Zahlen und Fakten zum Deutschen Wetterdienst 2019

- 1952 gegründet, dem BMVI zugeordnet
- nationaler meteorologischer Dienst der Bundesrepublik Deutschland
- Aufgaben im DWD Gesetz geregelt, z.B.:
  - Erbringung meteorologischer und klimatologischer Dienstleistungen
  - Herausgabe von amtlichen Warnungen über Wettererscheinungen
  - Erfassung der meteorologischen und klimatologischen Wechselwirkung zwischen der Atmosphäre und anderen Bereichen der Umwelt
- rund 2 250 Beschäftigte
- Zentrale in Offenbach, 6 große Niederlassungen in: Hamburg, Potsdam, Leipzig, Essen, Stuttgart und München
- 182 hauptamtliche Wetterwarten, 1744 nebenamtliche Wetter- und Niederschlagsstationen, 1088 phänologische Beobachtungsstellen

Die Zentrale des DWD.

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

Klimawandel in Deutschland

Dr. Christina Koppe
Deutscher Wetterdienst

Svante Arrhenius* 1896

Wir blasen unsere Kohleminen in die Luft. …Es wäre leicht möglich, dass diese Veränderung den Planeten derart aufheizt, dass es jenseits aller menschlichen Erfahrung läge.“

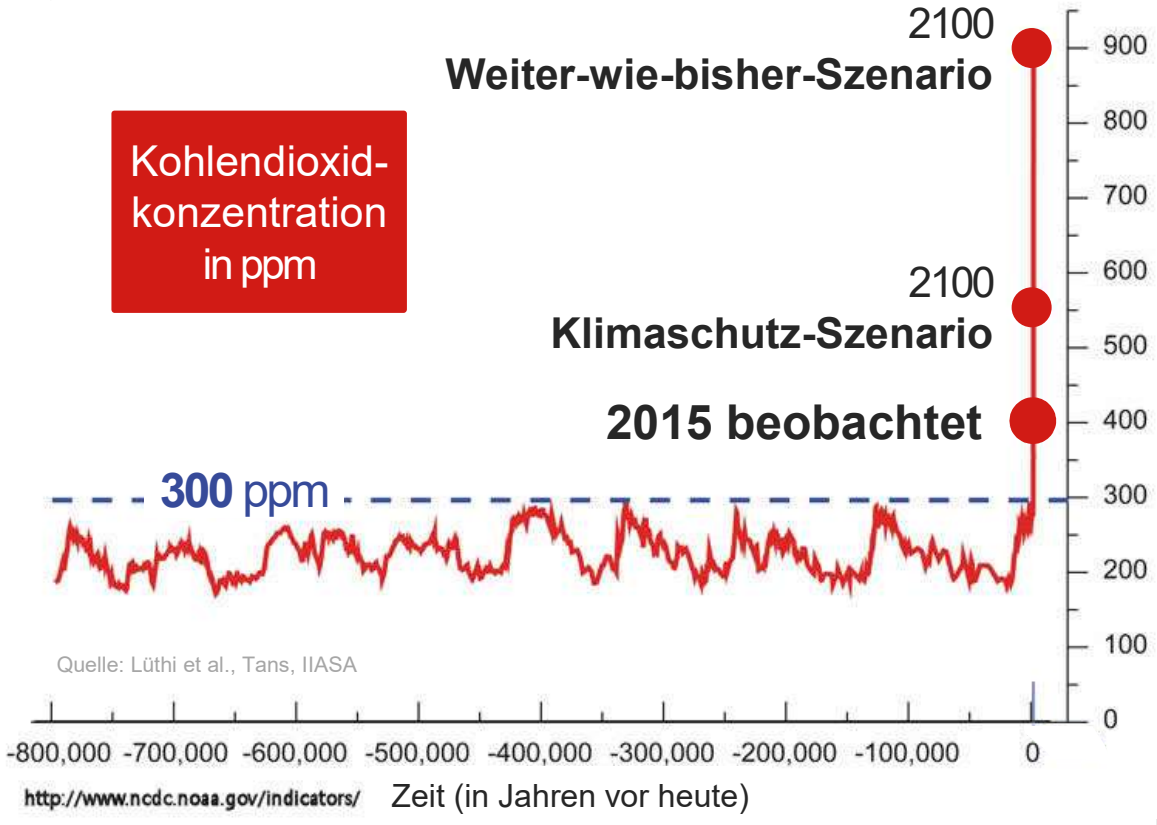
Bild-Quelle: /www.nobelprize.org

* schwedischer Physiker und Chemiker (1859-1927)

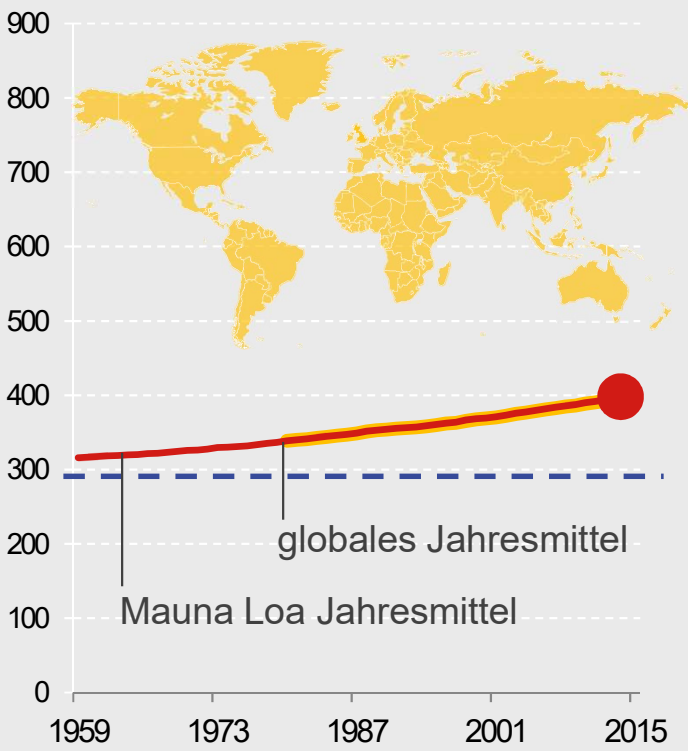
Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

