

Open(geo)data

Grazer Linuxtage 2018

Lucas Speckbacher

spel (at) linuxtage.at

- Höhendaten
- Sentinel
- Softwaretools
- Diverses

Höhendaten

- Digital ??? Model
 - DSM (Surface) mit Vegetation, Gebäuden...
 - DOM (Oberfläche)
 - *DTM (Terrain)*
 - DEM (Elevation) ohne Vegetation, Gebäuden...
 - DGM (Gelände)
 - DHM (Höhe)

Höhendaten

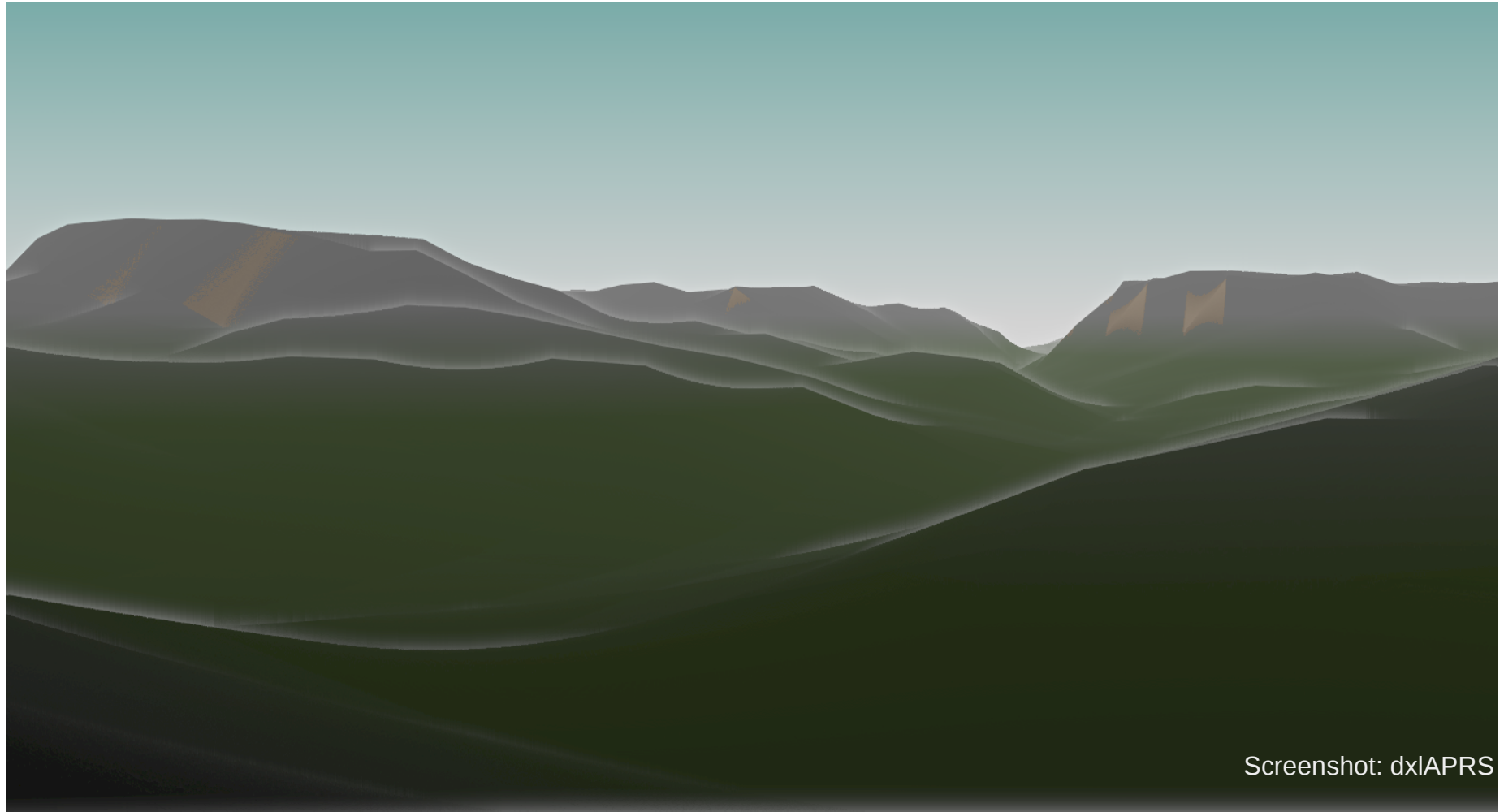
- SRTM (Shuttlemission 2000, ganze Welt, Löcher)
 - SRTM30 (900m)
 - SRTM3 (90m)
 - SRTM1 (30m)
- EUDEM (30m, Europa)
- DGM Österreich (10m)
- Kommunale Daten <http://data.gv.at>

