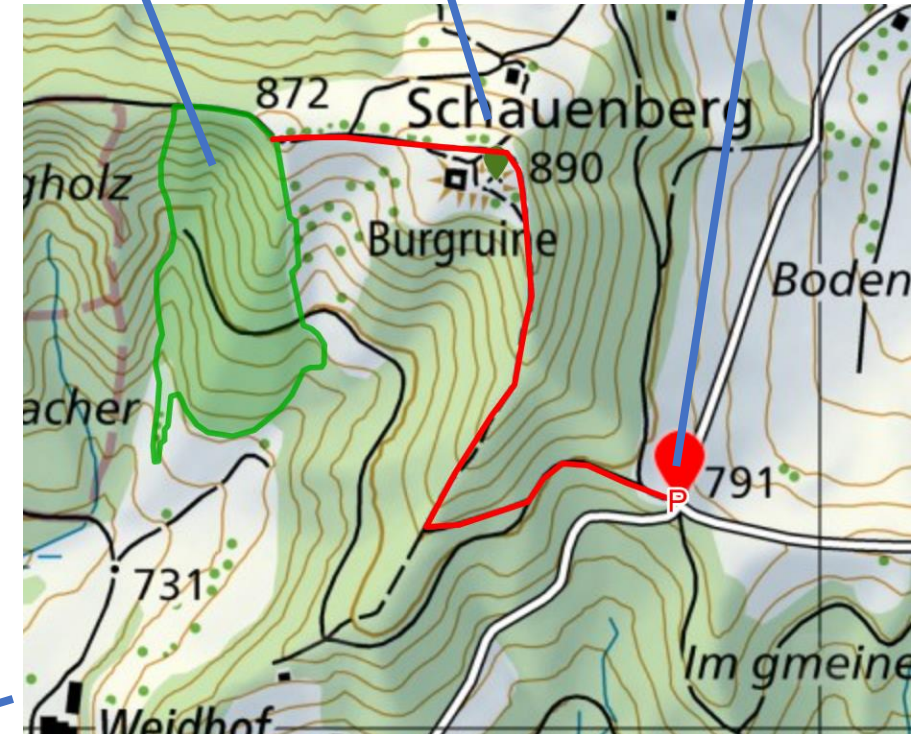
Bekannt wurde es durch die Anwendung in dem Programm Google Earth (das in seiner Urversion in Anspielung auf ein Spionagesatellitenprojekt Keyhole Earth Viewer genannt wurde).

Die Modellierung von Geometrie in KML ist sehr einfach. Als Geometrische Primitive gibt es Punkte, Linien und Polygone. KML-Dateien können 3-D-Grafikmodelle beinhalten, z.B. im Collada-Format.

Zusätzlich zu den Geometriedaten könne auch Bilddaten, Symbologie, Beschreibungen, Attribute und andere zugehörige Inhalte in einer KLM Datei enthalten sein.

([Wikipedia](#))

Polygon Linie Punkt



3D Objekte

Geodatenformate

KML, der *Track nach Funkenbüel*



```
1 <kml
2   xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2"
3   xmlns:gx="http://www.google.com/kml/ext/2.2"
4   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi
   :schemaLocation="http://www.opengis.net/kml/2.2 https
   ://developers.google.com/kml/schema/kml22gx.xsd">
5   <Document>
6     <name>Zeichnung</name>
7     <Placemark id="linepolygon_1617730965206">
8       <ExtendedData>
9         <Data name="type">
10          <value>linepolygon</value>
11        </Data>
12      </ExtendedData>
13      <description>Track to Funkenbüel</description>
14      <Style>
15        <LineStyle>
16          <color>ff0000ff</color>
17          <width>3</width>
18        </LineStyle>
19        <PolyStyle>
20          <color>660000ff</color>
21        </PolyStyle>
22      </Style>
23      <LineString>
24        <tessellate>1</tessellate>
25        <altitudeMode>clampToGround</altitudeMode>
26        <coordinates>8.866652187208492,47.46031242672329
          8.863687309968629,47.46054689177194 8
          .859929698750664,47.4608989692845 8
          .857441497581409,47.462098926531674
        </coordinates>
27      </LineString>
28    </Placemark>
29  </Document>
30 </kml>
```



Geodatenformate

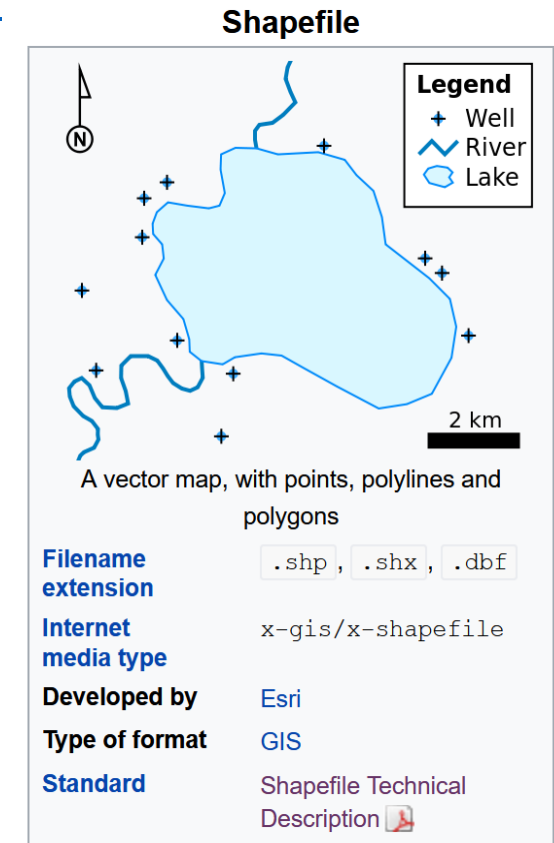
Shapefile (Container für Geodaten)



Das Shapefile-Format ist ein Geodaten-Datenformat für GIS-Software. Es wird von [Esri](#) als meist offene Spezifikation für die Dateninteroperabilität zwischen Esri und anderen GIS-Softwareprodukten entwickelt und reguliert. Das Shapefile-Format kann Vektormerkmale räumlich beschreiben: Punkte, Linien und Polygone, die beispielsweise Wasserbrunnen, Flüsse und Seen darstellen. Jedes Element verfügt normalerweise über Attribute, die es beschreiben, z. B. Name oder Temperatur.

Das Format besteht aus einer Sammlung von Dateien mit einem gemeinsamen Dateinamenpräfix, die im selben Verzeichnis gespeichert sind. Die drei obligatorischen Dateien haben die Dateinamenerweiterungen .shp, .shx und .dbf. Das eigentliche Shapefile bezieht sich speziell auf die .shp-Datei, ist jedoch für die Verteilung allein unvollständig, da die anderen unterstützenden Dateien erforderlich sind. (Wikipedia)

Viele Daten von [Swisstopo](#) (z.B. Parks) werden als Shapefile zur Verfügung gestellt. Auch von [Protected Planet](#) werden Daten im Shapefile Format zur Verfügung gestellt.