Entwicklung der atm. CO_2-Konzentration

Eiskernbohrungen

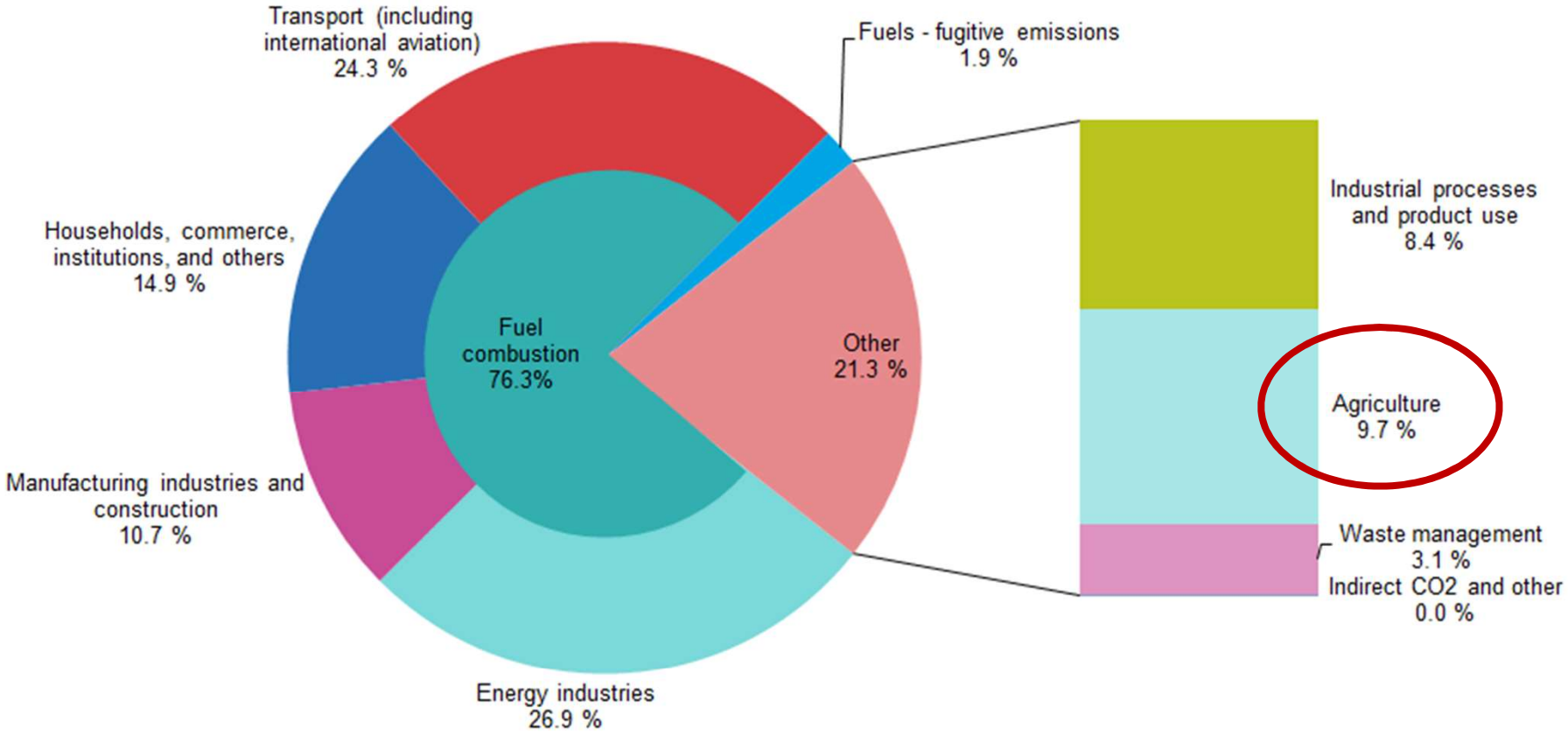


CO_2-Messungen

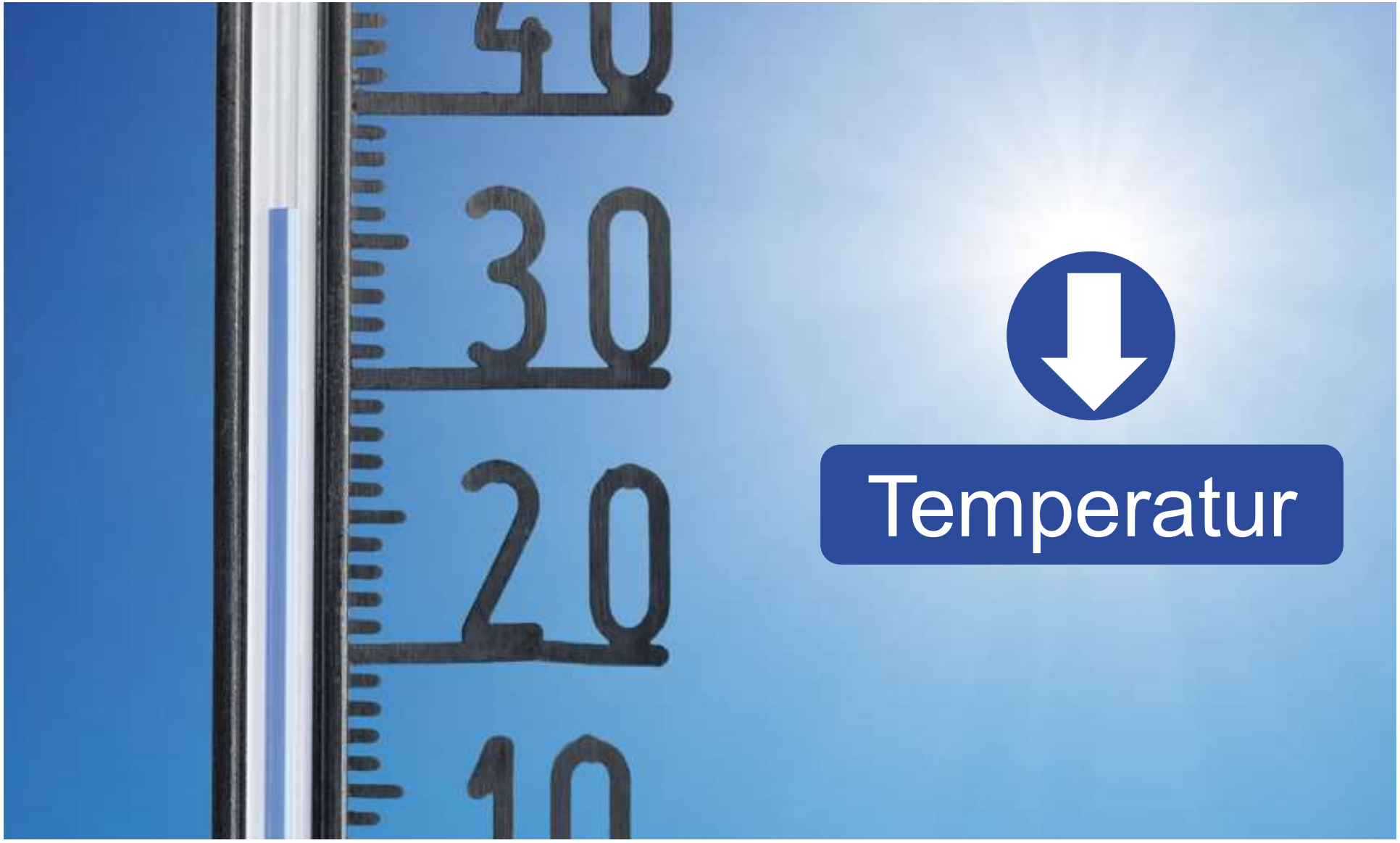


Beobachtungen – Treibhausgase

Greenhouse gas emissions by IPCC source sector, EU-28, 2016



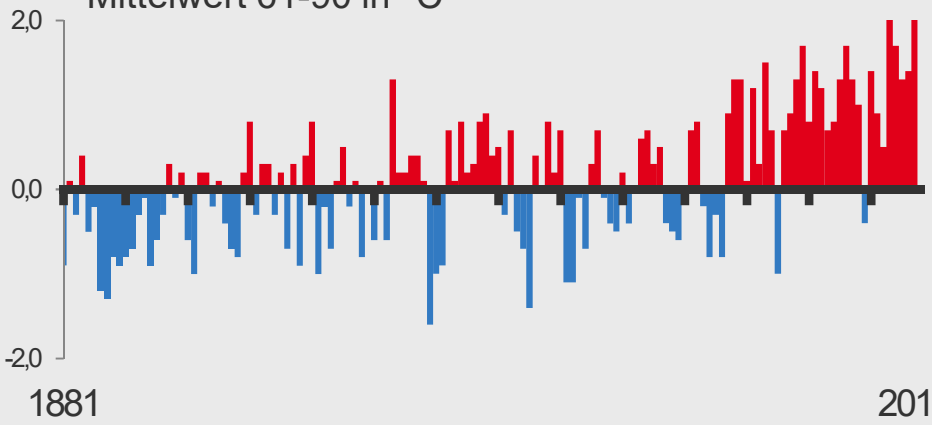
Source: EEA, republished by Eurostat (online data code: env_air_gge)


Temperatur

