

Bisherige und zukünftige Entwicklung des Klimas im Regierungsbezirk Köln

26. Sitzung des Regionalrates des Regierungsbezirks Köln

Dr. Nicole Kauke, FB 37: Klimaschutz, Klimawandel Koordinierungsstelle

Bisherige Entwicklung

(Ergebnisse aus dem Klimafolgenmonitoring
und Klimaatlas NRW)



Barcode des Klimawandels

Warming Stripes nach Ed Hawkins: Regierungsbezirk Köln 1881-2019

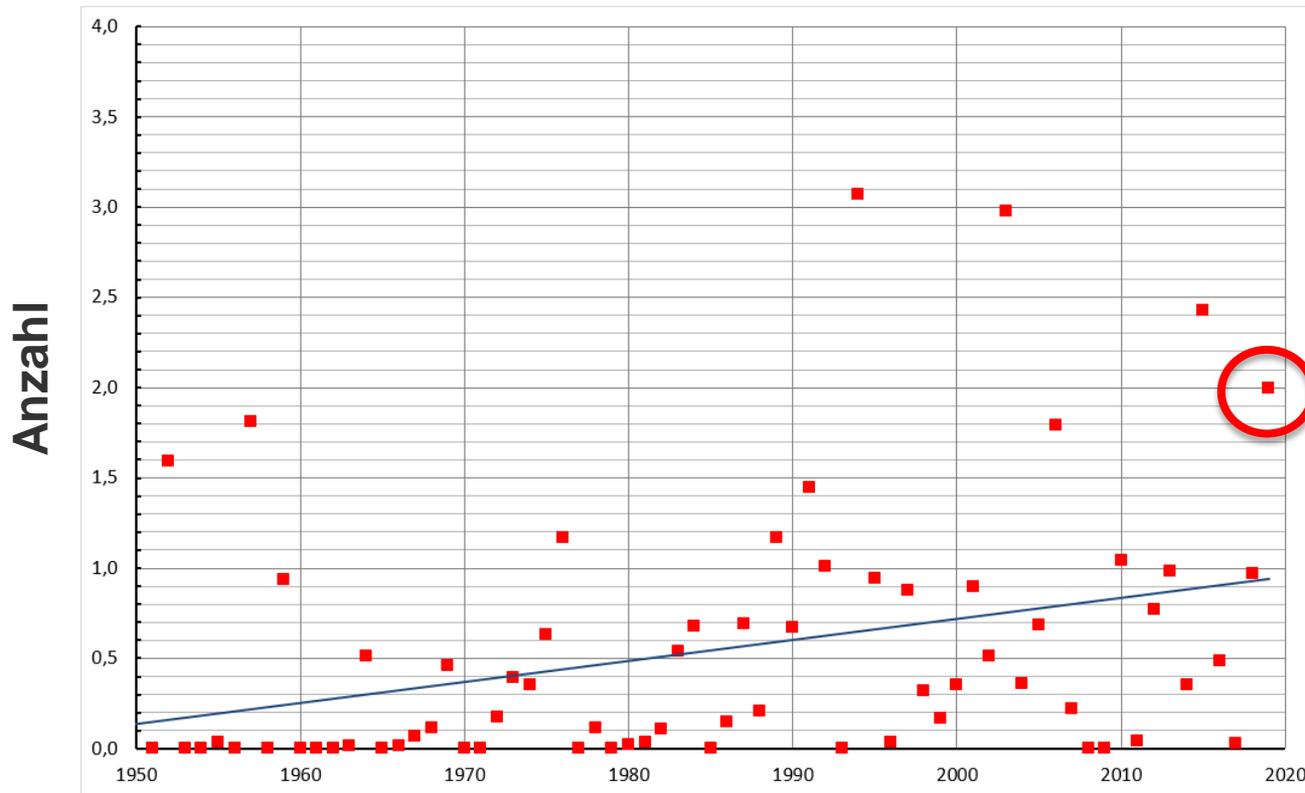
Klimawandel im RB Köln

Temperatur, warme und kalte Kenntage

- Jahresmitteltemperatur ist um +1,4 Kelvin angestiegen im Vergleich der KNP 1881-1910 mit 1990-2019
- Erwärmung über alle Jahreszeiten, stärkste Erwärmung im Winter (+1,7 K) und Frühjahr (+1,5 K)
- Zunahme der Sommertage ($T_{\max} > 25 \text{ °C}$) um 13 Tage im Vergleich der KNP 1951-1980 und 1990-2019
- Zunahme der Heißen Tage ($T_{\max} > 30 \text{ °C}$) um 4 Tage
- Abnahme der Frosttage ($T_{\min} < 0 \text{ °C}$) um 13 Tage
- Abnahme der Eistage ($T_{\max} < 0 \text{ °C}$) um 6 Tage