Höhendaten, Vergleich

Buchau-Hütte am Gernkogel - St. Johann im Pongau - Blick nach Norden
25.06.15 08:20 (f/9.0 1/200s iso100)

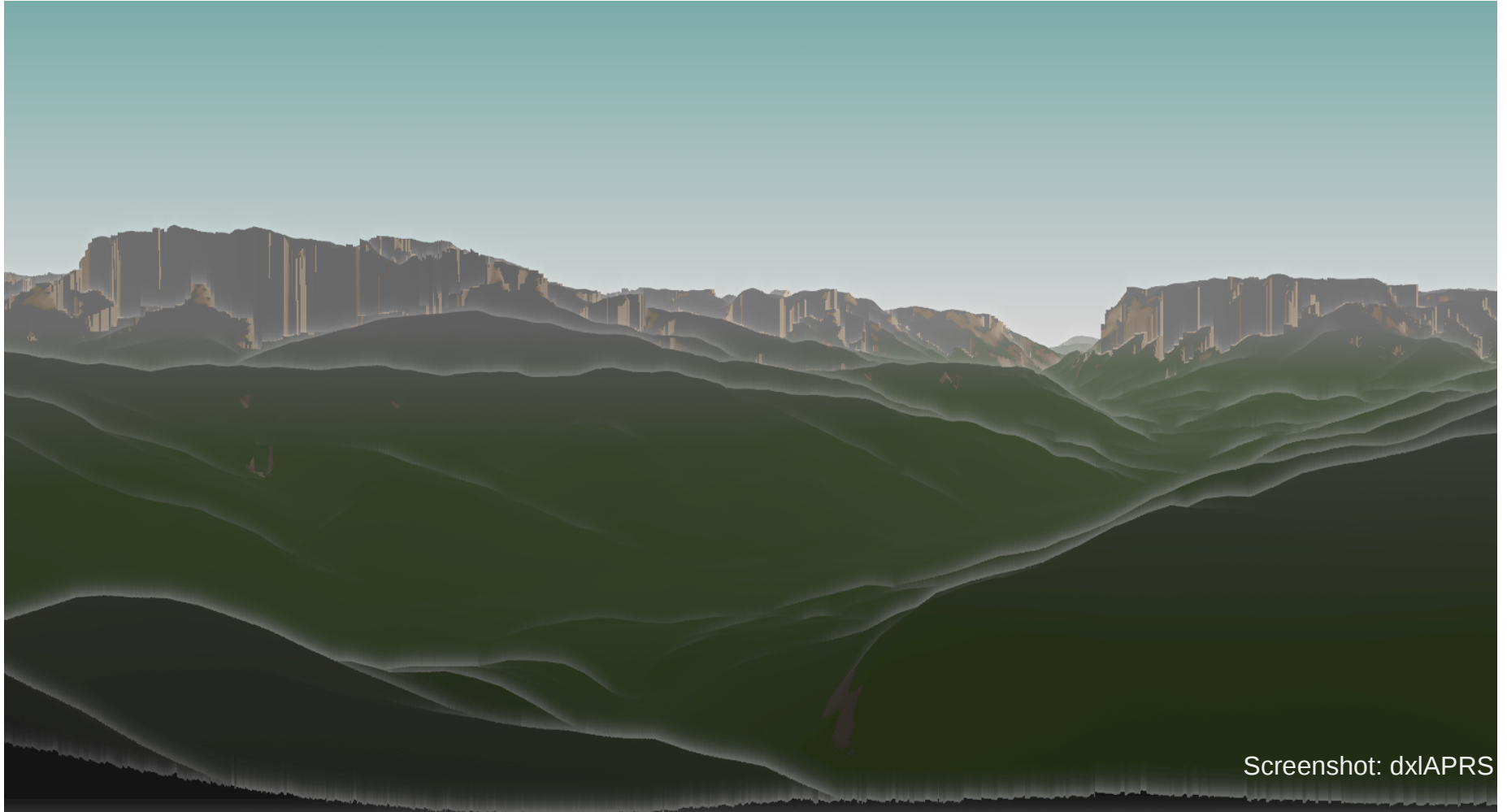