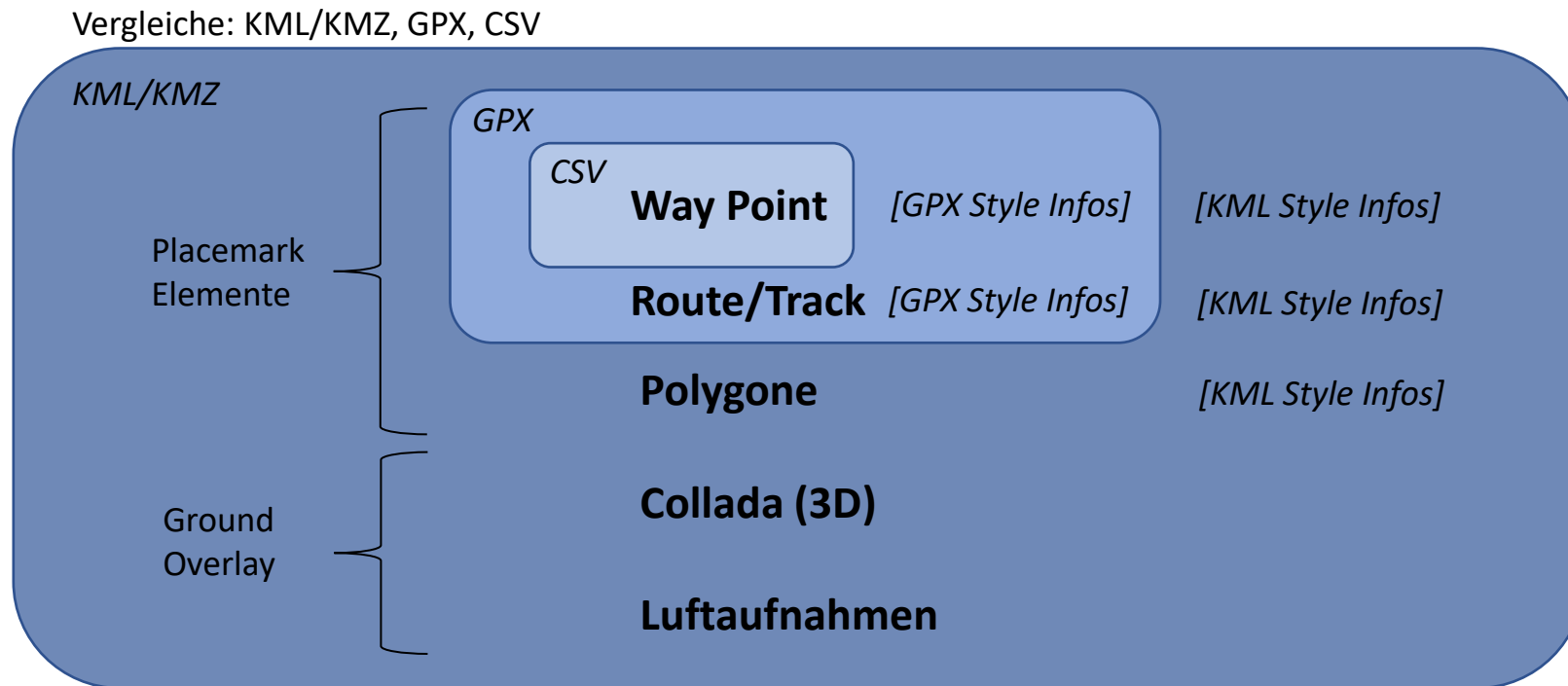


Geodatenformate

Zusammenfassung



Die verschiedenen Datenformate enthalten unterschiedliche Elemente sowie auch unterschiedliche Style-Informationen (Attribute)

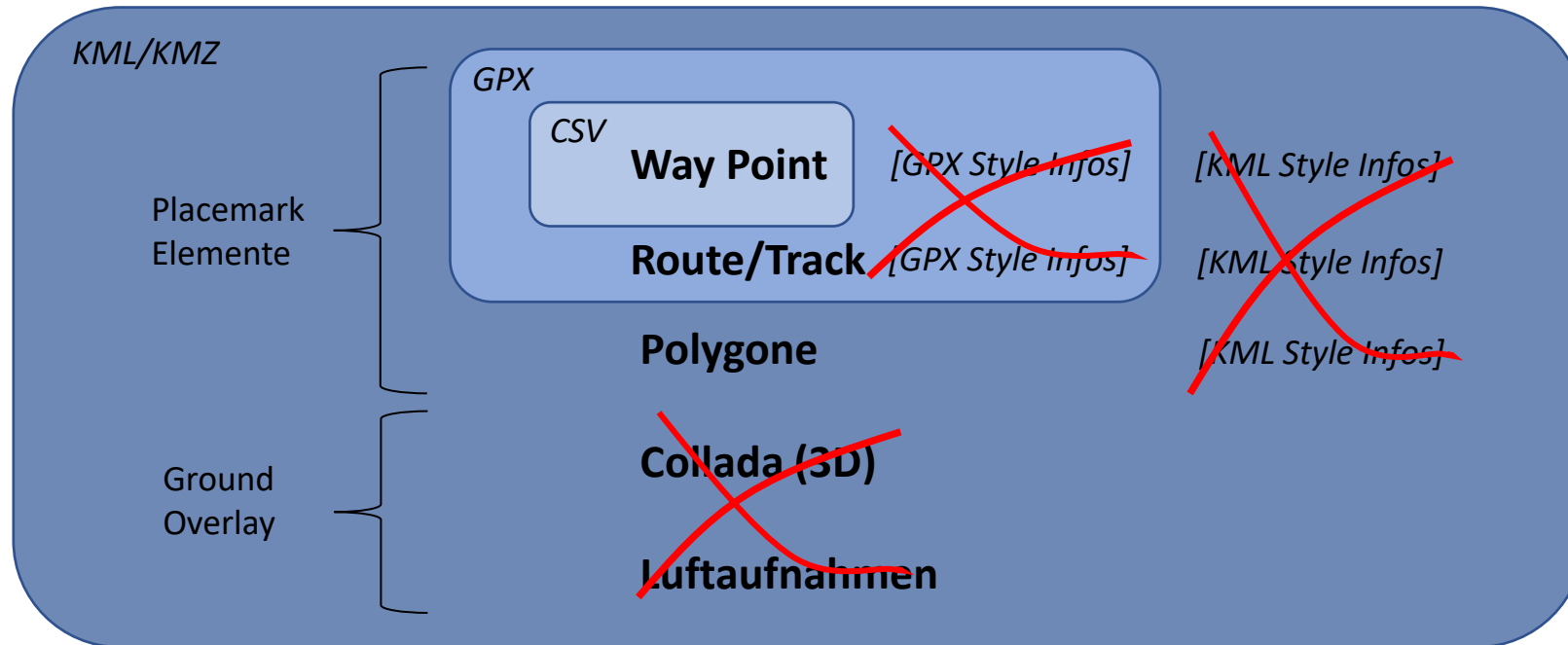


Geodatenformate

Konverter und deren Tücken



Was passiert beim Konvertieren von einem Datenformat in ein anderes? In der Regel werden nur die Geomtriedaten konvertiert. Sämtlich Style Informationen werden weglassen oder ersetzt. Polygone werden bei der Konvertierung zu GPX durchs Tracks ersetzt.

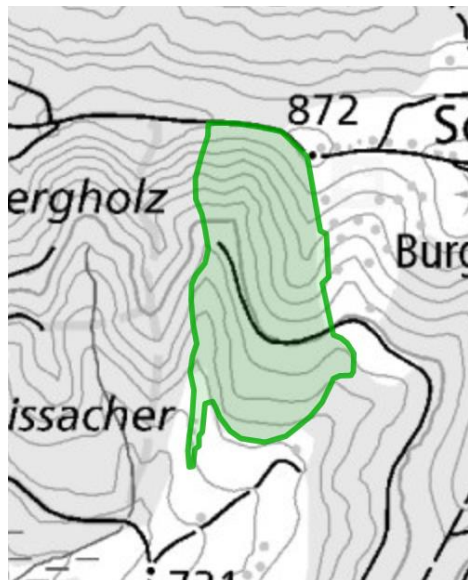


Geodatenformate

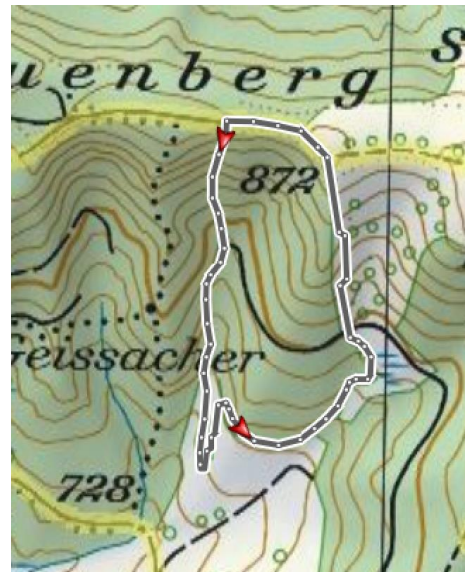
Konverter und deren Tücken



Beispiel Polygon von Swisstopo in BaseCamp importieren und dann als KML exportieren und in Swisstopo wieder anschauen.



