

Klimaentwicklung in Kärnten und Österreich

Klimawandelanpassung in der Almwirtschaft
Biosphärenpark Kärntner Nockberge
27. Februar 2025, online

Die nächsten 20 bis 25 Minuten

- Daten
- Auswirkungen
- Ursachen
- Handlungsmöglichkeiten
- Hilfestellungen (Bsp.)

Daten

Beobachtungen für die Klimavergangenheit

Meteorologisches Messnetz in Österreich

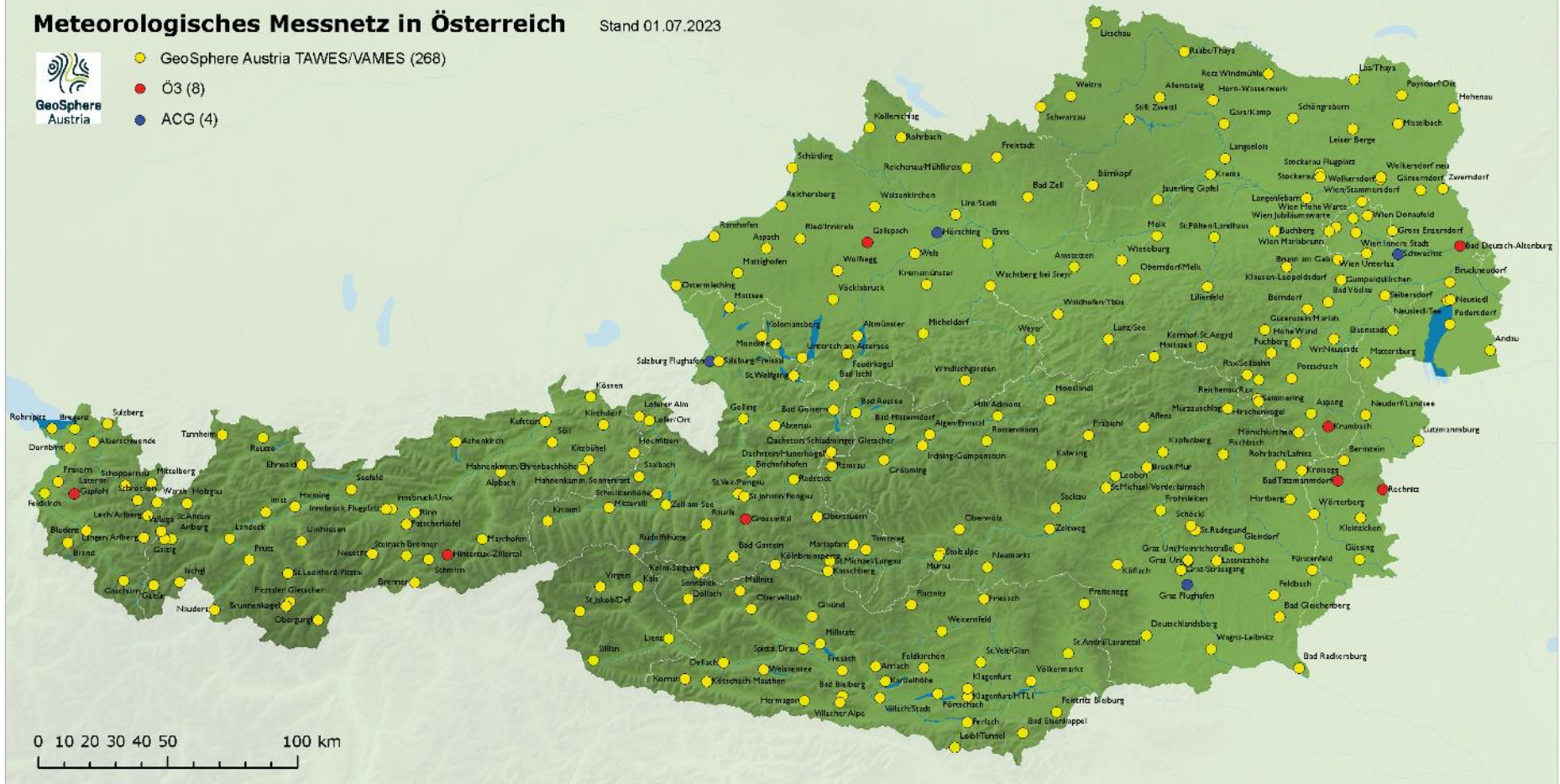
Stand 01.07.2023



GeoSphere Austria TAWES/VAMES (268)

Ö3 (8)

ACG (4)

