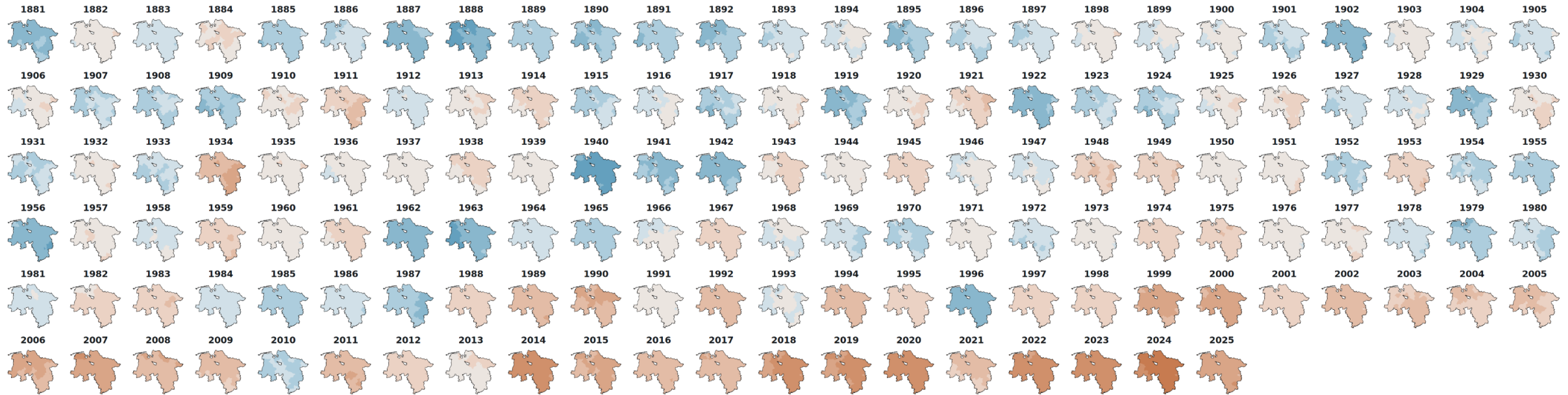


Klimawandel und Landschaftswasserhaushalt in Niedersachsen



3. Regionales Wasserforum Wasserextreme – Hitze und Dürre

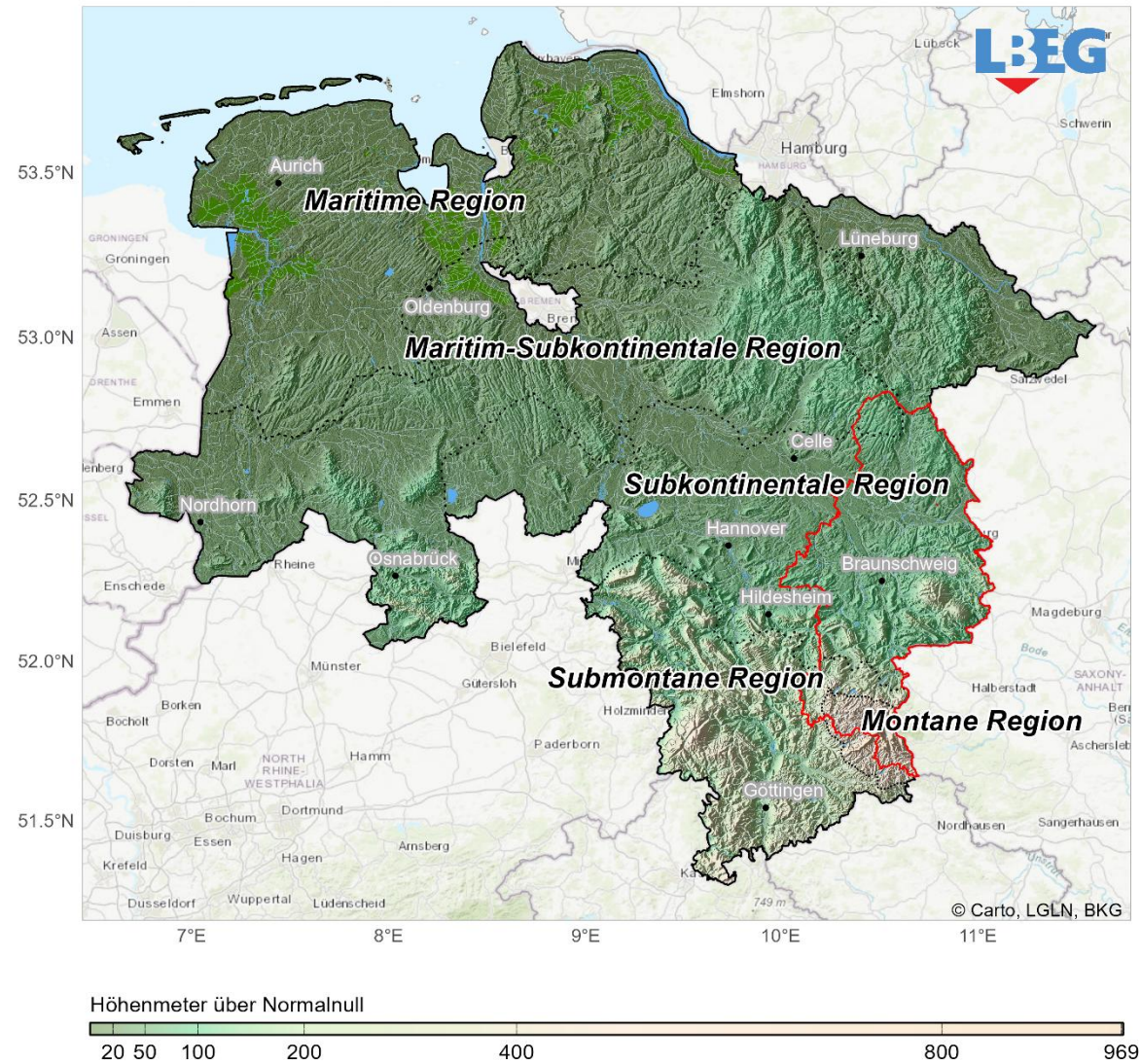
08. September 2026

Dr. Mithra-Christin Hajati

LBEG und NIKO im Referat L2.5 Hydrogeologische Grundlagen

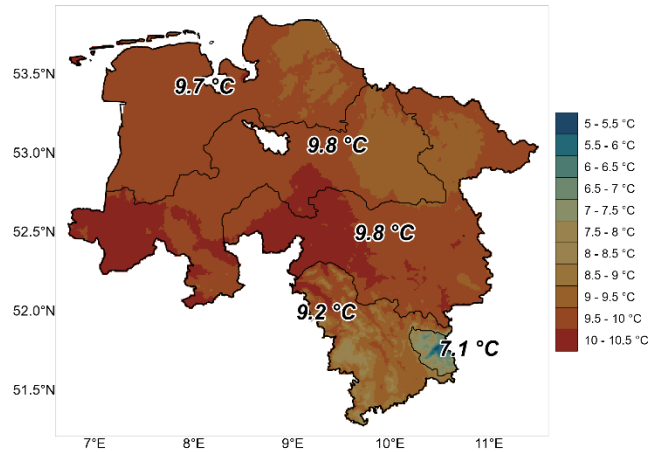


Klimaregionen Niedersachsens

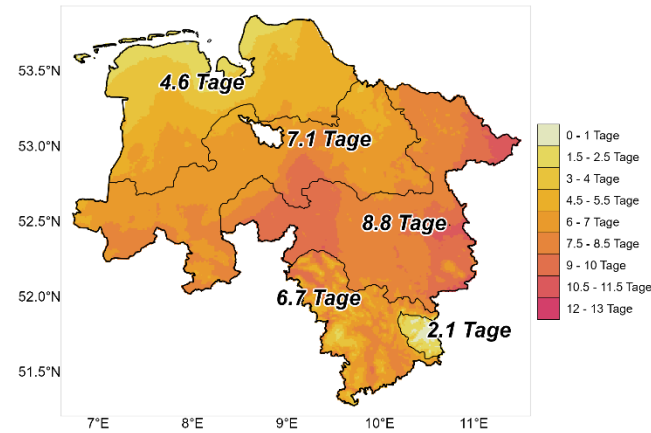


Klimaregionen Niedersachsens

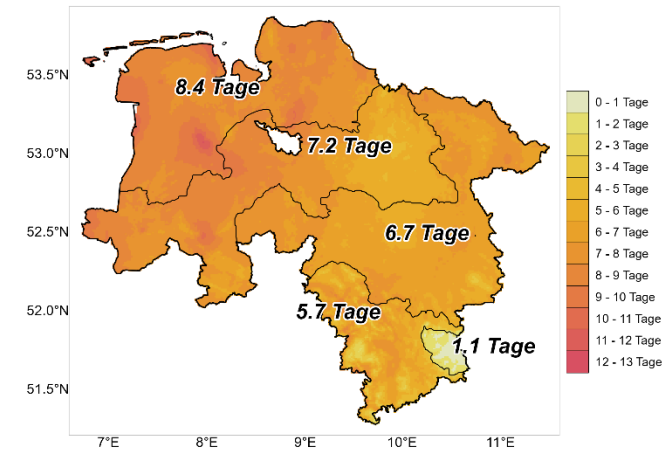
Mittlere Lufttemperatur
1991-2020



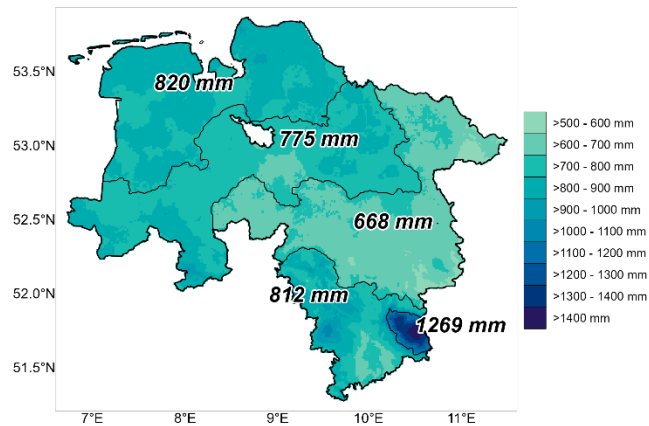
Hitzetage
1991-2020



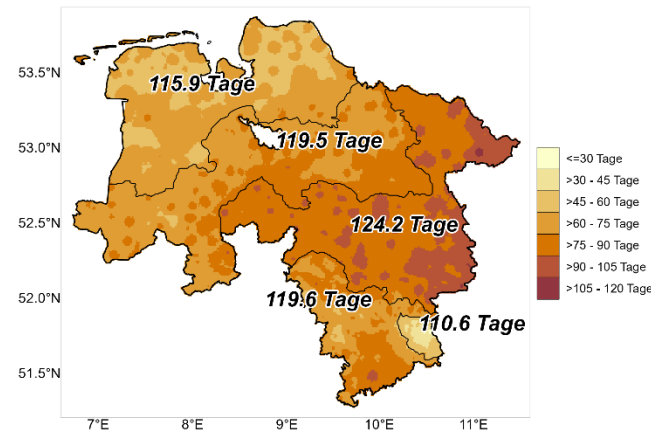
Schwüle Tage
1991-2020



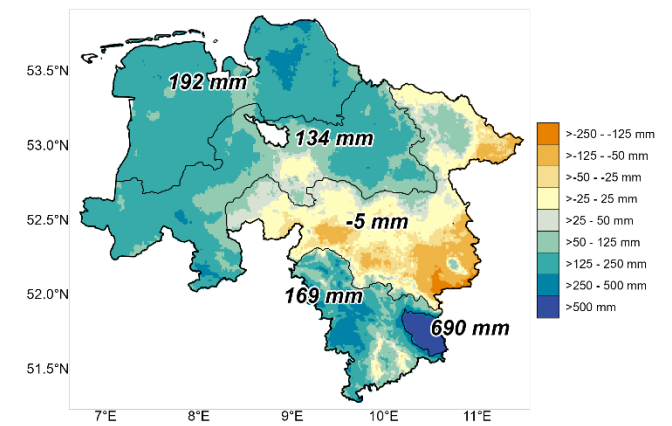
Niederschlagssumme
1991-2020

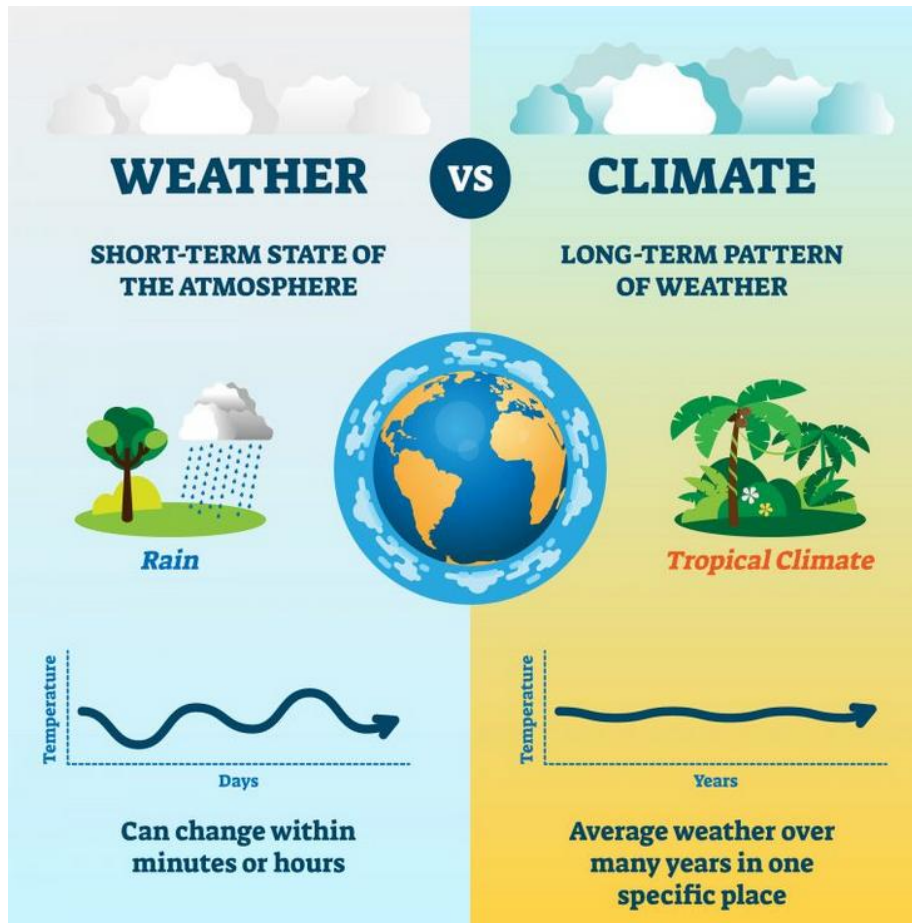


Trockentage in der Vegetationsperiode
1991-2020



Klimatische Wasserbilanz
1991-2020





<https://www.australianenvironmentaleducation.com.au>

Wetter: Verändert sich schnell und ist geprägt von Zufallsschwankungen

