



Wetterdaten-Sammlung

MeteoTyrol.github.io

von Jessica Längle & Johanna Schramm

Motivation & Ziel – Wetter und Klimadaten Tirol an einem Ort

Problem: Viele öffentliche Daten, ABER verstreut über viele Plattformen

Idee: Nützliche Daten für Wettervorhersage in Tirol an einem Ort sammeln

Zeitskalen:

- Vergangenheit: Klimadaten
- Gegenwart: Aktuelle Messdaten
- Zukunft: Vorhersagedaten

Region: Tirol (Alpenraum/Österreich)

Startseite

☀️ Weather Data Collection Tyrol

[Concept](#) [Climate Data](#) [Current Data](#) [Air Quality Forecast](#) [Weather Forecast](#) [Github](#)



Welcome on MeteoTyrol
Made by Jessica Längle & Johanna Schramm
Webmapping 2025

Alps Panorama (Source: Pixabay)



Design

Startseite

```
# styles.css > ...
53
54 .fullscreen-hero {
55   position: relative;
56   width: 100%;
57   height: 70vh;
58   background-image: url('Startseite.jpg');
59   background-size: cover;
60   background-position: center;
61   display: flex;
62   justify-content: center;
63   align-items: center;
64 }

65 .hero-content {
66   text-align: center;
67   color: black;
68   background-color: #rgba(224,238,238,0.8);
69   padding: 20px;
70   border-radius: 8px;
71   width: fit-content;
72   margin: 20px auto;
73 }

74 .minimal-footer {
75   padding: 20px;
76   background-color: #rgba(224,238,238);
77   text-align: center;
78 }
```

Kartenseiten

```
# styleKartenseiten.css > ...
85
86   .lidar-popup div ul {
87     margin-left: 6px;
88   }

89   .ceilo-popup div ul {
90     margin-left: 6px;
91   }

92

93   .aws-popup div ul {
94     margin-left: 6px;
95   }

96

97

98   .aws-div-icon-winddir span {
99     font-size: 1.1em;
100    text-align: center;
101  }

102

103   .map-value-icon-1 {
104     padding: 2px 4px;
105     border-radius: 4px;
106     border: 1px solid #336;
107     font-size: 12px;
108 }
```

Leaflet - Plugins

- Minimap
- FullScreen
- Geo Search
- Location Control
- Reset View

Hintergrundkarten

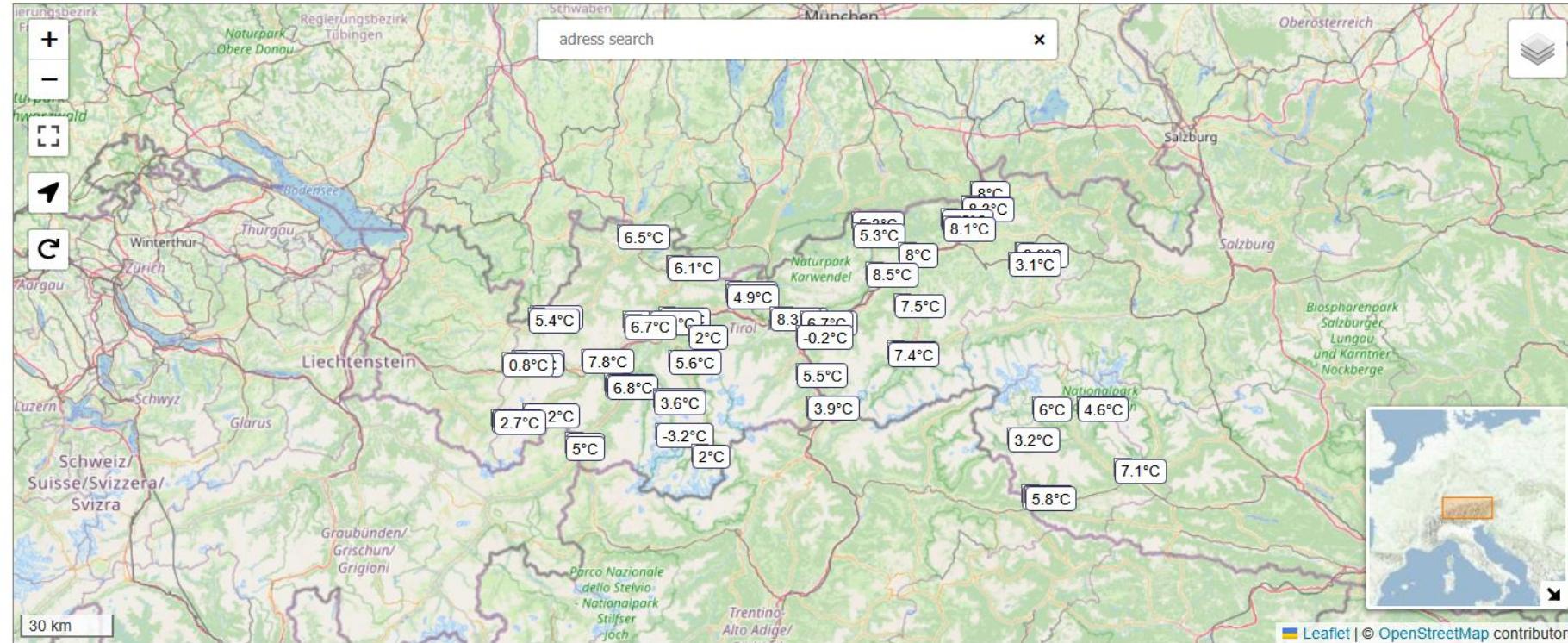
- Open-Street-Map
- Esri World-Imagery
- BasemapAT Grau / Relief