Klimawandel im RB Köln

Temperatur – Tropennächte NRW (Tmin \geq 20 °C, 18-06 Uhr)



Datenquelle: DWD, CDC 2020;
Klimafolgenmonitoring NRW

LANUV 05.10.2020

Jahr



Klimawandel im RB Köln

Temperatur – Tropennächte Köln-VKTU ($T_{\min} \geq 20 \text{ °C}$, 18-06 Uhr)

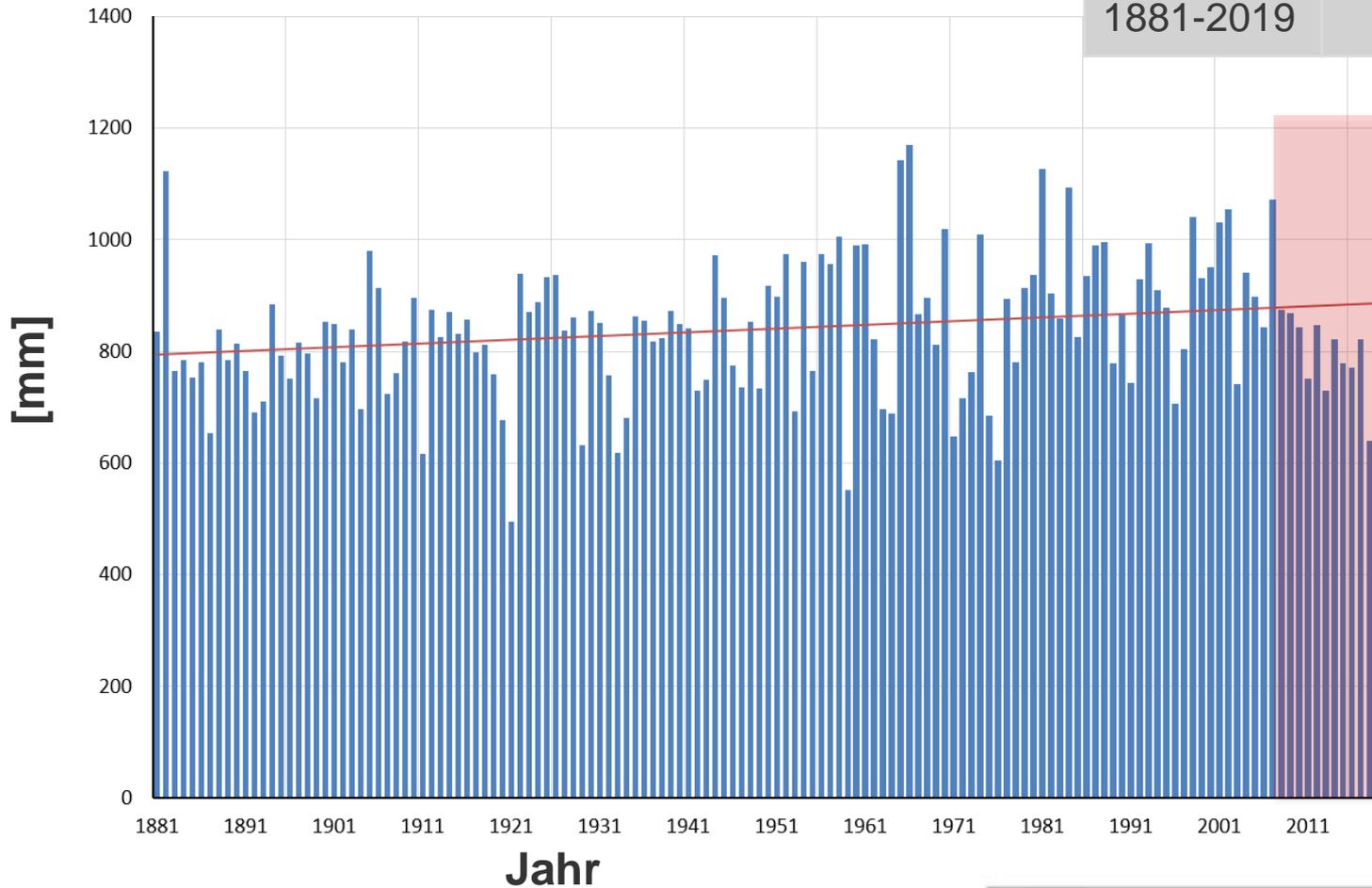


Turiner Straße, nördliche Innenstadt

Jahr	Tropennächte
2010	19
2011	5
2012	11
2013	18
2014	11
2015	18
2016	18
2017	18
2018	37
2019	23

Klimawandel im RB Köln

Niederschlag



Mittelwert	Niederschlags- summe
1881-1910	806
1990-2019	864