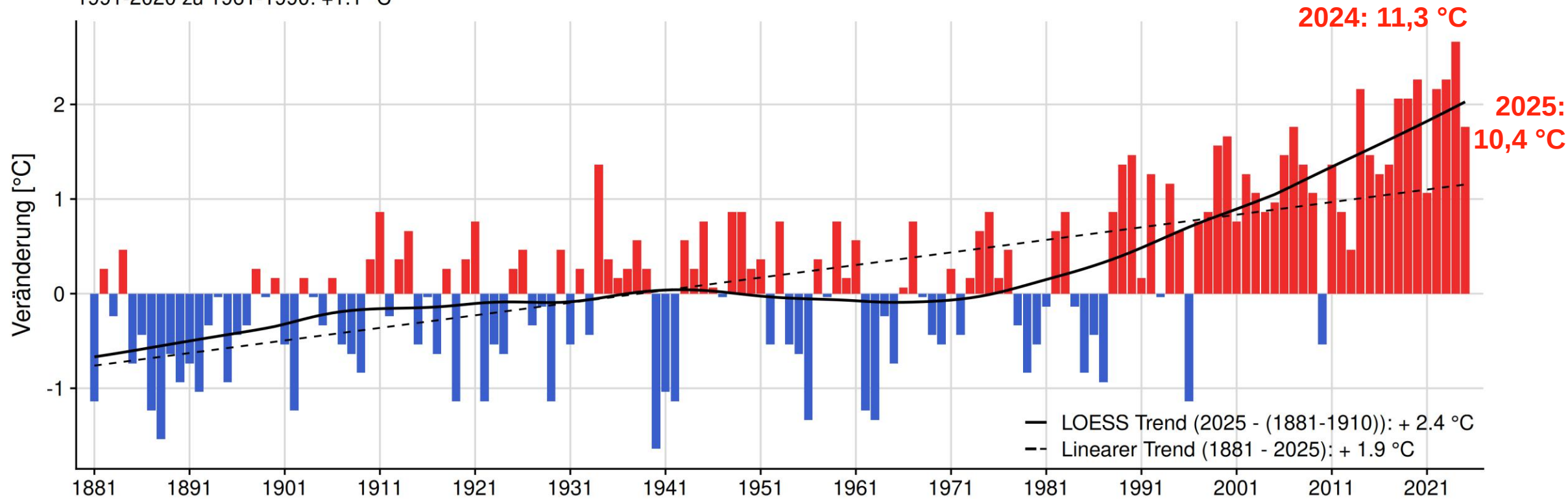
Klima: Verändert sich langsam

Viel-jährliche Trendbetrachtungen:

- 1961/1990 (WMO-Standard-Referenzperiode)
- 1971/2000 (Referenzperiode der Klimamodelle)
- 1981/2010
- 1991/2020 (aktuelle Vergleichsperiode)
- 2031/2060 (Mitte des Jahrhunderts)
- 2071/2100 (Ende des Jahrhunderts)

Mittlere Tageslufttemperatur im Kalenderjahr; Veränderung zu 1961-1990 (8.6 °C) im Bundesland Niedersachsen

1971-2000 zu 1961-1990: +0.3 °C
1981-2010 zu 1961-1990: +0.7 °C
1991-2020 zu 1961-1990: +1.1 °C

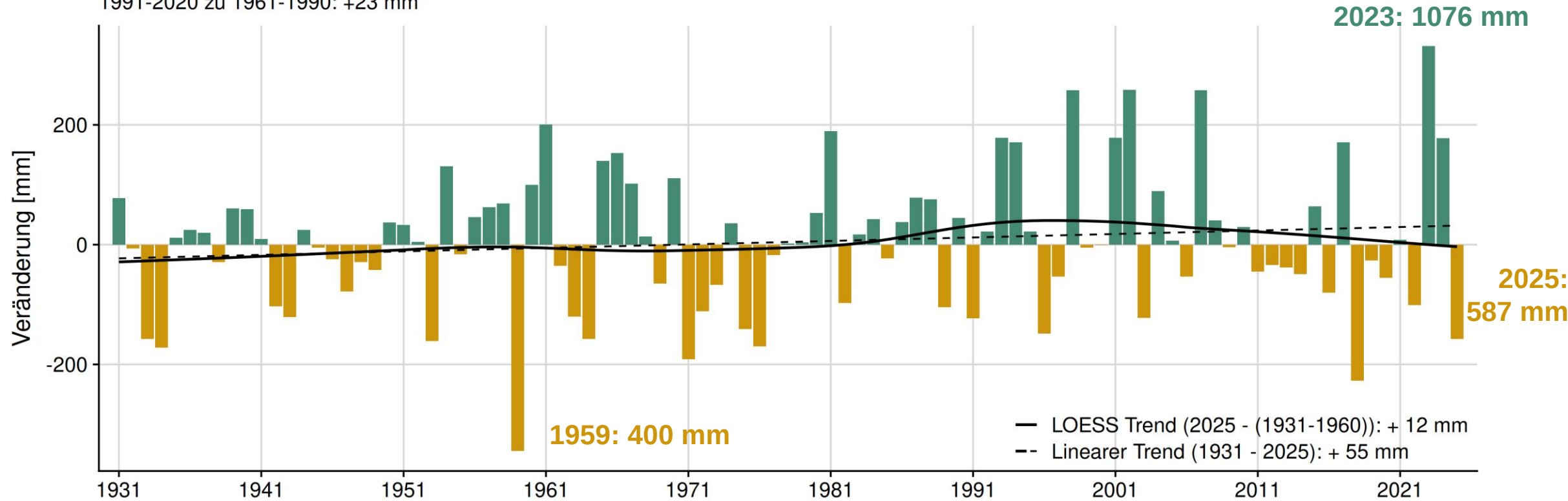


Datengrundlage: DWD | CDC v1.0

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2026

Niederschlag im Kalenderjahr; Veränderung zu 1961-1990 (744 mm) im Bundesland Niedersachsen

1971-2000 zu 1961-1990: -1 mm
1981-2010 zu 1961-1990: +42 mm
1991-2020 zu 1961-1990: +23 mm



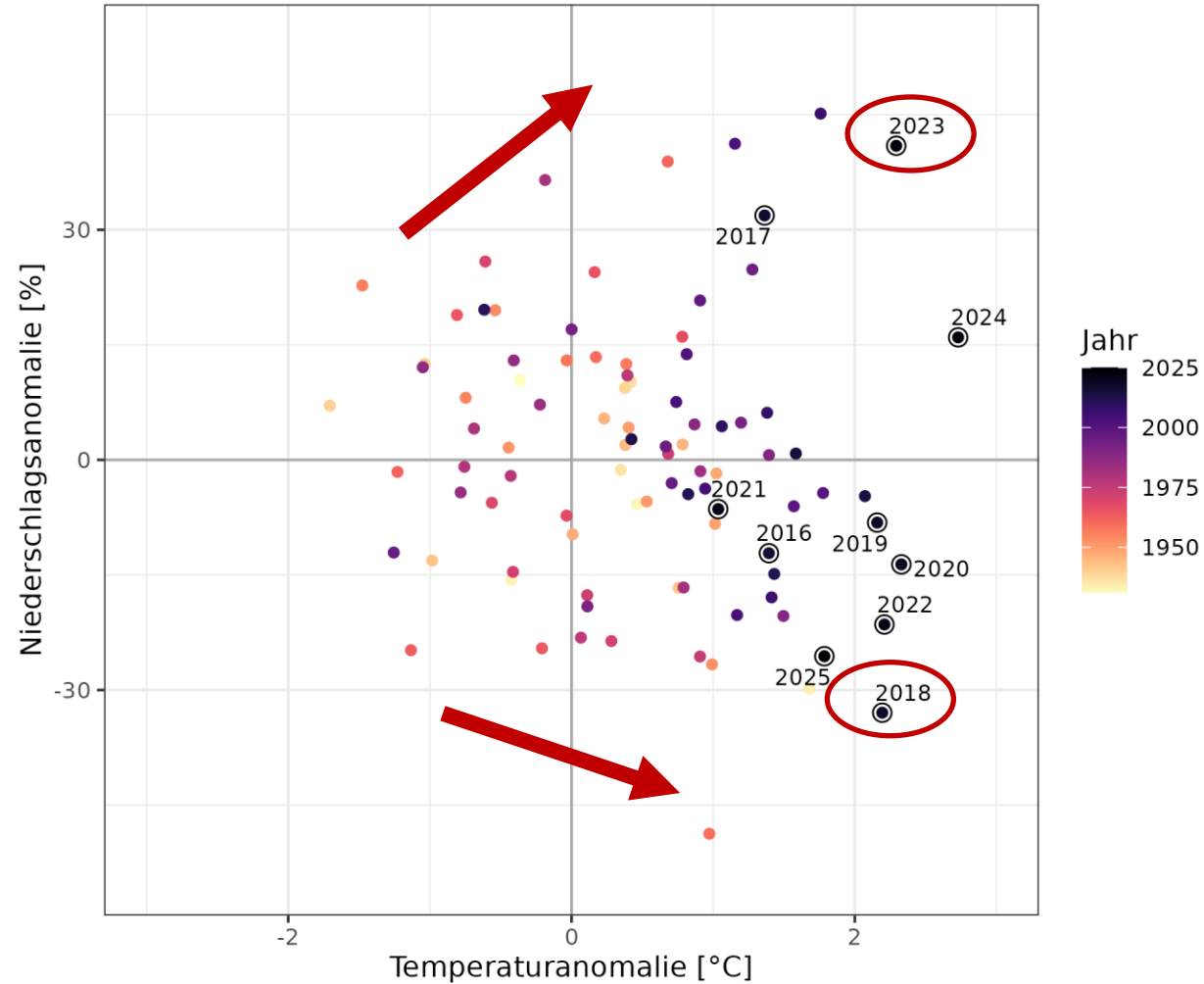
Datengrundlage: DWD | HYRAS-DE-PRE Version v6.1

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2026

Wann gab es Dürre in Niedersachsen?

