

Climate scenarios for Austria

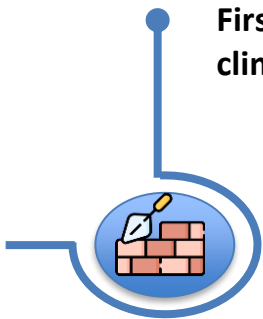
From ÖKS15 to ÖKS26

Matthias Themeßl and the ÖKS SC

From ÖKS15 to ÖKS26

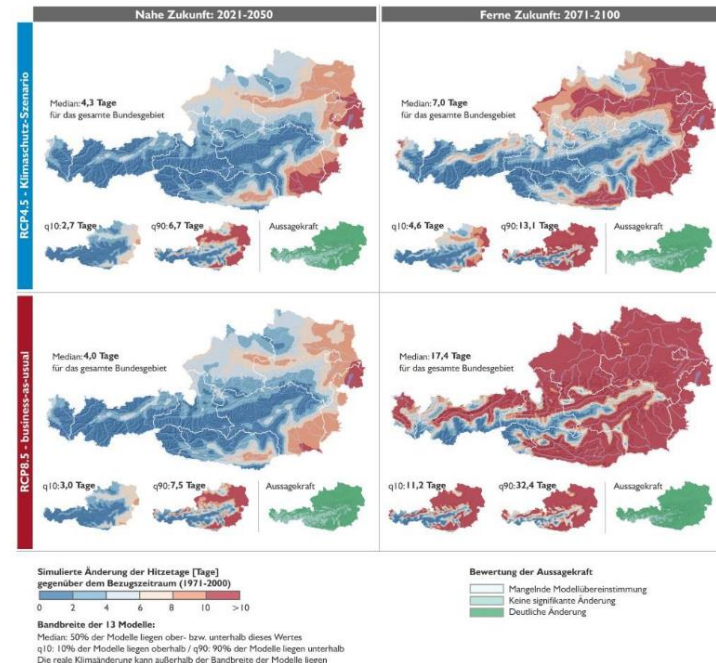
ÖKS15

First Austrian standard climate scenarios



- Based on EURO CORDEX
- 3 RCPs
- Bias adjusted
- Daily basis from 1971-2100
- 1 km x 1 km resolution

- Temperature
- Precipitation
- Global radiation
- 28 derived extreme indices



Simulierte Änderung der Hitzetage [Tage] gegenüber dem Bezugszeitraum (1971-2000)