Höhendaten, SRTM30



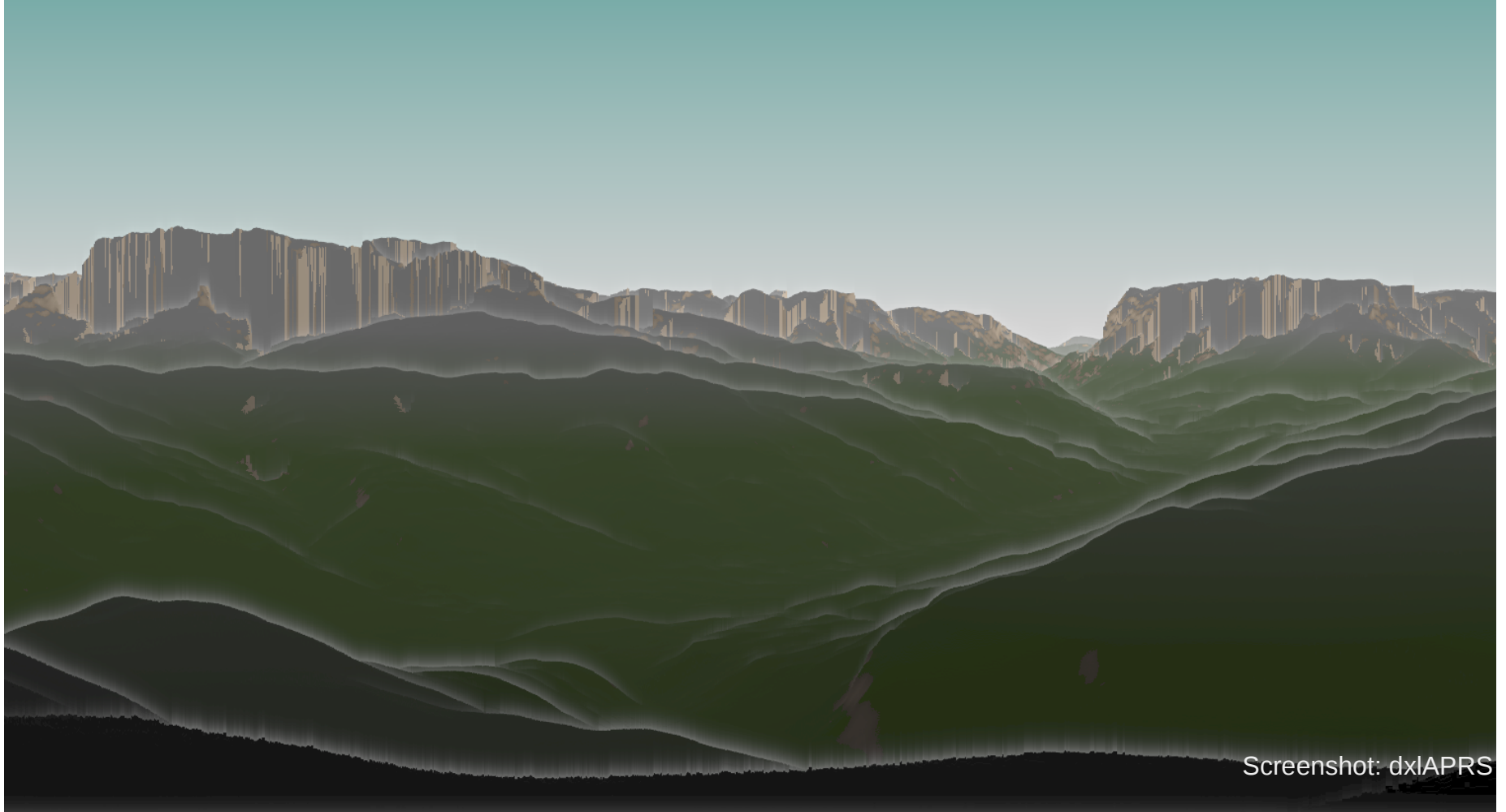
Screenshot: dxIAPRS

Höhendaten, SRTM3

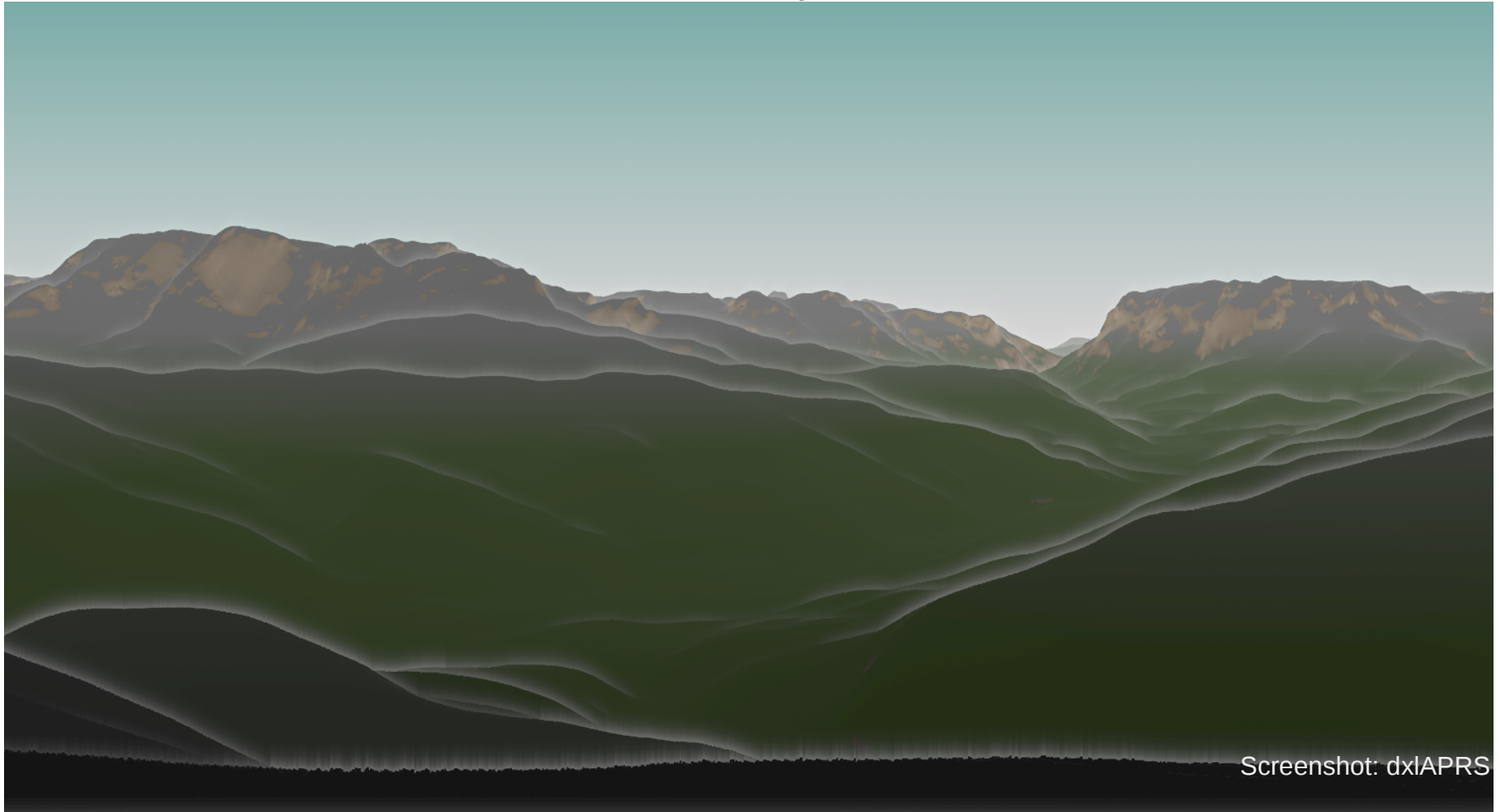