1881-2019	840



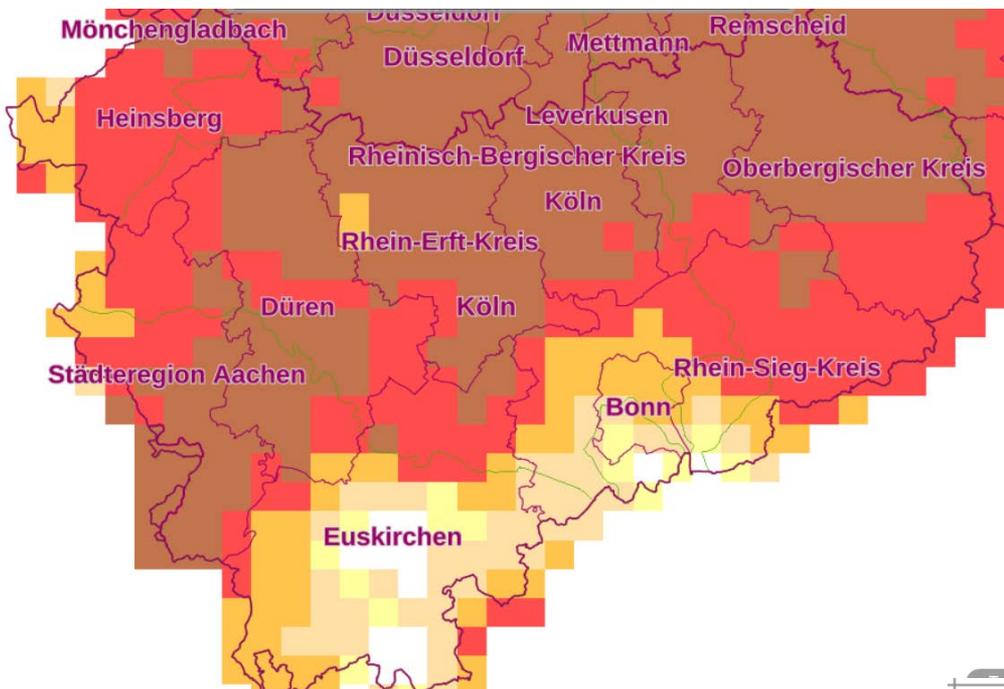
Klimawandel im RB Köln

Niederschlag

- leichte Zunahme der Jahresniederschläge um +58 mm im Vergleich KNP 1881-1910 (806 mm) mit 1990-2019 (864 mm)
- Signifikante Zunahme im Winter, leichter Rückgang im Sommer
- Signifikanter Rückgang der Schneetage
- Signifikante Zunahme der Starkregenereignisse (NRW-weit)

Klimawandel im RB Köln

Niederschlag – Auswirkungen des Dürrejahrs 2018

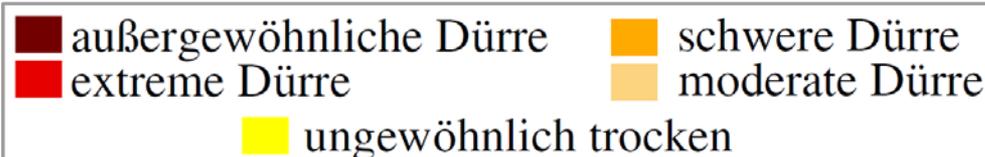


FIS Klimaanpassung

(<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>)