Klimadaten

Hindcast: Climate data

Github

Year: 1995



Jahresmittel von
1975 – 2025

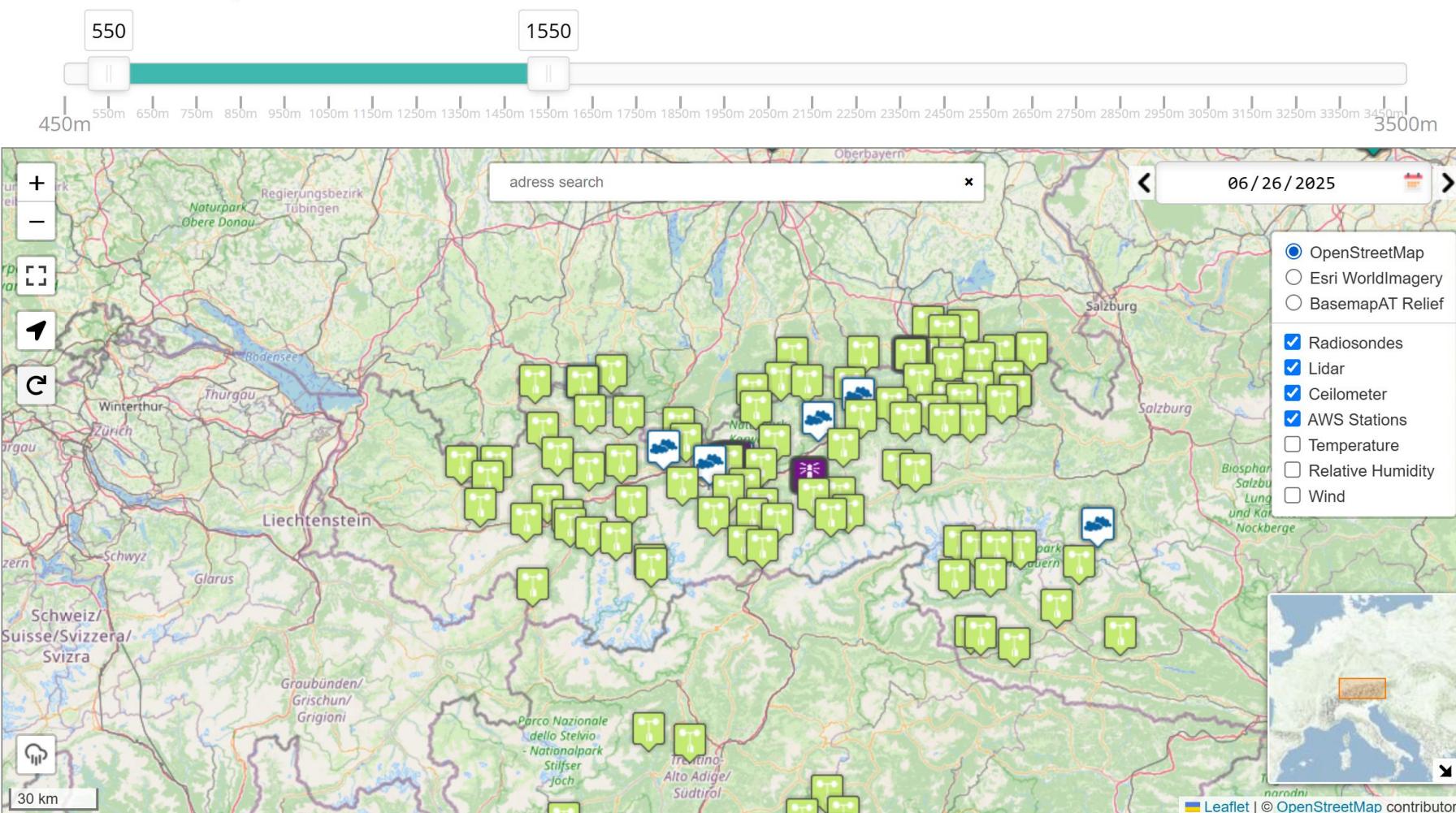
Layers:

- Temperatur
- Druck
- Niederschlag
- Windgeschwindigkeit
- Sonnenscheindauer
- Tage mit Gewitter
- Tage mit Schneefall
- Tage mit Hagel

Daten von der Geosphere Austria



Filter AWS Station Data by Elevation



Layer

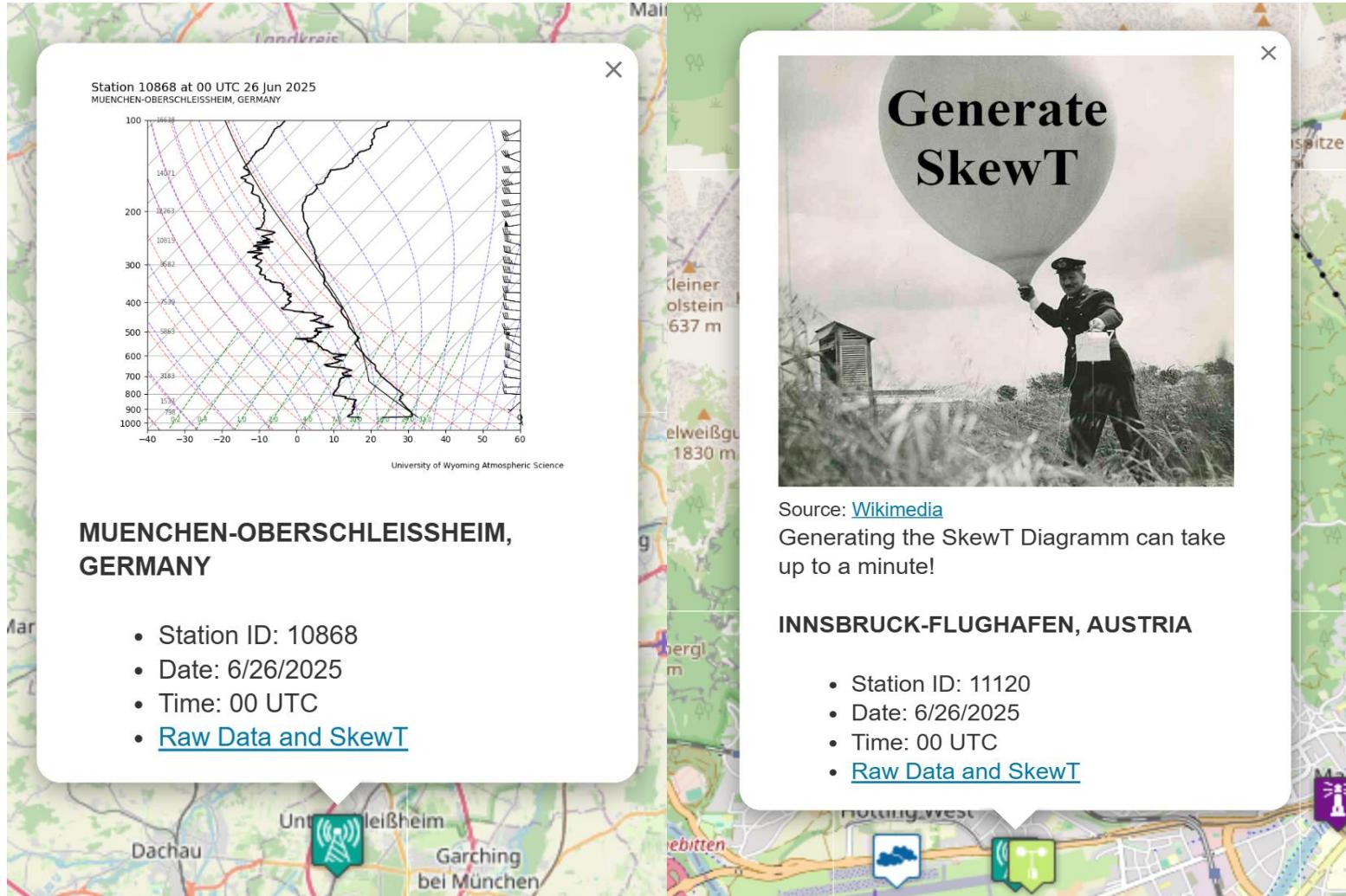
- Radiosonden
- Ceilometer
- Lidar
- AWS-Messstationen
- Radar