Swisstopo KML



BaseCamp GPX



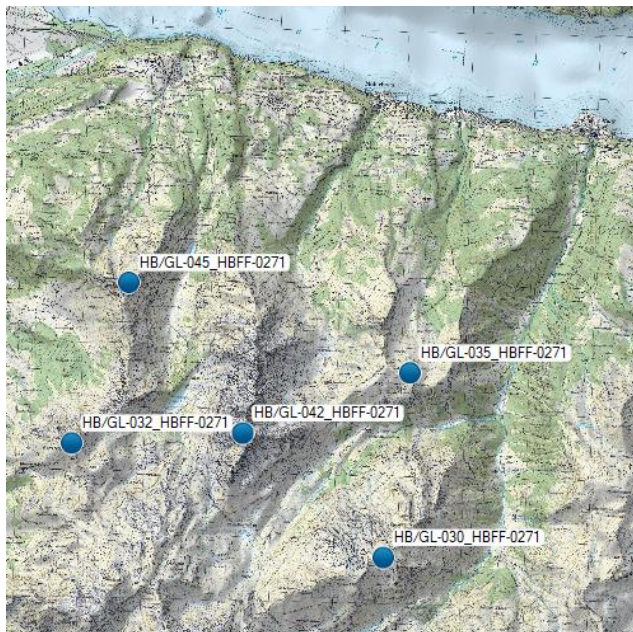
Swisstopo KML

Daten Files fürs Seminar

Sota_in_HBFF.gpx (empfohlen für BaseCamp)



Sota_in_HBFF.gpx



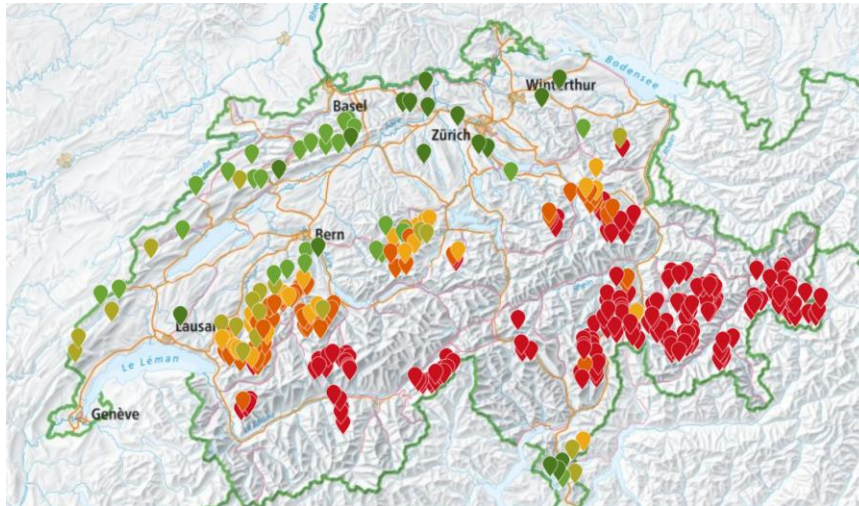
In dieser GPX-Datei sind alle Sota-Gipfel, welche innerhalb eines HBFF-Parks liegen. Die Waypoint-Namen sind eine Kombination der jeweiligen Sota- und der HBFF-Referenz, also z.B. HB/AG-003_HBFF-0010. Zusätzlich hat es in der jeweiligen Waypoint-Description die kompletten Gipfel- und Park-Namen, also z.B. HB/AG-003 Strihen/ Strihe -> HBFF-0010 Park of Jura Aargau (AG). Auch hat es in jedem Waypoint einen Link auf die jeweilige SOTLAS Seite (in BaseCamp unter Hinweise zu finden). Die Waypoint-Datei könnt ihr in BaseCamp, in GoogleEarth oder in die online Swisstopo Karte importieren (Drag-and-Drop oder jeweilige Import Funktion). Je nach Applikation, in welcher man die Waypoint-Datei öffnet, ist die Darstellung leider unterschiedlich.

Daten Files fürs Seminar

Sota_in_HBFF.kml (empfohlen für Swisstopo)



Sota_in_HBFF.kml



Identisch wie Sota_in_HBFF.gpx, jedoch angepasst für Swisstopo.

(Diese KML Datei kann auch in BaseCamp importiert werden. Der Konverter von BaseCamp ändert jedoch die meisten Attribute ...)

Daten Files fürs Seminar

HBFF_Borders.kml (für BaseCamp und Swisstopo)



HBFF_Borders.kml

In dieser KLM-Datei sind die HBFF-Parkgrenzen abgelegt. Sie kann ebenfalls in BaseCamp, GoogleEarth oder Swisstopo importiert werden. Je nach Applikation ist die Darstellung unterschiedlich. Beim Import in BaseCamp werden die GoogleEarth Polygone in Tracks konvertiert und auch so dargestellt.

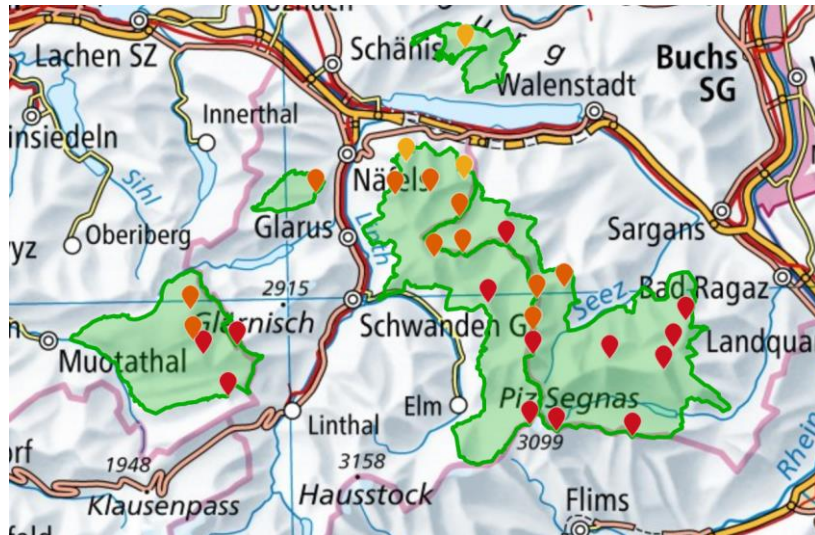


Daten Files fürs Seminar

Sota_and_HBFF.kml (für Swisstopo)



Sota_and_HBFF.kml



Kombinierte kml Datei.
Sota_in_HBFF.kml und HBFF_Borders.kml wurden mit einem Merge-Tool kombiniert.

$\text{Sota_and_HBFF} = \text{Sota_in_HBFF} + \text{HBFF_Borders}$

Daten Files von der SOTA Webseite



Von HB9SOTA werden einige Files zur Verfügung gestellt, welche sehr hilfreich sind für die Planung einer kombinierten Aktivierung SOTA und HBFF.

Der Download einer KML Datei ist auch von der Webseite <https://hb9sota.ch/hbff/> möglich. Diese KML Datei enthält alle HBFF Borders und die zugehörigen Sota-Gipfel, welche innerhalb eines Parks liegen.

