

Meteorologische Daten

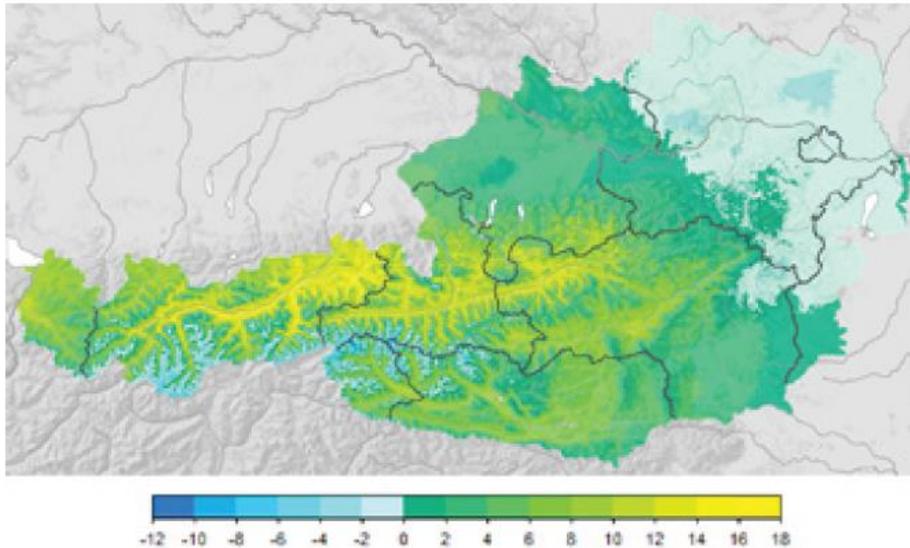
Michael Staudinger, Andreas Schaffhauser, ZAMG



ZAMG
Zentralanstalt für
Meteorologie und
Geodynamik

Inhalt

- Über die ZAMG
- Aktuelle Situation / Datenverfügbarkeit
- Meteorologische Beobachtungen / Daten
- Hochwertige nationale „Core Datensätze“



18.11.2019
Folie 2



- **Nationalen Wetterdienste** haben die Aufgabe die Gesellschaft bei fundierten Entscheidungen über ihre Aktivitäten zu unterstützen, Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit im Falle von extremen Wetterereignissen zu warnen...
- Aufgaben der Wetterdienste im Detail hängt vom **nationalen Mandat** ab (Österreich FOG).
- Die **internationale Kooperation** findet unter der Schirmherrschaft der **WMO** statt.

WMO Resolution 40: Members shall provide on a free and unrestricted basis essential data and products which are necessary for the provision of services in support of the protection of life and property and the well-being of all nations , particularly those basic data and products, as, required to describe and forecast accurately weather and climate, and support WMO Programmes.