Thermopluviodiagramm | Kalenderjahr

Großraum Braunschweig | 1931 - 2025 | Referenzperiode: 1961-1990

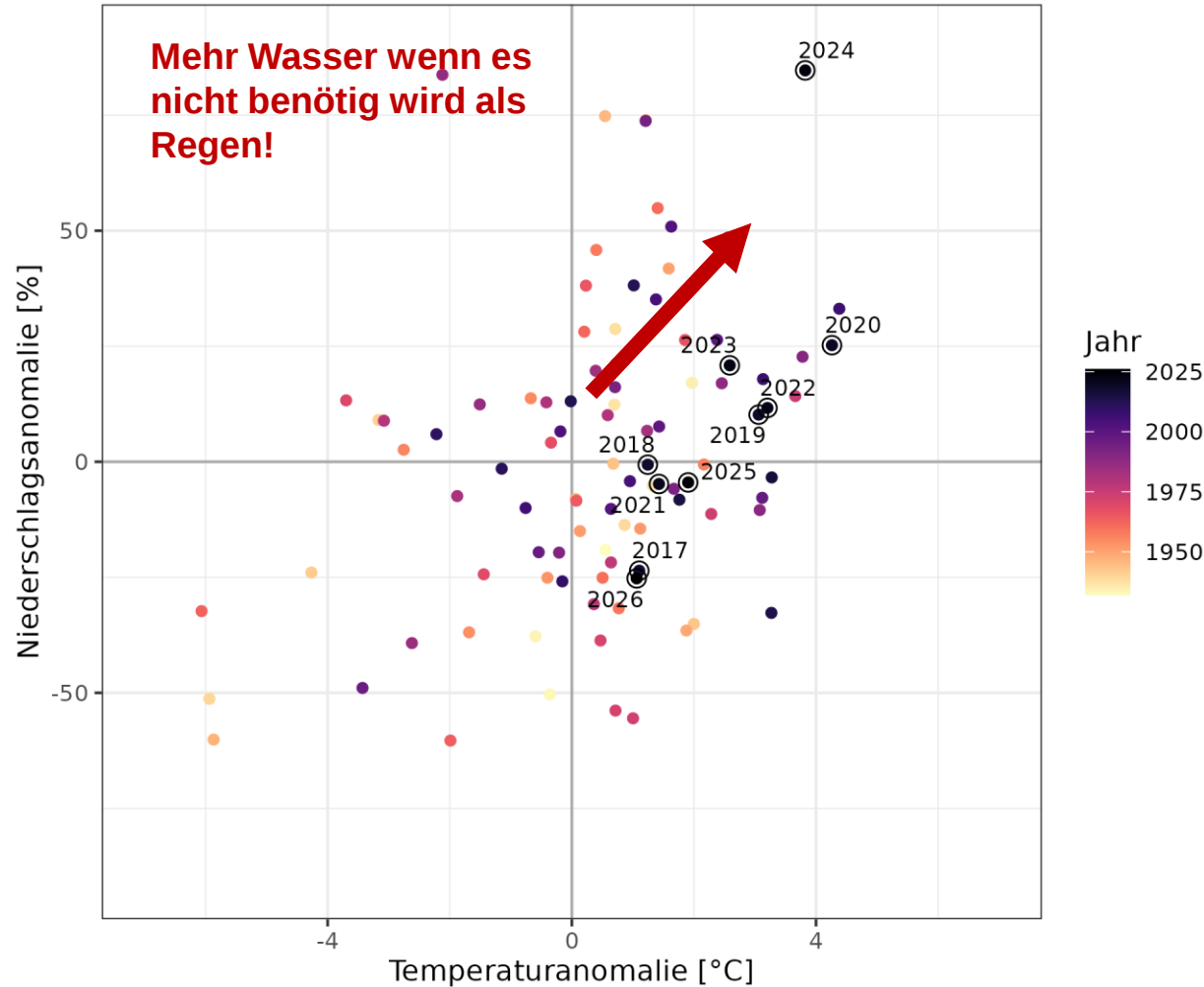


Datengrundlage: DWD Climate Data Center (CDC) und HYRAS-DE-PRE v6.1

Wann gab es Dürre in Niedersachsen?

Thermopluviodiagramm | Winter (Dez. - Feb.)

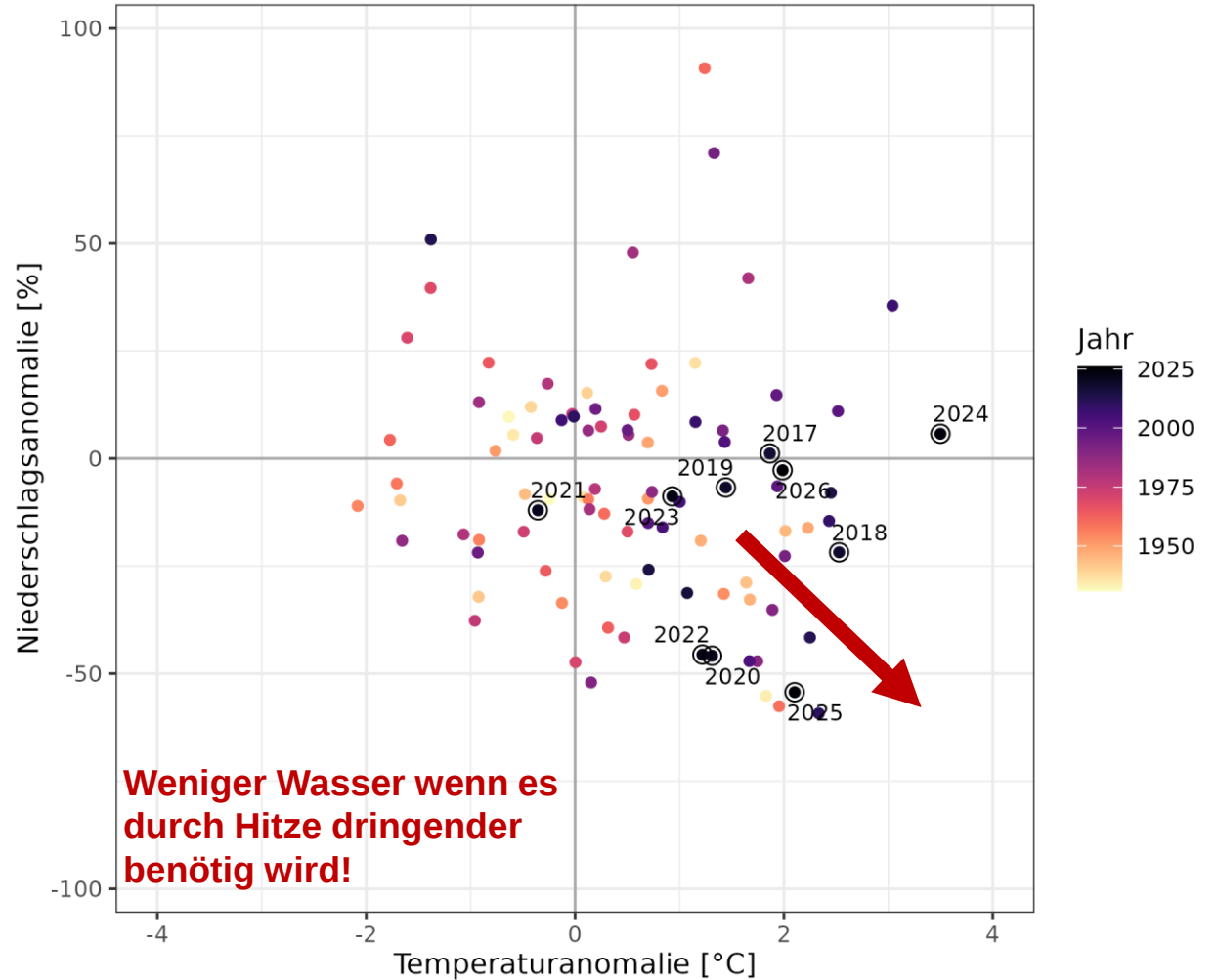
Großraum Braunschweig | 1932 - 2026 | Referenzperiode: 1961-1990



Datengrundlage: DWD Climate Data Center (CDC) und HYRAS-DE-PRE v6.1

Thermopluviodiagramm | Frühling (Mär. - Mai)

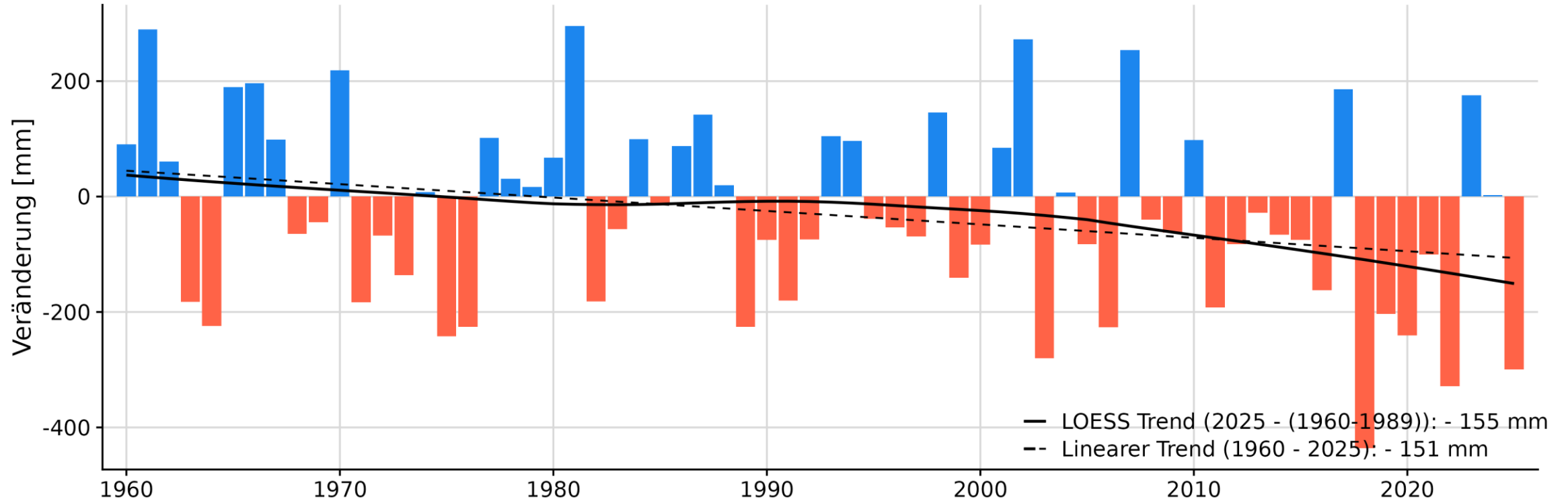
Großraum Braunschweig | 1931 - 2026 | Referenzperiode: 1961-1990



Datengrundlage: DWD Climate Data Center (CDC) und HYRAS-DE-PRE v6.1

Klimatische Wasserbilanz im Kalenderjahr; Veränderung zu 1961-1990 (99 mm) in dem Großraum Braunschweig

1971-2000 zu 1961-1990: -28 mm
1981-2010 zu 1961-1990: -6 mm
1991-2020 zu 1961-1990: -52 mm

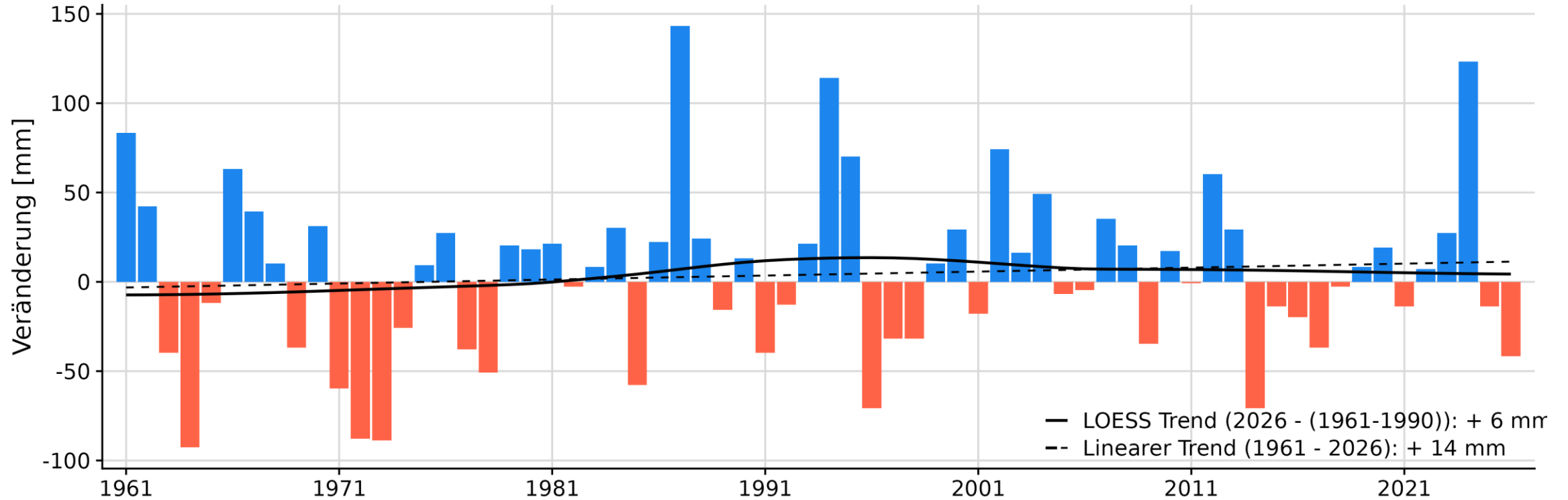


Datengrundlage: DWD | HYRAS-DE-PRE Version v6.1 & eta_fao v1.1

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2026

Klimatische Wasserbilanz im Winter (Dez. - Feb.); Veränderung zu 1961-1990 (126 mm) in dem Großraum Braunschweig