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

Temperatur

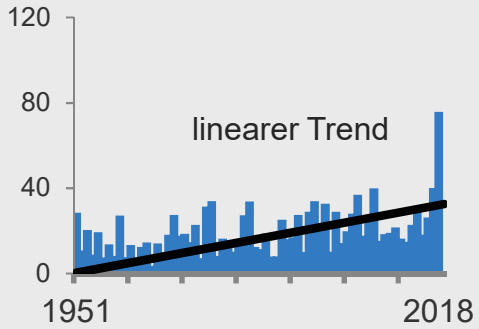
Abweichung der Temperatur vom vieljährigen Mittelwert 61-90 in °C



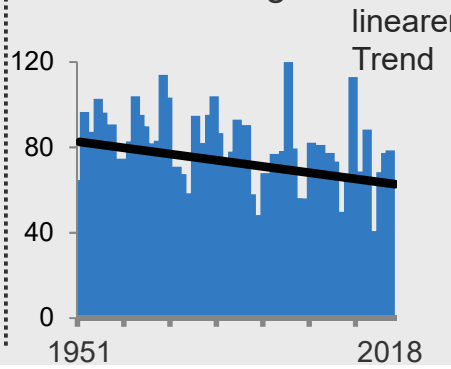
Kurz notiert:

- ungebrochener Trend der Erwärmung in Deutschland
- Anstieg der Jahresmitteltemperatur um **1,5 °C** seit **1881**
- trotzdem noch Variabilität von Jahr zu Jahr