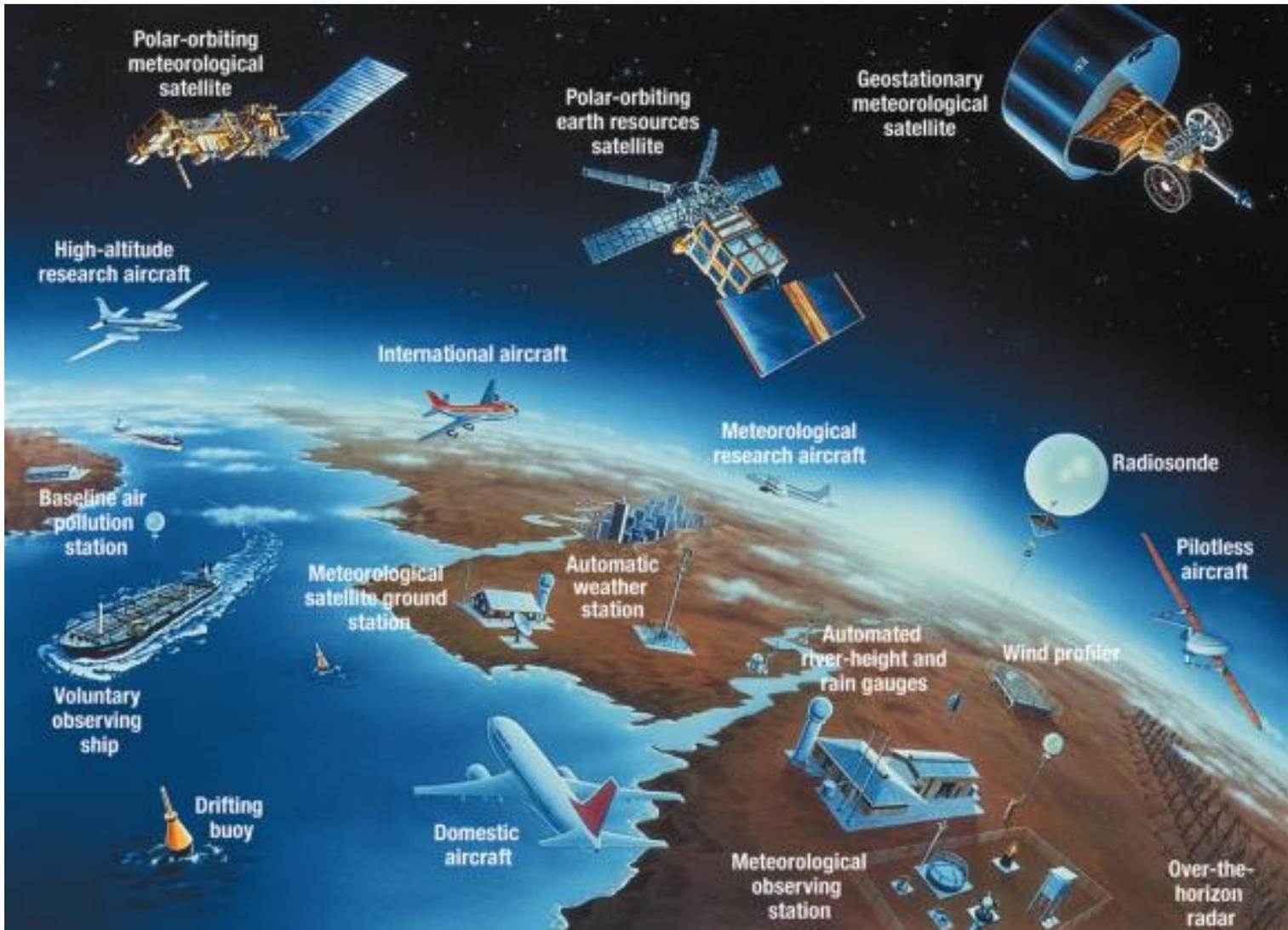


- Nationale Wetterdienste in Europa sind im Rahmen von Netzwerken wie **EUMETNET** und **ECOMET** eine **enge Kooperation** eingegangen.
- **EUMETNET** (<https://www.eumetnet.eu>) hat 31 Mitgliedsländer. Unterstützt die Mitglieder bei der Zusammenarbeit in wichtigen Bereichen und führt gemeinsame Programme durch, z.B. europäische Wetterwarnsystem Meteoalarm und das europäische Wetterradarbild OPERA.
- **ECOMET** (<https://ecomet.eu>) hat derzeit 27 Mitgliedsländer. Strebt die weitestgehende Verfügbarkeit von meteorologischen Basisdaten zur Wiederverwendung in Anwendungen an. Der **ECOMET-Katalog** bietet Informationen zu den verfügbaren Daten und Produkten, deren Preis und Lizenzbedingungen.

