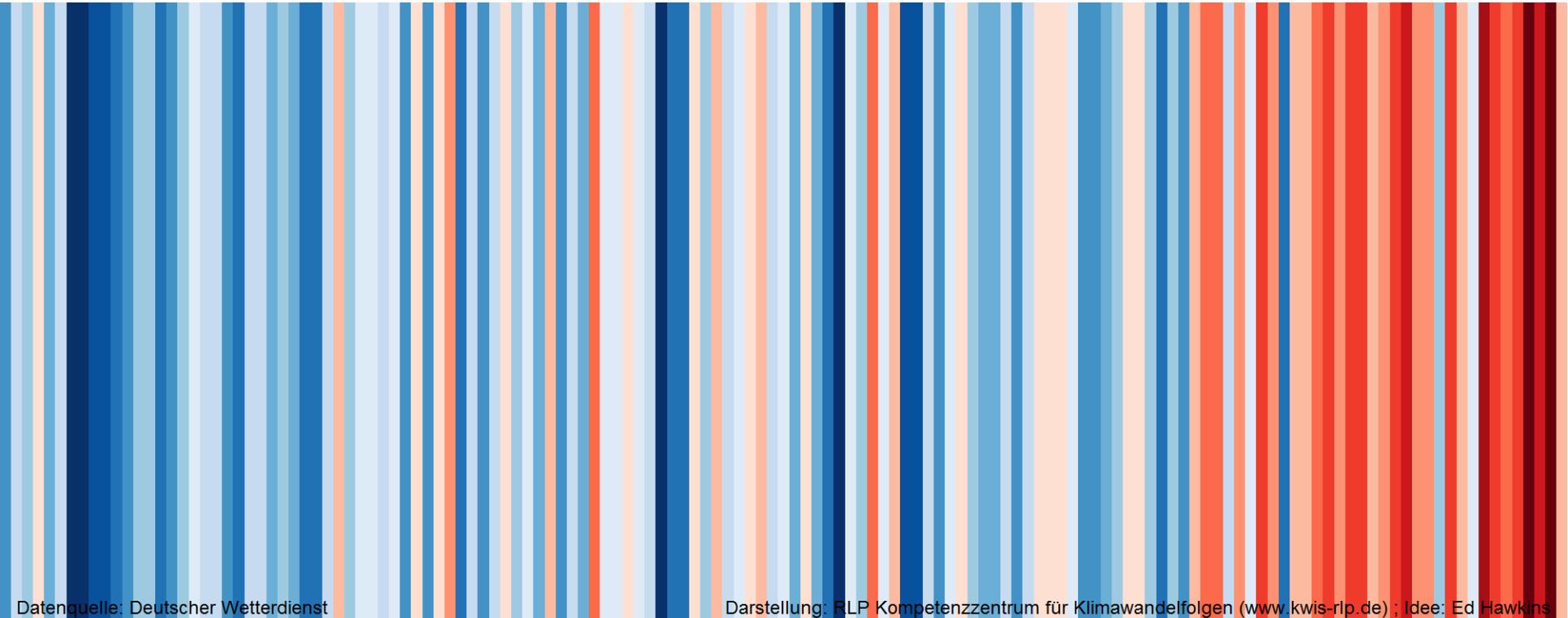


Klimawandel im Westerwaldkreis



Rheinland-Pfalz



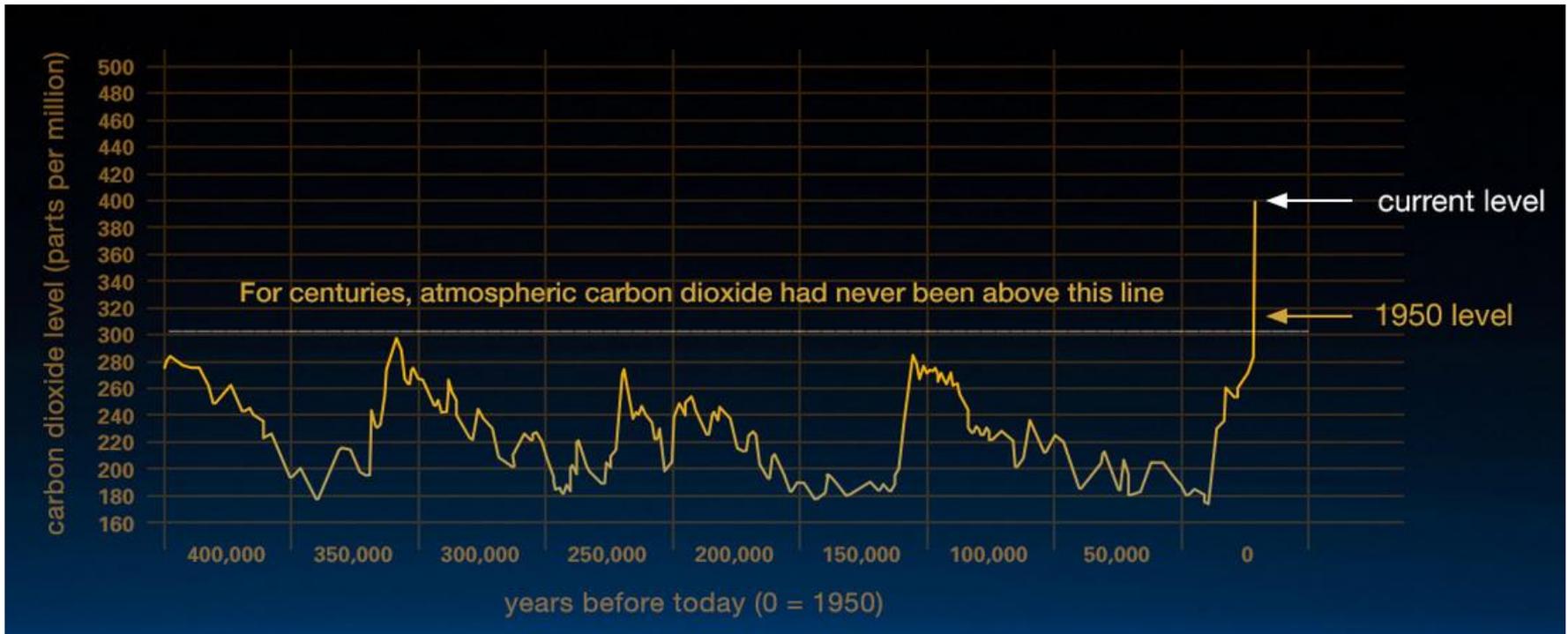
Datenquelle: Deutscher Wetterdienst

Darstellung: RLP Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen (www.kwis-rlp.de) ; Idee: Ed Hawkins