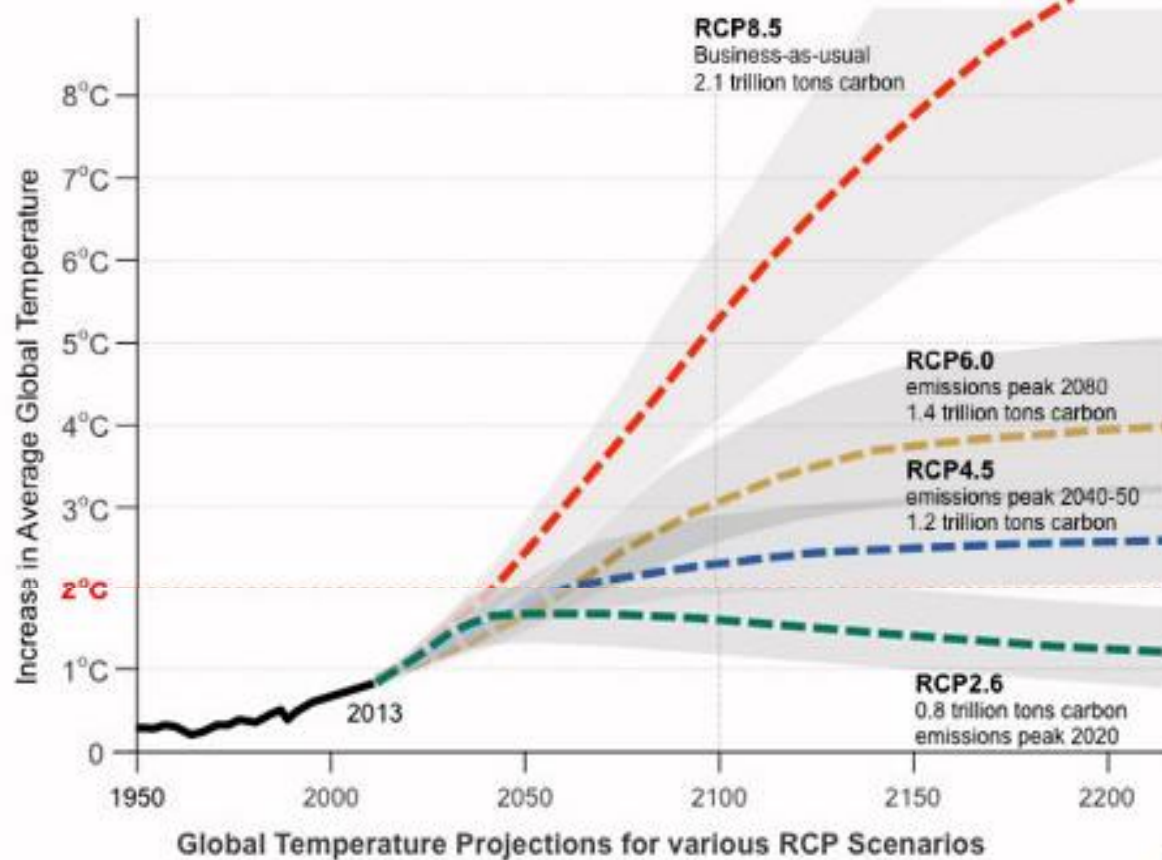


Quelle: GeoSphere Austria

Modelle für die Klimazukunft



Klimaszenarien

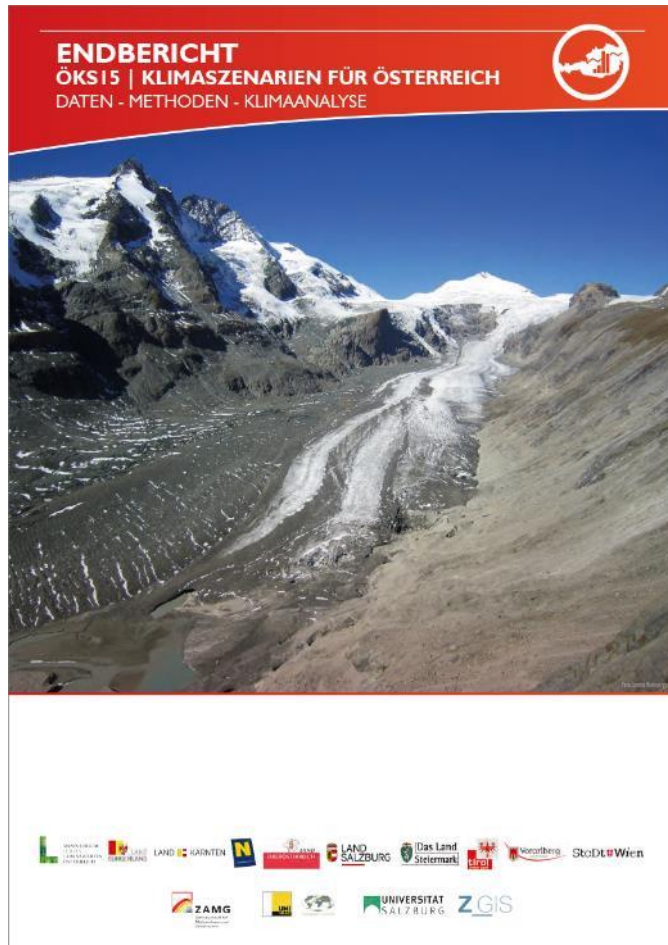


Source: Architecture 2030; Adapted from IPCC Fifth Assessment Report, 2013
Representative Concentration Pathways (RCP), temperature projections for SRES scenarios and the RCPs.



Emissions-
szenarien nach
IPCC AR5 2014
(Representative
Concentration
Pathways, RCPs)

ÖKS15 – Klimaszenarien für Österreich

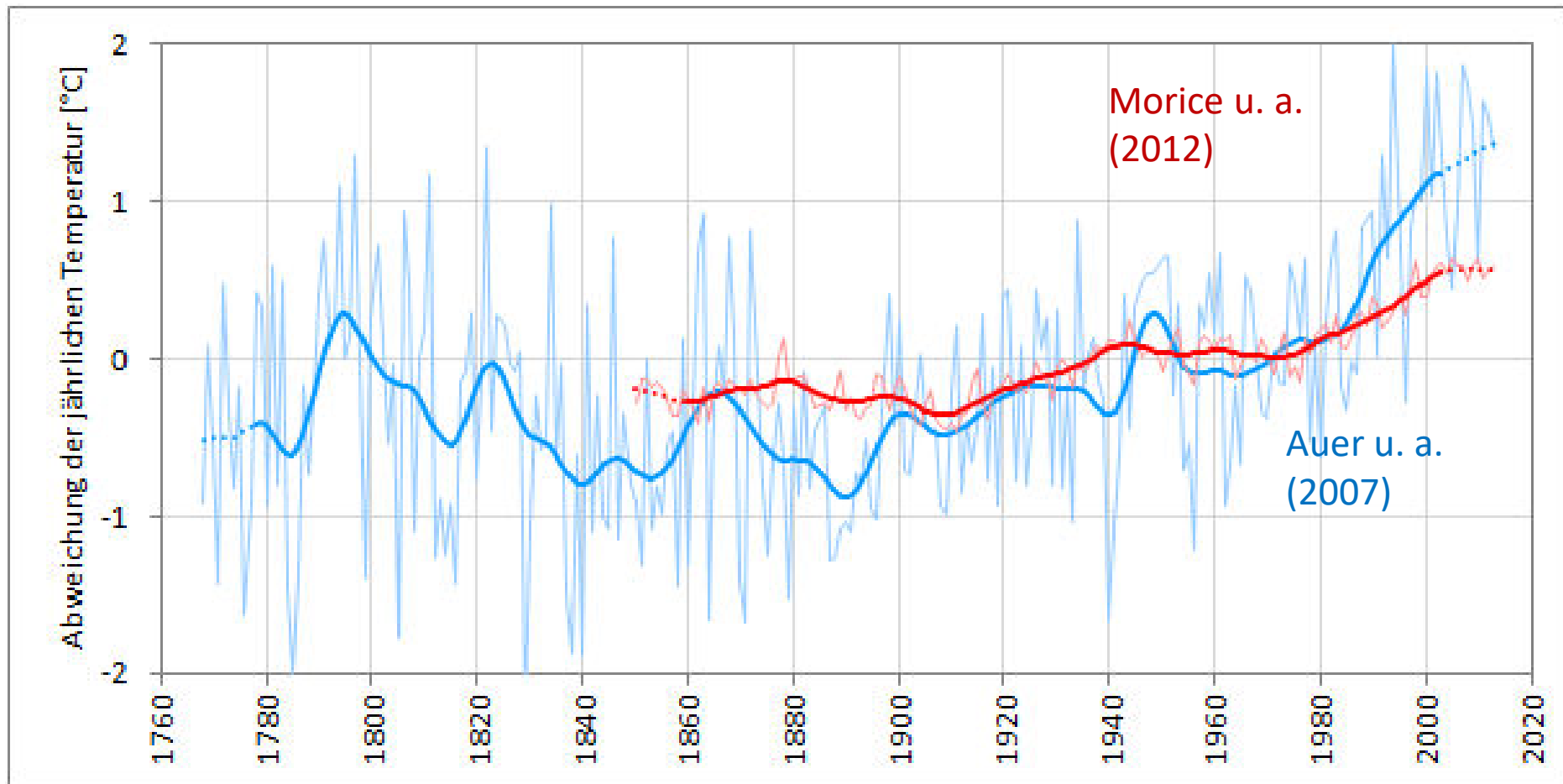


- Bund/Länder Projekt
- Basis für Wissenschaft nicht nur in Österreich
- Vielfältige Weiterverarbeitungen
- Weiterentwicklung auf Basis neuester Klimaszenarien:
www.klimaszenarien.at