Anzahl Sommertage

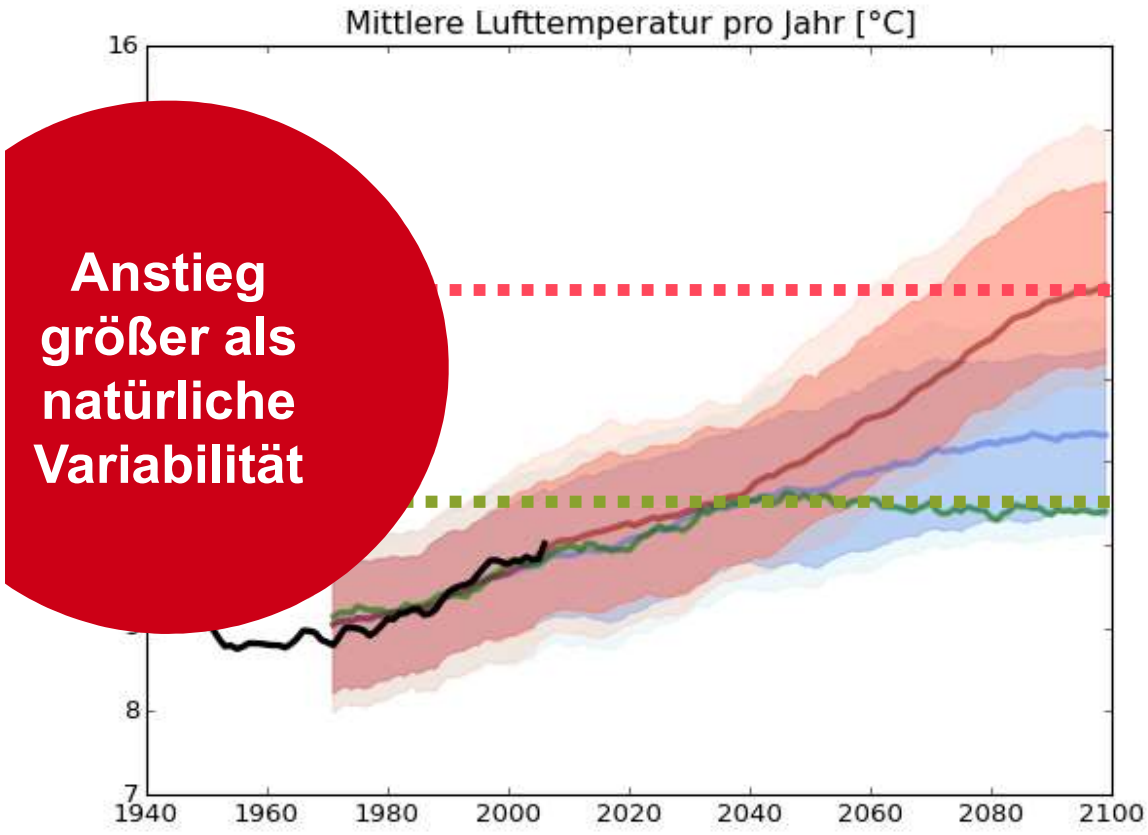


Anzahl Frosttage



- **Änderung der Extreme**:
  - mehr Sommertage (Max > 25°C)
  - weniger Frosttage (Min < 0°C)