Tools

- Kalender: Datum auswählen
 - Radiosonden
 - Lidar (VPN)
 - Ceilometer (3-Tage)
- Slider: AWS-Filter nach Höhe

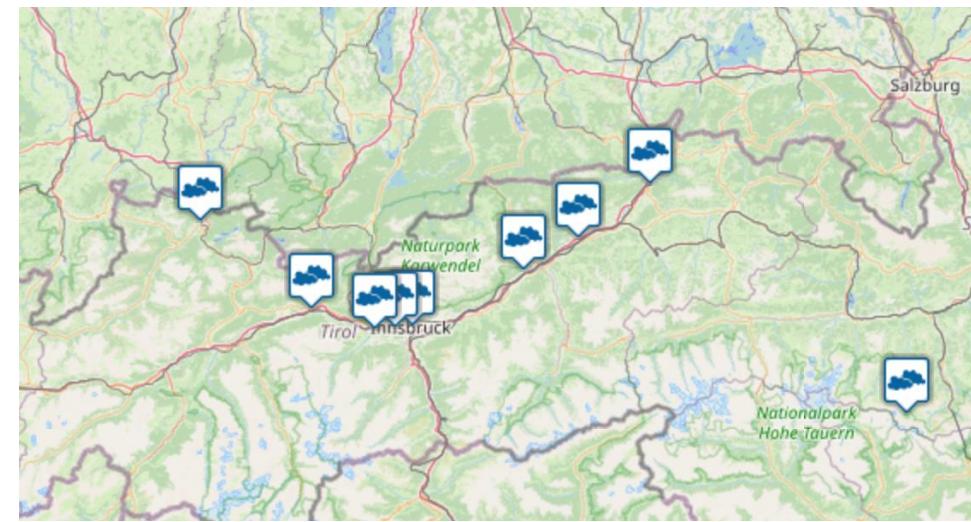
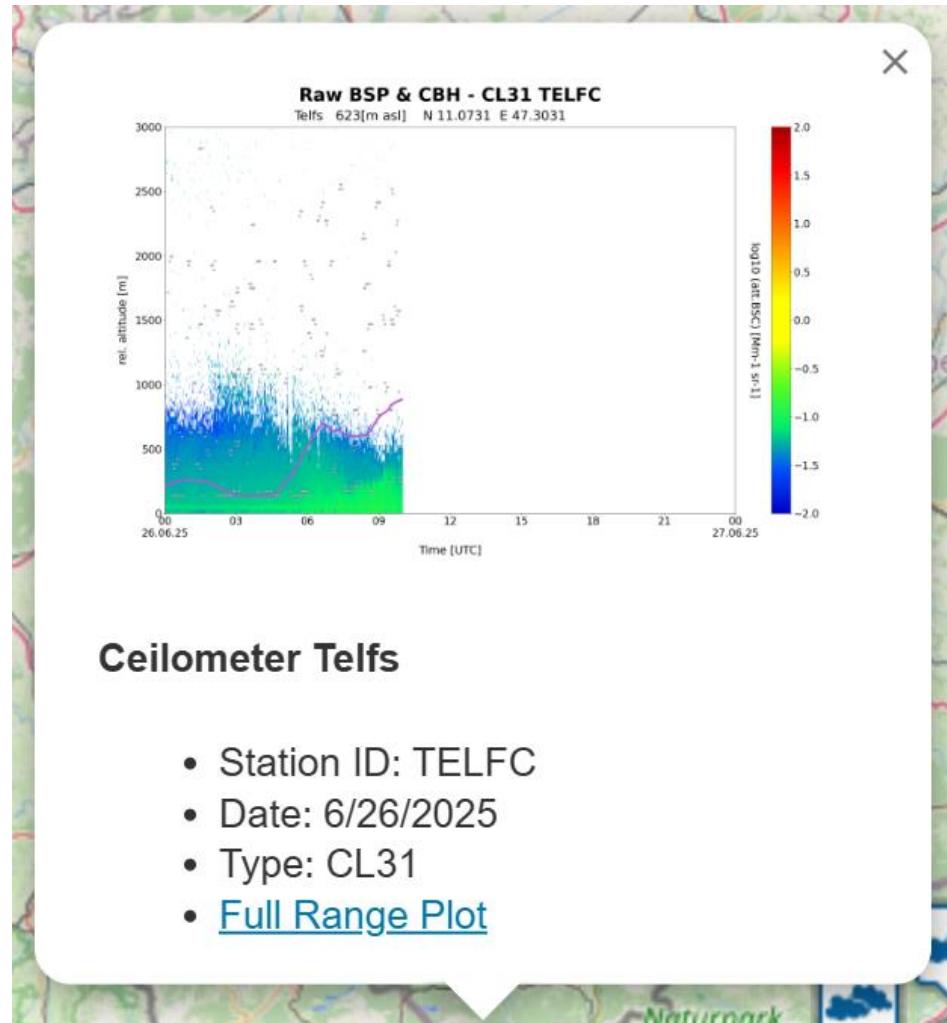


Current Data - Radiosonden



- Radiosonden im Alpenraum
- Daten: Universität Wyoming
- Datum: Kalenderauswahl
- PNG-Verfügbarkeit unsicher: **Platzhalterbild**