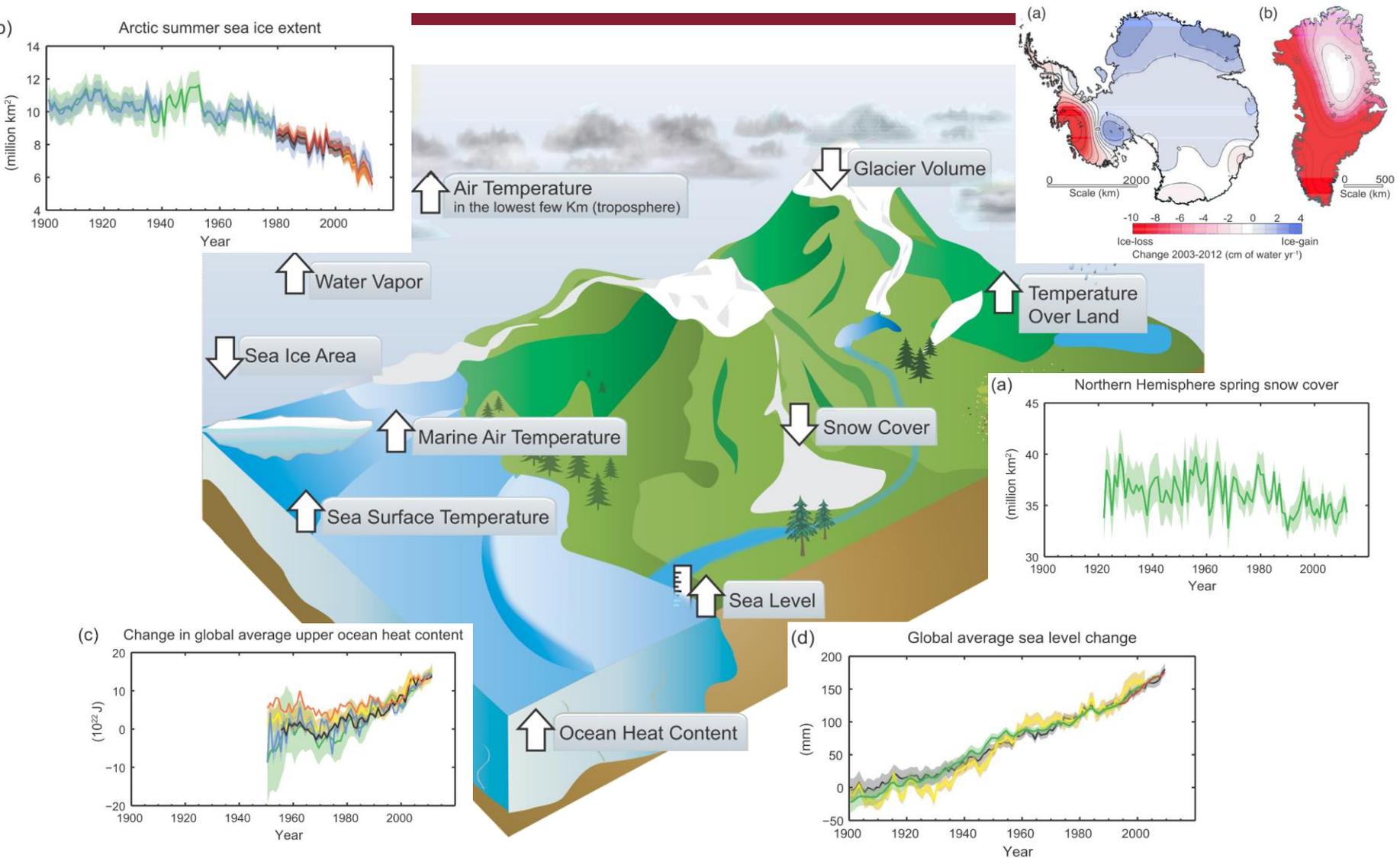
Philipp Reiter
Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen 1

Aussage des 5. Sachstandsberichts (2013) des IPCC:

- extrem wahrscheinlich, dass die anthropogene Freisetzung von Treibhausgasen die Hauptursache der beobachteten Erwärmung ist