1971-2000 zu 1961-1990: -1 mm
1981-2010 zu 1961-1990: +13 mm
1991-2020 zu 1961-1990: +6 mm

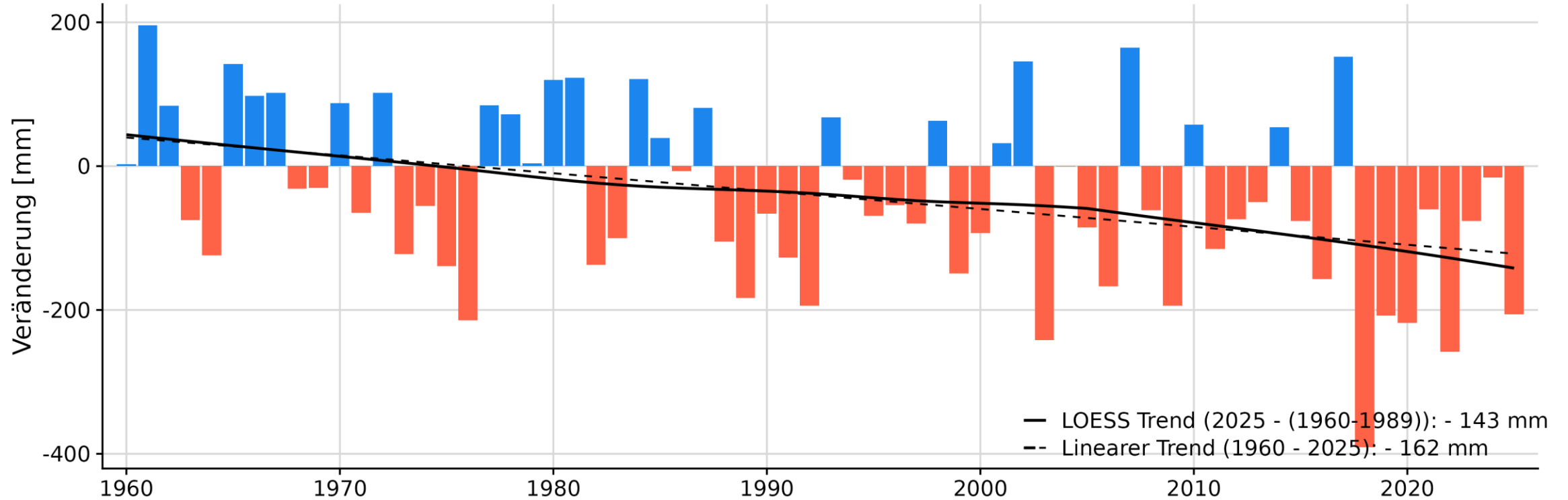


Datengrundlage: DWD | HYRAS-DE-PRE Version v6.1 & eta_fao v1.1

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2026

Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (Apr. - Sep.); Veränderung zu 1961-1990 (-103 mm) in dem Großraum Braunschweig

1971-2000 zu 1961-1990: -37 mm
1981-2010 zu 1961-1990: -41 mm
1991-2020 zu 1961-1990: -70 mm

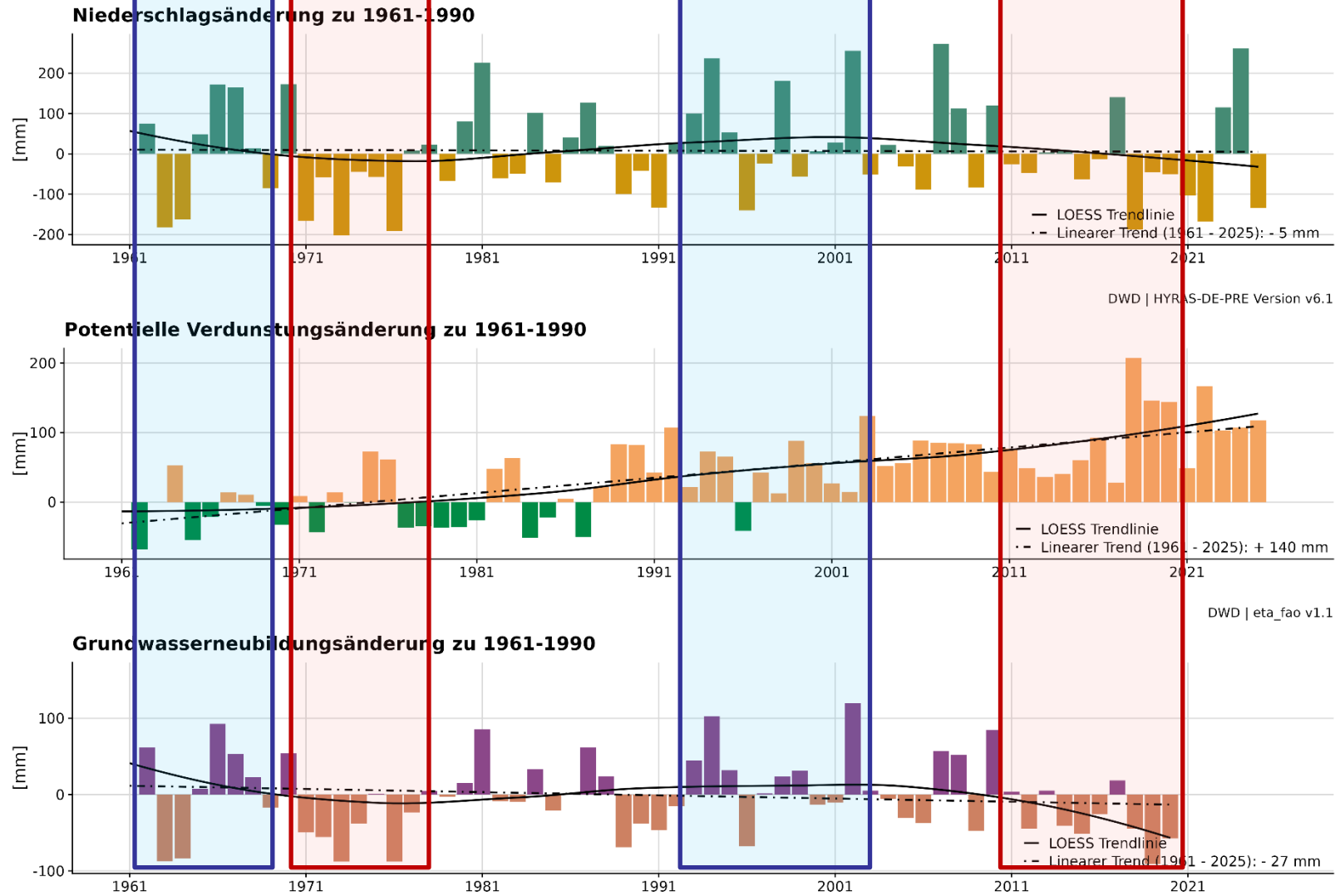


Datengrundlage: DWD | HYRAS-DE-PRE Version v6.1 & eta_fao v1.1

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2026

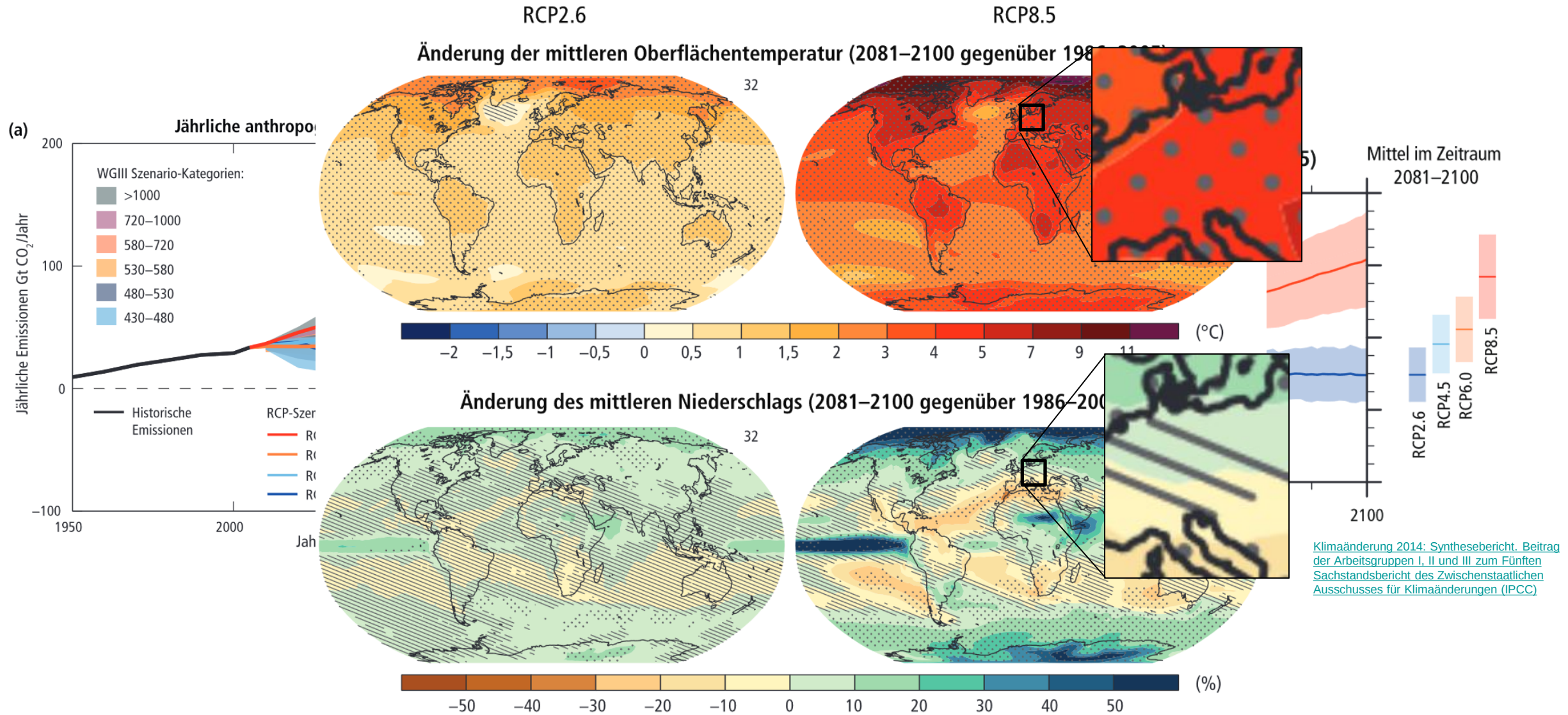
Die Grundwasserneubildung in Niedersachsen