Scrolle auf der Seite ganz nach unten:

HB/ZH-006 Burglen -> HBFF-0059 Natural Reserve Siniwald, Morggen, ZH (Grenzberg)

HB/ZH-008 Schauenberg -> HBFF-0259 Schauenberg Forest Reserve (ZH) (Gipfel ausserhalb vom Park)

HB/ZH-012 Aeugsterberg -> HBFF-0236 Aeugsterberg-Tuerlersee Forest Reserves

Version: 2021-04-11, Summits: 328, Parks: 53

Download KML



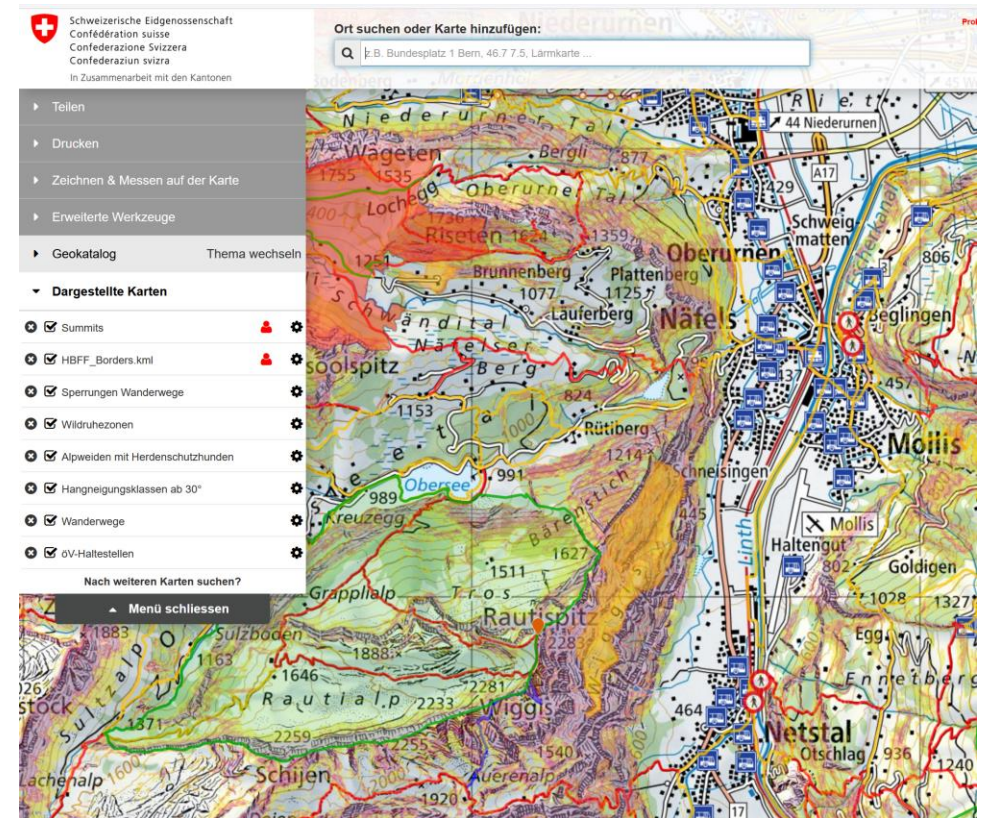
Tourenplanung

Swisstopo Karten (Webversion)

Live Demo



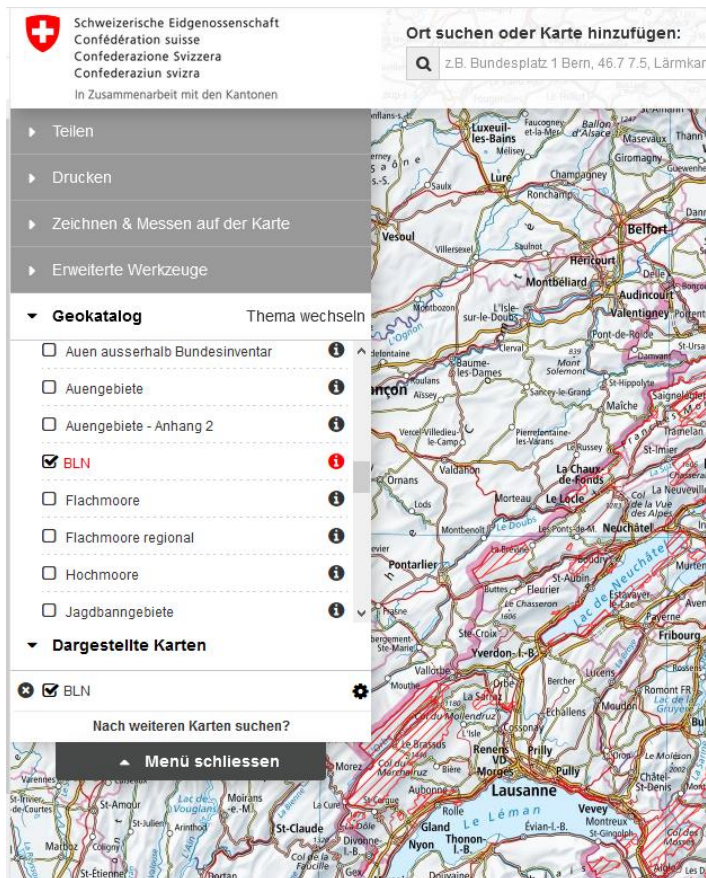
- Auf der Online Swisstopo Karte kann eine grosse Menge von unterschiedlichen Karten dargestellt werden
- Die Informationen sind fast unerschöpflich und werden regelmässig aktualisiert
- Keine SW Installation notwendig
- Die Einstellungen in Swisstopo können einfach mit der URL gespeichert werden (Lesezeichen)
- (z.B. [Link](#))



Tourenplanung

Swisstopo Geokatalog

Live Demo



- Unter Geokatalog -> *Natur und Umwelt* -> *Natur- und Landschaftsschutz* findet man diverse Ansichten mit sämtlichen geschützten Landschaften in der Schweiz (Flachmoore, Hochmoore, Jagdbannggebiete...).
- Beispiel: [BLN](#) (Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler).
- In der Infobox sind zusätzliche Informationen über das entsprechende Gebiet zu finden. Meist ist auch ein Link für den Datenbezug (Shapefile) vorhanden.

Tourenplanung

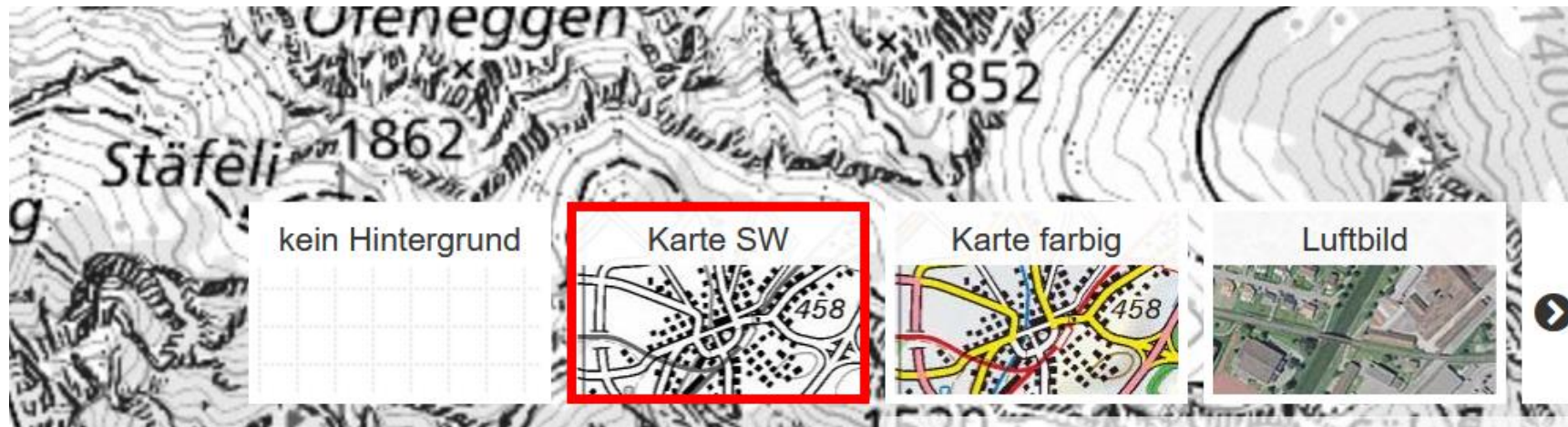
Unterschiedliche Darstellungen bei Swisstopo