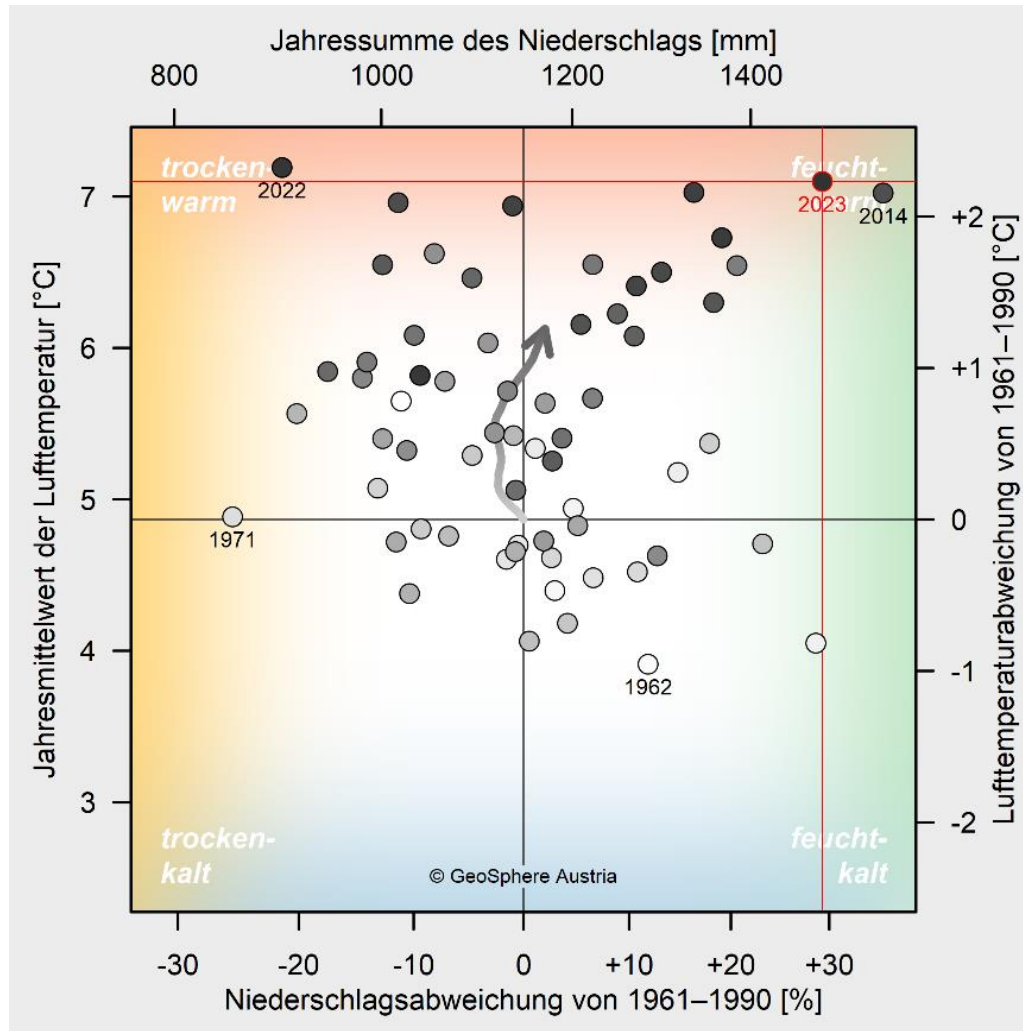


Auswirkungen

Lufttemperatur **global** vs. **Österreich**



Temperatur- und Niederschlagsänderung



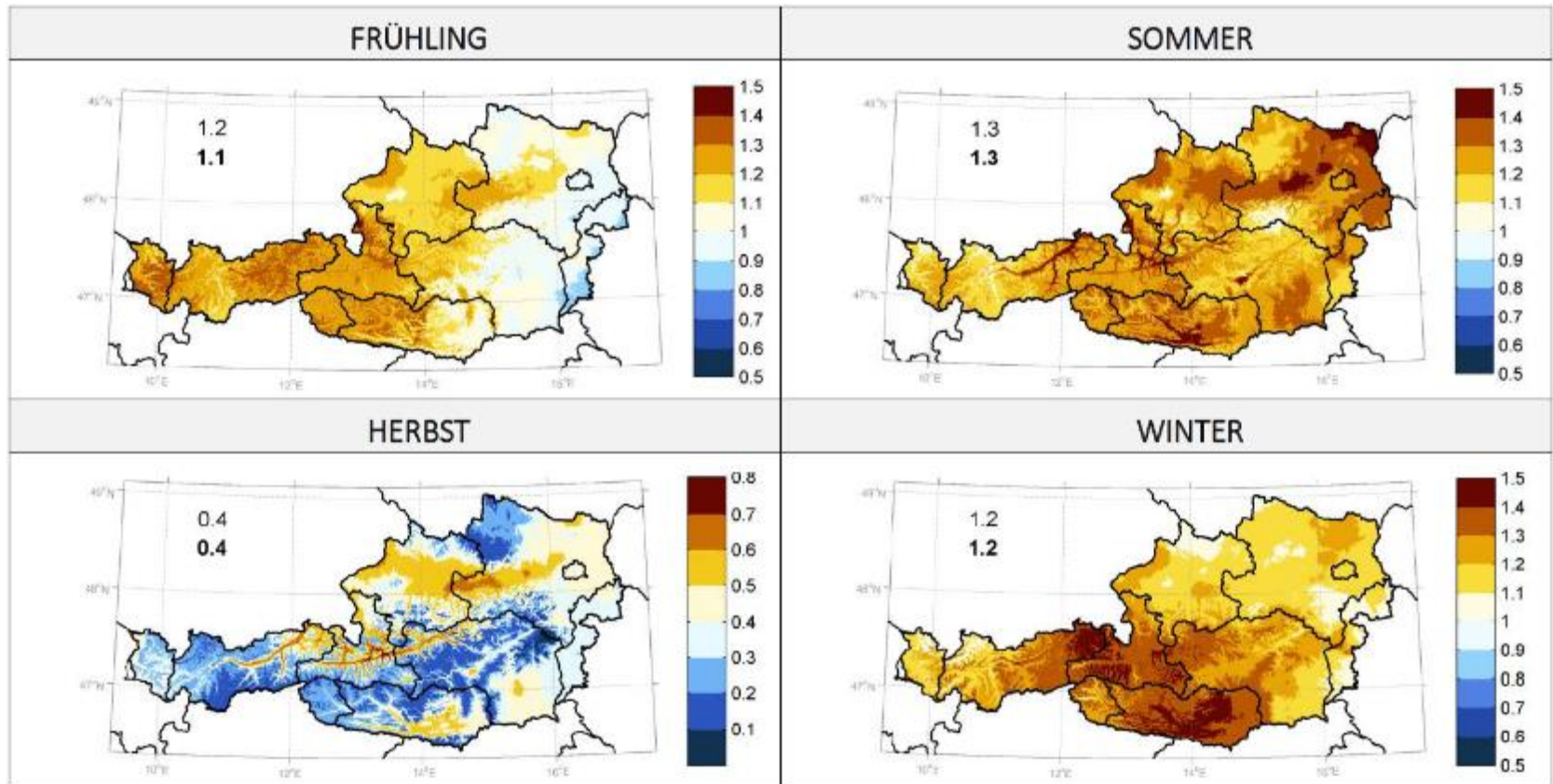
Kombiniertes Lufttemperatur-Niederschlags-Diagramm 1961 bis 2023 (helle bis dunkle Punkte).