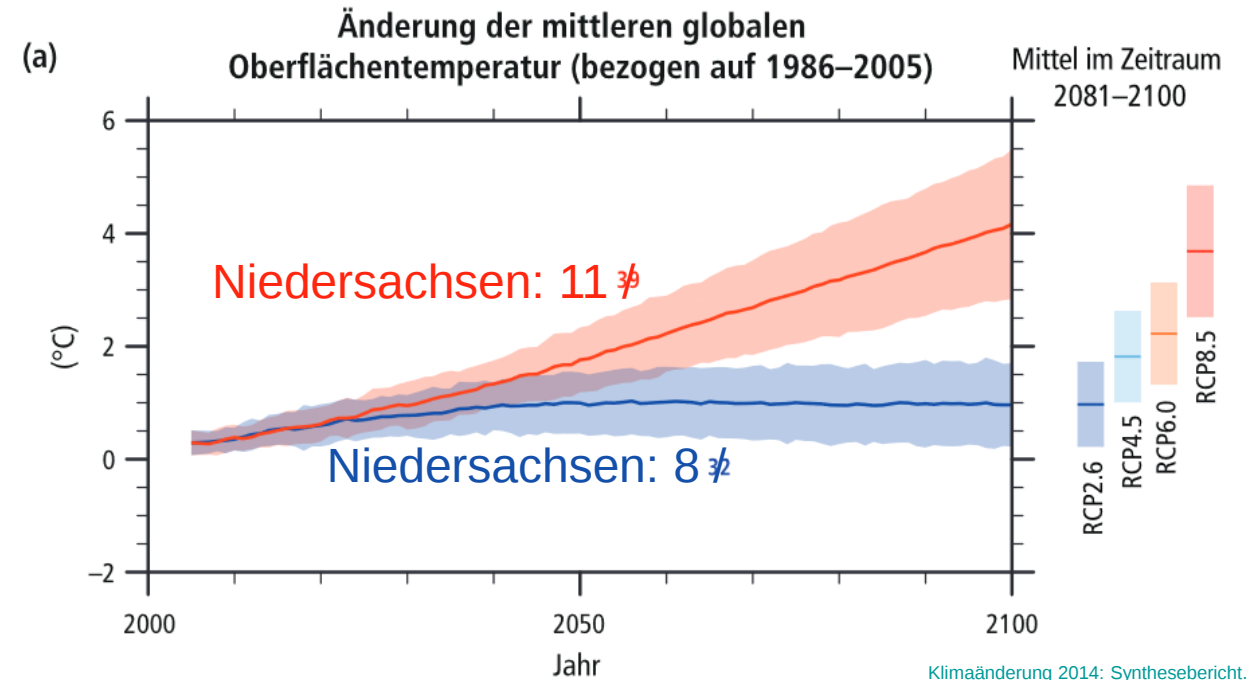
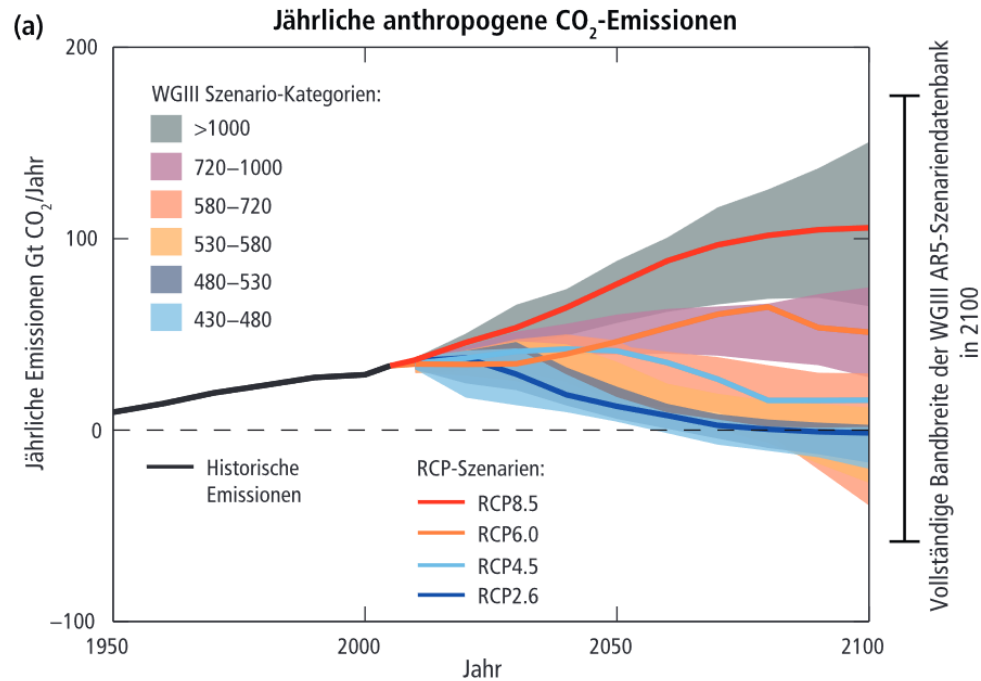
Landschaftswasserhaushalt | Großraum Braunschweig | Hydrologisches Jahr



→ Wie geht's weiter?

Was bringt die Zukunft?



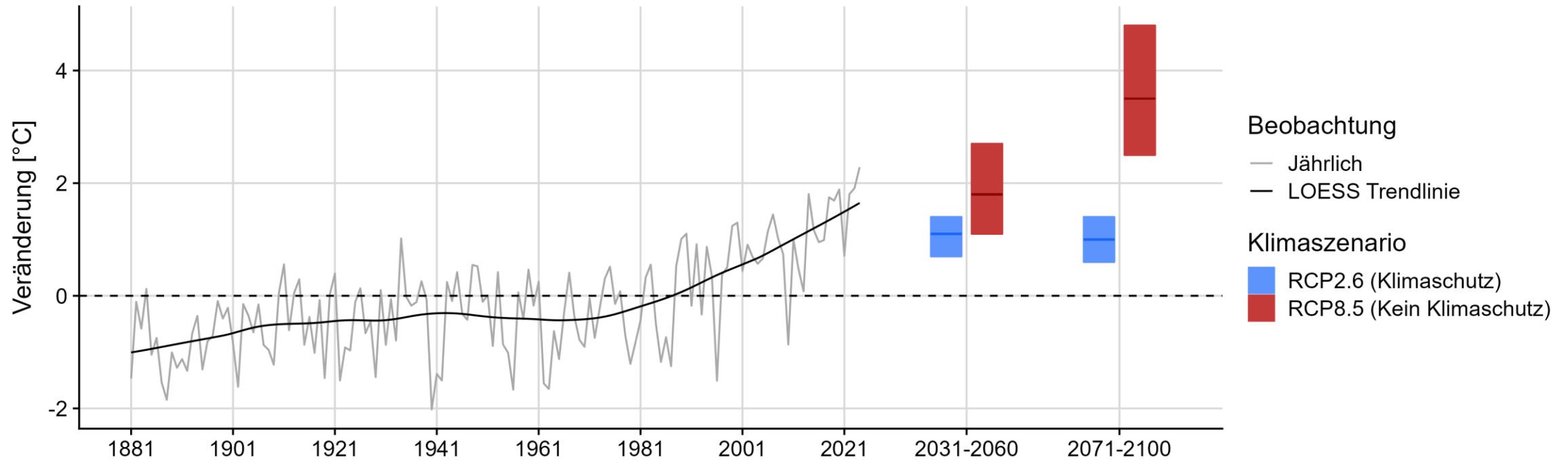


[Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen \(IPCC\)](#)



Mittlere Tageslufttemperatur im Kalenderjahr; Veränderung zu 1971-2000 (9 °C) im Bundesland Niedersachsen

1991-2020 zu 1971-2000: +0.7 °C
2031-2060 zu 1971-2000 (RCP2.6): +1.1 (+0.7 - +1.4) °C
2071-2100 zu 1971-2000 (RCP2.6): +1 (+0.6 - +1.4) °C
2031-2060 zu 1971-2000 (RCP8.5): +1.8 (+1.1 - +2.7) °C
2071-2100 zu 1971-2000 (RCP8.5): +3.5 (+2.5 - +4.8) °C