Live Demo



Bei Swisstopo können Karten in unterschiedlichen Arten dargestellt werden (rechts unten):

- Kein Hintergrund
- Karte SW
- Karte farbig
- Luftbild



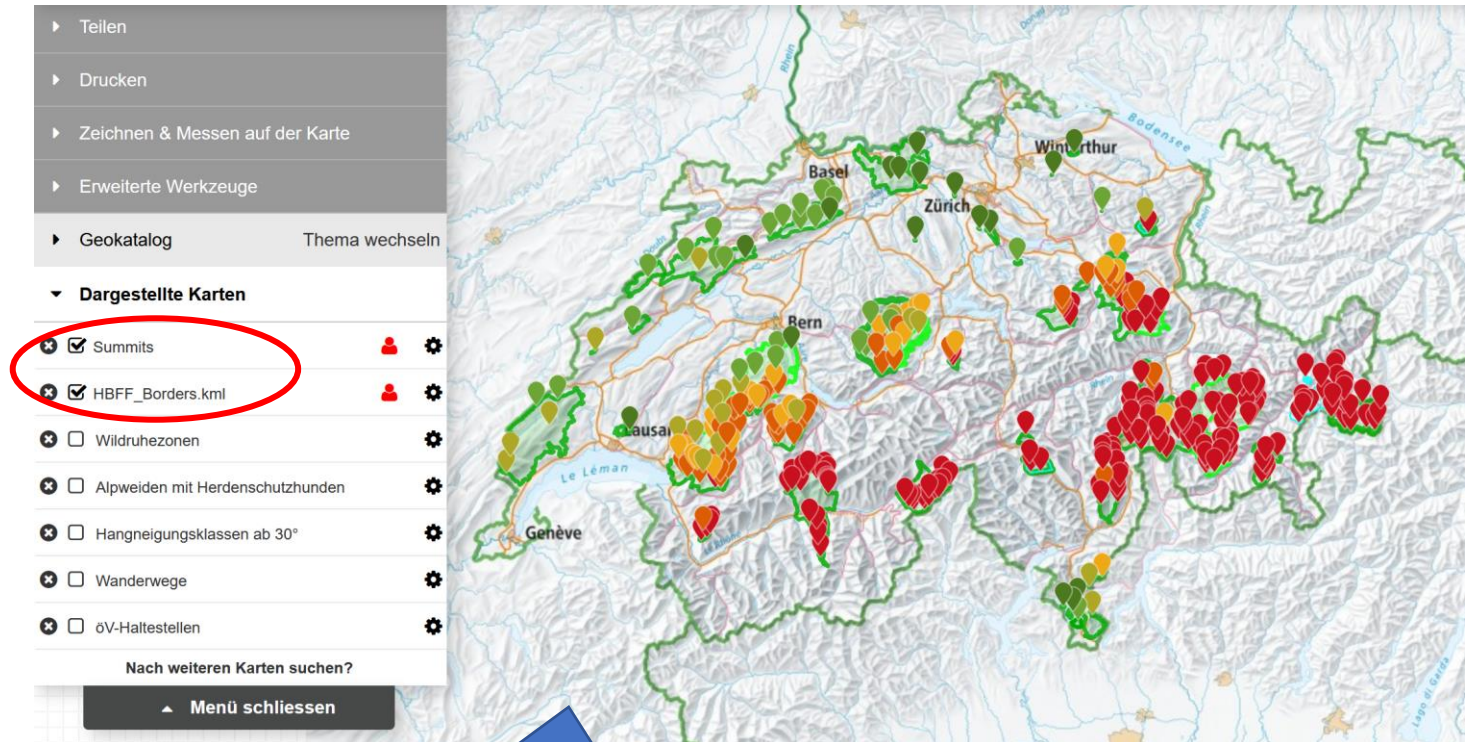
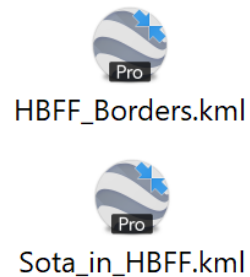
Tourenplanung

Swisstopo User-Daten, Import Darstellung

Live Demo



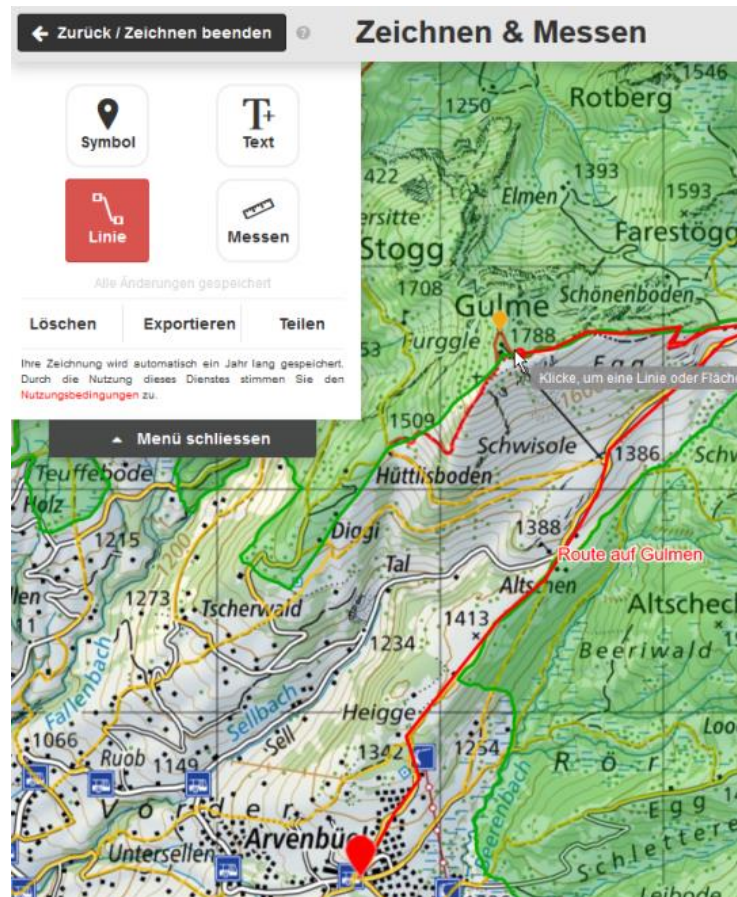
- Userdaten wie z.B. HBFF-Borders.klm und Sota_in_HBFF.klm können einfach mittels Drag and Drop in die Karte importiert werden (Reihenfolge beachten).



Tourenplanung

Swisstopo, Routen zeichnen und exportieren

Live Demo



1. Dargestellte Karten wählen (kann auch eine [HBFF Karte](#) sein)
2. SOTA und HBFF Daten importieren
3. Route zeichnen. Mit dem Zeichnungstool können direkt im Browser Route (auch Symbole und Text) gezeichnet werden. Die Zeichnung wird automatisch ein Jahr lang gespeichert (URL).
4. Daten exportieren: Die Zeichnung kann mit folgenden Methoden exportiert werden:
 - Teilen -> Link kopieren ([Browser-Link](#))
 - Teilen -> einbetten
 - Teilen -> QR Code (Browser-Link)
 - Zeichnen -> Exportieren (als KLM abspeichern)
 - Drucken -> als PDF Drucken

Achtung: Importierte Daten (z.B: HBFF-Borders.kml können nicht wieder exportiert werden.