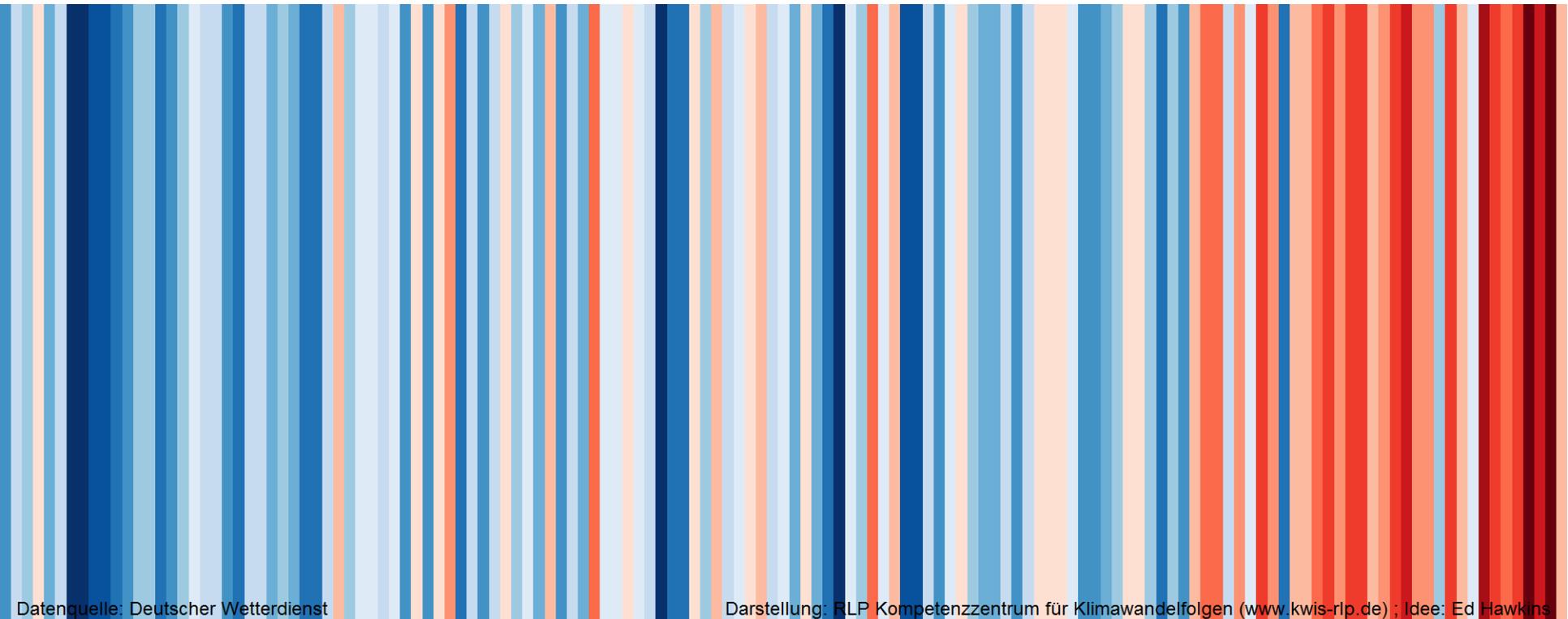


Auswirkungen des globalen Klimawandels



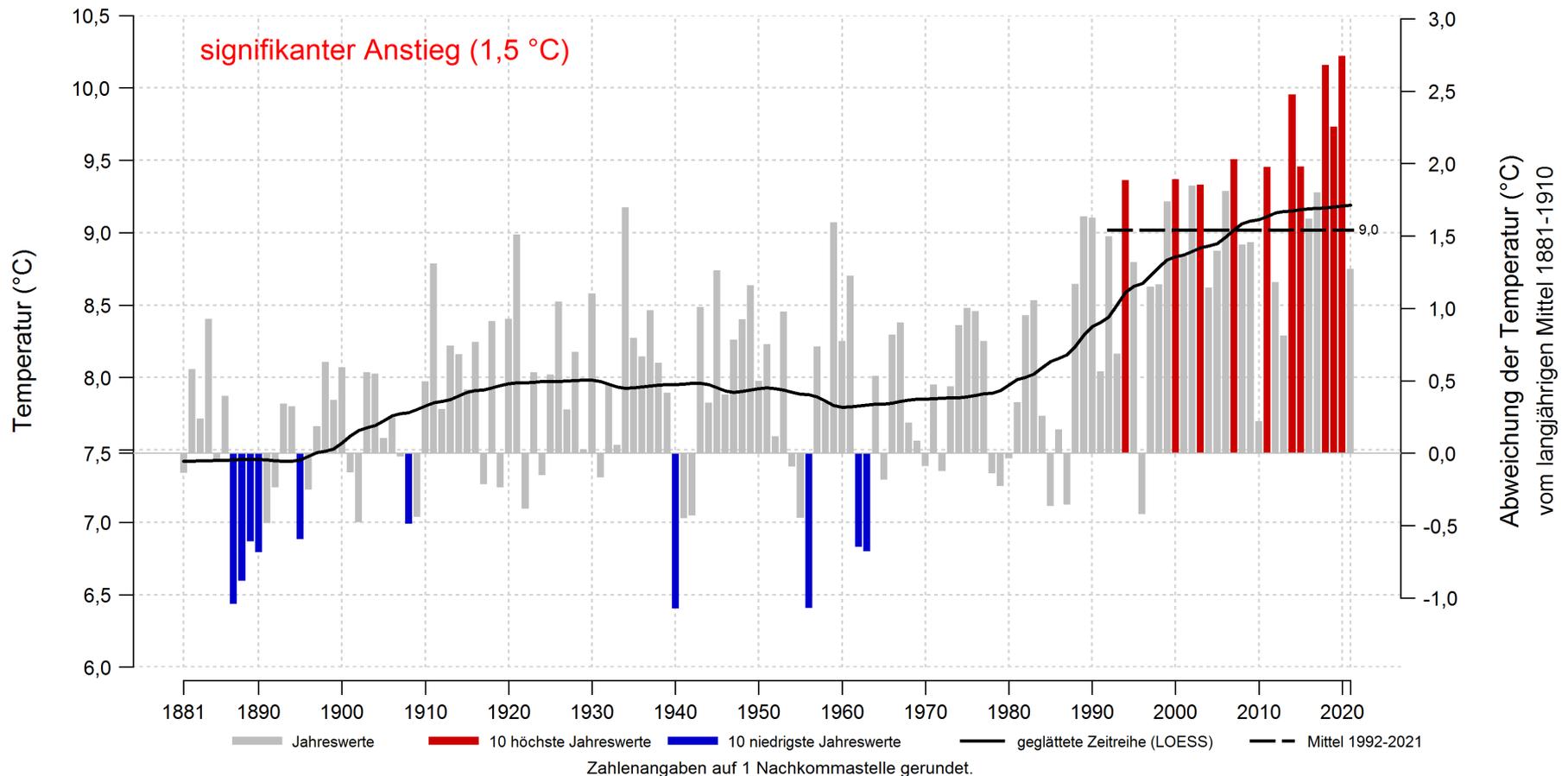
IPCC (2013)