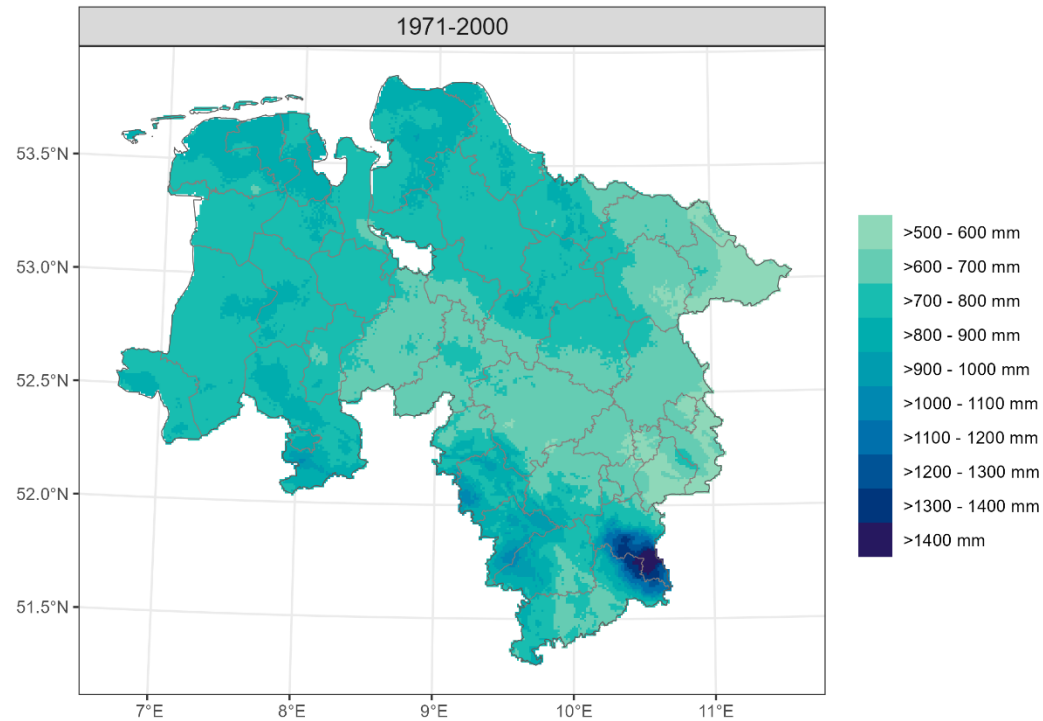
Datengrundlage: DWD | CDC v1.0

© Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel (NIKO) 2025



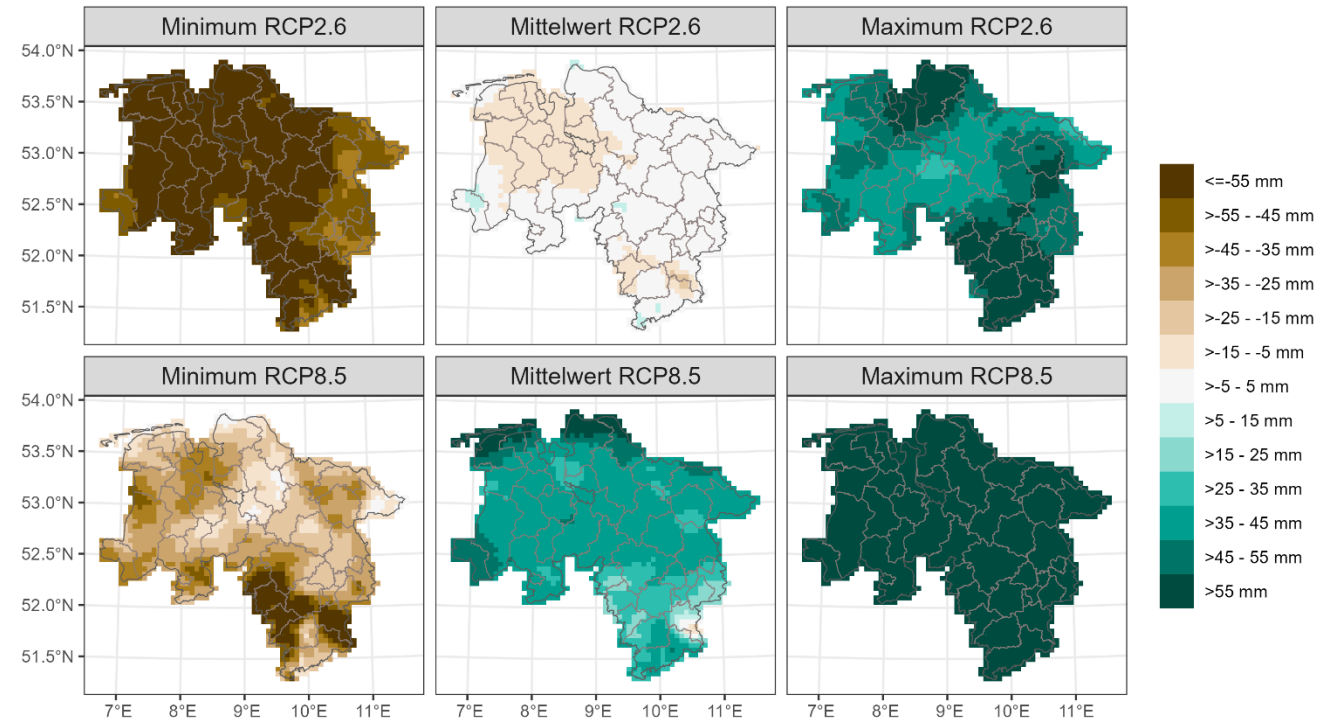
Niederschlag | Kalenderjahr

Referenzzeitraum



Datenherkunft: DWD

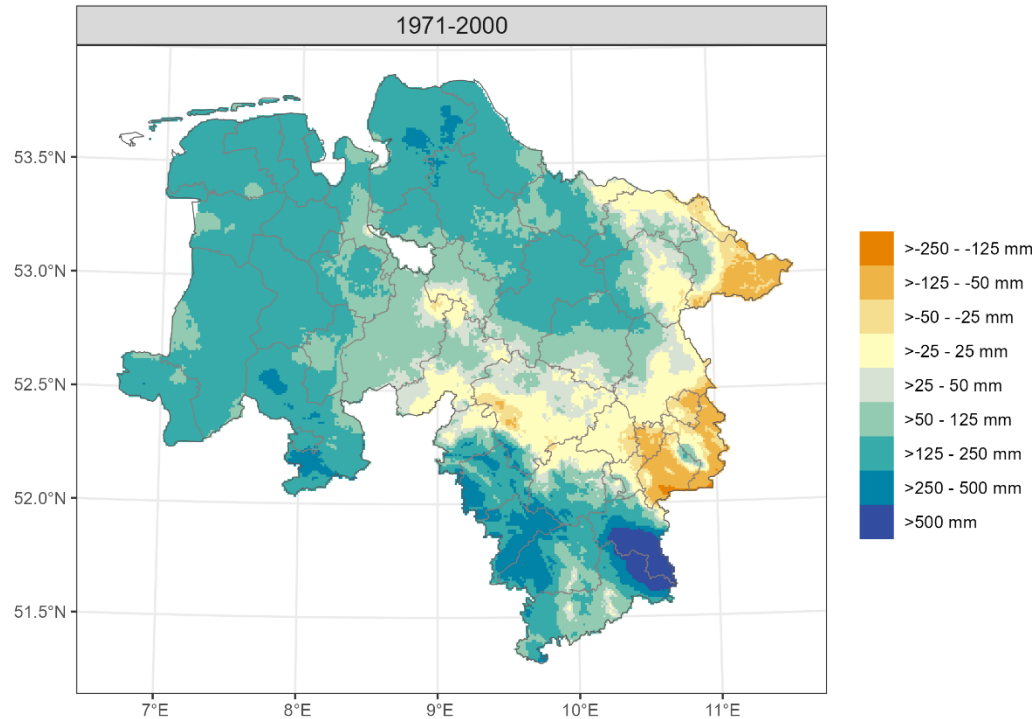
Projizierte Änderungen für 2071-2100



Datenherkunft: NI KO

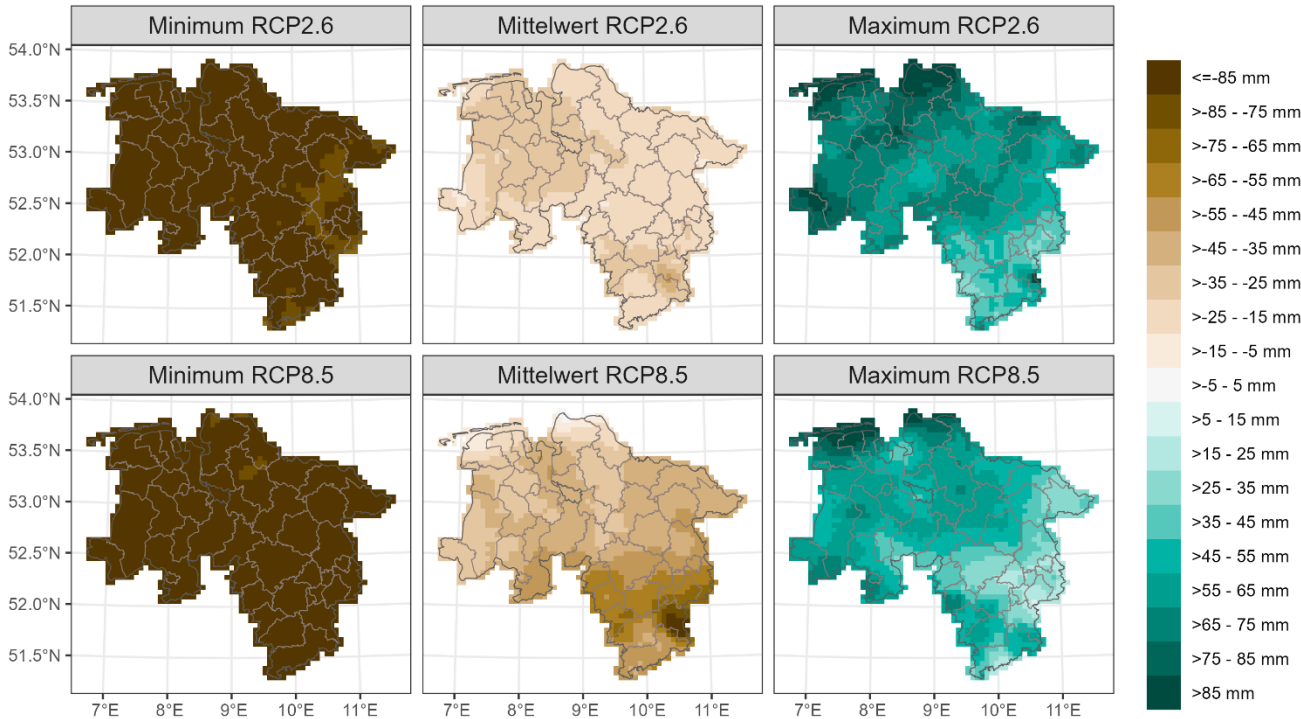
Klimatische Wasserbilanz | Kalenderjahr

Referenzzeitraum



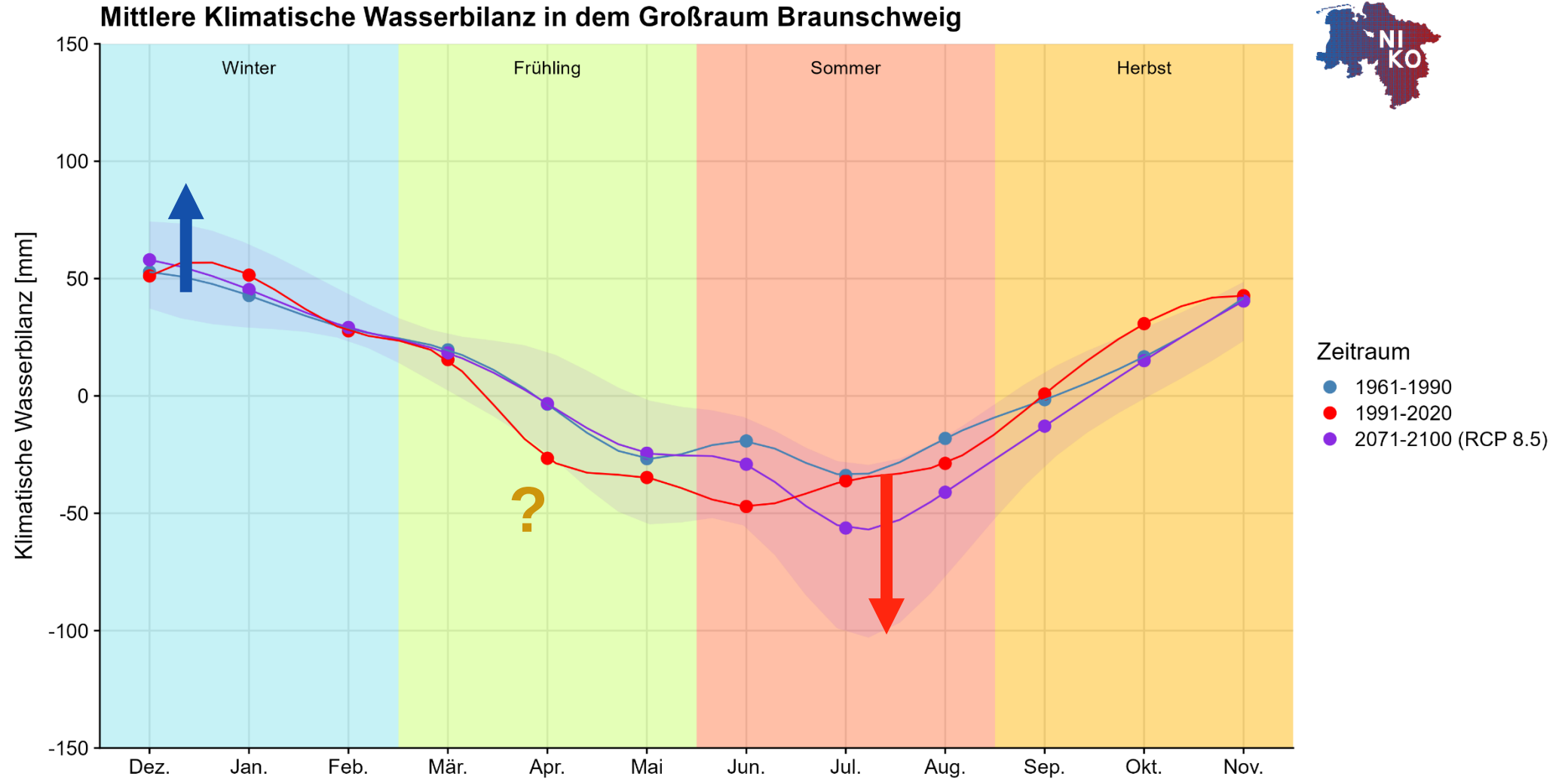
Datenherkunft: DWD

Projizierte Änderungen für 2071-2100



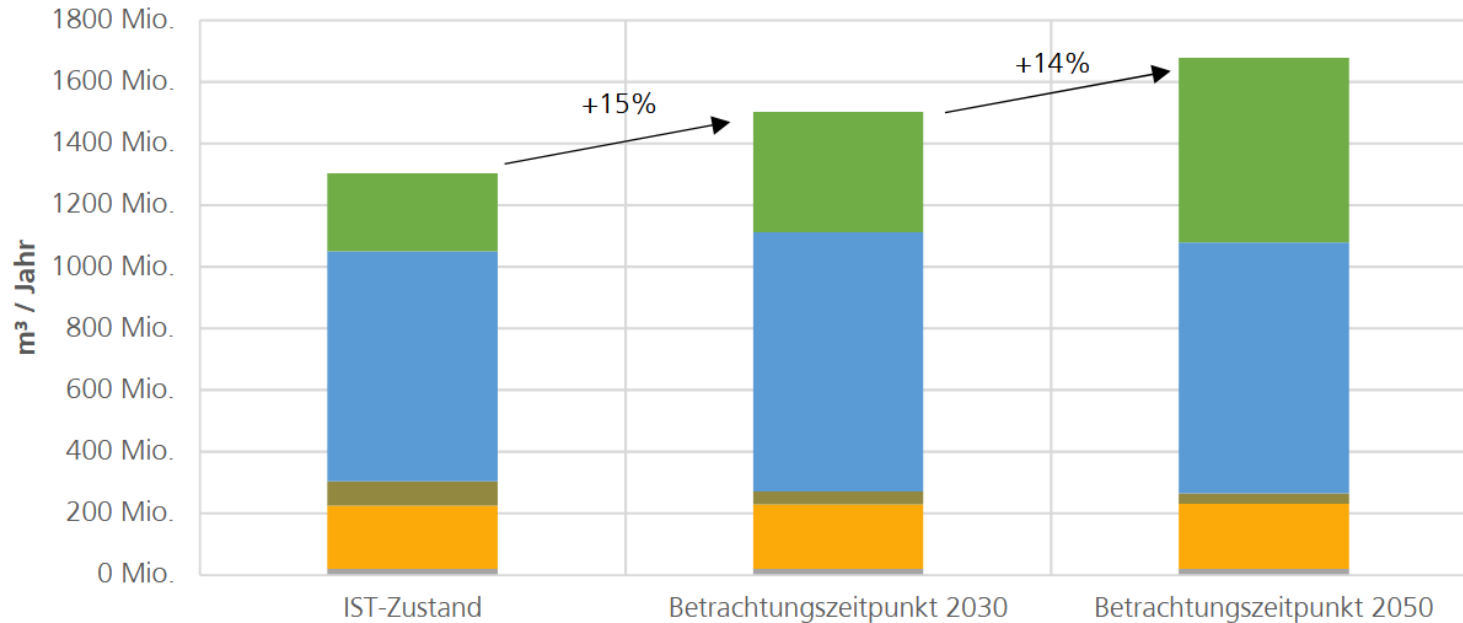
Datenherkunft: NI KO





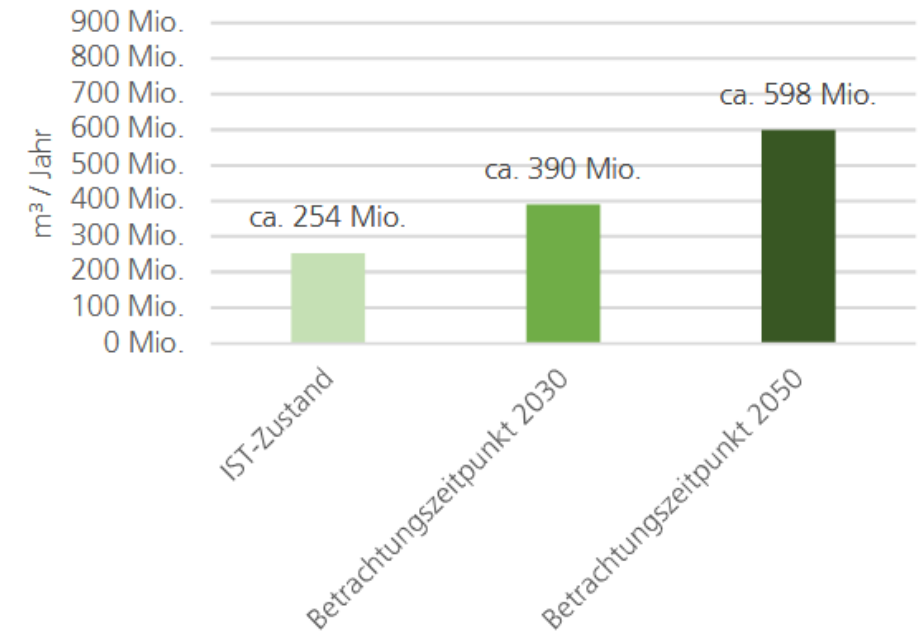
Datengrundlage Klimabeobachtung: HYRAS-DE-PRE, Version v6.1 und DWD (FAO-Grasreferenzverdunstung)
Datengrundlage Klimaprojektion: Niedersächsische Klimaprojektionsdaten - AR5-NI, Version v2.1