source: ÖKS15; data.ccca.ac.at

2015

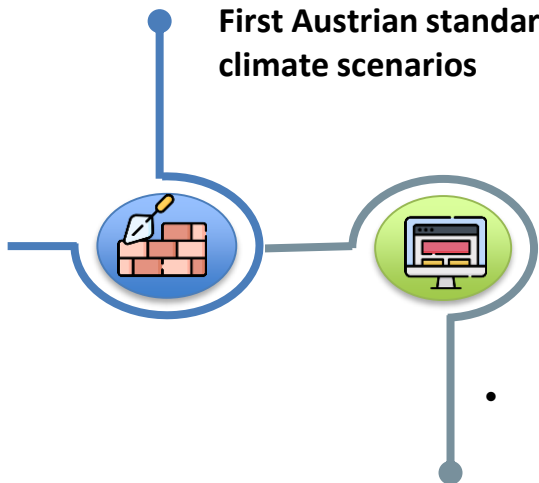
2022

2024ff

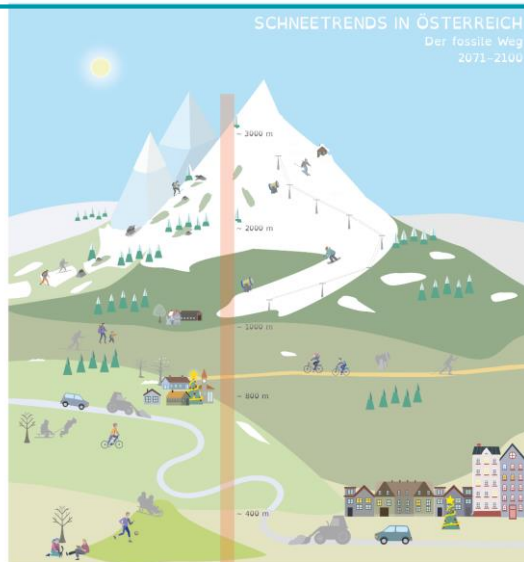
From ÖKS15 to ÖKS26

ÖKS15

First Austrian standard
climate scenarios



- Recommended by ACRP for
climate related investigations



source: FUSE-AT, ACRP

2015

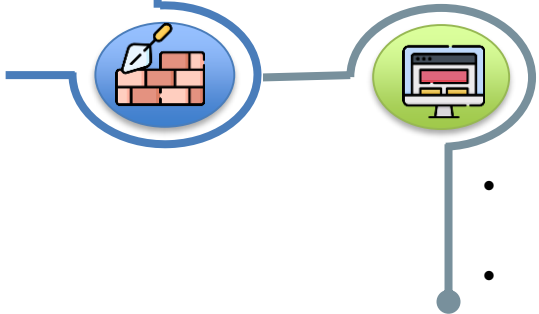
2022

2024ff

From ÖKS15 to ÖKS26

ÖKS15

First Austrian standard climate scenarios



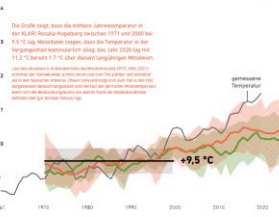
- Recommended by ACRP for climate related investigations
- Basis for national, provincial and regional adaptation strategies

Application

Region Alpenregion
ZAMG
www.zamg.ac.at

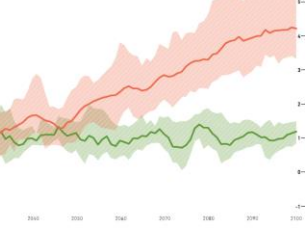
Region Alpenregion
KLARI
www.klari.at

Klimawandel der KLARI-Regionen – Infos zum KLARI-Programm
Der Klimawandel in Österreich (Österreich) ist durch die Auswirkungen der Treibhausgasemissionen verursacht. Die Klima- und Energieeffizienz sind die wichtigsten Bereiche der Anpassungsstrategie. KLARI führt, sich in der Zukunft auf die Auswirkungen des Klimawandels auswirken. So können Schäden vermeiden und Chancen genutzt werden. Das Programm ist ein zentraler Bestandteil der Klimawandel- und Anpassungsstrategie und leistet einen Beitrag zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel.



KLARI! Rosalia-Kogelberg

Die Grafik am Titelblatt zeigt die mögliche Entwicklung des jährlichen Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts, ohne Anstrengungen im Klimaschutz, bezogen auf den am besten Platz der für die Region einer warmen Temperaturzunahme um etwa 1°C bedeuht. Mit ambitionierten Klimaschutz schlägt wir den grünen Platz an, der die wärmere Erwärmung begrenzt auf etwa 1°C begrenzt.



ÜBERBLICK UND ZUKÜNFTIGE KLIMA-ÄNDERUNG IN DER REGION

Das Klima unserer Erde ändert sich, was auch in der KLARI-Region Rosalia-Kogelberg zu spüren ist. Neue Risiken treten in dieser stark durch die zunehmende Sommerhitze, mit trockenem kaltem Winter und trockenen warmen Sommern beeinflusst Regen auf. Dieses Klimawandel zeigt, was der Klimawandel in der Region verursachen wird. Der von Klimawandel an besten abgebildeten Parameter für den Klimawandel ist die Temperatur, deren Verlauf sich in den nächsten Jahren bis 2050 nicht nur merklich unterscheiden. Der Grund dafür ist, dass das Klima steigt und das große Anstiegen im Klimaschutz erst 20 bis 30 Jahre später in den Zahlen sichtbar werden. Der Parameter Niederschlag ist generell mit hohen Schwankungen behaftet und kann sich zum Klimawandel nicht so gut wiedergeben wie die Temperatur. Daher lassen sich für den Klimawandel im Allgemeinen weniger zuverlässige Aussagen treffen. Der Klimawandel in der Region zeigt sich anhand unterschiedlicher Indikatoren. Im Nachfolgenden werden einige speziell ausgewählte Indikatoren anhand von 30-jährigen Mittelwerten für zwei mögliche Szenarien dargestellt. Einzelne Jahre können stark vom Mittelwert abweichen, daher wird zusätzlich die mögliche Bandbreite der Änderung angegeben. Diese Darstellung zeigt die Durchschnittswerte, oder keine Extrem!