Temperaturtrend in Deutschland



Anstieg größer als natürliche Variabilität

RCP 8.5 — „Weiter wie bisher“ — **+ 3,8°C**

RCP 4.5

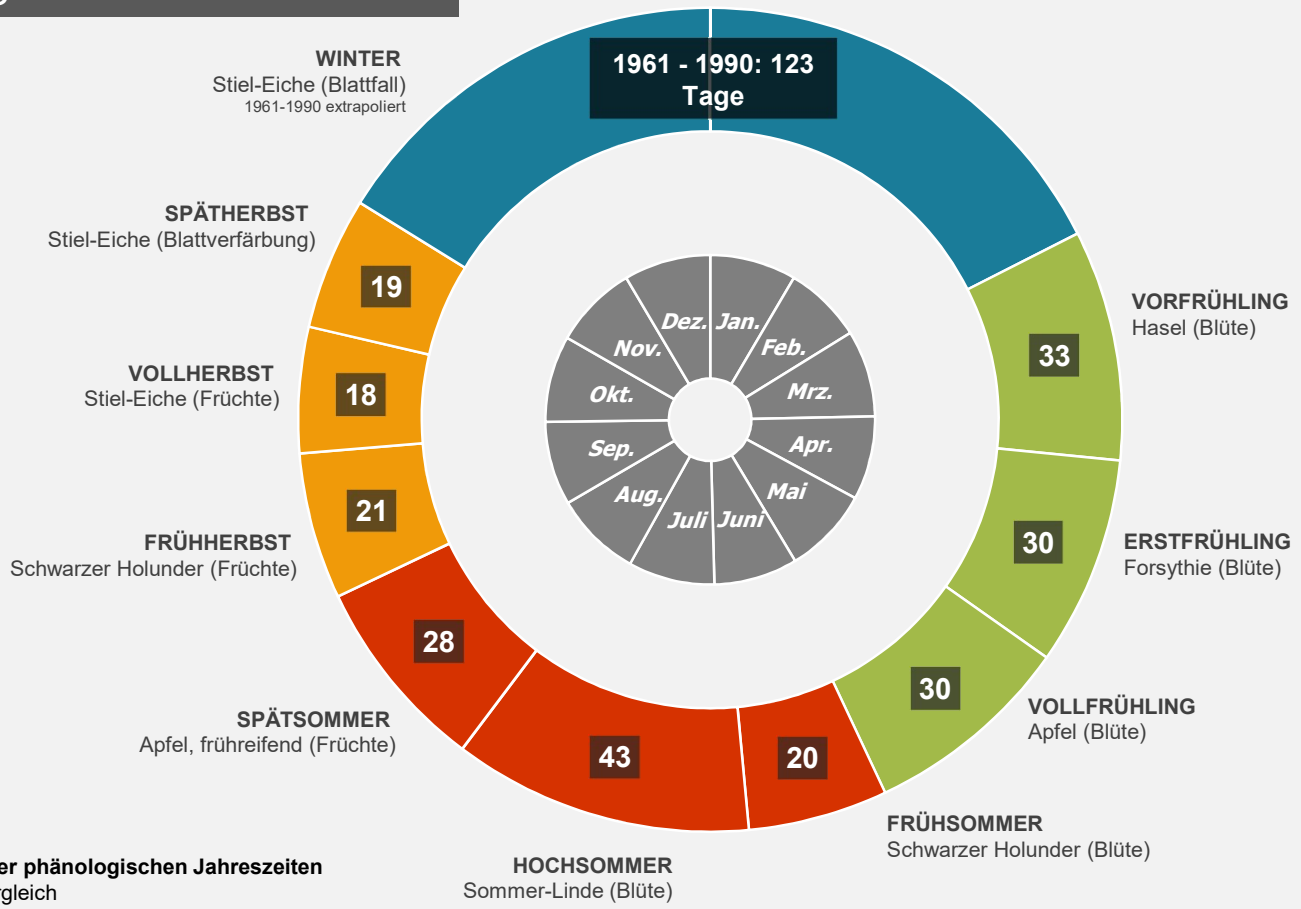
RCP 2.6 — Klimaschutz — **+ 1,1°C**

Änderung im Zeitraum 2071-2100 im Vergleich zu 1971-2000

Auswirkungen - Temperaturanstieg

Pflanzenentwicklung

Phänologische Uhr



Leitphasen, mittlerer Beginn und Dauer der phänologischen Jahreszeiten
Zeiträume 1961-1990 und 1991-2018 im Vergleich

Auswirkungen - Temperaturanstieg

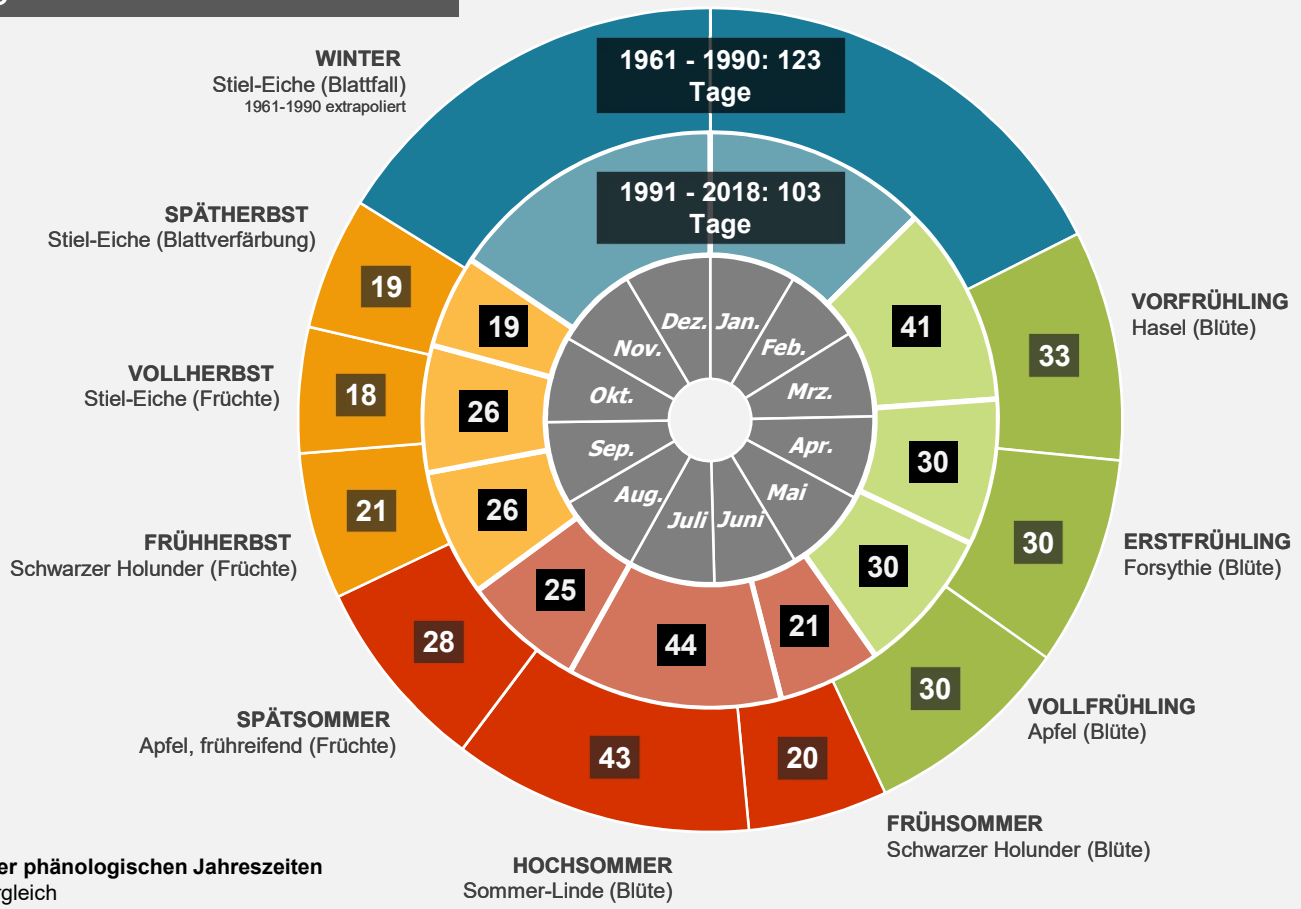
Pflanzenentwicklung

Phänologische Uhr

Kurz notiert:

Verschiebung der phänologischen Jahreszeiten

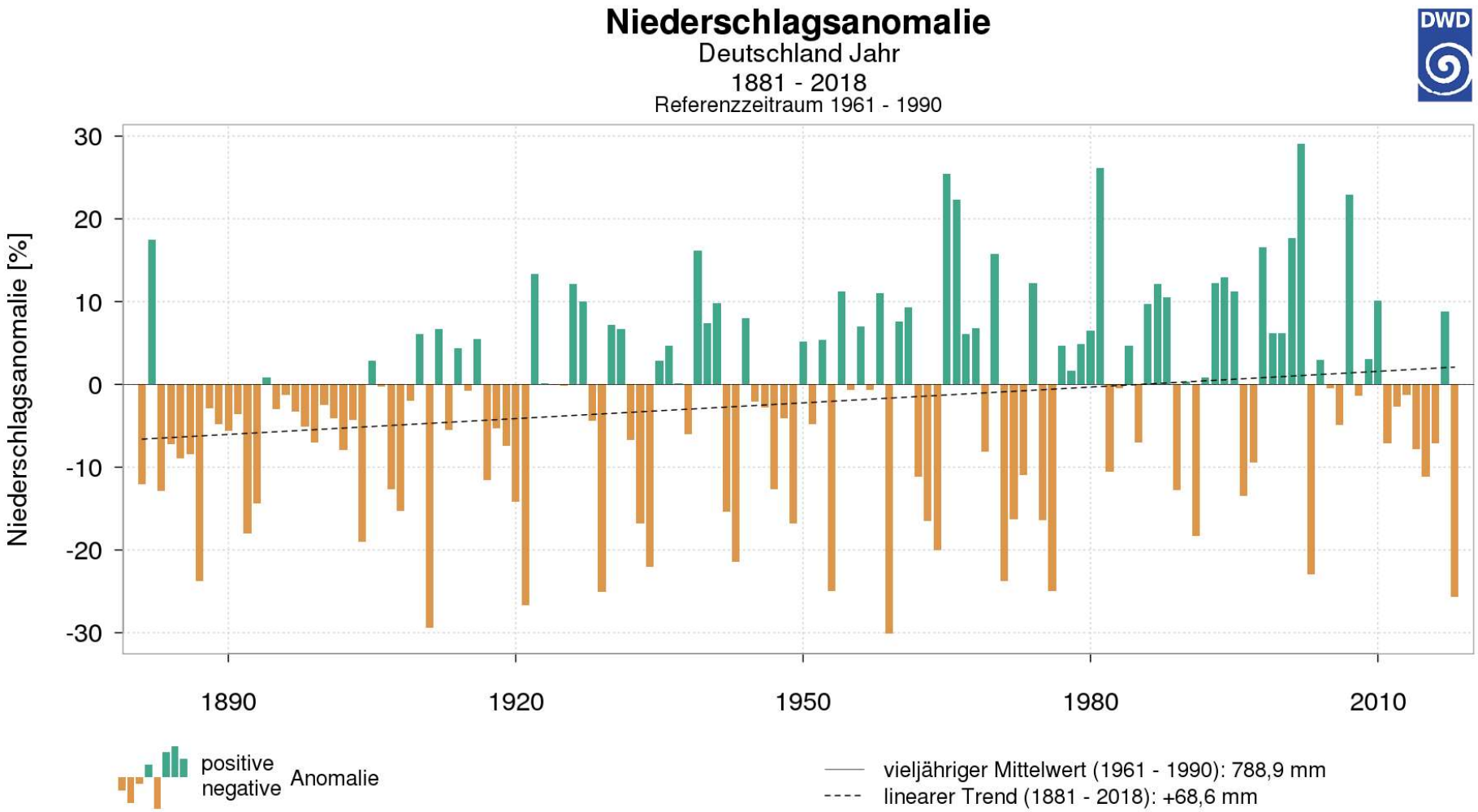
Vegetations-periode beginnt früher



Leitphasen, mittlerer Beginn und Dauer der phänologischen Jahreszeiten
Zeiträume 1961-1990 und 1991-2018 im Vergleich