Handlungsfeld Dürre – UFZ
Dürremonitor, Gesamtboden
bis 1,80m (27.09.2020)

SMI = Bodenfeuchteindex
Vergleich der aktuellen
Bodenfeuchte mit einer 65-
jährigen Referenzperiode
(1951-2015)



extreme Dürre	Hohe Wahrscheinlichkeit für große Verluste bei Feldfrüchten und Grasland
außergewöhnliche Dürre	Hohe Wahrscheinlichkeit für außergewöhnlich hohe Verluste bei Feldfrüchten und Grasland

Zukünftige Entwicklung (Klimaprojektionen)

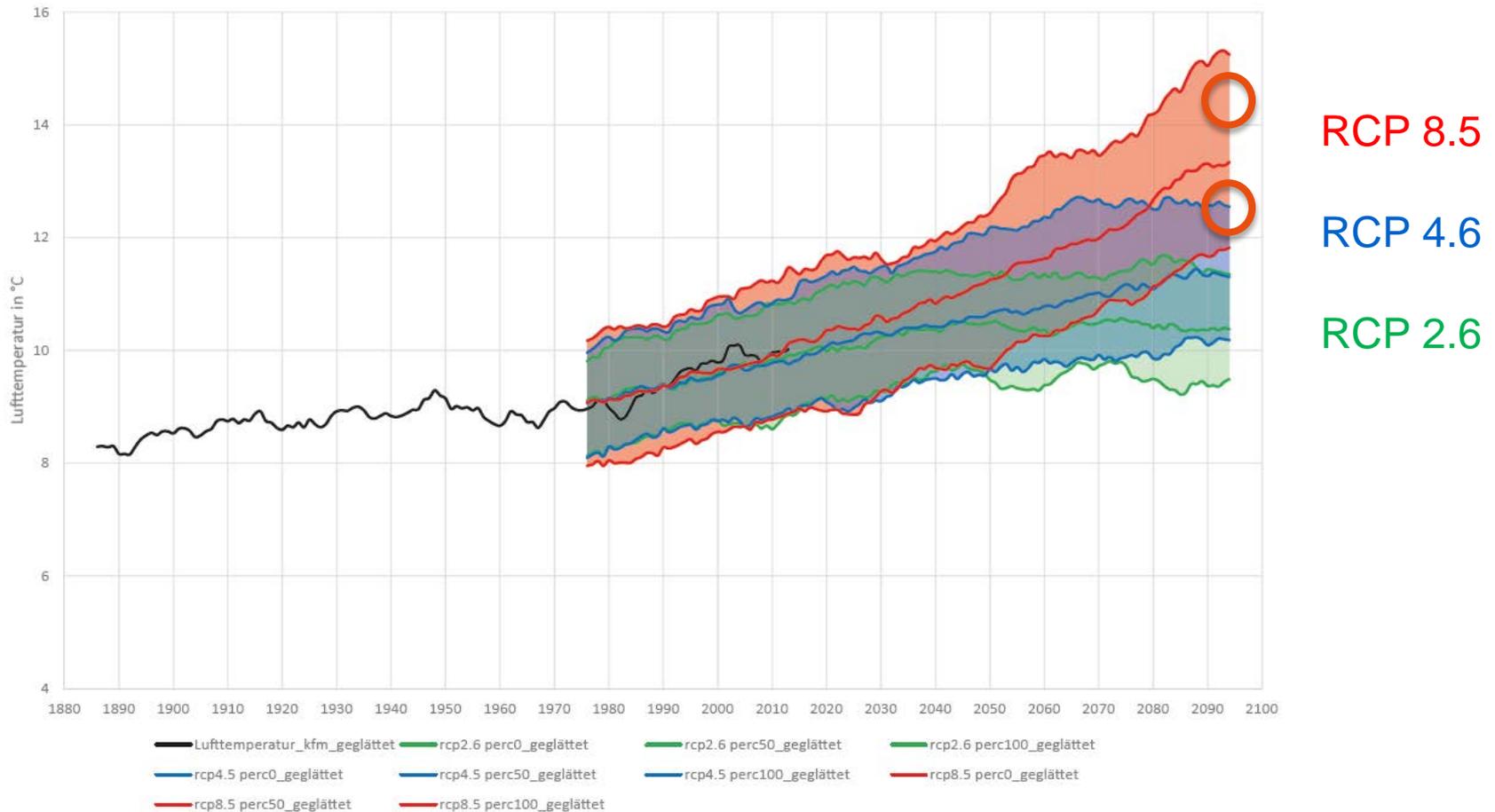


Klimaprojektionen

- DWD hat ausgehend von den IPCC Szenarien regionalisierte Klimaprojektionen für NRW erstellt
 - RCP 2.6 „Klimaschutz“, RCP 4.5 „moderat“, RCP 8.5 „weiter wie bisher“
 - Temperatur und Niederschläge (siehe Klimaatlas)
 - Weitere Auswertungen laufen (Kenntage, klimatische Wasserbilanz, Vegetationszeit usw.)