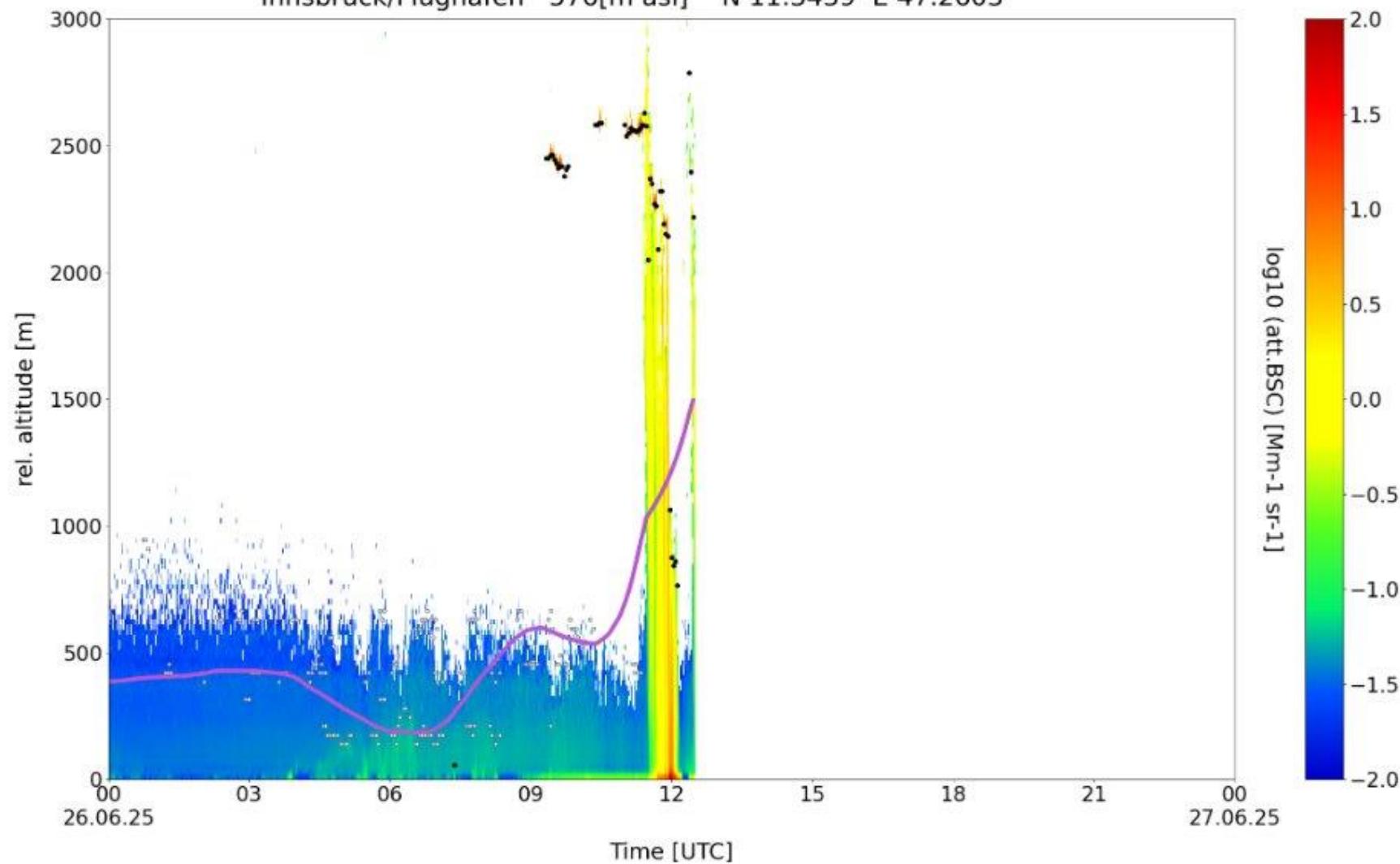
Current Data - Ceilometer



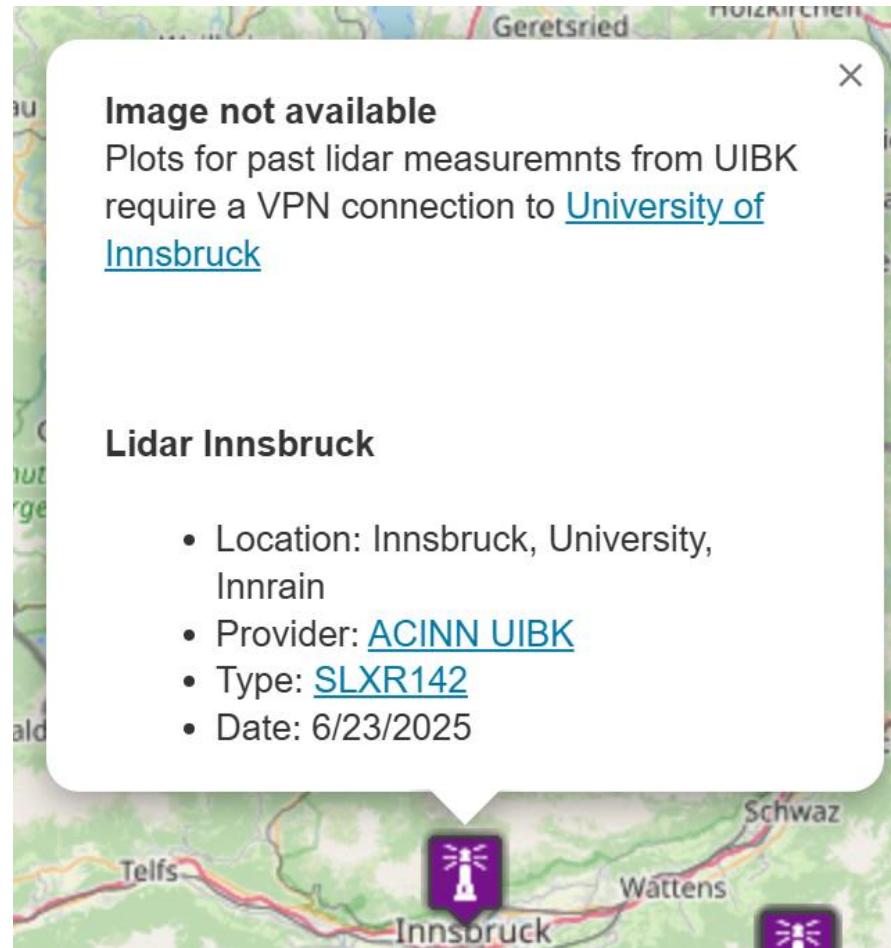
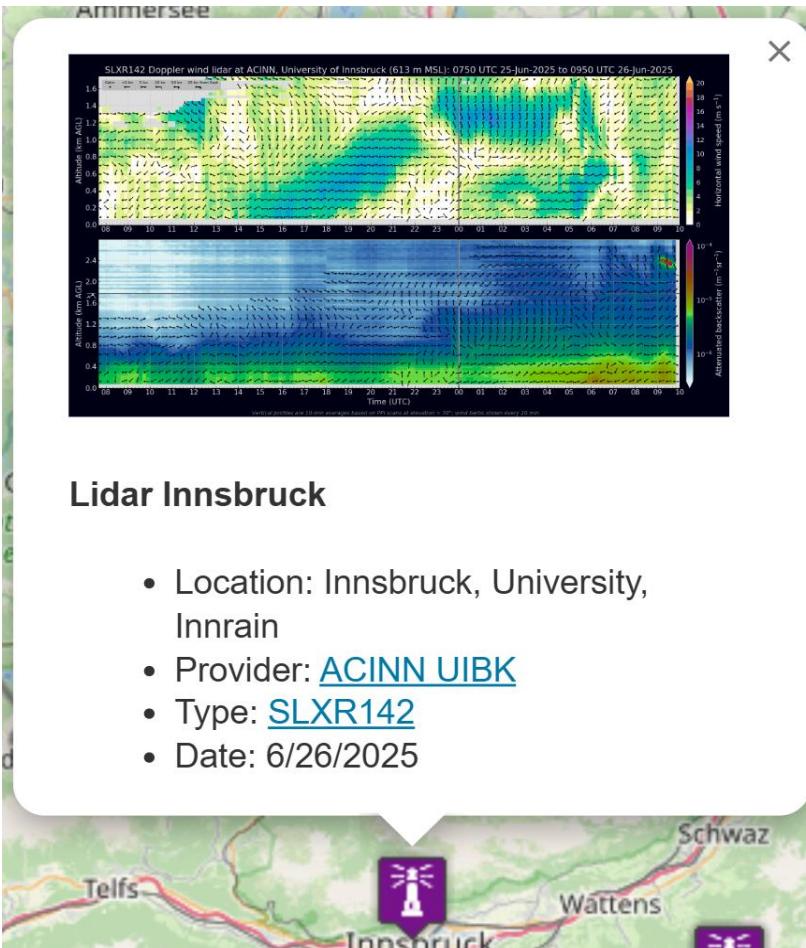
- Datenquelle: Geosphere
- Vergangenheit: 3 Tage