- 2020 auch im Westerwaldkreis wärmstes Jahr seit Beginn der systematischen Messungen 1881
- 5 wärmsten Jahre alle seit 2014



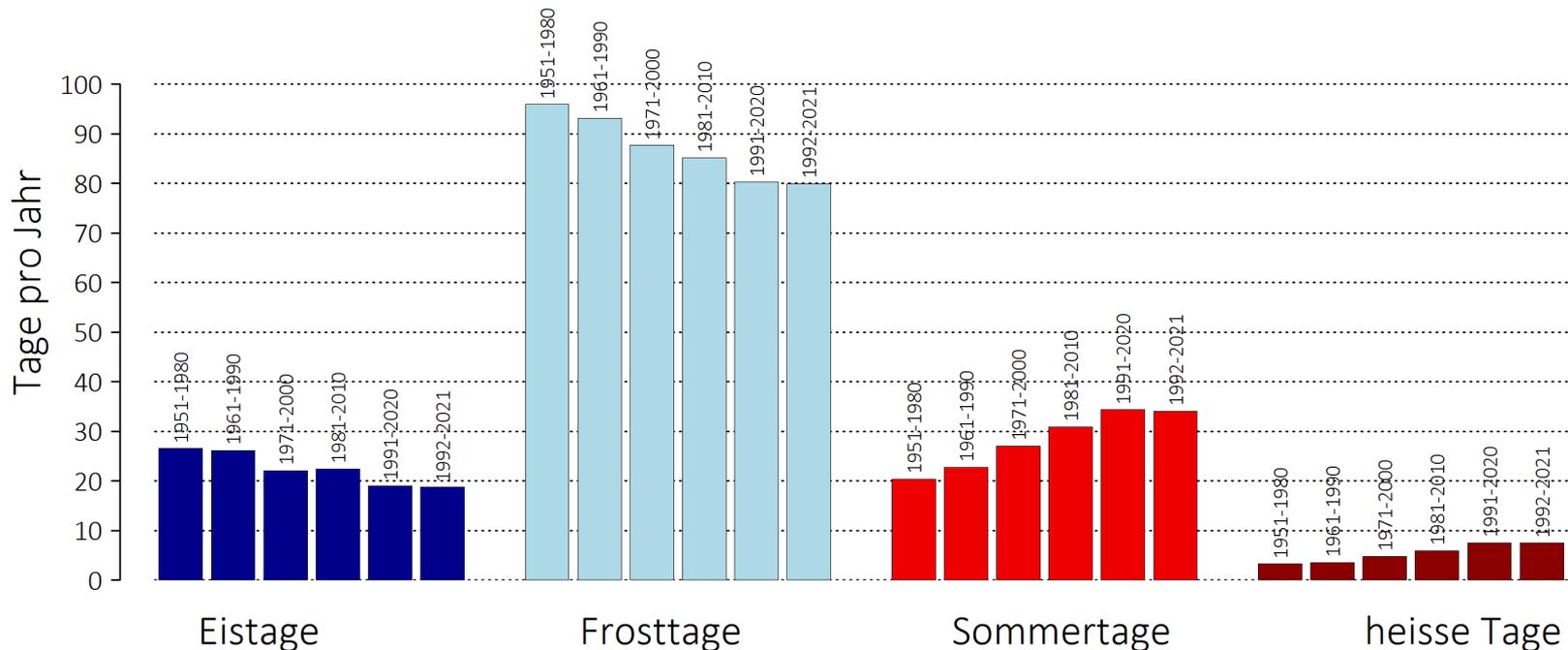
- Temperaturanstieg um $1,5^{\circ}\text{C}$ gegenüber 1881-1910

Entwicklung der Temperatur im Kalenderjahr (Jan-Dez) im Westerwaldkreis im Zeitraum 1881 bis 2021



- signifikante Zunahme Sommertage und heiße Tage
- signifikante Abnahme Frosttage und Eistage