Klimaprojektion und gemessene Temperatur

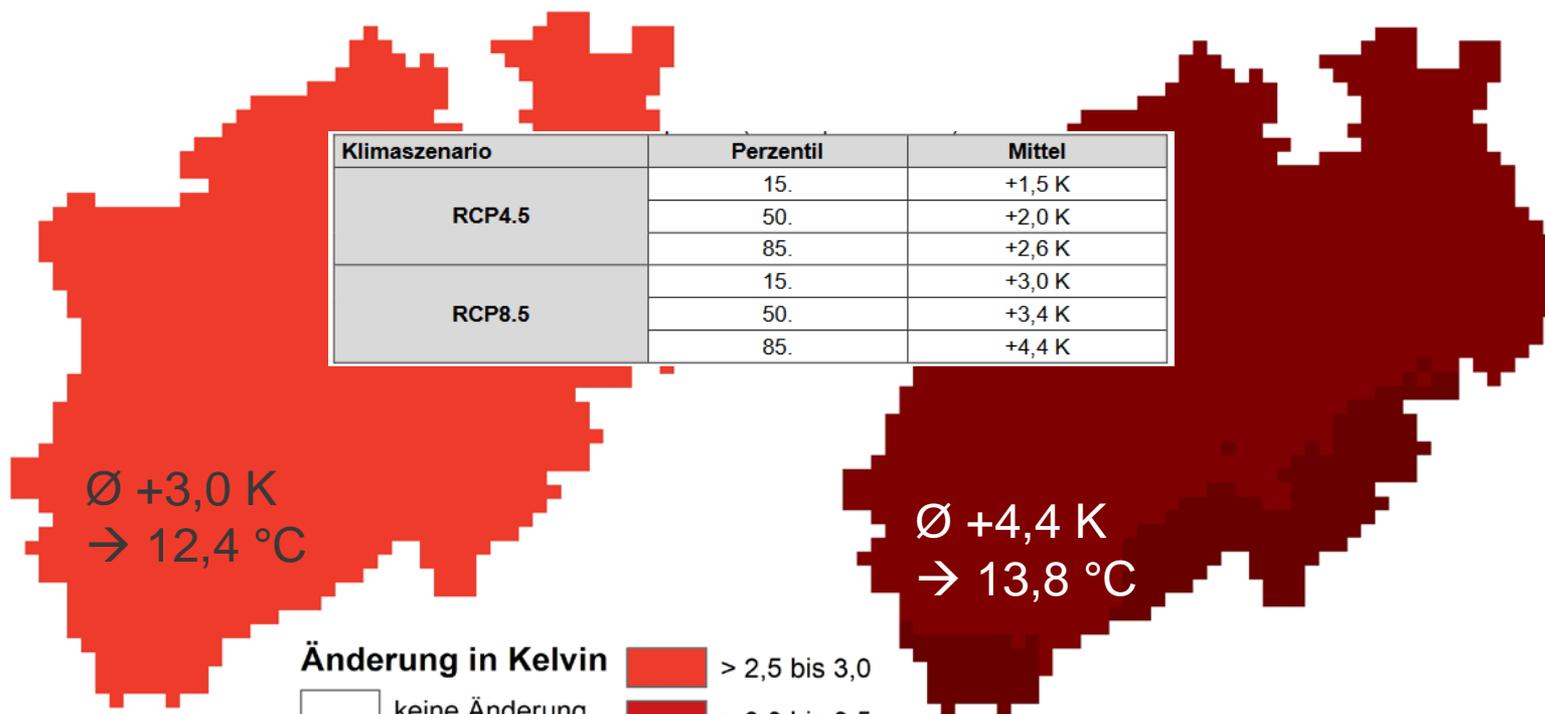


Klimaprojektionen für NRW - Temperatur

Ferne Zukunft (2071-2100) „weiter-wie-bisher“ – Szenario (RCP 8.5)

15. Perzentil

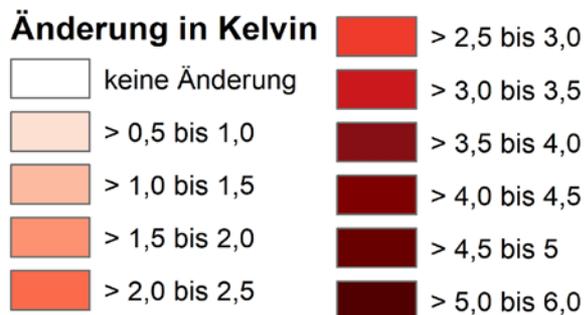
85. Perzentil



Klimaszenario	Perzentil	Mittel
RCP4.5	15.	+1,5 K
	50.	+2,0 K
	85.	+2,6 K
RCP8.5	15.	+3,0 K
	50.	+3,4 K
	85.	+4,4 K