Screenshot: dxIAPRS

Höhendaten, SRTM1

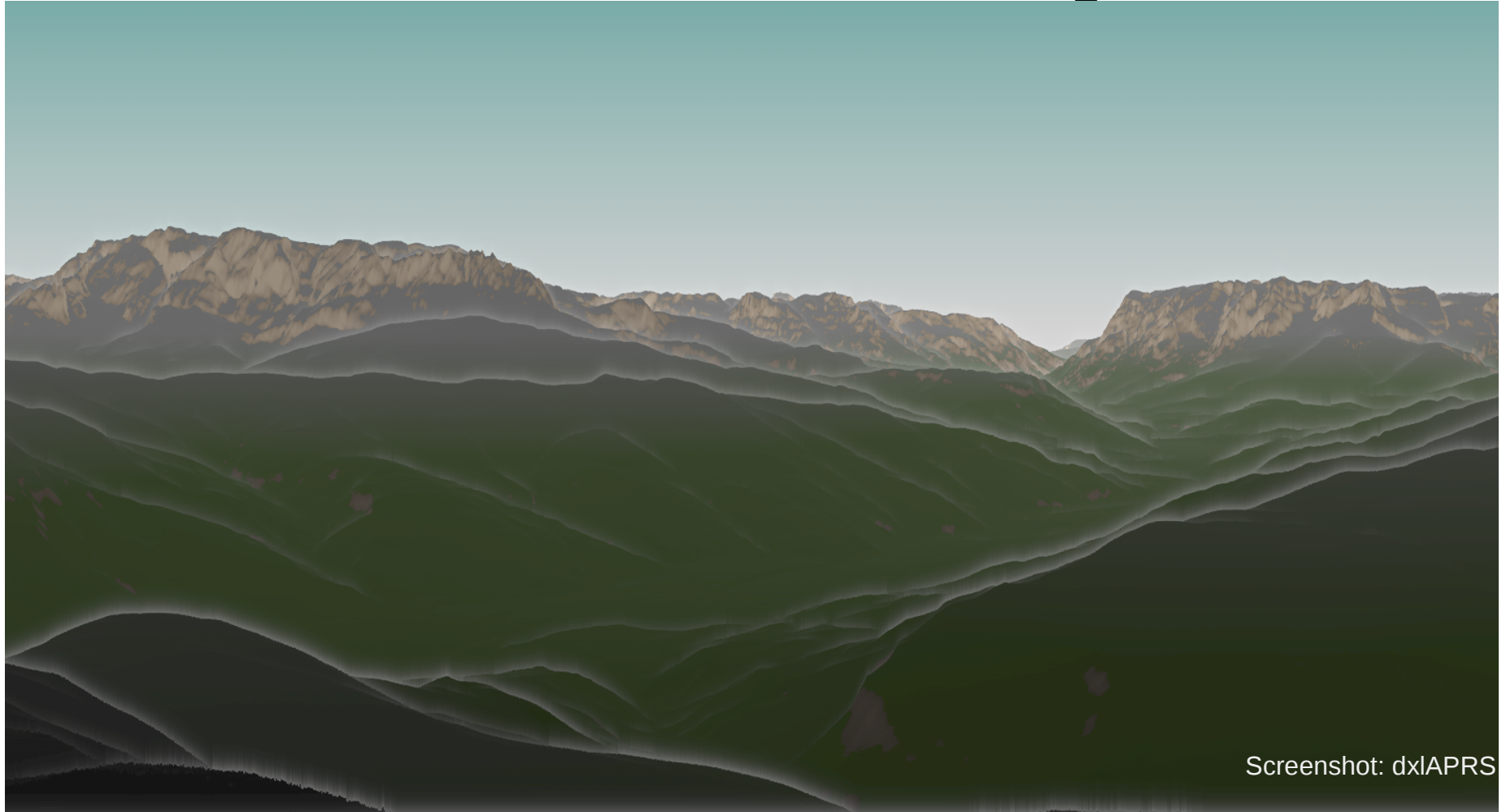


Höhendaten, EUDDEM



Screenshot: dxIAPRS

Höhendaten, DGM Österreich geoland.at



Screenshot: dxIAPRS

Höhendaten, Vergleich

Buchau-Hütte am Gernkogel - St. Johann im Pongau - Blick nach Norden
25.06.15 08:20 (f/9.0 1/200s iso100)