Kenntageentwicklung im Westerwaldkreis

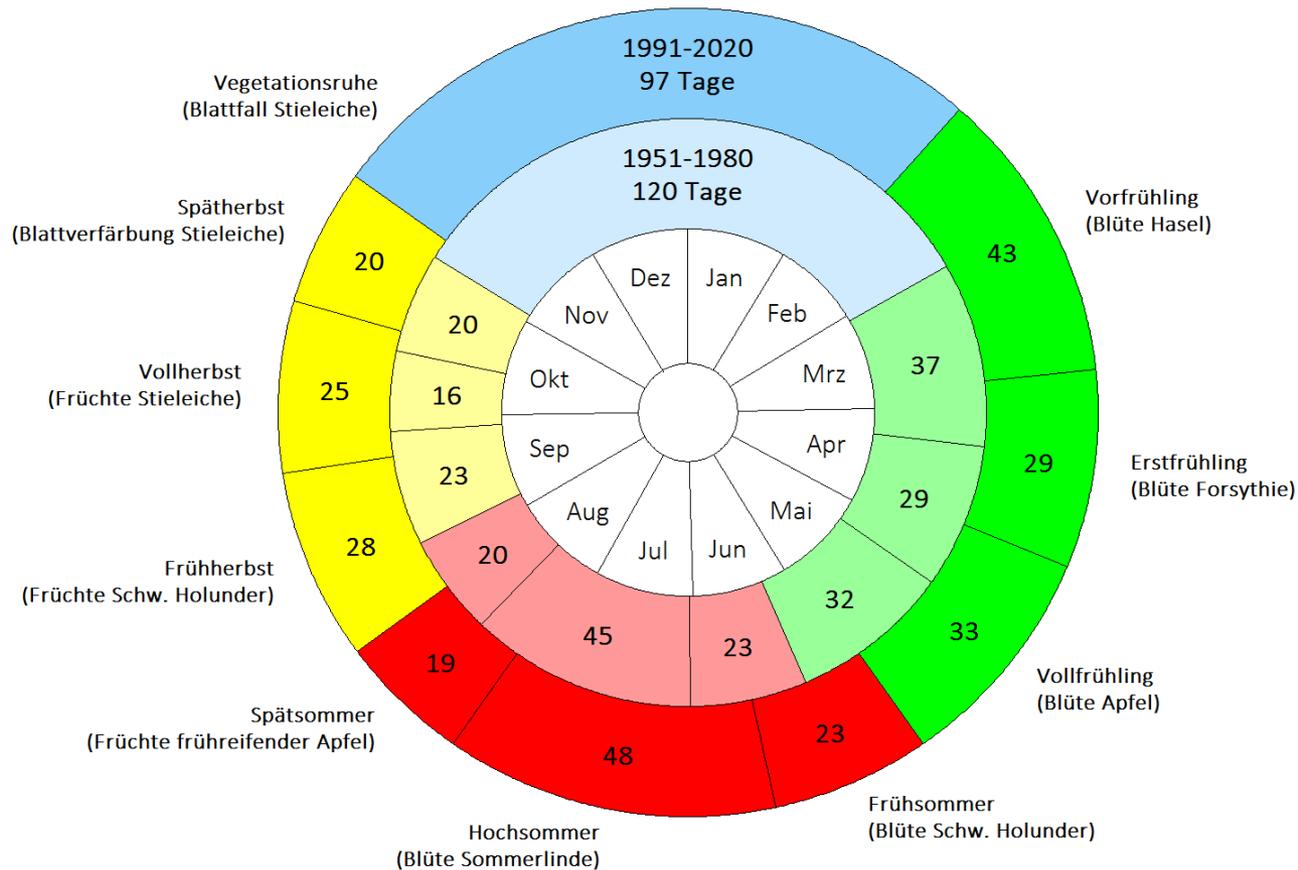


Phänologieentwicklung seit 1951



Phänologische Uhr für Naturraumgruppe 32: Westerwald

Leitphasen, mittlerer Beginn und Dauer der phänologischen Jahreszeiten
Zeiträume 1951-1980 und 1991-2020 im Vergleich



Im äußeren Kreis ist der Zeitraum 1991-2020 dargestellt, im inneren Kreis der Referenzzeitraum 1951-1980.