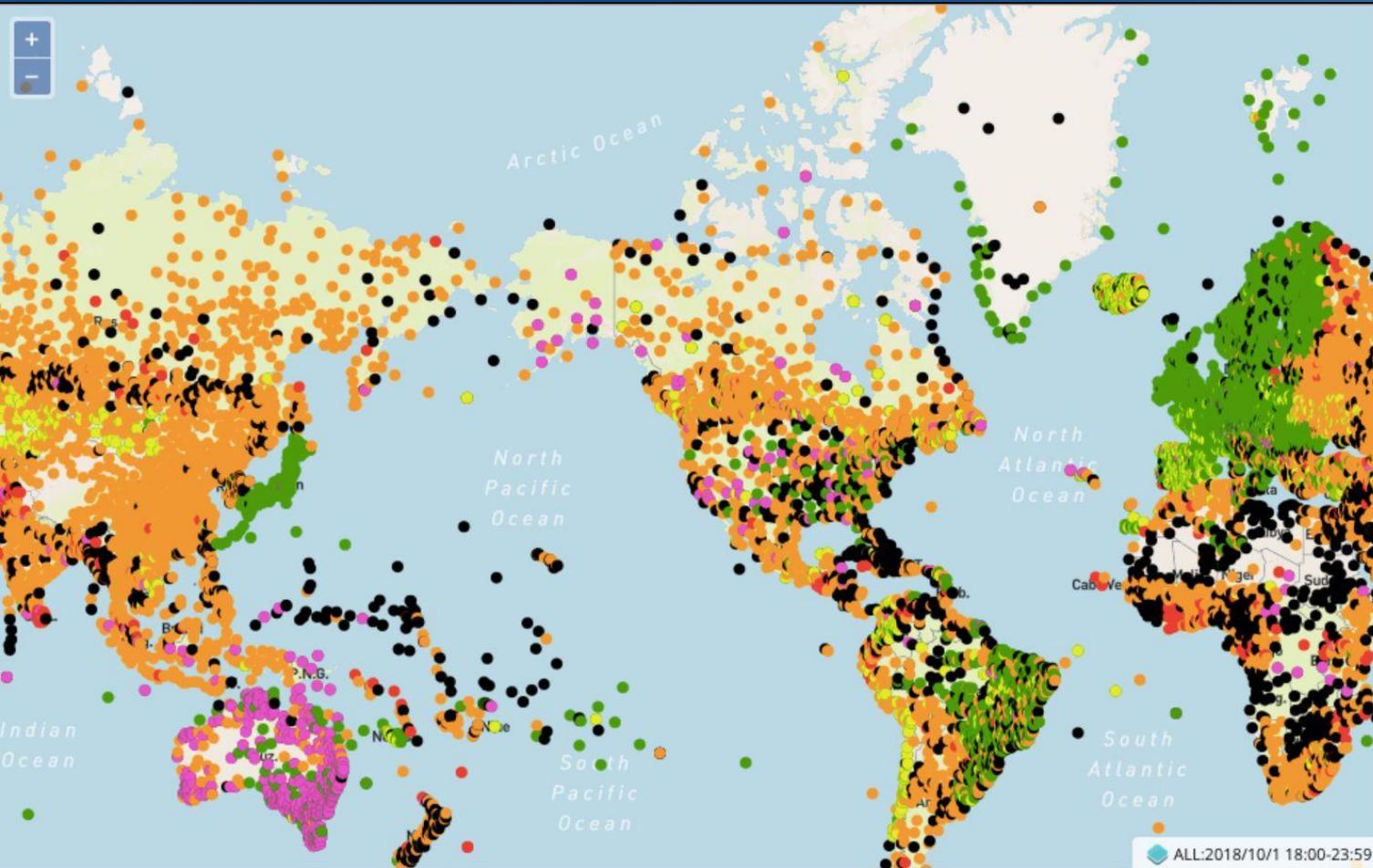
Übersicht meteorologische Daten



18.11.2019
Folie 6



Verfügbarkeit meteorologischer Daten



Home Stations A vs. B
Country Dashboard

NWP monitoring pilot project

SYNOP (surface pressure)
ALL select center
2018/10/01
select date
 0h 6h 12h 18h

Nr. expected vs. Nr. Received

- normal ($\geq 80\%$)
- availability issues ($\geq 30\%$)
- availability issues ($< 30\%$)
- did not report in period
- not in VoA
- more than 100%



- **Messdaten und Beobachtungen**
Stationsdaten, Klimadaten, historische Daten
real time (ungeprüft) und geprüft
- **Gitterdatensätze**
zeitlich und räumlich konsistente Gitterdatensätze, die aus den korrigierten Rohdaten gewonnen wurden oder Resultate von Modellrechnungen
- **Erdbeobachtungen**

Messnetz der ZAMG

Standorte der teilautomatischen
Wetterstationen (TAWES) der ZAMG.