Niederschlag

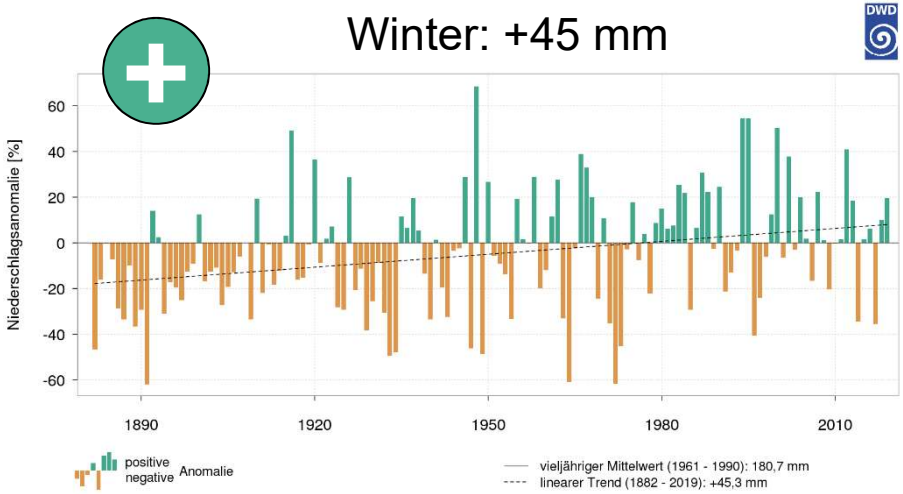
Beobachtungen - Niederschlag



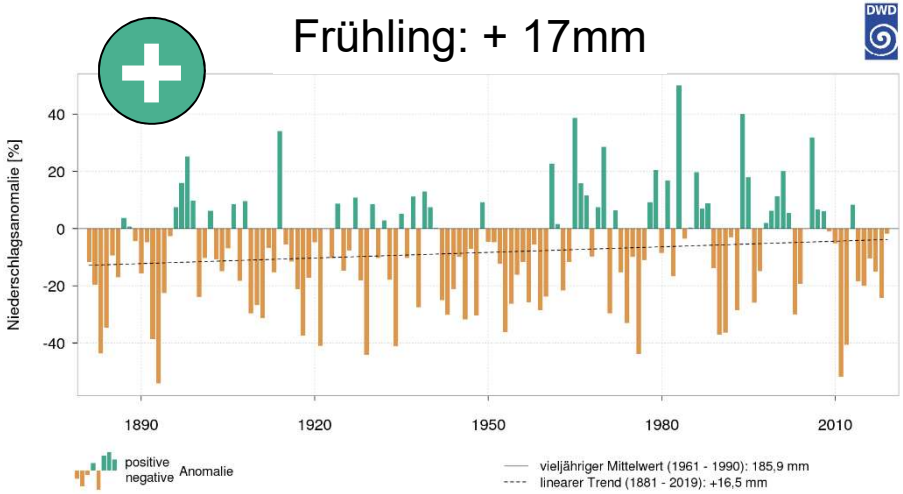
Beobachtungen - Niederschlag

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

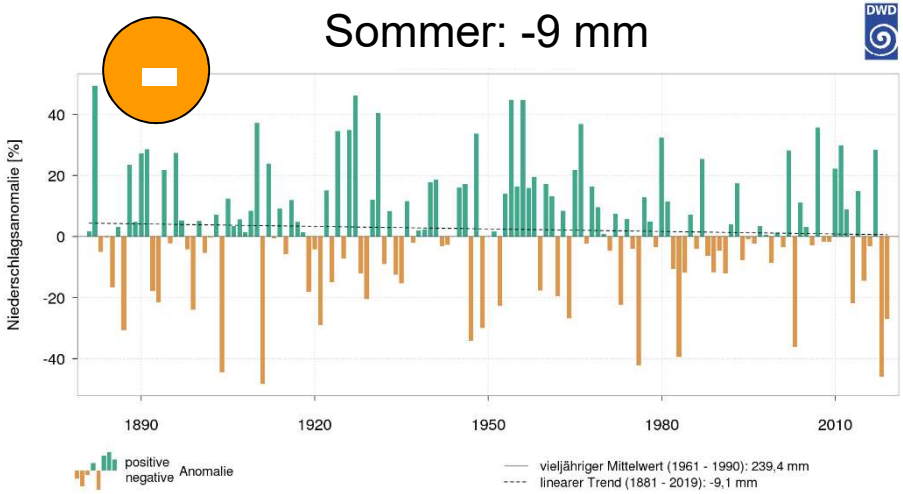
Winter: +45 mm



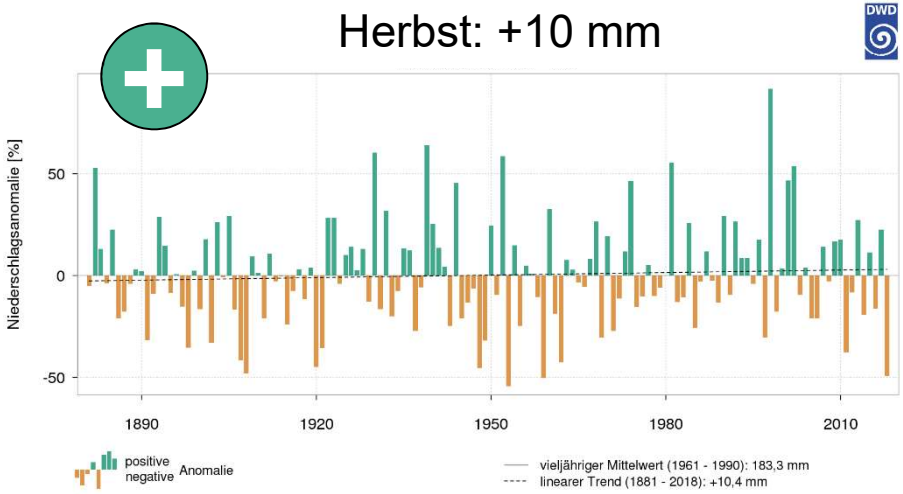
Frühling: + 17mm



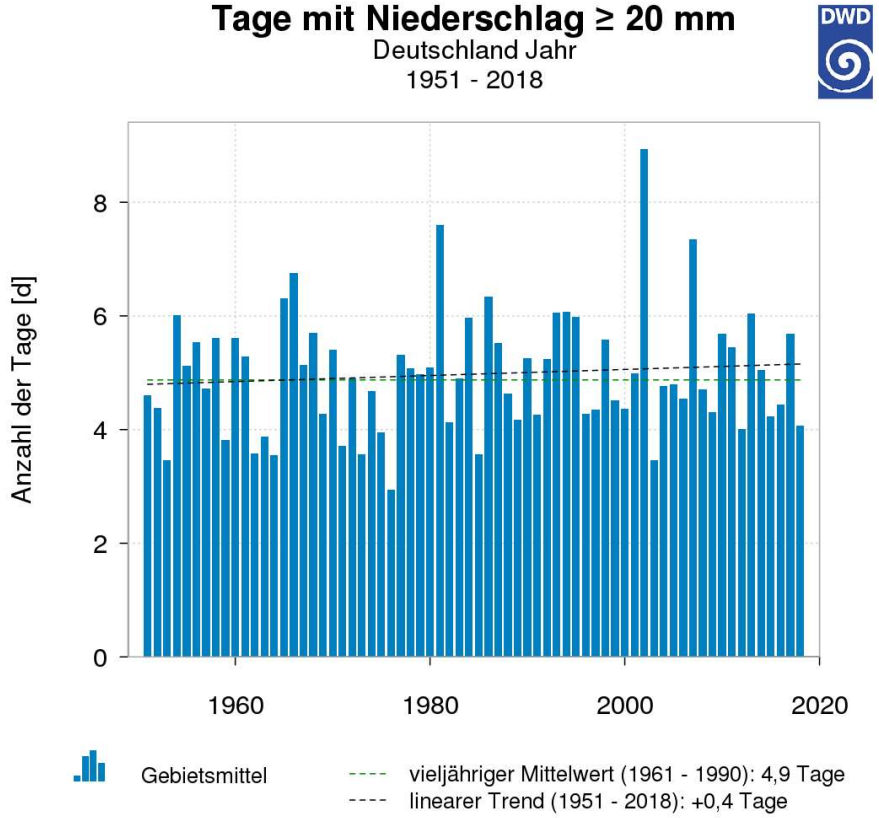
Sommer: -9 mm



Herbst: +10 mm



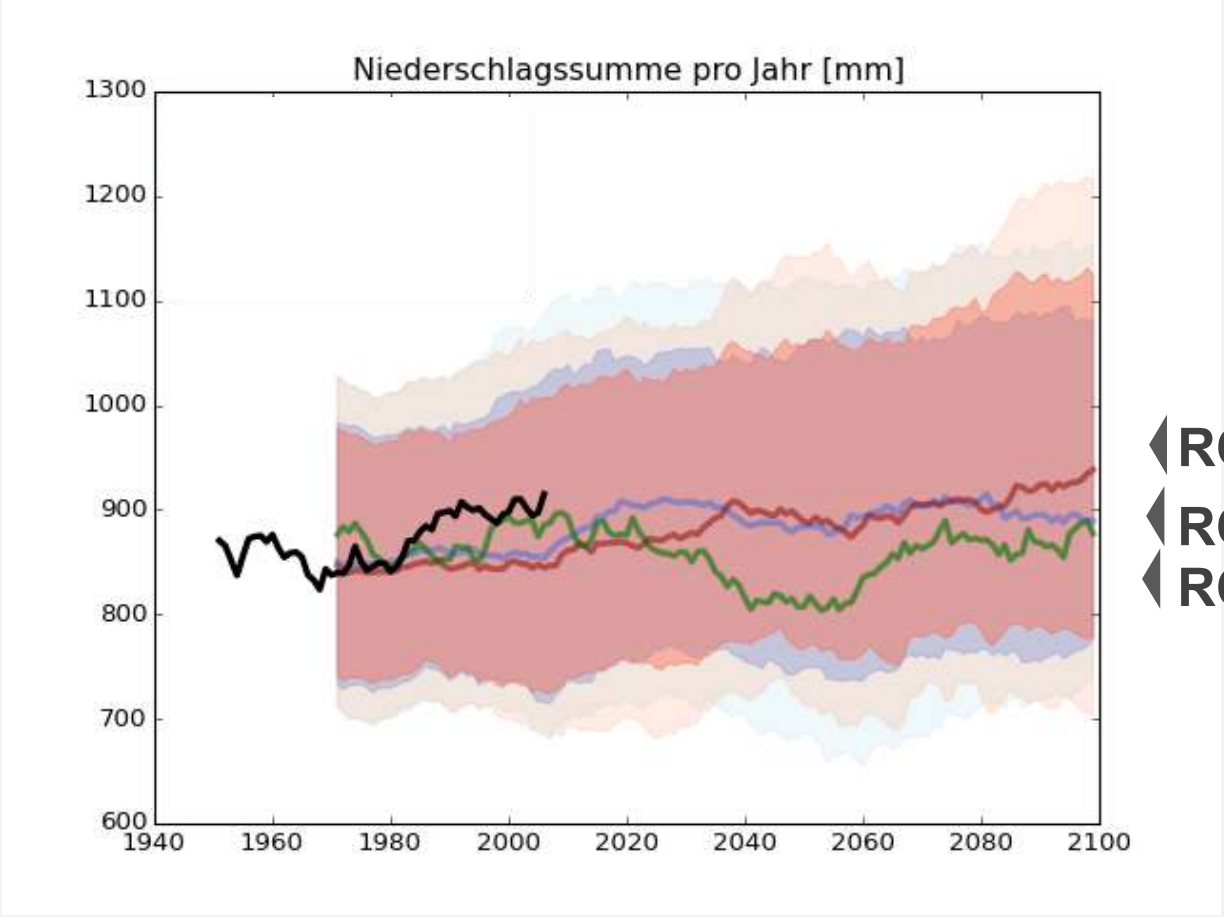
Änderung bei Kenntagen (Extremen)



Kurz notiert:

- seit 1881 Niederschlagsanstieg in allen Jahreszeiten außer Sommer
- Zunahme von Starkniederschlägen
- Zukunft: Zunahme möglich (mehr Energie, mehr Wasserdampf in der Atmosphäre)

Deutschland - Jahressumme



RCP 8.5
RCP 4.5
RCP 2.6

Keine ein-deutigen Trends

Zusammenfassung

Die Welt in 50 Jahren:

Mittlere und Tages-höchst/tiefst-Temperaturen

Häufigkeit Kältewellen

Starkregenhäufigkeit Starkregenanteil am Gesamtniederschlag

CO_2

Deutscher Wetterdienst
Wetter und Klima aus einer Hand

Vielen Dank!