Raw BSP & CBH - CL31 LOWIC

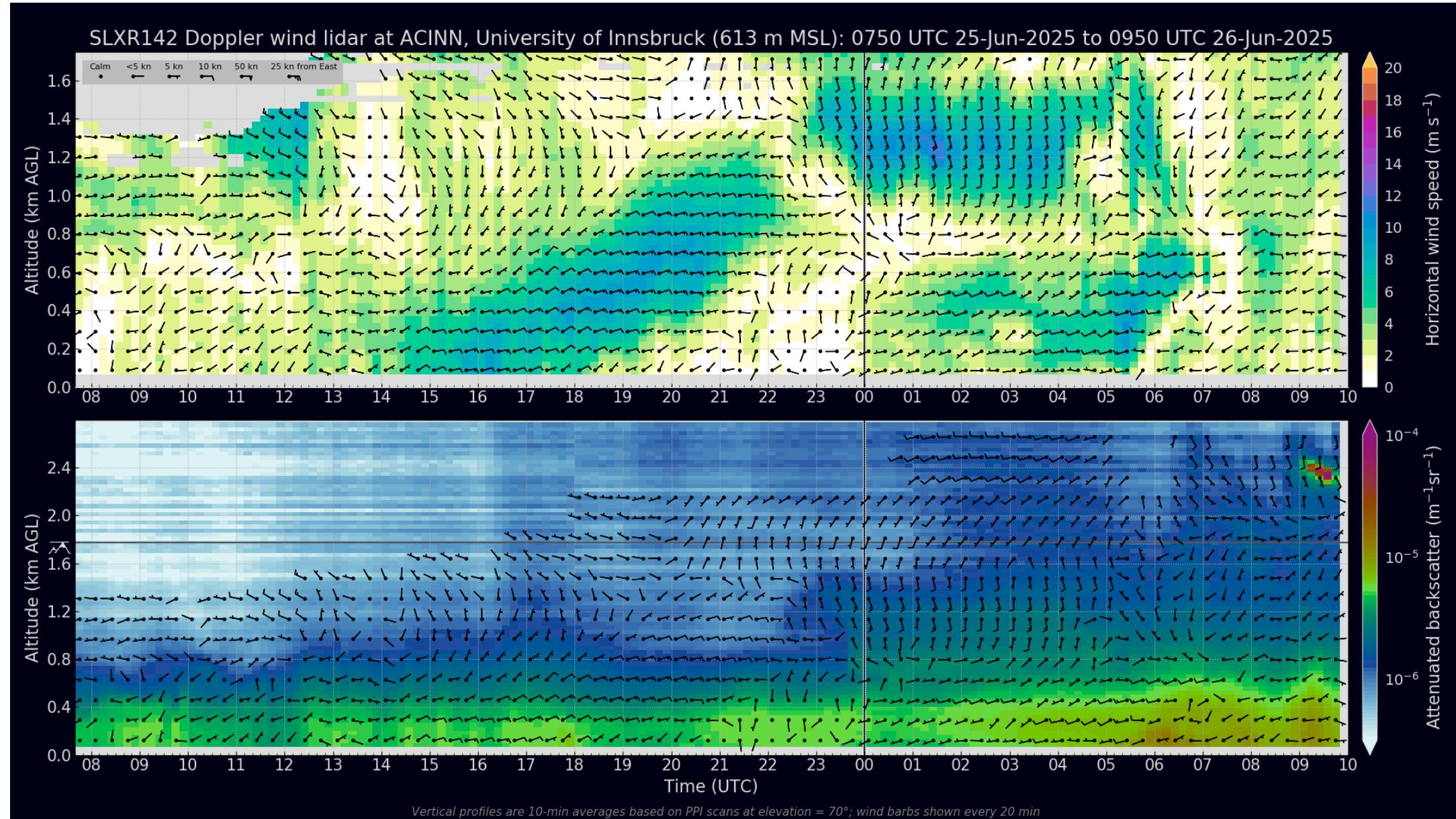
Innsbruck/Flughafen 576[m asl] N 11.3439 E 47.2603



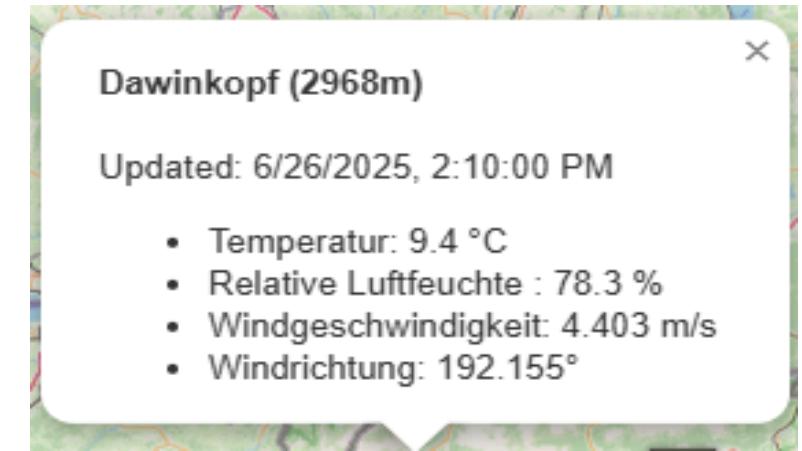
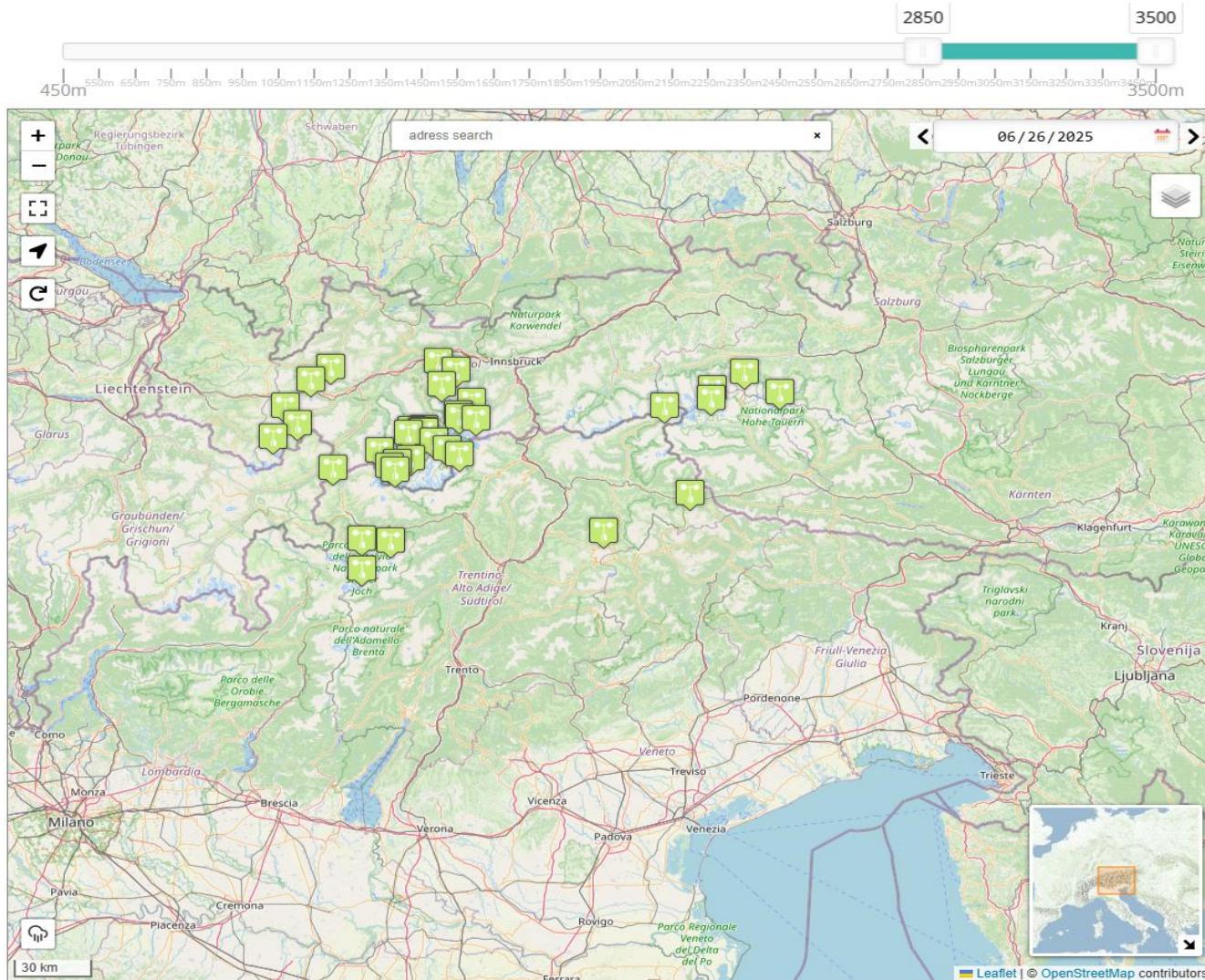
Current Data - Lidar