Ø +3,0 K
→ 12,4 °C

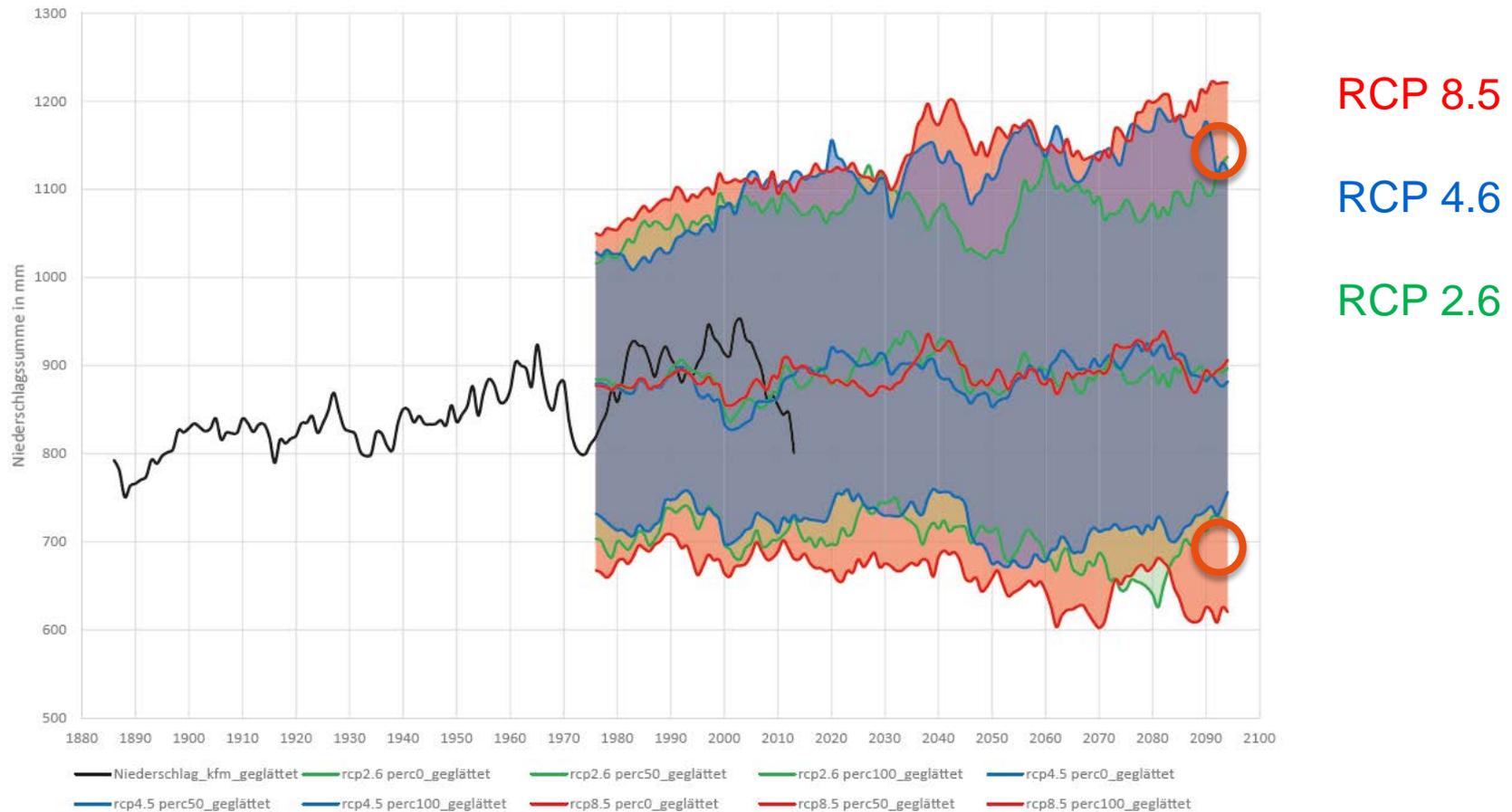
Ø +4,4 K
→ 13,8 °C



Datenquelle:
DWD (EURO-CORDEX und ReKliEs-DE),
Modellensemble: 19 Modellkombinationen,
DWD Referenzensemble v2018: Stand Juli 2018