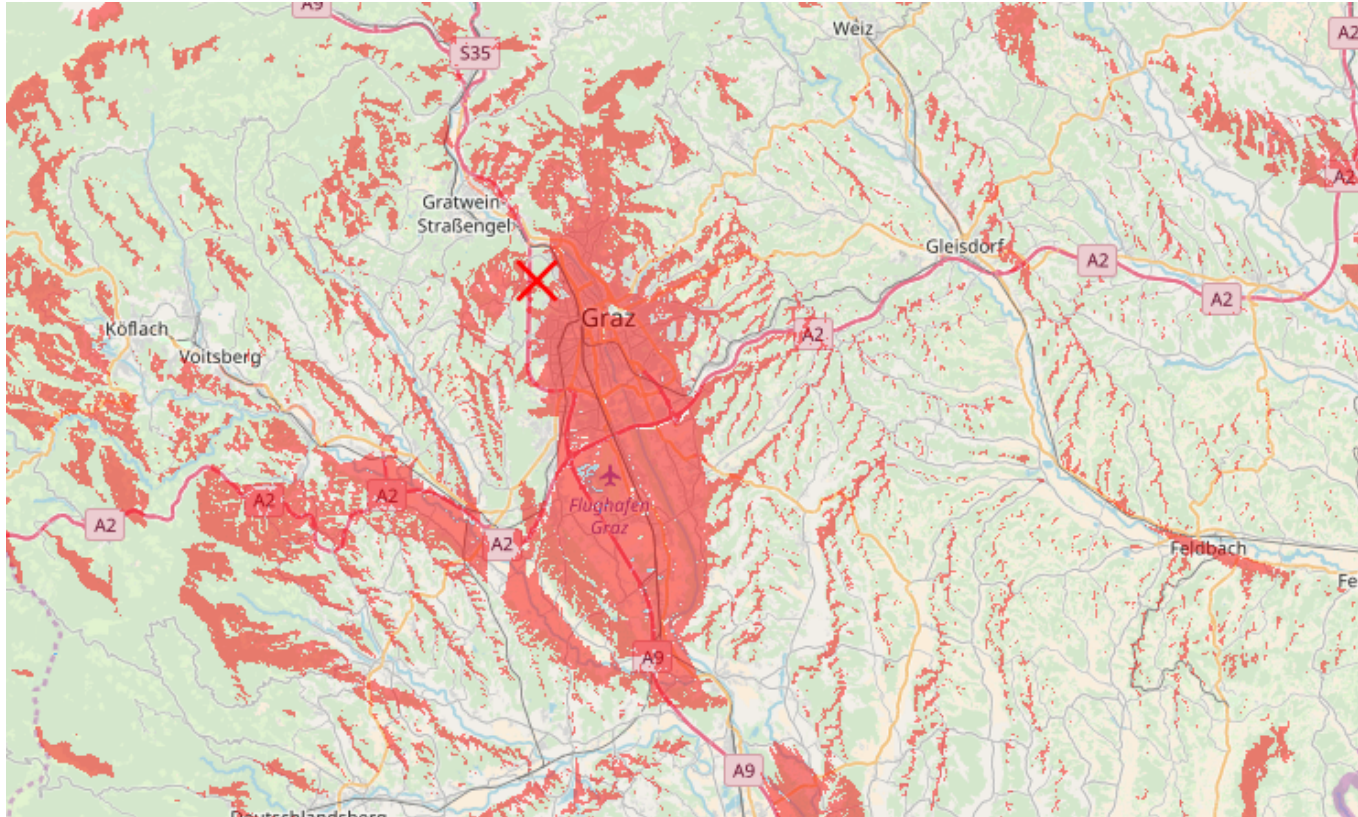
Höhendaten, Anwendungsbeispiel

- Punkt-zu-Punkt Profil



Höhendaten, Anwendungsbeispiel

- Sichtweiten Simulation



Quelle: hamnetdb.net/map

Sentinel

- Erdbeobachtungsatelliten der ESA
- großes Opendata Angebot
- Sentinel 1-10
- <https://scihub.copernicus.eu>
- zyklische Daten mit Zugriff auf Historie
- “Access to data is based on a principle of full, open and free access as established by the Copernicus data and information policy Regulation (EU) No 1159/2013 of 12 July 2013”

Sentinel 1

- SAR (Synthetic Aperture Radar) 5GHz
- 9m Pixellänge über Land, 20km über Meer
- Interferenz zwischen verschiedenen Polarisationen/Versionen
=> Hydrologische-, Geologische-, Vegetationsveränderungen

Sentinel 1



Screenshots: "SNAP,
S1A_IW_GRDH_1SDV_20180425T051013_
20180425T051038_021619_025440_0E67.SAFE"