Angegeben sind Flächenmittelwerte über Kärnten als Absolutwerte und als Abweichungen vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990.

Der Pfeil verfolgt die Verlagerung der laufenden 30-jährigen Mittelwerte von 1961–1990 bis 1994–2023.

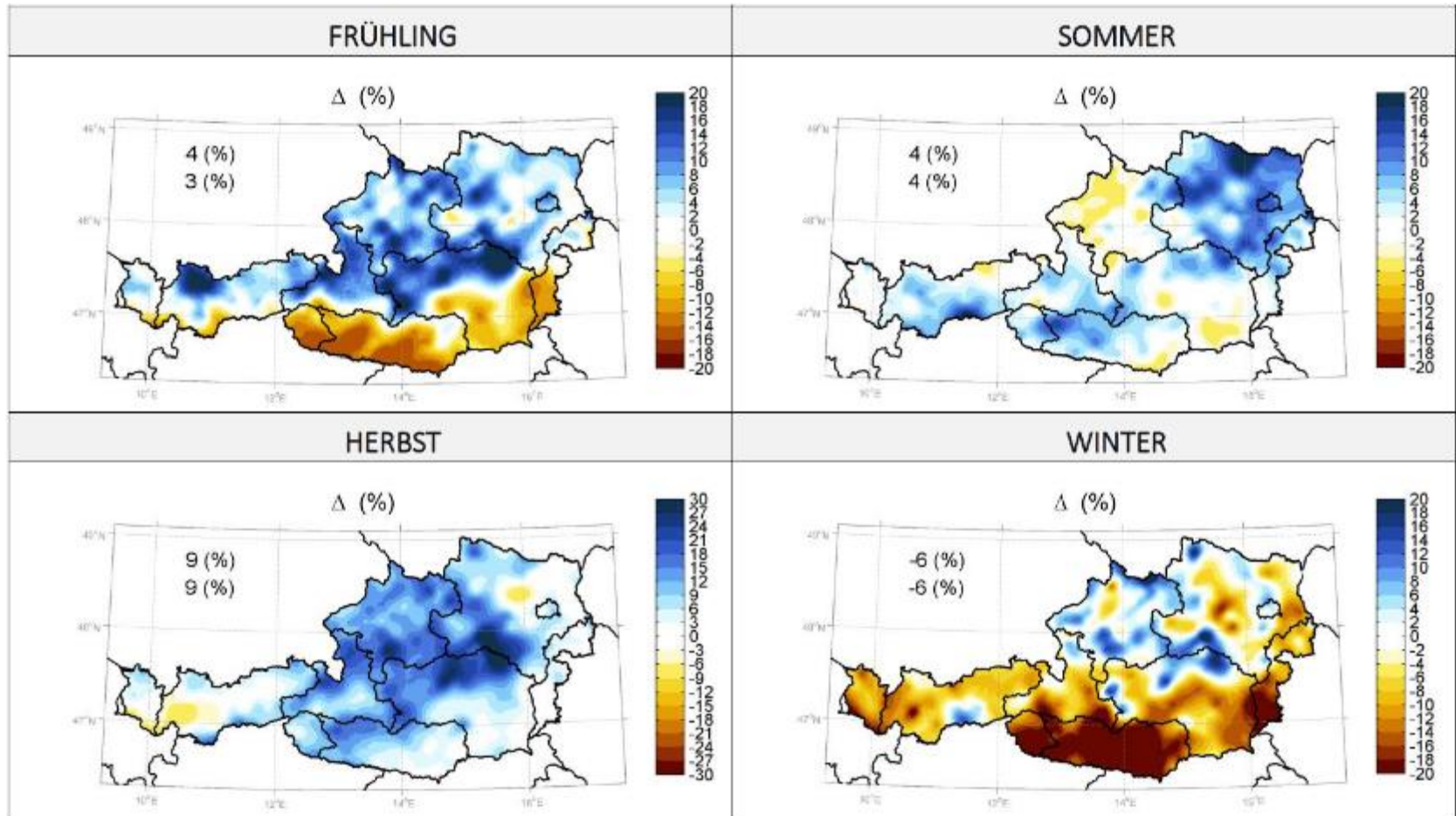
Quelle: CCCA, Klimastatusbericht 2024.

Temperaturanstieg in den letzten 50 Jahren



Änderung der saisonalen Mitteltemperatur [°C] 1986-2010 vs. 1961-1985 (ÖKS15)

Niederschlagsänderung in den letzten 50 Jahren



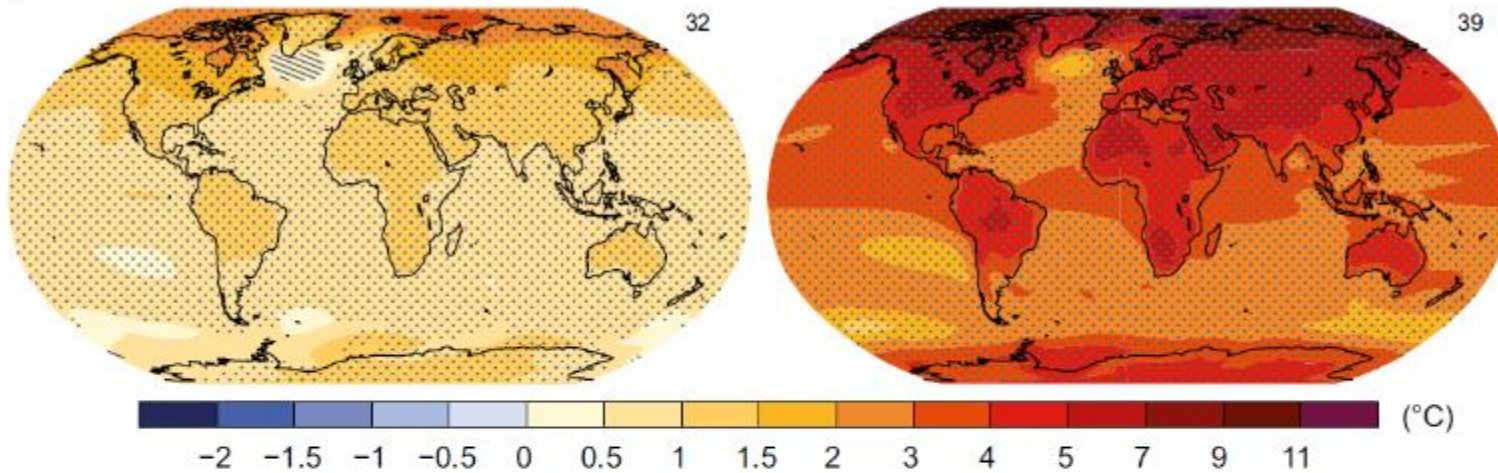
Änderung der mittleren saisonalen Niederschlagssumme 1986-2010 vs. 1961-1985 (ÖKS15)