Klimaprojektion und gem. Niederschläge



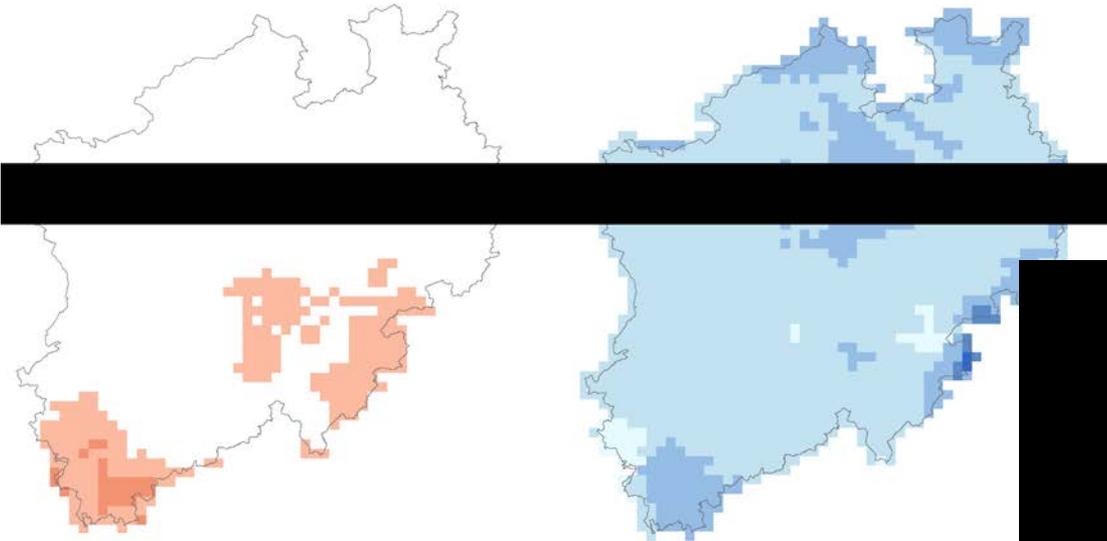
Klimaprojektionen für NRW - Niederschlag

Ferne Zukunft (2071-2100) „weiter wie bisher“ – Szenario (RCP 8.5)