Extremereignisse in Rheinland-Pfalz



Rheinland-Pfalz



Starkregen



© VG Herrstein



Hitze



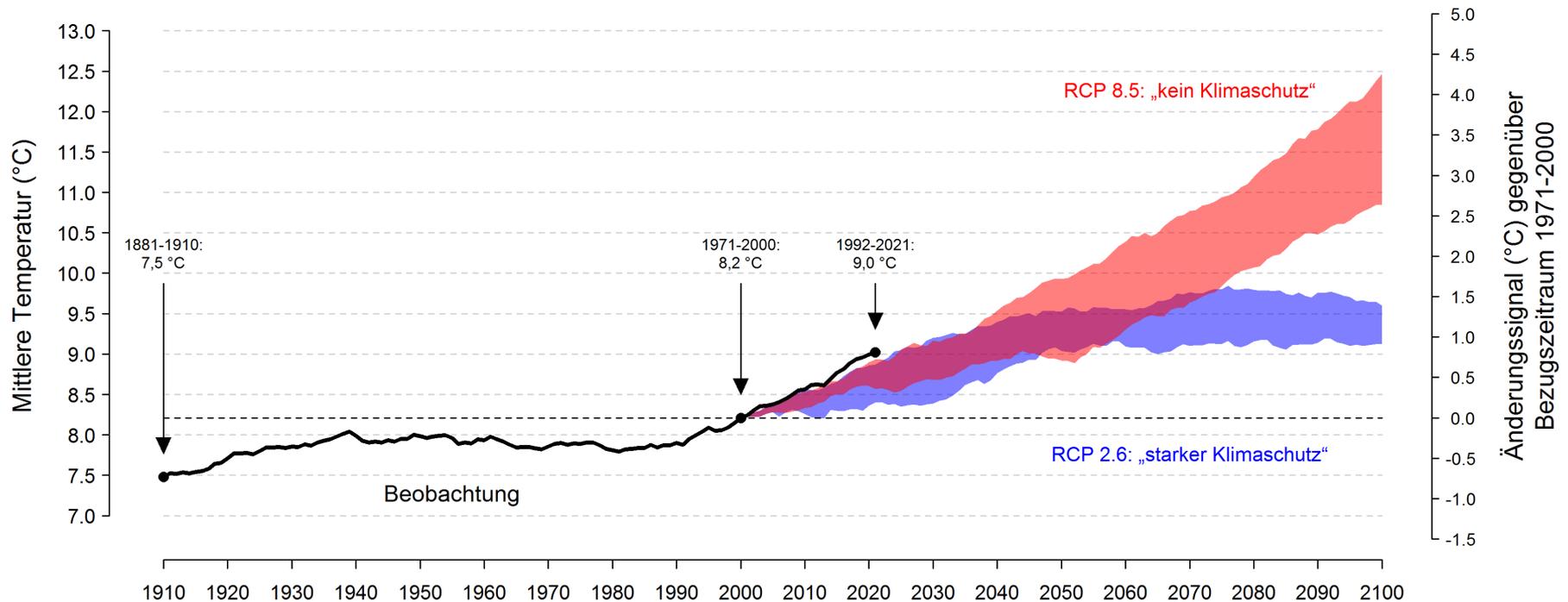
Trockenheit



Kalamitäten

Temperatur: weitere Temperaturzunahme bis Ende des 21. Jhd.

Projektionen der Entwicklung der mittleren Temperatur im Kalenderjahr (Jan-Dez) im Westerwaldkreis bis Ende des 21. Jahrhunderts



Dargestellt sind gleitende 30-jährige Mittelwerte. Das angegebene Jahr bezieht sich auf das Endjahr der 30-jährigen Periode: 2100 = Zeitraum 2071-2100. Zahlenangaben gerundet.



Klimaschutz:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes von klimarelevanten Treibhausgasen



Klimaanpassung:

Maßnahmen zum abmildern unvermeidbarer und bereits eingetretener Folgen des Klimawandels, zur Vermeidung weiterer Schäden und zur Stärkung der Abwehr- und Widerstandskräfte

Auswirkungen auf verschiedenste Sektoren



DAS = Deutsche
Anpassungsstrategie an den
Klimawandel

Handlungsfeld = handeln !!!

- ▶ Auswirkungen auf nahezu alle Gesellschaftsbereiche
- ▶ individuelle Unterschiede je nach Zielgruppe und Region

forstliche Wärmestufen: bisherige Entwicklung und Blick in die Zukunft

1881-1910

1991-2020

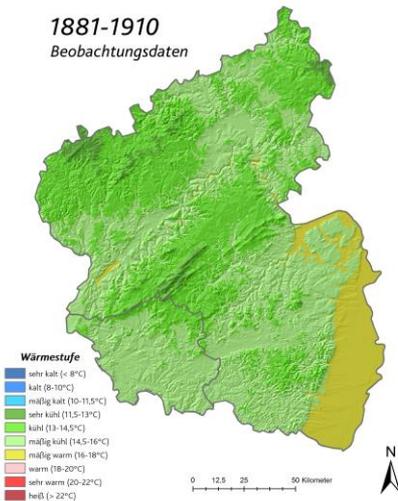
2071-2100: RCP2.6

2071-2100: RCP8.5

Wärmestufen in Rheinland-Pfalz und im Saarland

abgeleitet aus der Durchschnittstemperatur in der forstlichen Vegetationszeit Mai bis September

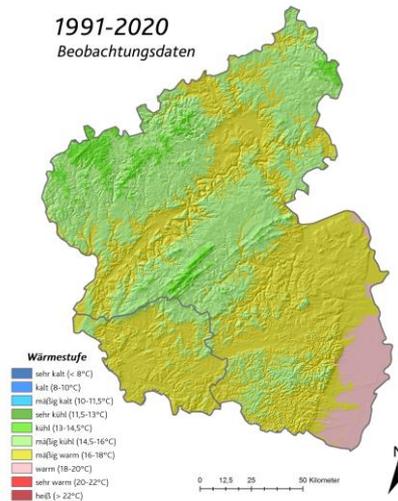
1881-1910
Beobachtungsdaten



Wärmestufen in Rheinland-Pfalz und im Saarland

abgeleitet aus der Durchschnittstemperatur in der forstlichen Vegetationszeit Mai bis September

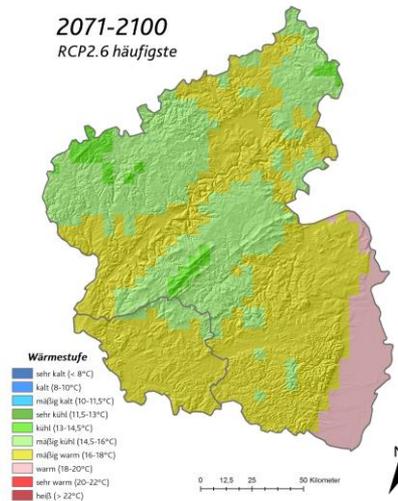
1991-2020
Beobachtungsdaten



Wärmestufen in Rheinland-Pfalz und im Saarland

abgeleitet aus der Durchschnittstemperatur in der forstlichen Vegetationszeit Mai bis September