Änderungen der Wassernutzung



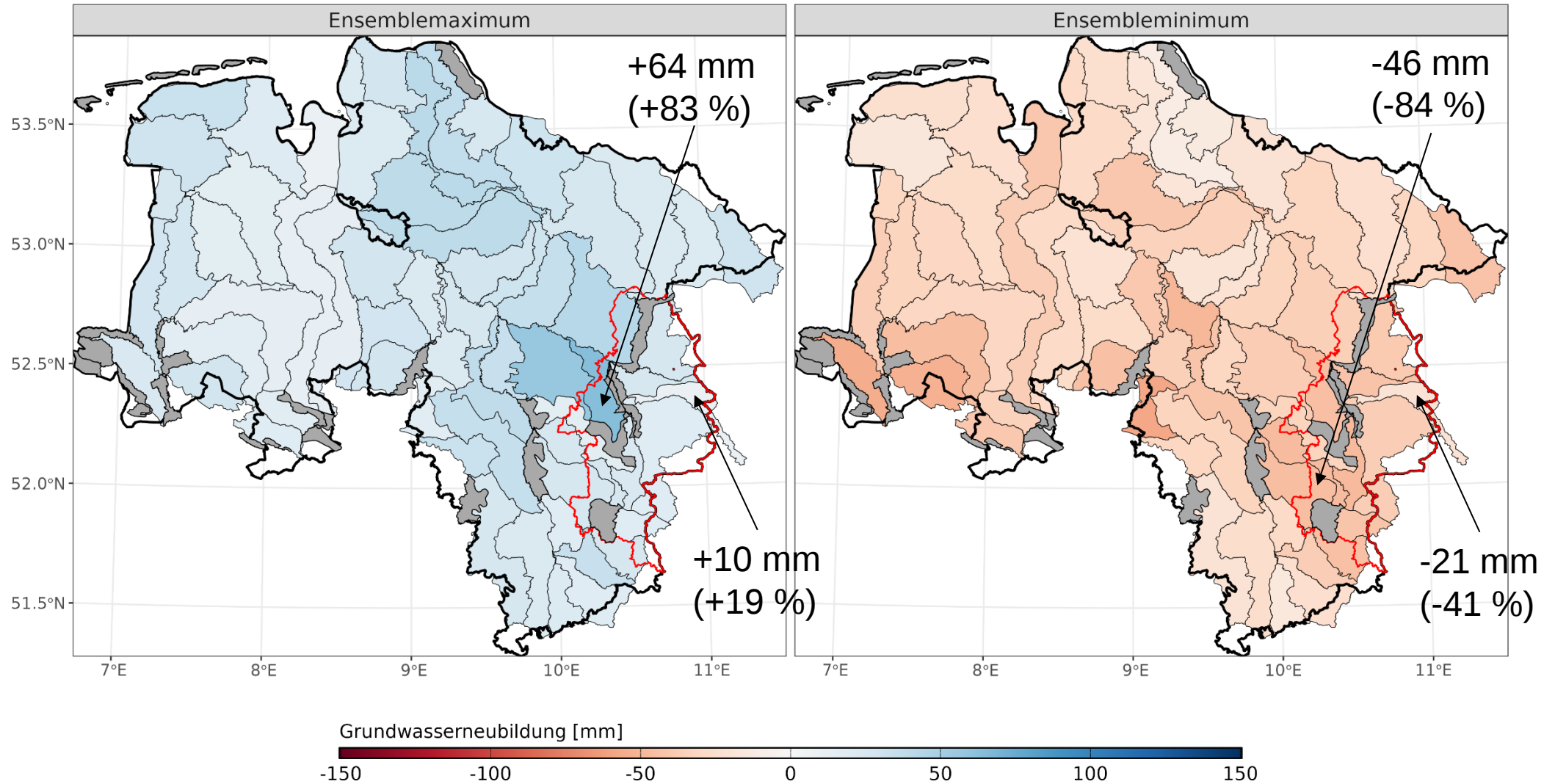
- Feldberegnung
- öffentliche Wasserversorgung inklusive Abnahme der tierhaltenden Betriebe (aus dem Grundwasser)
- Tierhaltende Betriebe (Eigenversorger)
- Industrielle Eigenförderung
- Sonstiges

„Bis zum Jahr 2050 ist zu sehen, dass sich, bezogen auf den IST-Zustand, die Grundwasserentnahmen [durch Feldberegnung] um insgesamt 136 % erhöhen.“

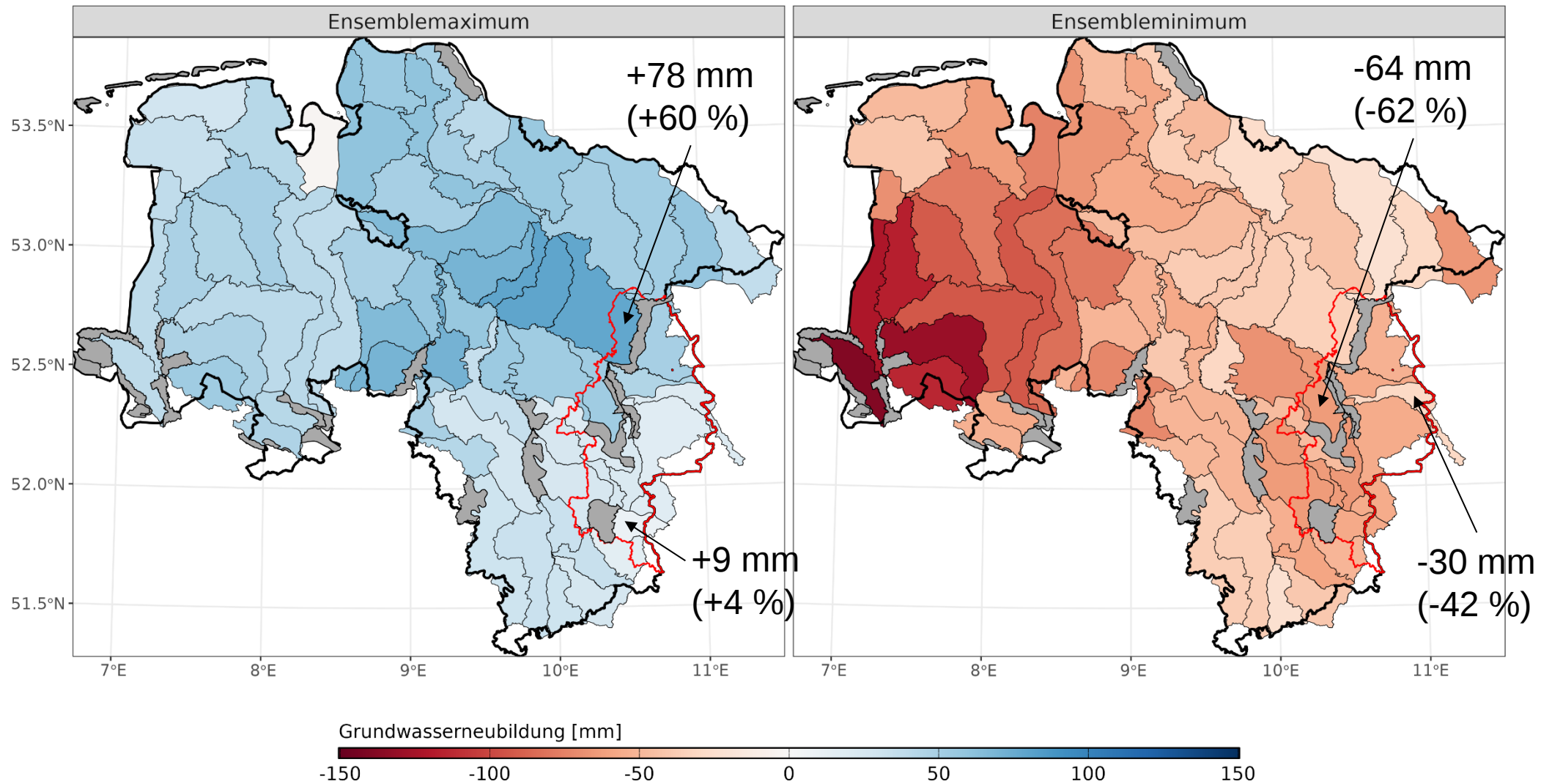


siehe [Wasserversorgungskonzept Niedersachsen](#)

Median Grundwasserneubildung 2031-2060 (Änderung zu 1971-2000)

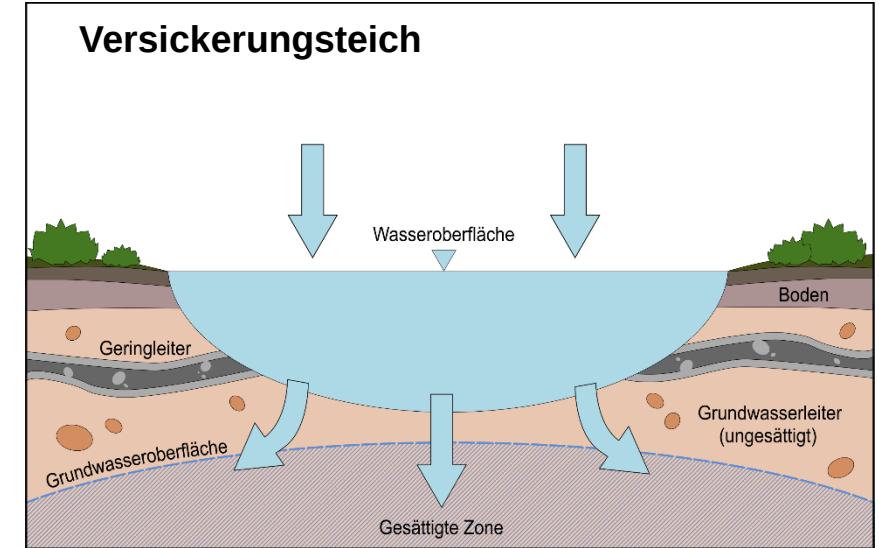


Median Grundwasserneubildung 2071-2100 (Änderung zu 1971-2000)