Klimazukunft

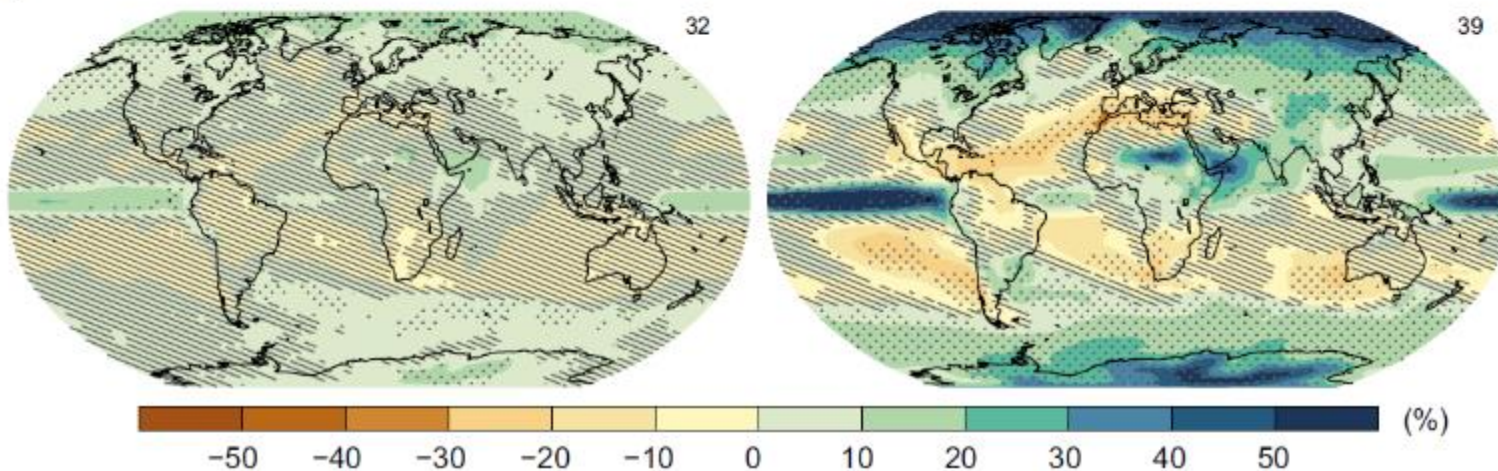
RCP 2.6

RCP 8.5

(a) Änderung der mittleren Erdoberflächentemperatur (2081–2100 bezogen auf 1986–2005)



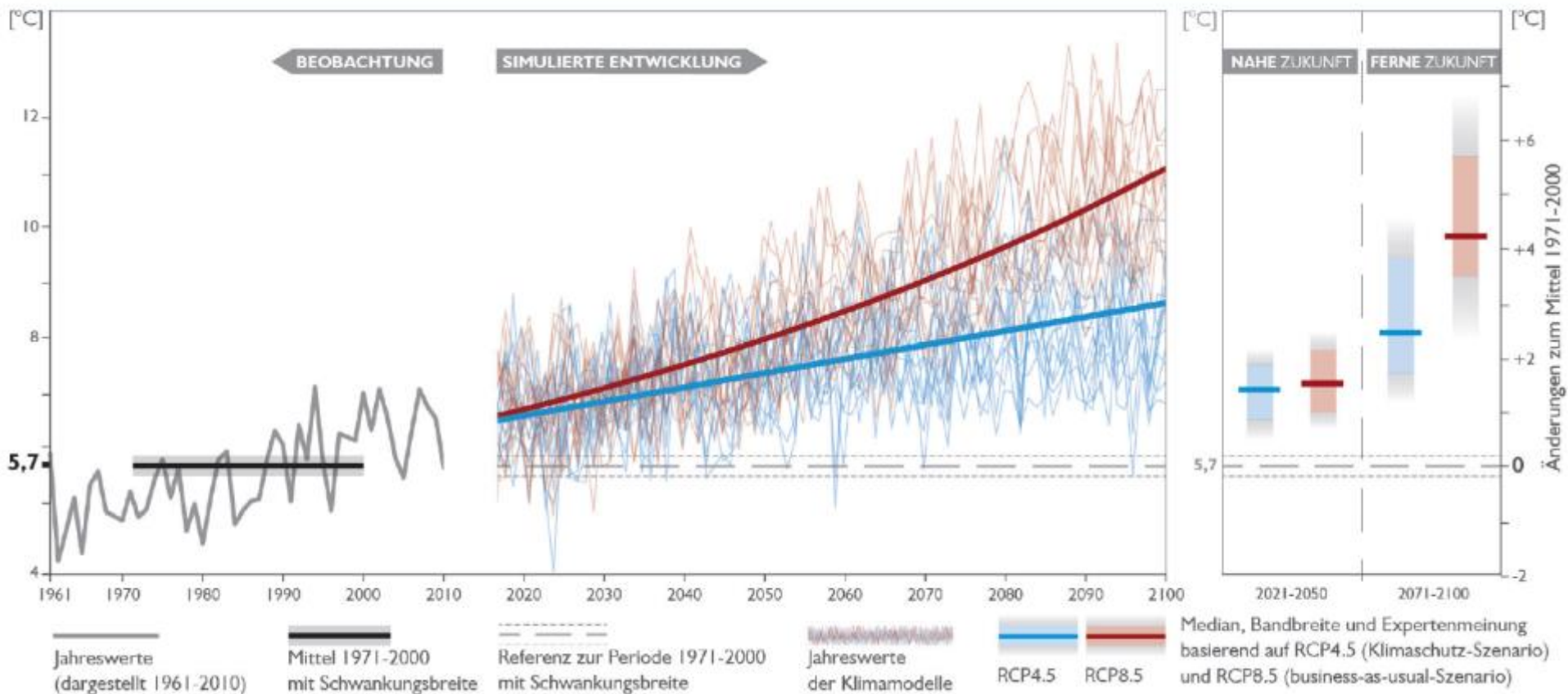
(b) Änderung des mittleren Niederschlags (2081–2100 bezogen auf 1986–2005)



(IPCC, 2014)