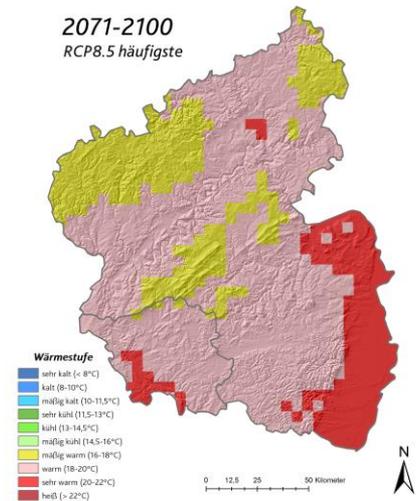
2071-2100
RCP2.6 häufigste



Wärmestufen in Rheinland-Pfalz und im Saarland

abgeleitet aus der Durchschnittstemperatur in der forstlichen Vegetationszeit Mai bis September

2071-2100
RCP8.5 häufigste



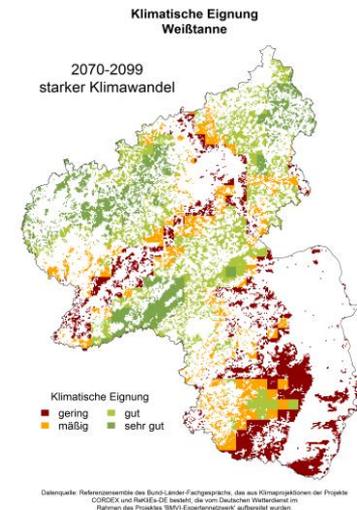
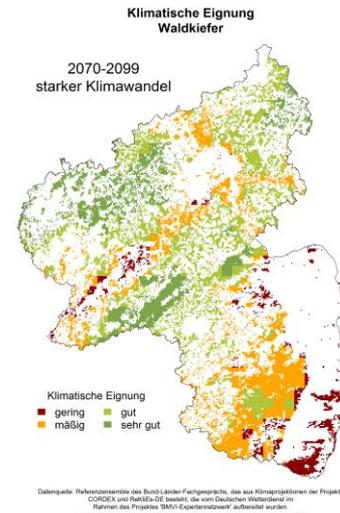
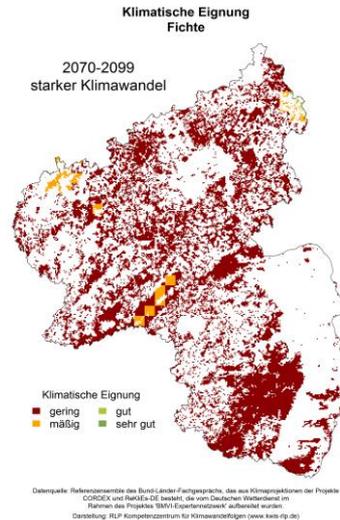
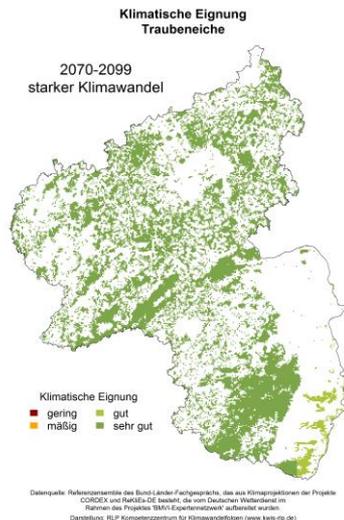
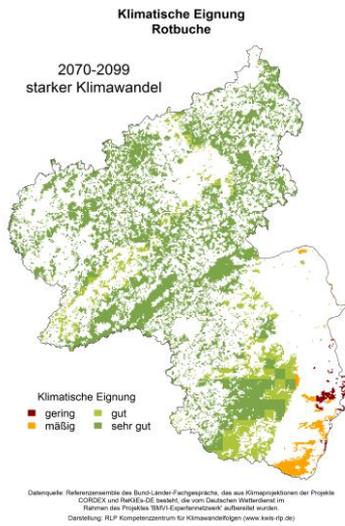
Rotbuche

Eiche

Fichte

Waldkiefer

Tanne



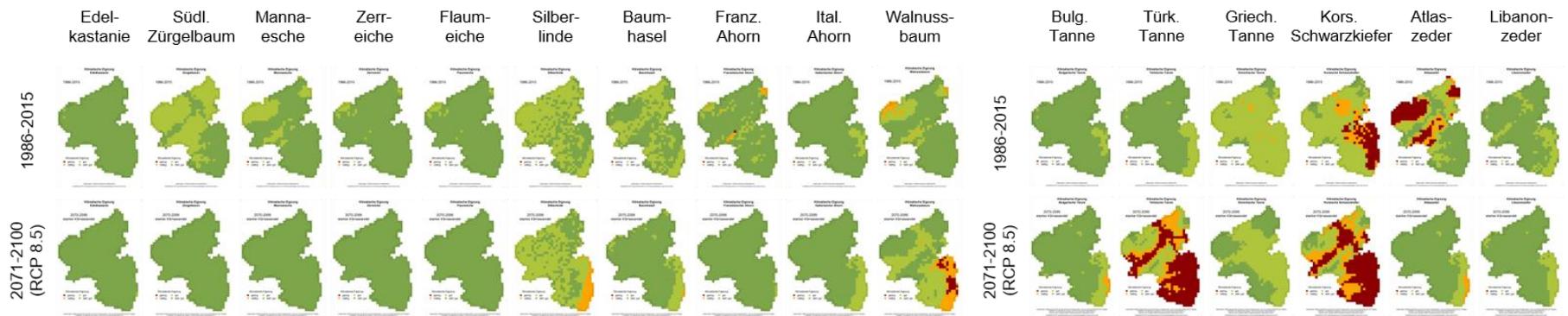
Forschungsfragen:

- zukünftige Eignung unserer Hauptbaumarten
- Anpassungsfähige Baumarten und Herkünfte für warm-trockene Standorte?
- Wachstumssimulation: Klimawandel und Baumartenzusammensetzung führen zu 12 bis 15 % Holzproduktionsverlust bis 2100
- Wasserverfügbarkeit?