18.11.2019

Datensatz:	ZAMG TAWES Daten inklusive Metadaten, welche im Eigentum der ZAMG stehen. Geprüfte und ungeprüfte Daten.
Parameter:	Bodentemperatur in mehreren Niveaus, Windböen, Globalstrahlung, Luftdruck, Lufttemperatur, Lufttemperatur 5 cm, Niederschlag, relative Luftfeuchtigkeit, Sonnenscheindauer, Taupunkt, Windgeschwindigkeit und Windrichtung
Zeitliche Auflösung:	10 Minuten, Tag, Monat
Zeitraum:	ab 1988 (je nach Station)
Gebiet:	Österreich

Anwendungsbereiche

Monitoring der aktuellen Wettersituation, Wetterinformationssysteme

Echtzeitdaten für Wetterwarnungen und Wettervorhersage

Infrastruktur, Mobilität, Industrie, Transport, Logistik, Energie, Freizeit, Forschung

Beobachtungen / Messdaten (historische Daten)

Datensatz:	historische Klimadaten inkl. Metadaten, welche im Eigentum der ZAMG stehen.
Parameter:	Bodentemperatur in mehreren Niveaus, Windböen, Globalstrahlung, Lufttemperatur, Lufttemperatur 5 cm, Niederschlag, relative Luftfeuchtigkeit, Sonnenscheindauer, Windgeschwindigkeit und Windrichtung, Windrichtung, Augenbeobachtungen (z.B. Sichtweite, Erdbodenzustand), Schneehöhe, Neuschneehöhe
Zeitliche Auflösung:	Stundenwerte, Tageswerte, Monatswerte
Zeitraum:	ab 1762 (je nach Station)
Gebiet:	Österreich

Anwendungsbereiche

- Klimamonitoring, Klimamonitoring, Klimawandel, Klimafolgen
- Schutz vor Naturgefahren (Extremwertstatistik, Bemessungen)
- Wassersektor, Abfluss- und Hochwassermodellierung
- Anwendungen (Infrastruktur, Versicherung, Mobilität, Industrie, Transport, Logistik, Energie, Freizeit, Forschung)



Datensatz:	homogenisierte Stationsdaten
Parameter:	tägliche Minimum- und Maximumtemperatur, tägliche Niederschlagssumme
Zeitliche Auflösung:	1 Tag
Zeitraum:	seit 1948
Gebiet:	71 Klimastationen in Österreich

Um eine Abschätzung langfristiger Trends und Veränderungen im Klima festzustellen, sind langfristige Datensätze vonnöten

Anwendungsbereiche

Abschätzung von langfristigen Entwicklungen, Untersuchung räumlicher Unterschiede, Analyse historischer Situationen, Forschung Klimamonitoring, Klimamonitoring, Klimawandel, Klimafolgen



Datensatz:	Historical Instrumental Climatological Surface Time Series of the Greater Alpine Region
Parameter:	Temperatur, Niederschlag, fester Niederschlag
Zeitliche Auflösung:	1 Monat
Räumliche Auflösung:	5 Bogenminuten (ungefähr 6–9 km)
Zeitraum:	ab 1780 (Temperatur), ab 1800 (Niederschlag)
Gebiet:	Alpenraum

Um eine Abschätzung langfristiger Trends und Veränderungen im Klima festzustellen, sind langfristige Datensätze vonnöten

Anwendungsbereiche

Abschätzung von langfristigen Entwicklungen, Untersuchung räumlicher Unterschiede, Analyse historischer Situationen



Datensatz:	Spatiotemporal Reanalysis Dataset for Climate in Austria
Parameter:	Minimum der Lufttemperatur, Maximum der Lufttemperatur
Zeitliche Auflösung:	1 Tag
Räumliche Auflösung:	1 Kilometer
Zeitraum:	01.01.1961 – laufend
Gebiet:	Österreich

Anwendungsbereiche

- Klimamonitoring, Klimamodellevaluierung und Klimawandel
- Schutz vor Naturgefahren (Hitze, Dürre)
- Klimafolgenforschung
- Umweltwissenschaftlichen Disziplinen, z.B. Hydrologie, Agrar- und Forstwissenschaft, Glaziologie, Forschung allgemein
- Anwendung in wirtschaftlichen Bereichen, z.B. Tourismus, Energieerzeugung, Bauingenieurwesen