In Kärnten wird es sicher wärmer

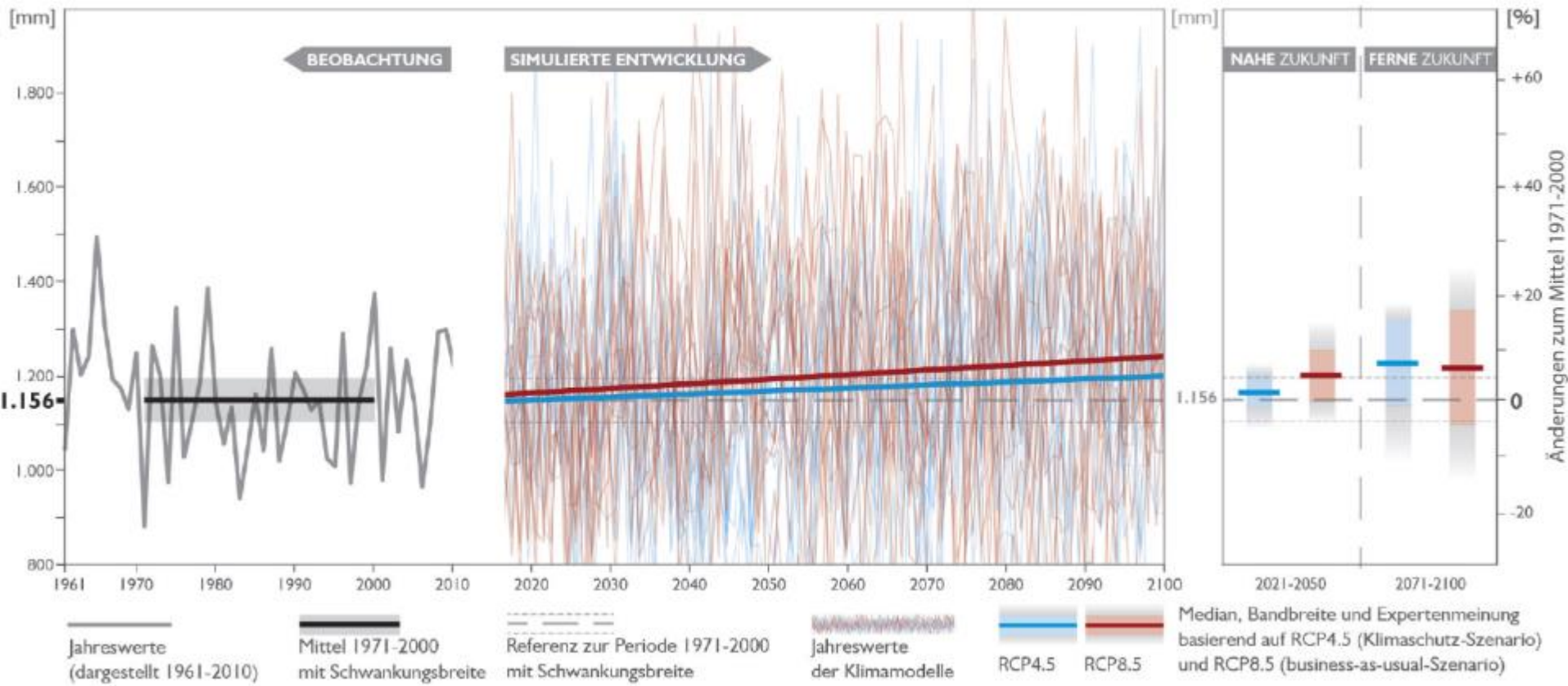
Vergangene und simulierte Entwicklung der mittleren Lufttemperatur



© ÖKS15

In Kärnten wird es (vielleicht) feuchter

Vergangene und simulierte Entwicklung des mittleren Niederschlages



© ÖKS15

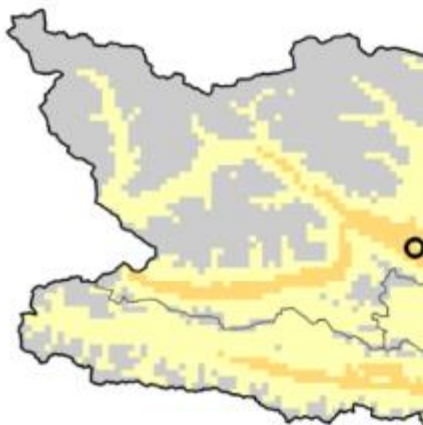
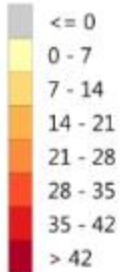
Hitzetage

Aktuell

Zukünftiges Klima (2071-2100)

Dargestellt sind Mittel des ÖKS15-Ensembles

[Tage]



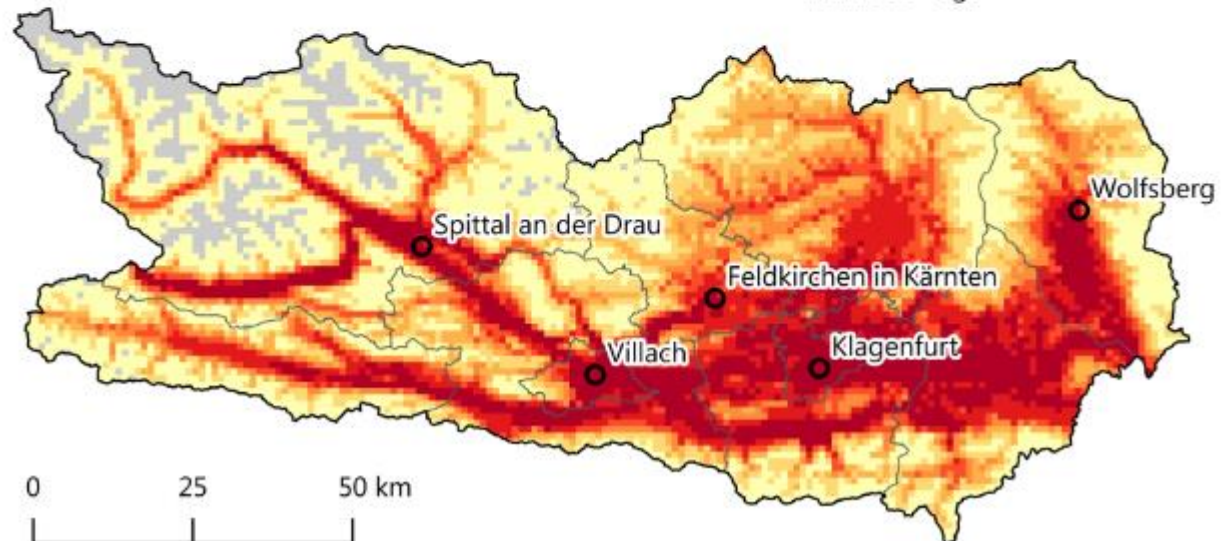
0 25 50 km

[Tage]



**geringe Anstrengungen
im Klimaschutz (RCP8.5)**

Mittel: 19.4 Tage
Min: 0.0 Tage
Max: 51.3 Tage



0 25 50 km

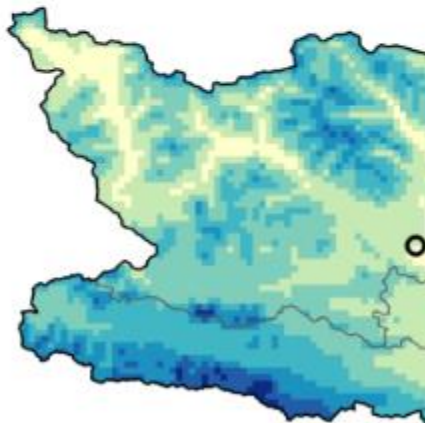
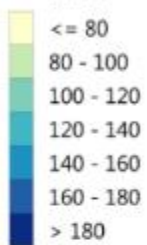
Dreitägige Niederschlagsintensität

Aktuel

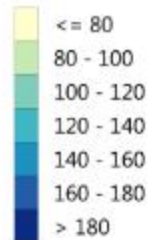
Zukünftiges Klima (2071-2100)

Dargestellt sind Mittel des ÖKS15-Ensembles

[mm]