Data produced with funding by the European Union

Sentinel 2

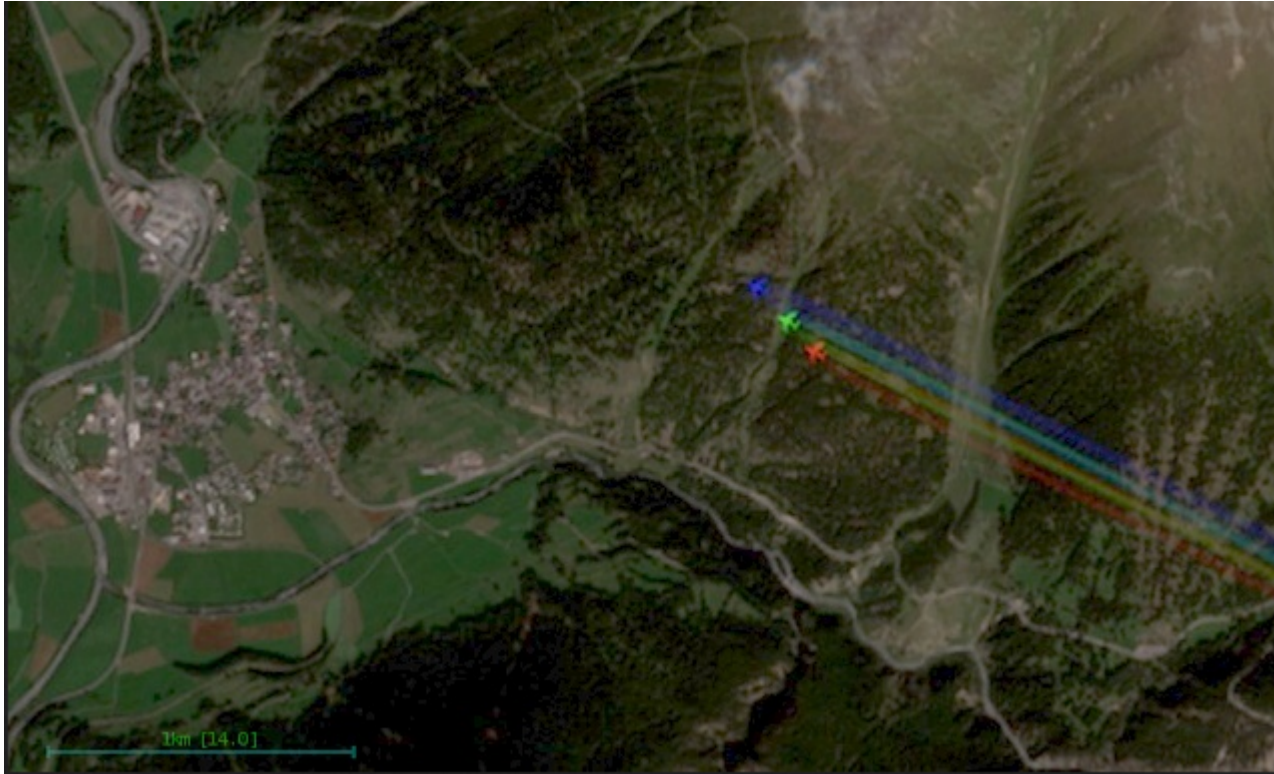
Nummer	Wellenlänge (nm)	Verwendung	Bandbreite (nm)	Räuml. Auflösung (m)
1	443	Aerosole	20	60
2	490	Aerosole, Landnutzung, Vegetation	65	10
3	560	Landnutzung, Vegetation	35	10
4	665	Landnutzung, Vegetation	30	10
5	705	Landnutzung, Vegetation	15	20
6	740	Landnutzung, Vegetation	15	20
7	783	Landnutzung, Vegetation	20	20
8	842	Wasserdampf, Landnutzung, Vegetation	115	10
8a	865	Wasserdampf, Landnutzung, Vegetation	20	20
9	940	Wasserdampf	20	60
10	1375	Cirruswolken	20	60
11	1610	Landnutzung, Vegetation	90	20
12	2190	Aerosole, Landnutzung, Vegetation	180	20

Sentinel 2



Data produced with funding by the European Union

Sentinel 2



Data produced with funding by the European Union

Sentinel 3

- Wellenlängen in nm: 400, 412.5, 442.5, 490, 510, 560, 620, 665, 673.75, 681.25, 708.75, 753.75, 761.25, 764.375, 767.5, 778.75, 865, 885, 900, 940, 1 020
- Pixellänge 300m – 1,2km
- Beobachtung von Biomasse, Klima, Atmosphäre...

Softwaretools

- GDAL (Geospatial Data Abstraction Library)
- Imagemagic
- aria2 for bulk downloads
- QGIS (Debian Package veralterm)
- Sentinel Toolboxes (SNAP)

Diverses

- <https://www.opendataportal.at/>
- Ortsnamen <http://www.geonames.org>
- <https://www.udeuschle.de/panoramas/makepanoramas.htm>