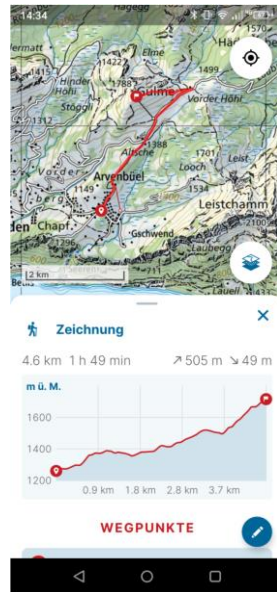
Tourenplanung

Swisstopo, Export auf Handy und BaseCamp (GPS)

Live Demo



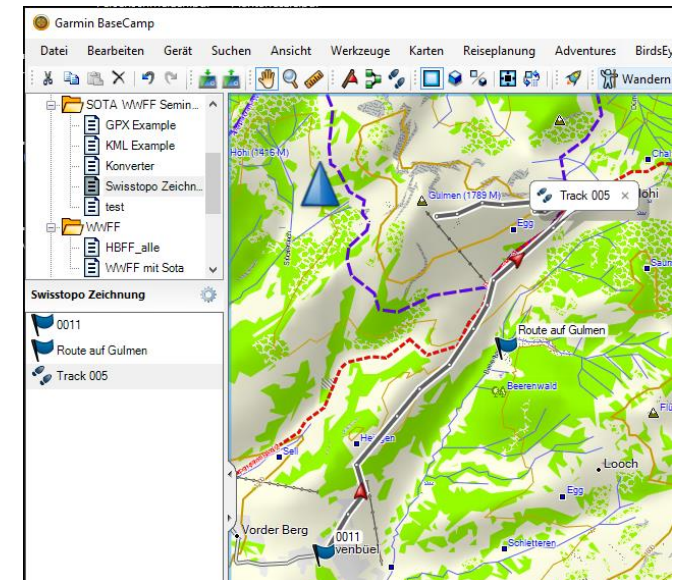
Die KLM Datei kann aufs Handy kopiert werden und mit der swisstopo App geöffnet werden.



QR Code mit dem Handy scannen, öffnet Browser mit unserer Karte/Zeichnung.



Die KML-Datei kann in BaseCamp importiert werden (Drag and Drop) und anschliessend ins GPS übertragen werden



Tourenplanung

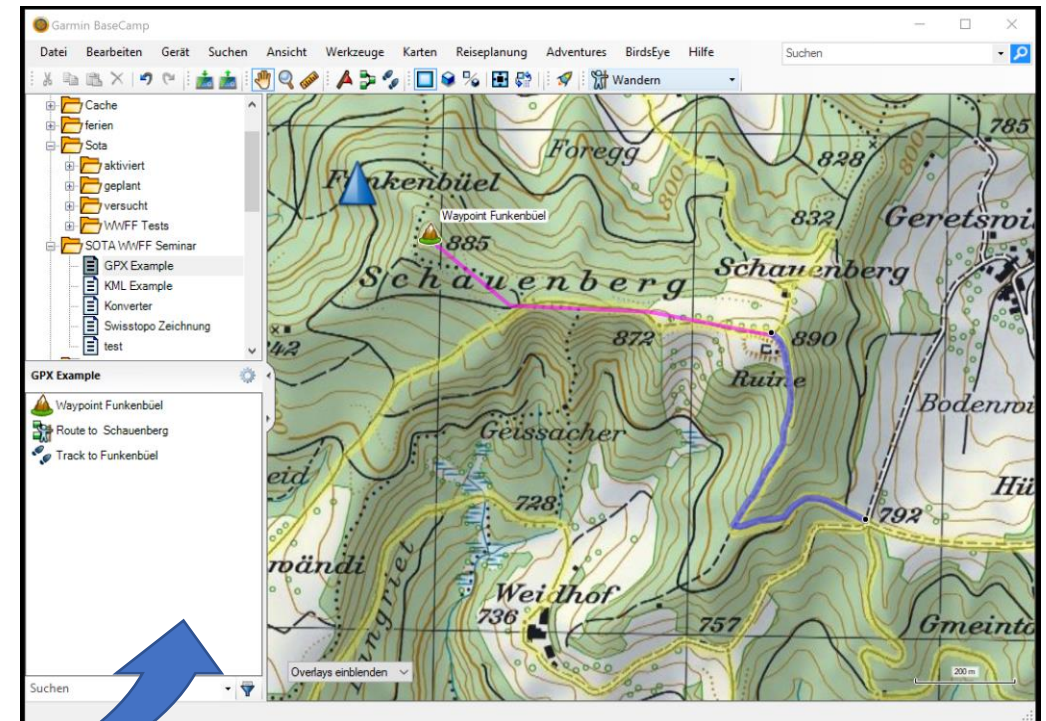
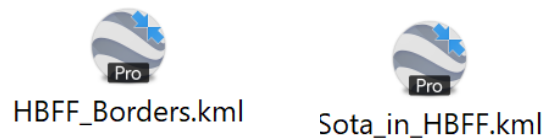
BaseCamp

Live Demo



BaseCamp ist ein Garmin PC-Programm mit folgenden wichtigen Funktion:

- Archivierung und Organisation von GIS Daten in Ordnern und Listen
- Zeichnen von Routen, Tracks und WPs
- Import Funktionen (GPX, KML)
- Export Funktionen (direkt ins GPS)



Aufgaben



Plane eine Aktivierung von einem Sota-Berg in einem HBFF-Park

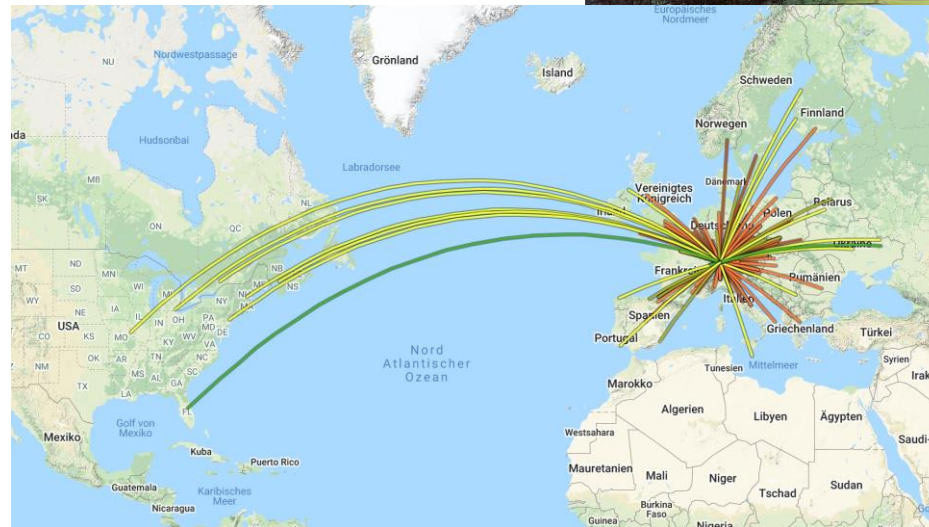
- Importiere Sota_and_HBFF.kml in die Swisstopo Karte ([Link](#))
- Zeichne einen Track von einer ÖV- Haltestelle auf den Bürglen (HB/ZH-006 im Park HBFF-0059 Sihlwald)
- Beschrifte den Track etc. (Text, Symbol ..)
- Exportiere die Zeichnung als KML Datei, schau dir die Datei in einem Editor an
- Erstelle einen QR Code und Scanne ihn mit deinem Smartphone
- Erstell einen Link und öffne ihn in einem anderen Browser-Window
- Importiere die Zeichnung (KML-Datei) in BaseCamp (BaseCamp Download: [Link](#), du musst keine Karten installieren)
- Öffne die KLM-Datei in Google Earth
- (Fakultativ: Du kannst den QR-Code und den Link an mich senden, arthur.schwilch@bluewin.ch)

Im zweiten Teil des Seminars werden wir die Lösung zu dieser Aufgabe gemeinsam durchführen und besprechen.