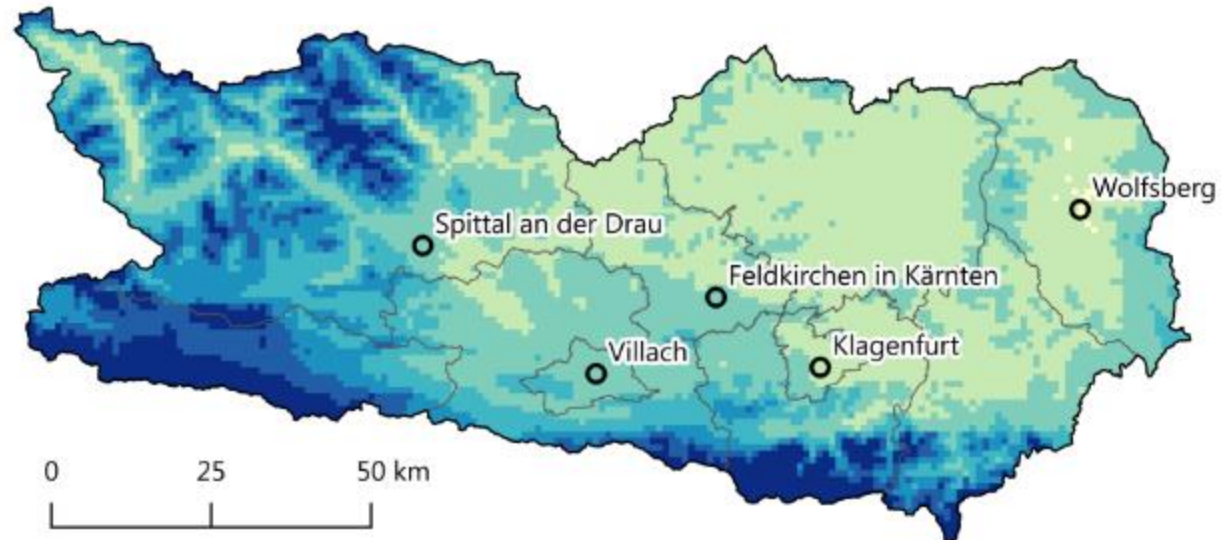


[mm]



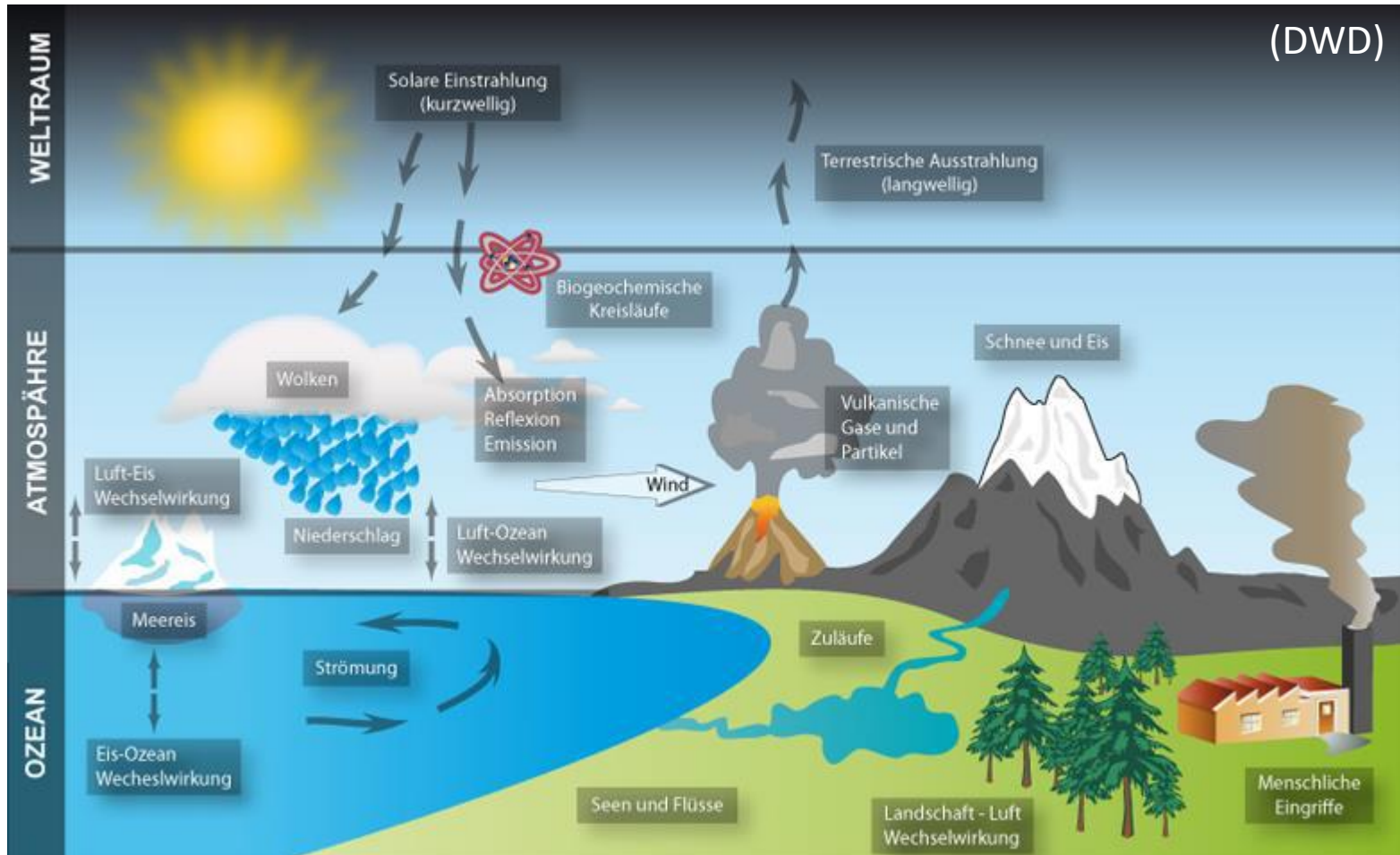
**geringe Anstrengungen
im Klimaschutz (RCP8.5)**