- Daten: UIBK/Geosphere
- Vergangenheit:
 - Geosphere: 3 Tage
 - UIBK: VPN



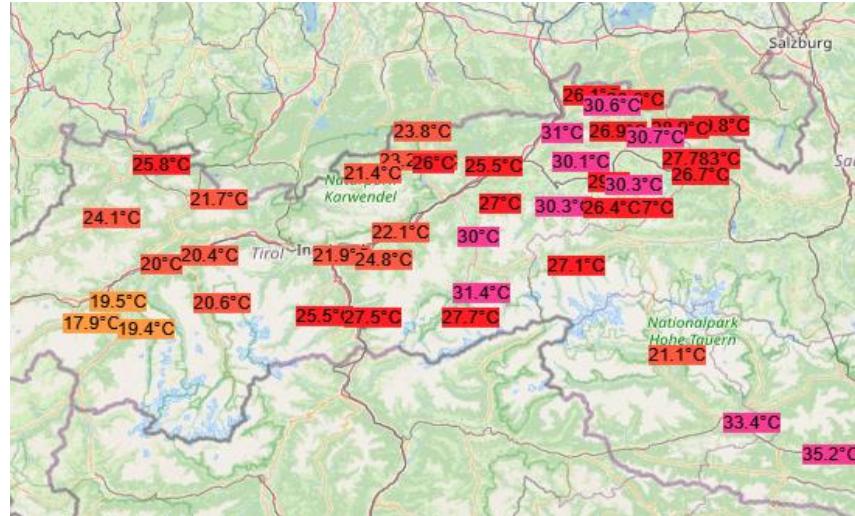
Current Data - AWS



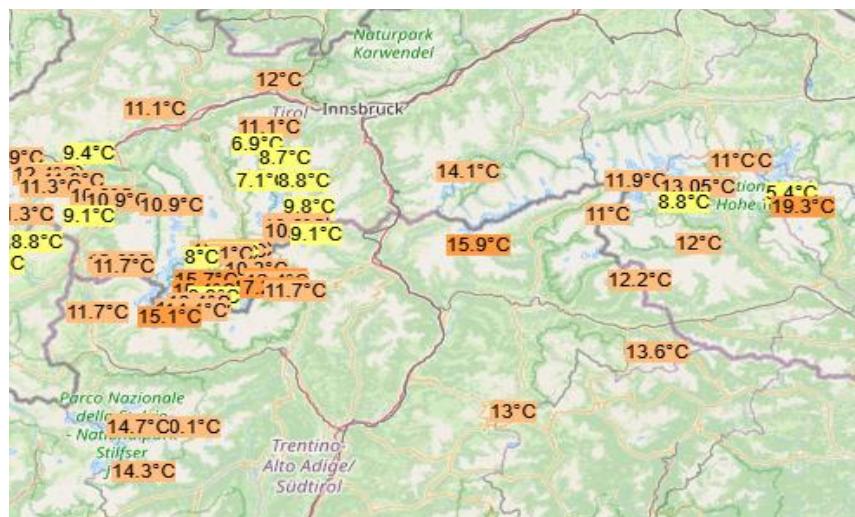
- Daten: Lawinenwarndienst
- Nur aktuelle Werte
- Filter nach Seehöhe
- Overlays:
 - Stationen (+Popup)
 - Temperatur
 - Relative Luftfeuchte
 - Wind