Szenario: Klimawandelsszenarien für Abbildung möglicher Zukunftswerte. Die hier dargestellten Szenarien sind:
 ● Hoch-Klimawandel: Paris (SP) (RCP 8.5)
 ● Ambitionierter Klimaschutz: Paris (ZK) (RCP 2.6)

Entwicklung des Feuchteindex: Der Feuchteindex (FI) beschreibt den Zustand der Luft, den die Luft in der Region zu verschiedenen Zeiten. Eine Änderung in der Region Chancen bieten können. **Wasserspeicher:** Wasserspeicher (WS) beschreiben Indikatoren, deren Änderungen in der Region Chancen bieten können.

Vergleichbarkeit: Referenzwert aus Beobachtungsdaten aus Mittelwert für den Zeitraum 1971–2050.

Änderung der Klimawandel: Mittels Änderung für die einzelnen Klimawandelsszenarien für die Zukunft (2041–2070) gegenüber der Vergangenheit (1971–2050). Dieser Wert ist nicht so genau, wie die Vergleichbarkeit hinreichend werden. Die Entwicklung der dargestellten Indikatoren bezieht sich ausschließlich auf die „warme“ (RCP 8.5) Variante.

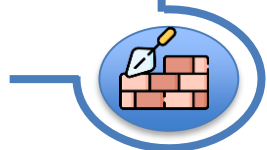
TEMPERATURMAXIMUM 24,1 °C +1,7 °C +0,9 °C	Das bereits aus den letzten Jahren sichtbar feuchte Sommer wird sich im Zukunft noch weiter verschärfen. Die Lufttemperatur steigt im Sommer in den Klimawandelsszenarien stark an und steigt auch das mittlere Temperaturmaximum. Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.
HITZETAGE 8 TAGE +11 TAGE +3 TAGE	Wir den kalten Temperaturmaximum steigt durch die Anzahl der Hitzetage im Sommer weiter an und die Anzahl der Tage mit extremer Hitze steigt weiter zu einer Steigerung der Hitzetage. Aufpassen vor Hitzetagen wird die Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.
KÜHLERADTAGE 150 °C +156 °C +68 °C	Die Kühleit steigt merklich auf, auch die Anzahl der Kühleit steigt weiter zu einer Steigerung der Kühleit. Aufpassen vor Kühleit wird die Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.
WETTER 25. MÄRZ 16. MÄRZ	Die Regenperiode wird sich verlängern und mehr als Regen steigt weiter zu einer Steigerung der Regenperiode. Aufpassen vor Regen wird die Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.
TROCKENHEITSINDEX ALLE 10 JAHRE 5 JAHRE 5 JAHRE	Die Trockenheitsindex wird sich weiter zu einer Steigerung der Trockenheitsindex. Aufpassen vor Trockenheit wird die Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.
NIEDERLAGEN 32 MM +15 % +12 %	Sommerniederschlag wird merklich ansteigen und sich weiter zu einer Steigerung der Sommerniederschlag. Aufpassen vor Regen wird die Wichtig: Klimawandelsszenarien zeigen nur die mögliche Entwicklung, nicht die tatsächliche.

source: KLARI!

From ÖKS15 to ÖKS26

ÖKS15

First Austrian standard climate scenarios



Application

New Developments

- Pariser Agreement
- EU Green Deal
- CMPI6
- AR6,...