Mittel: 121.5 mm
Min: 75.5 mm
Max: 273.7 mm



Ursachen

Das Klimasystem

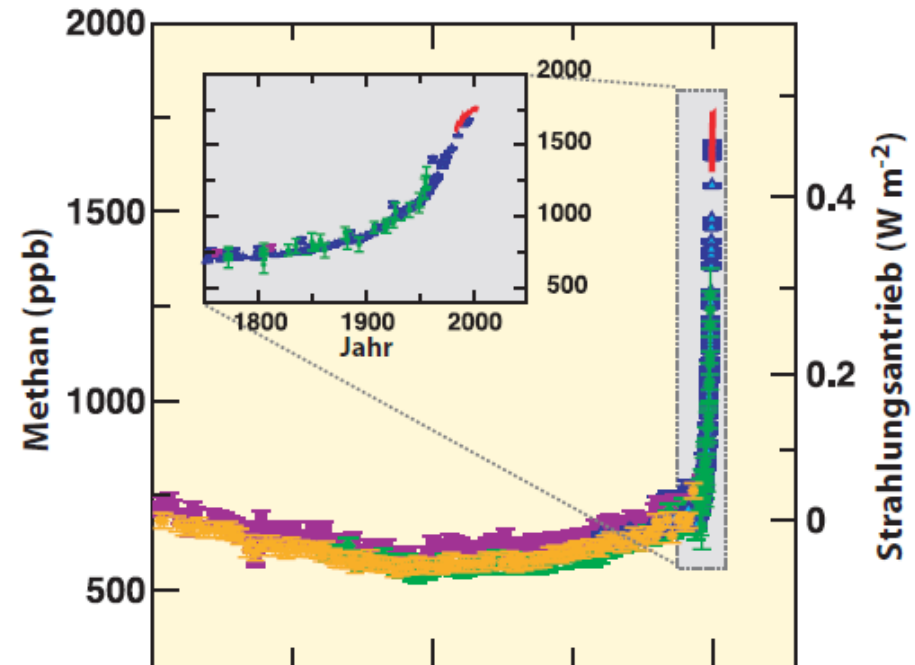
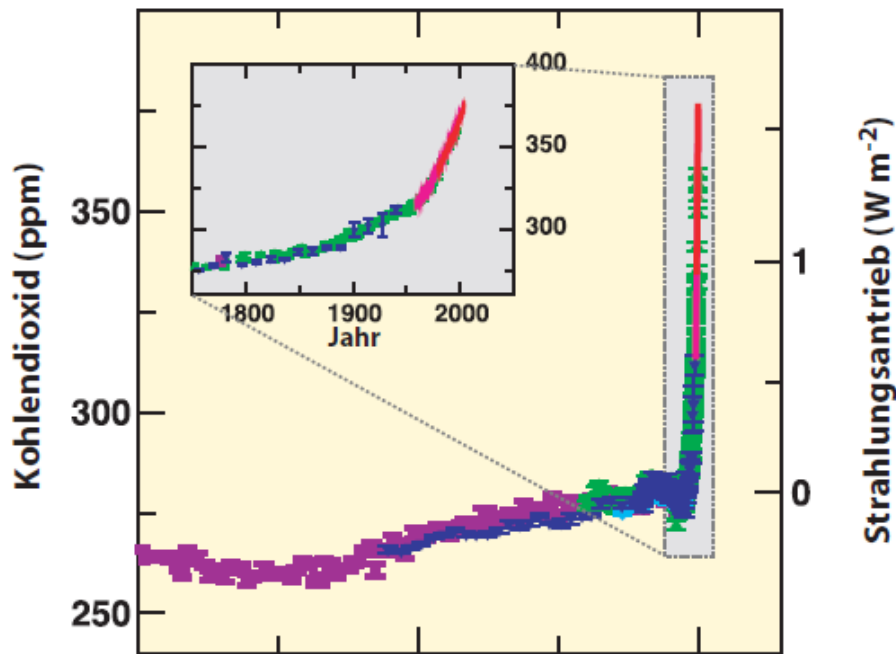


Summe aller Wechselwirkungen zwischen Land, Meer, Atmosphäre, Weltraum, Mensch, ...

Der Treibhauseffekt

ÄNDERUNGEN DER TREIBHAUSGASE BASIEREND AUF
EISBOHRKERNEN UND MODERNEN DATEN

Die derzeitige Konzentration der
Treibhausgase ist beispiellos!



Atmosphärische Konzentrationen von Kohlendioxid und Methan in den letzten 10.000 Jahren (große Grafiken) und seit 1750 (eingefügte Grafiken, Quelle: IPCC 2007).

Und nun?

Klimaschutz & Klima(wandel)anpassung



Quelle: Energie in Niederösterreich

Klimareport Kärnten

Klimareport Kärnten



- Unterstützung der Klimawandelanpassung in Kärnten
- Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für die breite Bevölkerung
- Vergangenheit (1961 bis Gegenwart)
 - Temperaturentwicklung (°C) + Indizes
 - Entwicklung des Niederschlags im Sommer und Winter (mm)
 - Starkregen (mm)
- Zukunft (Klimaindizes bis 2100 für zwei Klimaszenarien)
 - Entwicklung der Hitzetage und Tropennächte
 - Veränderung der Vegetationsperiode
 - Künftige Heiz- und Kühlgradtagszahl
 - Entwicklung des Jahres-, Sommer- und Winterniederschlags
 - Veränderung der Starkniederschlagstage und Niederschlagsintensitäten

Fazit



© www.wildnisgebiet.at



© KK/Helmut Unegg



© Hagelversicherung



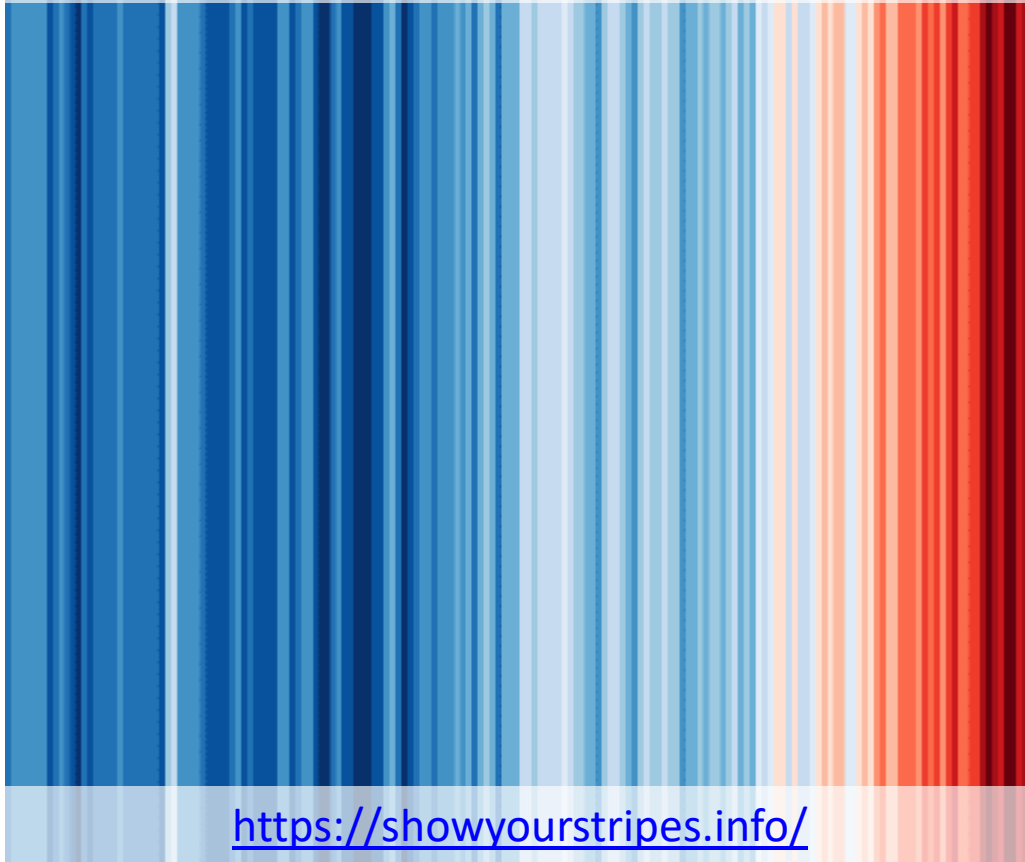
© Kuenz Naturbrennerei



© Pleamle Magazin

Vielen Dank!

Annual global temperatures from 1850-2023



Mag. Dr. Markus Kottek

Amt der Kärntner Landesregierung
Abteilung 8 - Umwelt, Naturschutz
und Klimaschutzkoordination

Unterabteilung KN - Klima und
Nachhaltigkeit

Flatschacher Straße 70

9021 Klagenfurt am Wörthersee

Tel: 050 536 18441

Fax: 050 536 18000

markus.kottek@ktn.gv.at

www.umwelt.ktn.gv.at