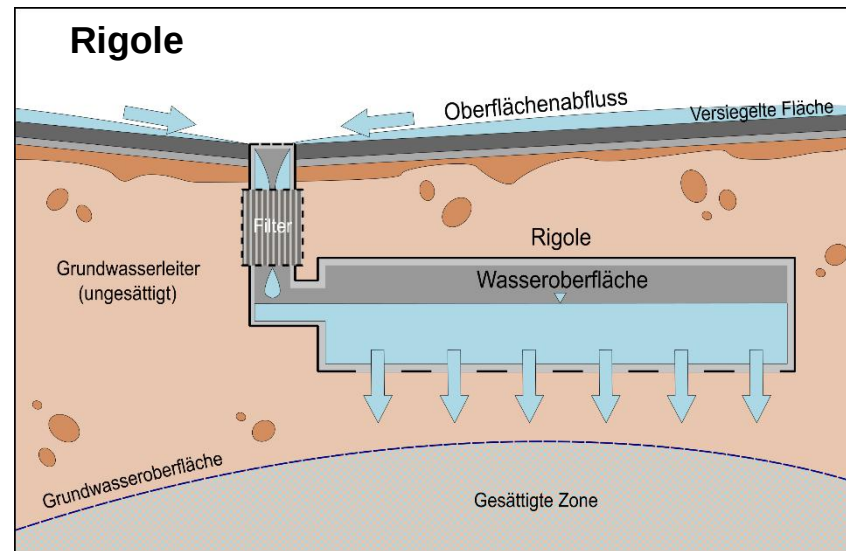


Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung

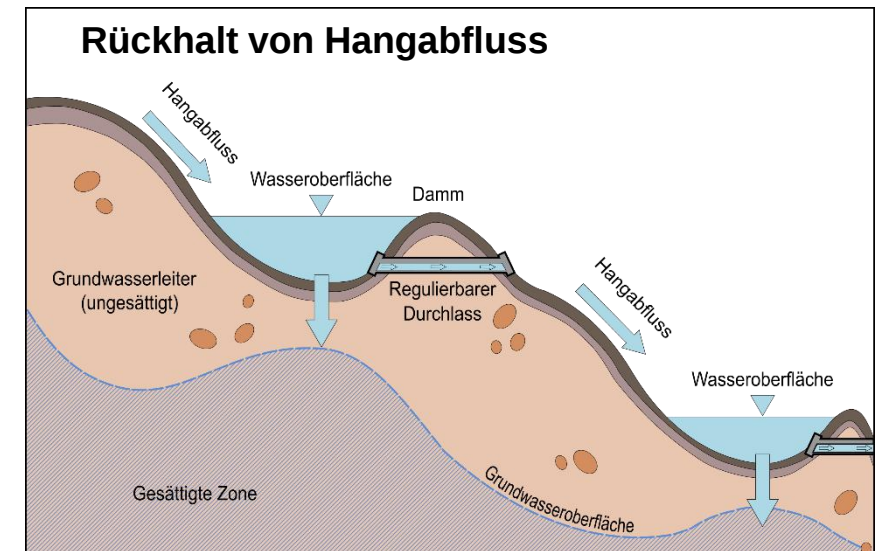
- Rückhalt von Hangabfluss
- Retentionsdamm
- Drainagesteuerung
- Grabeneinstau
- Schöpfwerksteuerung
- Auenrenaturierung
- Strukturentwicklung des Gewässerbetts
- Retentionsflächen
- Rigole
- Entsiegelung
- Verregnung von gereinigtem Abwasser
- Waldumbau
- Versickerungsteich
- Versickerungsmulde
- Uferfiltration
- Düneninfiltration
- Infiltrationsbrunnen



© LBEG



© LBEG



© LBEG

Relevante Standortfaktoren:

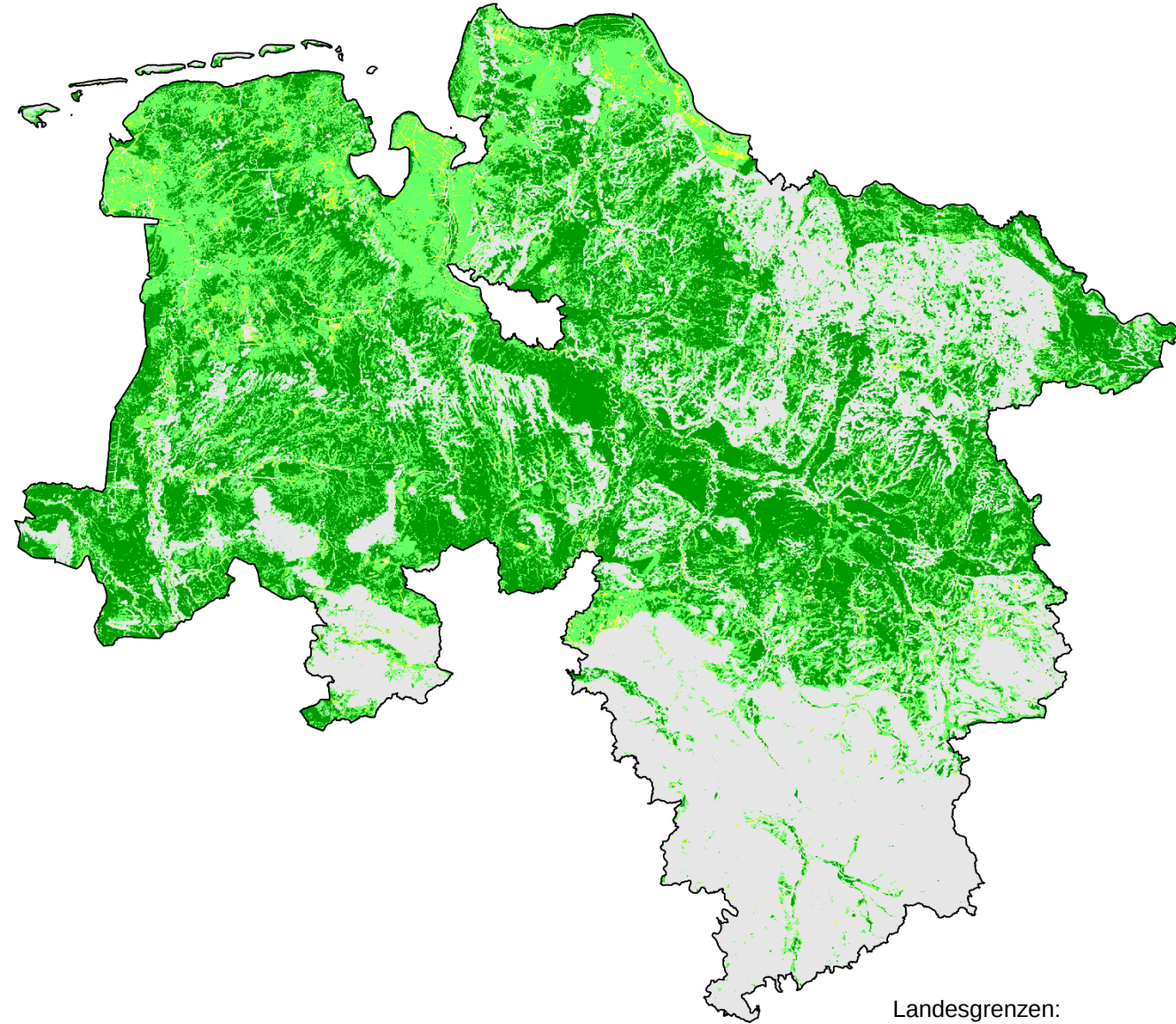
- Durchlässigkeit des Untergrundes
- Grundwasserflurabstand
- Infiltrationsleistung des Bodens
- Hangneigung

Ausschlusskriterium:

- kein Ausschlusskriterium

Hydrogeologisches Standortpotenzial

	Sehr hohes Potenzial (>4 bis 5)
	Hohes Potenzial (>3 bis 4)
	Mäßiges Potenzial (>2 bis 3)
	Kein Potenzial: Hang- / Geländeneigung

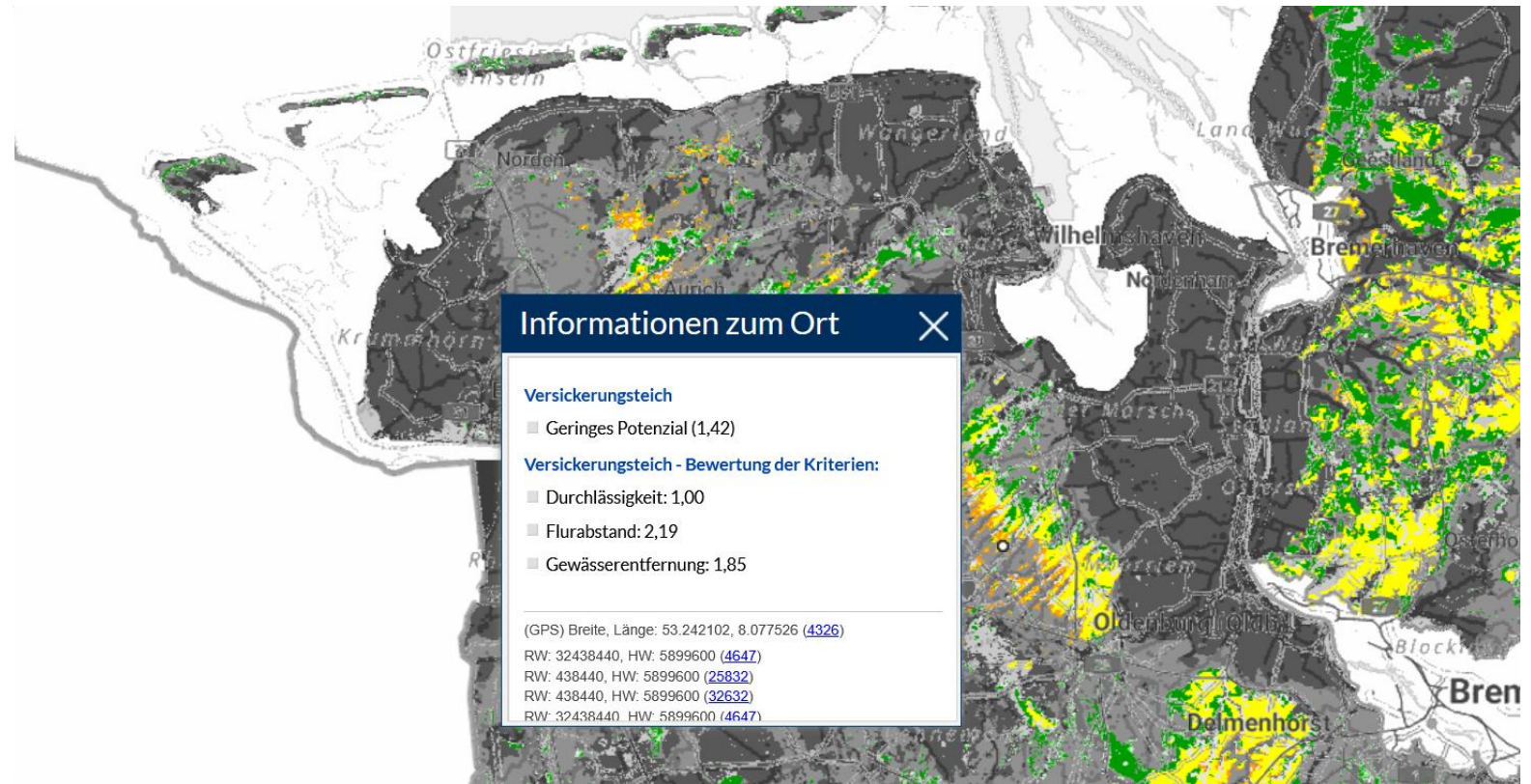


Landesgrenzen:
© GeoBasis-DE/LGLN 2024

Die Karten sind auf dem NIBIS® Kartenserver veröffentlicht

<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

- ☐ Hydrogeologie
 - ☐ Grundwasserbeschaffenheit
 - ☐ Grundwasserneubildung (mGROWA22)
 - ☐ Grundwasservorkommen
 - ☐ Hydrogeologische Eigenschaften des Untergrundes
 - ☐ Hydrogeologischer Aufbau des Untergrundes
- ☐ Potenzialkarten Grundwasseranreicherung
 - ☐ Potenzialkarte Düneninfiltration
 - ☐ Potenzialkarte Grabeneinstau
 - ☐ Potenzialkarte Infiltrationsbrunnen
 - ☐ Potenzialkarte Retentionsdamm
 - ☐ Potenzialkarte Rigole
 - ☐ Potenzialkarte Rückhalt von Hangabfluss
 - ☐ Potenzialkarte Versickerungsmulde
 - ☐ Potenzialkarte Versickerungsteich



- Obwohl es möglicherweise mehr Niederschlag geben wird: Wasser wird eher in Zeiten verfügbar sein in denen es ungenutzt abfließt als dass es der Vegetation zu gute kommen kann (**Niederschlagsverlagerung von Frühling/Sommer in den Winter**).
- Aufgrund der saisonalen Veränderung der Niederschläge nimmt die Grundwasserneubildung im Sommerhalbjahr ab und im Winterhalbjahr regional zu – **Diese Änderungen sind heute schon erkennbar.**
- Der zusätzliche Niederschlag im Winterhalbjahr kann den fehlenden Niederschlag im Sommerhalbjahr im Besonderen aufgrund der **Entwässerungsinfrastruktur** nicht ausgleichen.
- Auch wenn die Grundwasserneubildung relativ unbeeinflusst scheint: Es entsteht ein **erhöhter Bedarf an Wasser für die Landwirtschaft im Frühling und Sommer** und dieser wird an den Grundwasserständen und der Ressource Grundwasser zehren.
- Jahre wie 2018 und 2023 bleiben **Extremjahre** deren Auftreten allerdings wahrscheinlicher werden.
- **Für Niedersachsen ist daher eine der wichtigsten Klimaanpassungsmaßnahmen Wasser in der Fläche zu halten ohne dass es zu Vernässungen kommt.**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit !



Dr. Mithra-Christin Hajati

Tel.: 0511-643-2507

E-Mail: mithra-christin.hajati@lbeg.niedersachsen.de

Website: <https://niko-klima.de/klimawissen/>