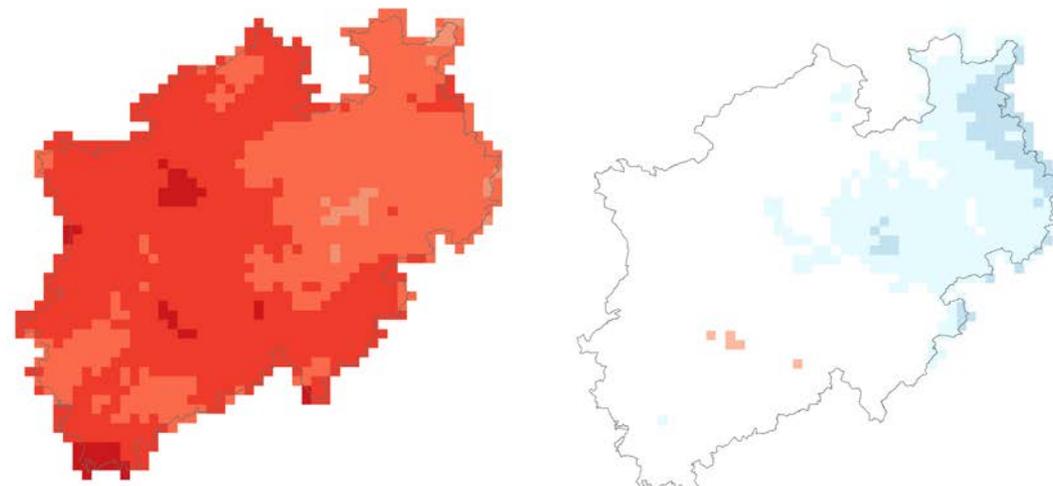
15. Perzentil

85. Perzentil

Jahr



Sommer



Klimaprojektionen

- Anstieg der Temperatur
- Zunahme von Sommertagen und Heißen Tagen
- Abnahme von Frosttagen und Eistagen
- Niederschlag
 - Modellergebnisse insgesamt weniger einheitlich
 - wahrscheinlich leichter Anstieg des jährlichen Niederschlag
 - Saisonale Verschiebungen: Abnahme im Sommer
- Zunahme von Starkniederschlägen wahrscheinlich



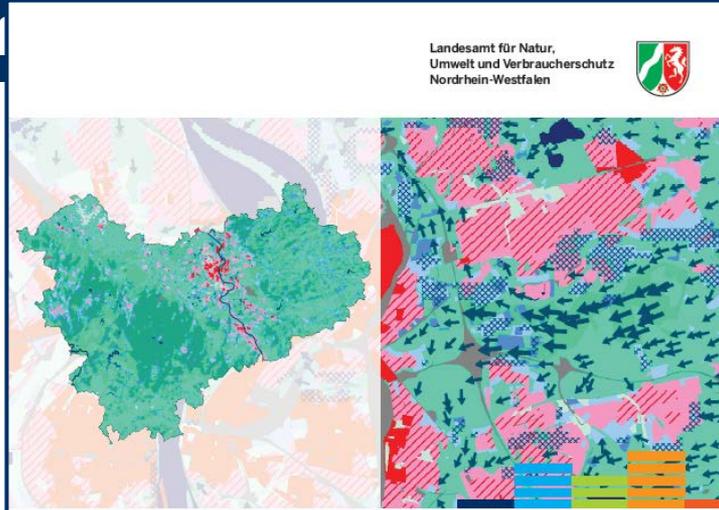
Angebote des LANUV

Zahlen Daten und Fakten zum Klimawandel in NRW in **internet-basierten Fachinfor**

Klimaatlas NRW



► Startseite



Klimaanpassung NRW



Startseite

Zahlen Daten und **Veröffentlichungen**

NRW in zahlreichen

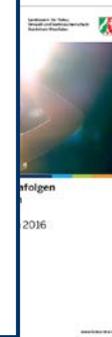


LANUV 05.10.2020



Fachbeitrag Klima
für die Planungsregion Köln

LANUV
Kompetenz für ein
lebenswertes Land



LANUV 05.10.2020



Angebote des LANUV – Ausblick



Landesweites Gründachkataster



Topografische Gefährdungsanalyse Starkregen



Wir müssen das Klima
schützen!

Wir müssen uns an die Folgen des
vom Menschen verursachten
Klimawandels anpassen!