18.11.2019

Datensatz:	Spatiotemporal Reanalysis Dataset for Climate in Austria
Parameter:	Niederschlagssumme
Zeitliche Auflösung:	1 Tag
Räumliche Auflösung:	1 Kilometer
Zeitraum:	01.01.1961 – laufend
Gebiet:	Österreich

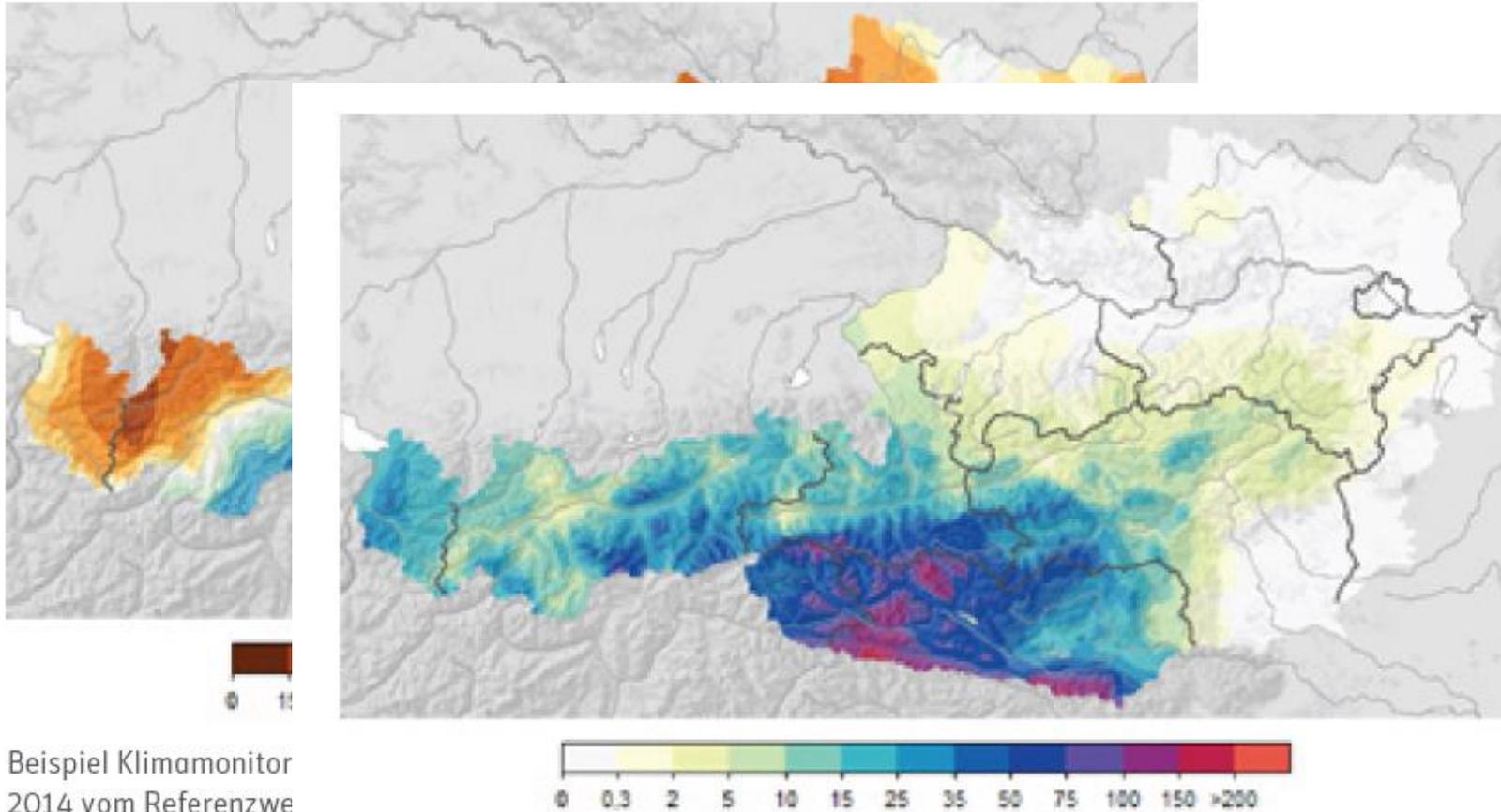
Anwendungsbereiche

- Klimamonitoring, Klimamodellevaluierung und Klimawandel
- Schutz vor Naturgefahren (Starkregen, Dürre)
- Klimafolgenforschung
- Umweltplanung und Monitoring, z.B. Hydrologie, Land- und Forstwirtschaft, Forschung allgemein
- Wassersektor, Abfluss- und Hochwassermodellierung
- Anwendung in wirtschaftlichen Bereichen, z.B. Tourismus, Energieerzeugung, Bauingenieurwesen

Spartacus Beispiele



18.11.2019
Folie 16



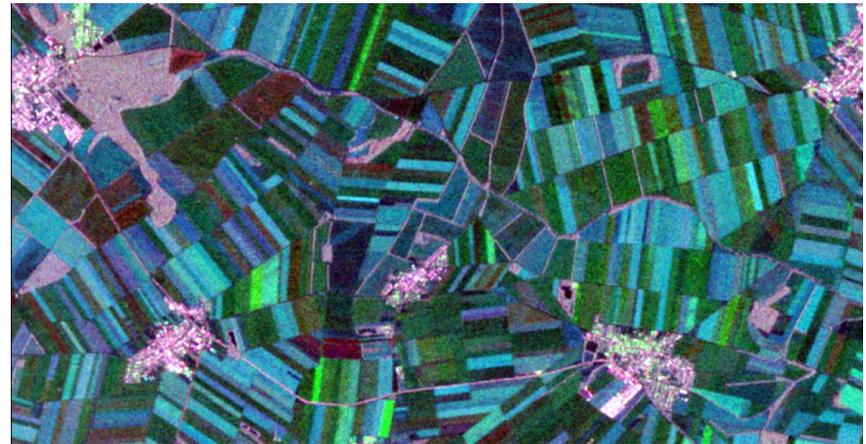
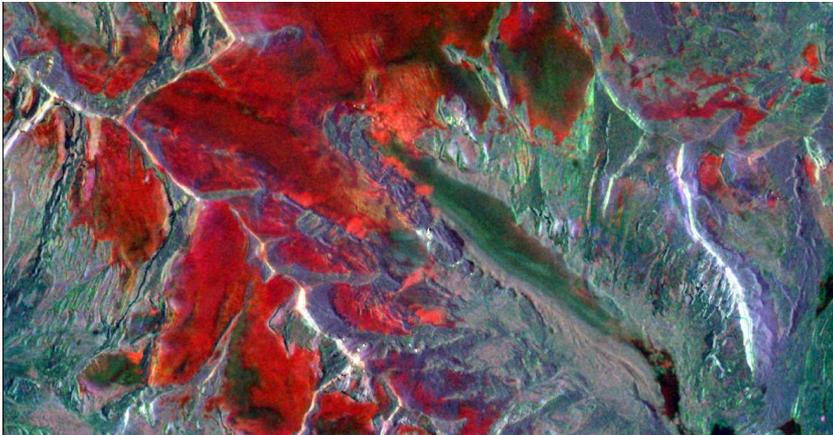
Beispiel Klimamonitor
2014 vom Referenzwe

Beispiel Ergebnis: Räumliche Analyse der Niederschlagssumme am 06.04.1975

Erdbeobachtung (National Mirror)

- Erdbeobachtungs-Daten der Sentinel-Satelliten in Österreich.
- Mit dem Online-Portal „Sentinel National Mirror Austria“ steht ein Hochgeschwindigkeits-Zugang für die Datenübertragung zur Verfügung.
- Das Projekt ist eine Kooperation von BMVIT, BMBWF und ZAMG.

18.11.2019
Folie 17





ZAMG ist zuversichtlich die genannten Datensätze unter PSI und INSPIRE Bedingungen zur Verfügung stellen zu können und freut sich auf eine hohe Nutzung der extrem wertvollen Daten.

Voraussetzung ist die Finanzierung von

- Datengenerierung
- Datenprüfung
- Aufbereitung
- Nutzergerechte Dissemination

TXS for the attention !!!