Meine erste kombinierte Aktivierung (SOTA und HBFF 20. Nov. 2020)



SOTA: Imenberg HB/TG-002, WWFF: HBFF-0235



Fragen ..--..



????????????????

Inhalt



Teil 1 (Freitag)

Geodaten und Tourenplanung
Geodatenformate
Daten Files von HB9SOTA
Tourenplanung Swisstopo
Tourenplanung BaseCamp
Aufgaben
Fragen ?

Teil 2 (Samstag)

Besprechung der Aufgaben aus Teil 1
Tourenplanung in 3D
Spezialfälle
Border Files extrahieren
Borderfiles von Protected Planet
Link Sammlung
Fragen ?

Aufgaben



Plane eine Aktivierung von einem Sota-Berg in einem HBFF-Park

- Importiere Sota_and_HBFF.kml in die Swisstopo Karte ([Link](#))
- Zeichne einen Track von einer ÖV- Haltestelle auf den Bürglen (HB/ZH-006 im Park HBFF-0059 Sihlwald)
- Beschrifte den Track etc. (Text, Symbol ..)
- Exportiere die Zeichnung als KML Datei, schau dir die Datei in einem Editor an
- Erstelle einen QR Code und Scanne ihn mit deinem Smartphone
- Erstell einen Link und öffne ihn in einem anderen Browser-Window
- Importiere die Zeichnung (KML-Datei) in BaseCamp (BaseCamp Download: [Link](#), du musst keine Karten installieren)
- Öffne die KLM-Datei in Google Earth
- (Fakultativ: Du kannst den QR-Code und den Link an mich senden, arthur.schwilch@bluewin.ch)

Im zweiten Teil des Seminars werden wir die Lösung zu dieser Aufgabe gemeinsam durchführen und besprechen.

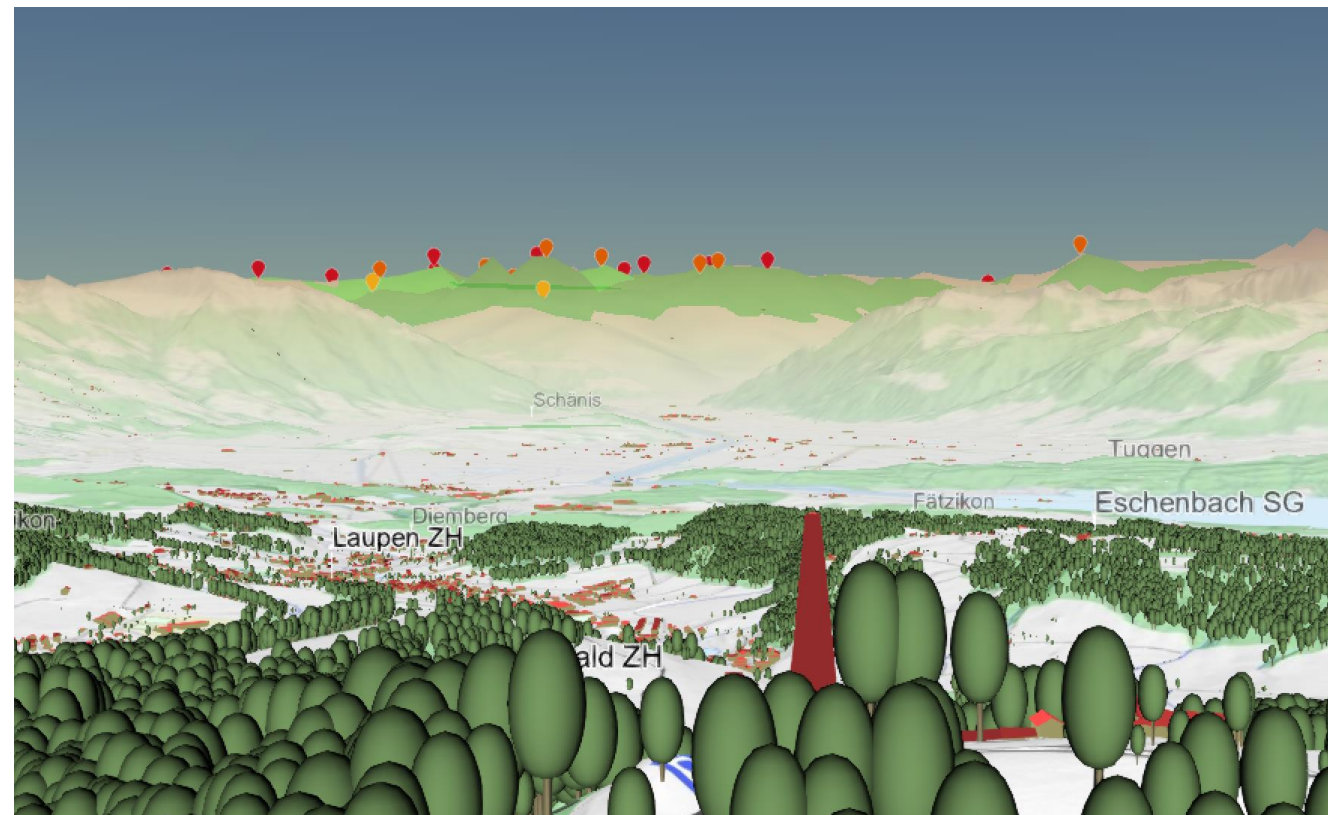
Tourenplanung in 3D

Nicht wirklich brauchbar, oder doch?



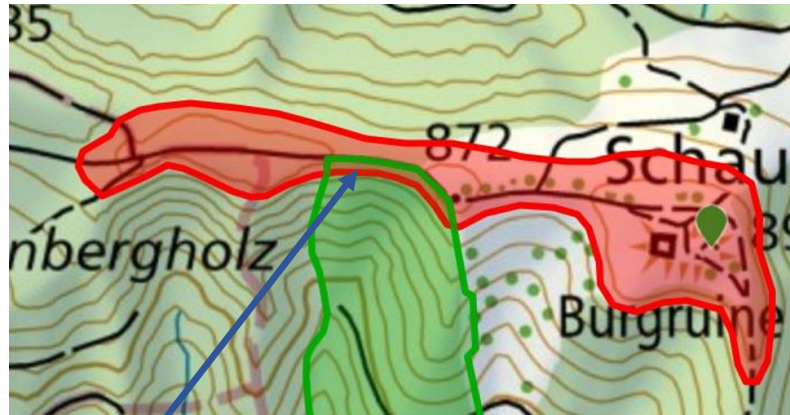
Sicht vom Bachtel in Richtung Süden

[Link](#)



Spezialfälle

Sota Gipfel ausserhalb vom Park



Ein Park kann eine grosse Fläche abdecken.

Eine kombinierte Aktivierung darf nur in der gemeinsamen Schnittfläche der SOTA Aktivierungszone und des Parks stattfinden

Bei SOTA hat man einen Gipfel mit seiner Aktivierungszone ($890\text{m.ü.M} - 25\text{m} = 865\text{ m.ü.M.}$).

Mögliches Vorgehen:

Man nimmt ein Gerät (GPS, Smartphone), mit welchem der genaue Standort, die Parkgrenze, sowie die aktuelle Höhe (Barometrische Höhenmessung) dargestellt werden kann.



Spezialfälle

Sota Gipfel auf der Parkgrenze



Es liegt in der Natur von Parks, dass deren Grenzen oft über Gipfel und Grate führen.

Sämtliche 18 Sota-Berge im Val Calanca liegen auf der Parkgrenze.

Bei der Aktivierung muss die ganze Funkanlage bis und mit dem letzten Radial innerhalb des Parks aufgestellt sein (Anm. Es gibt auch Vertikal-Antennen mit nur einem Radial ..).

Oft ist es von Vorteil, ein Borderfile auf dem GPS dabei zu haben.