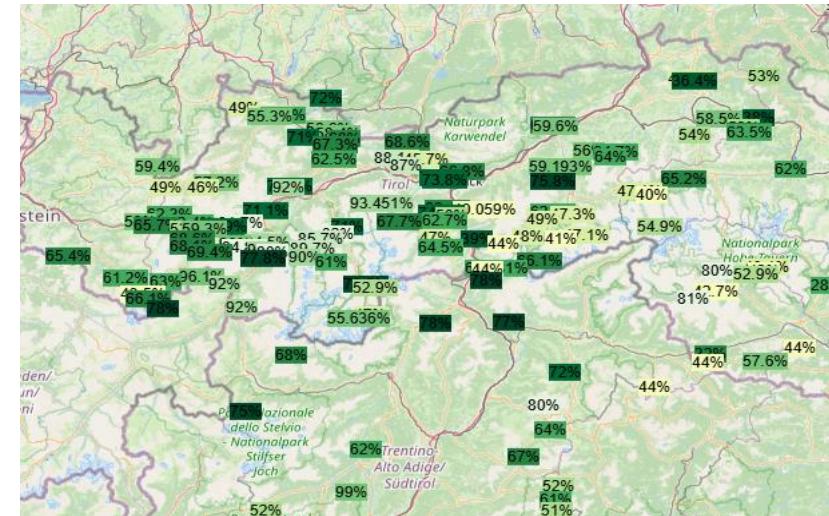
Temperatur < 1000m msl



Temperatur > 2500m msl



Relative Feuchte

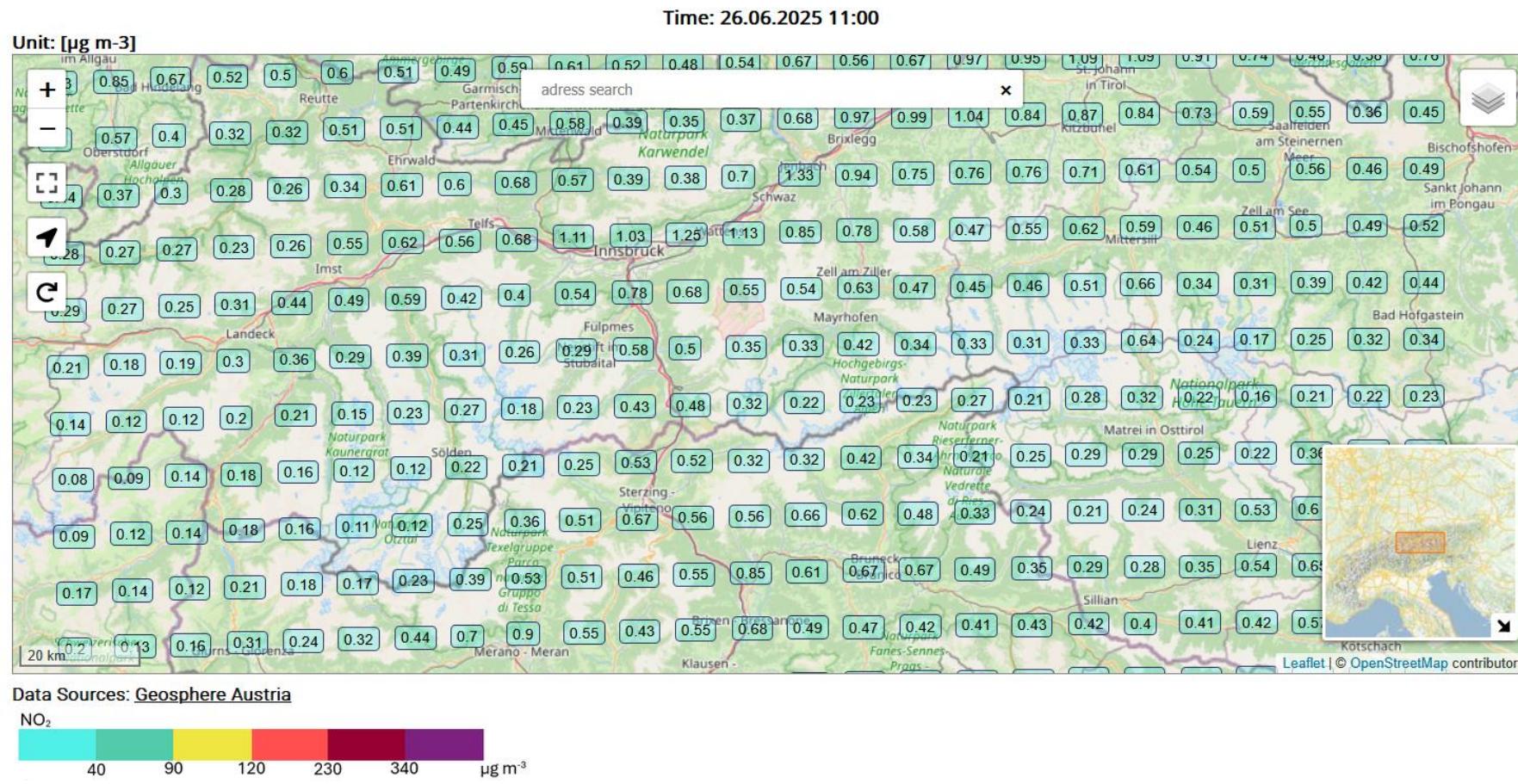


Windgeschwindigkeit und Richtung



Vorhersage - Luftqualität

Forcast map: Air Quality



Daten von Geosphere

Stündliche Vorhersage-Daten für ein Grid über Tirol

Layers:

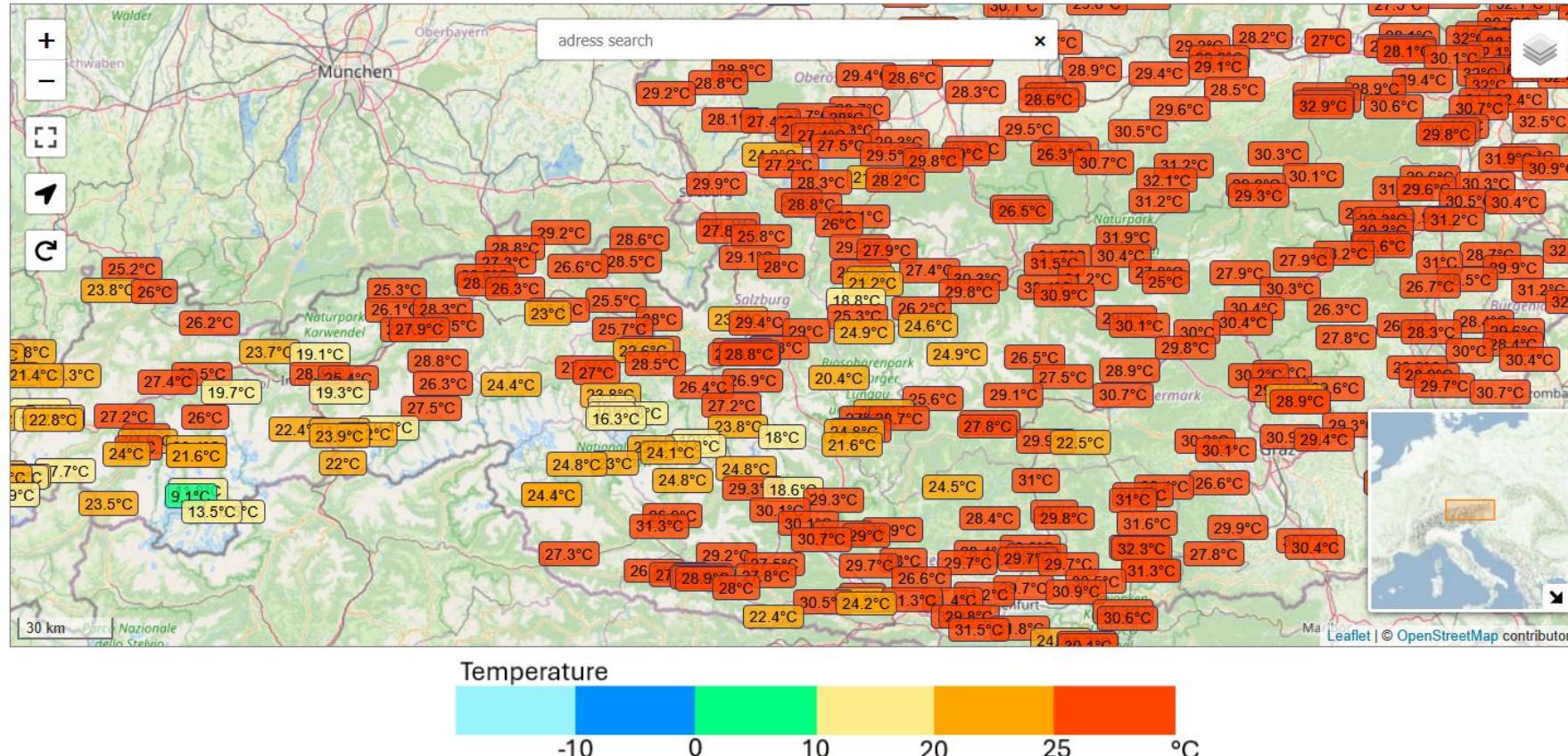
- NO₂
- Ozon
- PM10



Vorhersage - Wetterdaten

Forecast map

Time: 26.06.2025 11:00



Daten von MET Norway und Stationsdaten von Geosphere

Stündliche Vorhersage-Daten für alle Standorte der Geosphere

Layers:

- Temperatur
- Druck
- Bewölkung
- Windgeschwindigkeit

Probleme

- Umgezogene Datenquellen
 - Datenverfügbarkeit (Luftgütemessungen...)
 - Datensuche und Datenstruktur
-
- Datengröße
 - Abfrage-Kapazitäten
 - Veraltete Leaflet-Plugins

Datenquellen

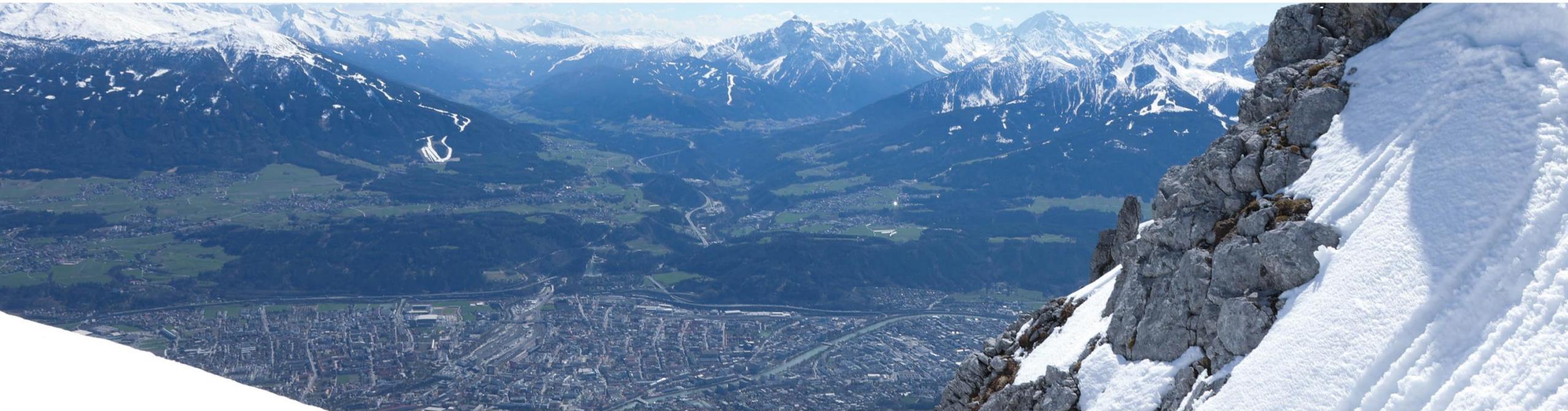
- **ZAMG Umweltprofile**
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)
Umwelt- und Wetterdaten für Gemeinden
<https://portale.zamg.ac.at/umweltprofile/index.php>
- **ERTEL2 Wetterplattform**
Institut für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften, Universität Innsbruck
<https://ertel2.uibk.ac.at/>
- **Lawinen.Report – Wettermessungen**
Lawinen.Report Team
<https://lawinen.report/weather/measurements>
- **Geosphere Austria – Klimadaten (historisch)**
Geosphere-Austria
<https://data.hub.geosphere.at/dataset/klima-v2-1y>
- **Geosphere Austria – Vorhersagedaten**
Geosphere-Austria
<https://dataset.api.hub.geosphere.at/v1/grid/forecast/chem-v2-1h-9km>
- **Vorhersage-Norwegen (MET Norway)**
Norwegischer Wetterdienst (MET Norway)
<https://api.met.no/weatherapi/locationforecast/2.0/documentation>

Plugins - Leaflet

- **Leaflet** - *Leaflet Contributors*
Open-Source JS-Bibliothek für interaktive Karten
<https://leafletjs.com/>
- **Leaflet Providers** - *Leaflet Providers Contributors*
Zusatzkarten (Basemaps) über bekannte Provider
<https://github.com/Leaflet-extras/leaflet-providers>
- **Leaflet Fullscreen Plugin** - *Leaflet Contributors*
Vollbildmodus für Karten
<https://github.com/Leaflet/Leaflet.fullscreen>
- **Leaflet MiniMap** - *Norkart*
Kleine Übersichtskarte als Minimap
<https://github.com/Norkart/Leaflet-MiniMap>
- **Leaflet LocateControl** - *Daniel Domoritz*
Nutzerposition lokalisieren (z. B. GPS)
<https://github.com/domoritz/leaflet-locatecontrol>
- **Leaflet ResetView** - *drustack Contributors*
Karte auf Startansicht zurücksetzen
<https://github.com/drustack/leaflet-resetview>
- **Leaflet GeoSearch** - *Robin Smeijer*
Suchfunktion für Orte & Adressen
<https://github.com/smeijer/leaflet-geosearch>
- **Leaflet Calendar Plugin** - *Antonio V. López*
Kalenderauswahl für zeitbezogene Karteninteraktion
<https://github.com/antoniovlx/leaflet-calendar>
- **Leaflet Rainviewer** - *Marek Wasil*
Einbindung von Regenradar-Daten
<https://github.com/mwasil/Leaflet.Rainviewer>
- **Font Awesome**
Font Awesome Team
Vektorsymbole für Web-Apps
<https://fontawesome.com/>
- **noUiSlider**
Leon Gersen
Interaktiver Range-Slider
<https://refreshless.com/nouislider/>
Version 15.8.1
- **wNumb**
Leon Gersen
Zahlenformatierung für noUiSlider
<https://refreshless.com/wnumb/>
Version 1.2.0



Danke für eure Aufmerksamkeit 😊



Fragen ?