Waldverjüngung im Klimawandel

- heimische
- alteingeführte
- ergänzende Baumarten



- Unterstützung bei der Forschung
- Bewertung der klimatischen Eignung von Baumarten und klimatischer Veränderungen von Standorten
- Sensibilisierung und Vermittlung an Privatwaldbesitzer und Kommunen

Entscheidungshilfe „Klima-Standortwald“



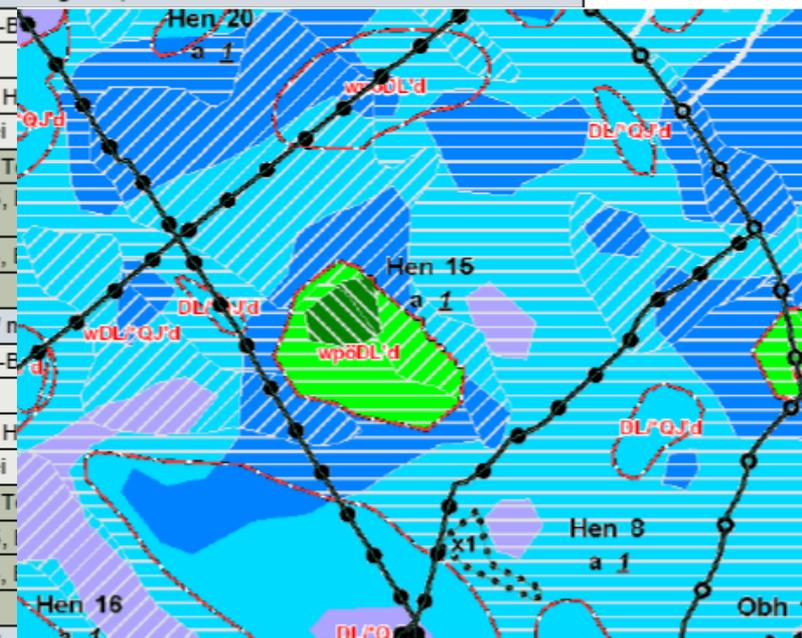
Forschungsanstalt für
Waldökologie und Forstwirtschaft
Rheinland-Pfalz

Standortsinformationssystem
zur Unterstützung der
Baumartenwahl im Klimawandel
(StOIS-BAE)

Autor: Dr. Jürgen Gauer
Umsetzung in WaldGIS durch das ZeBIT



| | |
|----------------------------------|---|
| FL_HA \ Standortstyp \ Dattyp | 100,3 ha \ zfr t & BiL/^sJ'd \ StOProg |
| GL Wärmestufe (1961-2000) | 14,7°C (K / mäßig kühl) |
| GL Standortswald (Basis) | Fluttergras-B |
| GL Hauptbaumart(en) | Bu |
| GL Nebenbaumarten | Es, Li, Tei, H |
| GL Pioniere | Asp, Bi, Sei |
| GL BA; gut geeignet | LB: Bu:a5, T |
| GL BA; geeignet | LB: Hbu:c5, Ki:c4, |
| GL BA; möglich | LB: Vbe:c4, l |
| GL ergänzende Baumarten | Offen |
| nZ Wärmestufe (nahe Zukunft) | 15,9°C (K / n |
| nZ Standortswald (nahe Zukunft) | Fluttergras-B |
| nZ Hauptbaumart(en) | Bu |
| nZ Nebenbaumarten | Es, Li, Tei, H |
| nZ Pioniere | Asp, Bi, Sei |
| nZ BA; gut geeignet | LB: Bu:a5, T |
| nZ BA; geeignet | LB: Hbu:c5, l |
| nZ BA; möglich | LB: Vbe:c4, l |
| nZ ergänzende Baumarten | offen |
| fZ Wärmestufe (ferne Zukunft) | 17,6°C (P / mäßig wärm) |
| fZ Standortswald (ferne Zukunft) | Maiglöckchen-Traubeneichen-Linden-Buchen-Wald |
| fZ Hauptbaumart(en) | Bu, Li, Tei |
| fZ Nebenbaumarten | Hbu, Sah, Kir, Vbe, Ebe, Spe, Fah, Wbi, Wapf, Eib Eib |
| fZ Pioniere | Asp, Bi, Sei |
| fZ BA; gut geeignet | LB: Bu:b5, Tei:a5, Sei:b5, Hbu:b5, Wli:a5, NB: - |
| fZ BA; geeignet | LB: Rei:c5, Sah:c5, Fah:c4, Kir:c4, Els:c4, Wnu:c4, |
| fZ BA; möglich | LB: Vbe:c4, Bi:c4, NB: Ki:c3, |
| fZ ergänzende Baumarten | offen |



Vielen Dank!

weitere Infos:

www.kwis-rlp.de, www.klimawandel-rlp.de



*Philipp Reiter
Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum
für Klimawandelfolgen
philipp.reiter@klimawandel-rlp.de*