Spezialfälle

Überlappende und aneinander grenzende Parks



Es gibt einige Parks, welche aneinander angrenzen, überlappend sind, oder sogar ineinander liegen. In diesem Falle muss die Karte sehr genau konsultiert werden, da man sich ja im Vorfeld für einen Park entscheiden muss. Auf der Karte sind solche Fälle in unterschiedlichen Farben und unterschiedlichen Linienstärken dargestellt.

HBFF-0100 Swiss National Park

HBFF-0026 Monastero Valley Biosphere GR

Border Files extrahieren

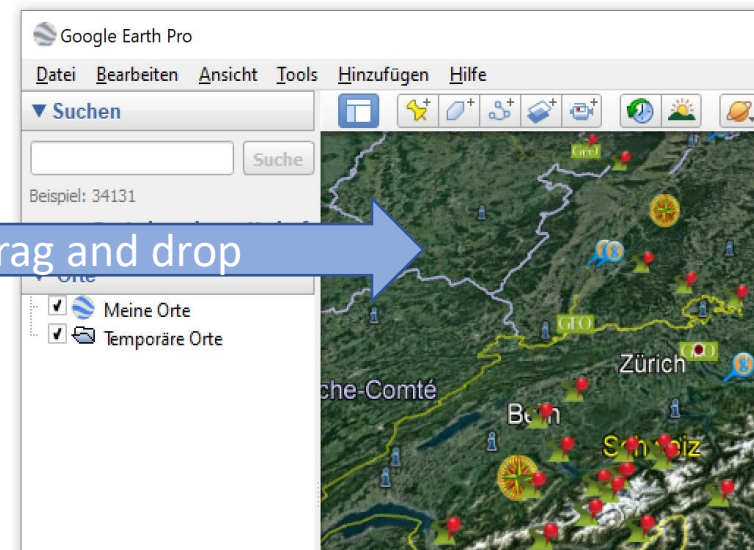
mit Google Earth



- In einer einzelnen KML Datei kann eine ganze Sammlung von Polygonen (Border Files), Wegpunkten etc. gespeichert sein
- Wie kann man nun z.B. ein einzelnes Border File aus dieser Sammlung extrahieren?
- Die KML Datei (z.B. HBFF_Borders.kml) kann durch drag and drop in Google Earth geöffnet werden (geht natürlich auch mit Datei -> öffnen ...)



Drag and drop

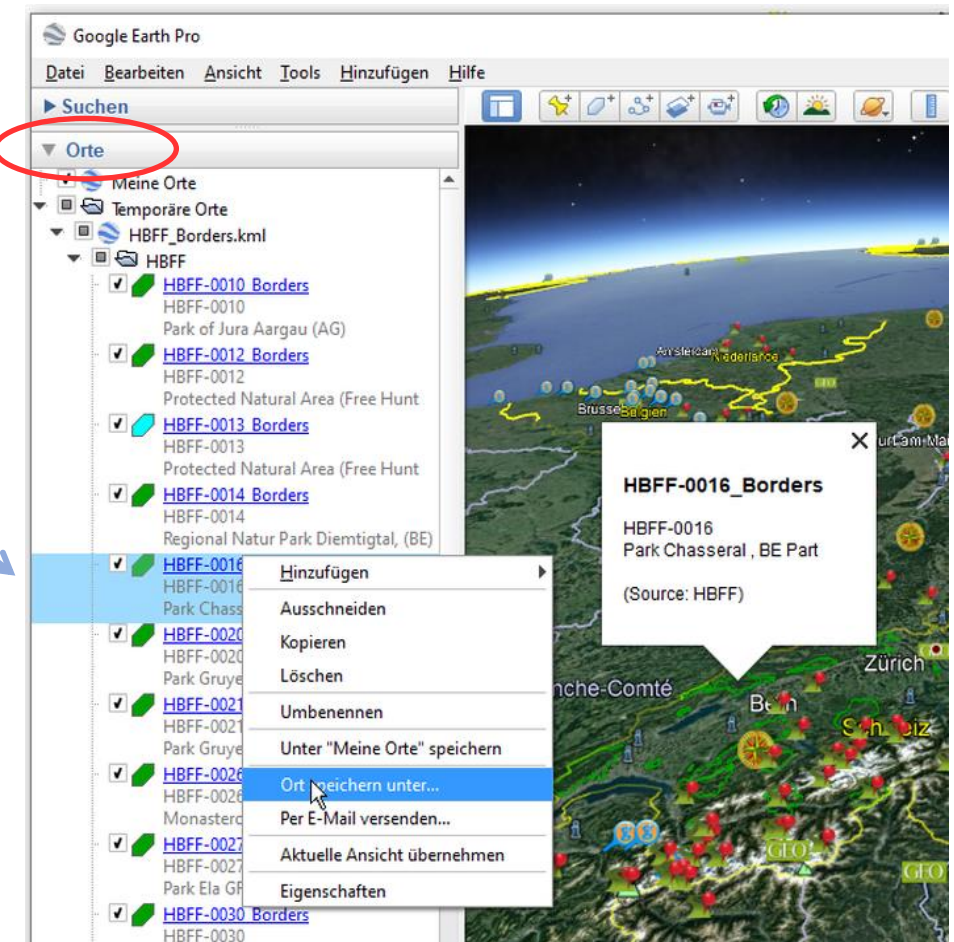


Bemerkung: Dieses Beispiel wurde mit Google Earth Pro gemacht

Border Files extrahieren(cont.) mit Google Earth



- Nach dem Öffnen erscheint auf der linken Seite unter **Orte** eine Liste des gesamten Inhalts dieser KML-Datei
- Mit der Maus den zu speichernden Park anwählen (erscheint hellblau)
- Mit der Maus auf dem hellblauen Bereich bleiben und rechte Maustaste drücken -> Popup erscheint
- **Ort speichern unter** selektieren

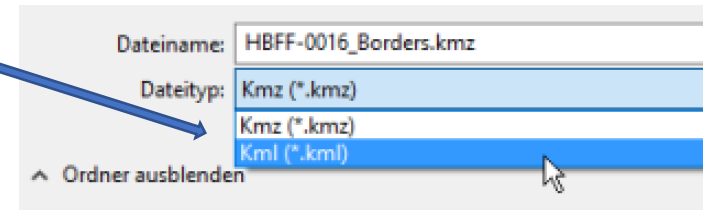


Border Files extrahieren (cont.)

mit Google Earth



- Dann muss der gewünschte Speicherort eingegeben werden
- Beim Speichern kann unter Dateityp das Format *.kml oder *.kmz gewählt werden. Kmz ist die komprimierte Version von kml. Bei Parkgrenzen ist die Datenmenge sehr klein. Eine Komprimierung lohnt sich also kaum. Zudem gibt es Applikationen (wie z.B. Swisstopo) welche einen direkten Import von kmz nicht akzeptieren (Hint: Wenn möglich für unsere Anwendungen mit kml arbeiten).
- **Speichern** drücken und die Datei wird am gewünschten Ort abgespeichert



Borderfiles von Protected Planet

z.B. HBFF-0003 Birka Lichtenstein



Von der WWFF Directory Seite gelangt man bei der Suche nach Parkinformationen oft auf die Plattform Protected-Planet.

Beispiel: [HBFF-003](#)

Von dieser Seite kann man die Parkgrenze als Shape-File herunterladen (Verzeichnis xxx-shp).

Das Shape-File kann mit diesem [Konverter](#) in ein KMZ konvertiert werden.



Google Earth (!!):
-> Augusto [fragen!](#)

Birka
WDPA ID
30754
0.01 km²
Reported Area

Type
Terrestrial Protected Areas

Location
[Liechtenstein](#)

Map Disclaimer
The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Links



- GEO.ADMIN Datensätze (Shapefile) <https://data.geo.admin.ch/>
- Shapefile to KML Converter <https://www.swisstopo.admin.ch/de/karten-daten-online/calculation-services/kml.html>
- BaseCamp Download <https://www.garmin.com/de-CH/software/basecamp/>

Fragen ..--..



????????????????

Vielen Dank ...



Sota ...

Flora & Fauna