- Recommended by ACRP for climate related investigations
- Basis for national, provincial and regional adaptation strategies

The EU Taxonomy encompasses a standard set of definitions for sustainable activities centered around six environmental objectives:

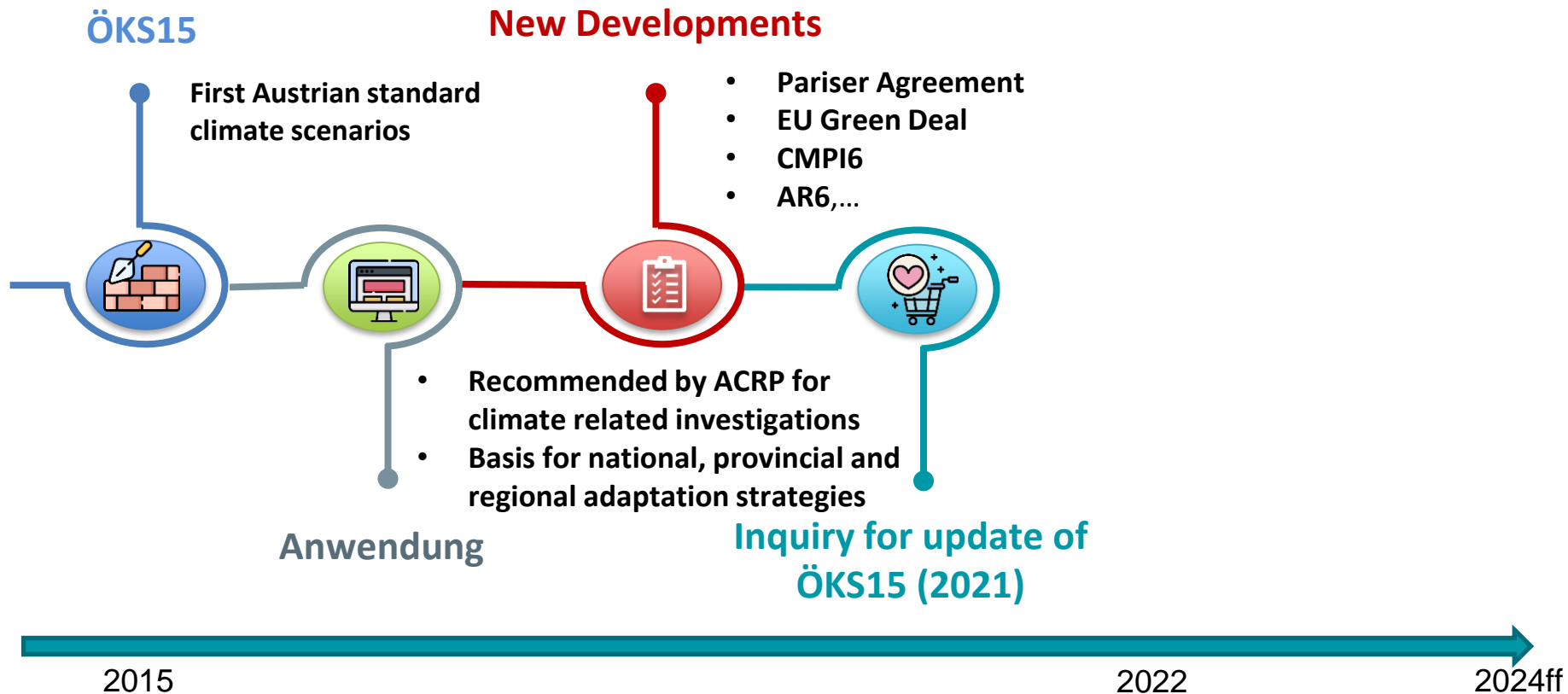


2015

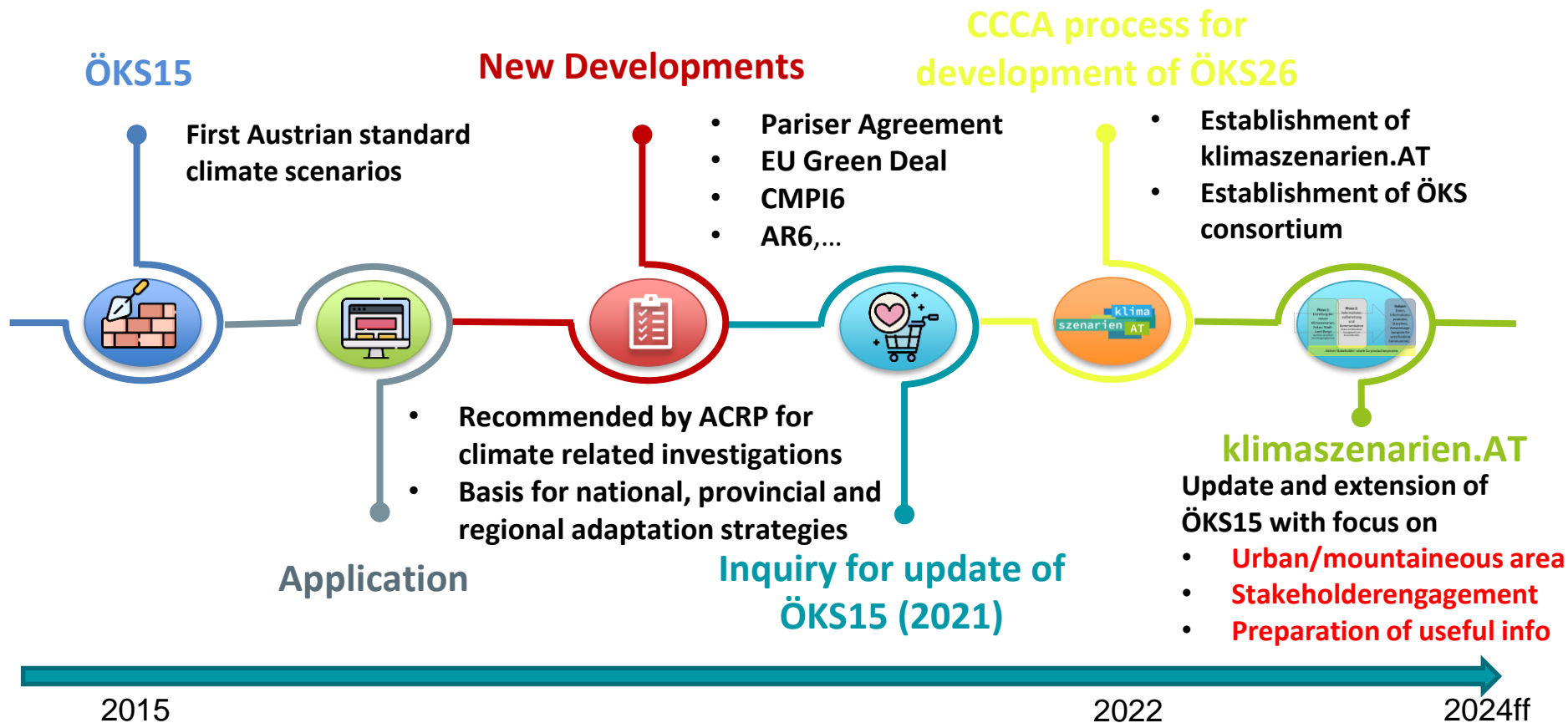
2022

2024ff

From ÖKS15 to ÖKS26



From ÖKS15 to ÖKS26



ÖKS26 – a community effort



GeoSphere Austria

Matthias Themessl
Theresa Schellander-Gorgas
Matthias Schwarz
Sebastian Lehner



Climate Change Center Austria

Kathrin Brugger
Angelika Wolf



**University of Applied Sciences,
Vienna**

Herbert Formayer
Benedict Becsi
Fabian Lehner
Katharina Perny



University of Vienna

Aiko Vogt
Lukas Brunner



University of Graz, Wegener Center

Douglas Maraun
Heimo Truhetz
Martin Jury



University of Innsbruck

Mathias Rotach
Nikolina Ban



WeatherPark GmbH

Simon Tschannett



Austrian Institute of Technology

Marianne Bügelmayer-Balschek

Scientific Advisory Board

Stakeholder Advisory Board

Korbinian BREINL (BML, **ministry of agriculture**)

Andrea GÖSSINGER-WIESER (**federal government** Steiermark) & Markus KOTTEK (federal government Kärnten)

Stefan HÖGLINGER (**Austrian power grid**)

Nikolas KOLLER (Medienakademie Österreich, **media**)

Barbara KRONBERGER-KIESWETTER (BMK, **ministry of climate action**)

Christian METSCHINA (**chamber of agriculture**, Styria)

Jana PETTERMANN (University of Salzburg, **biodiversity**)

Christian RESCH (**Disaster** Competence Network Austria)

Andrea SCHMIDT (Gesundheit Österreich GmbH, **health**)

Gernot WÖRTHER (Klima- und Energiefonds, **funding agency**)



#TogetherStronger