

# Der Zustand des Waldes im Fuhrberger Feld und seine Entwicklung



## *Ursachen und Lösungen*

Hermann Wöhler und Heinz-Werner Reichenbach

29. November 2022

Wedemark

# Waldeigentümer im Absenkungsgebiet Fuhrberger Feld e.V.



Wir sind zur Zeit 256 Waldeigentümer mit rund  
**6.000 ha Waldfläche.**

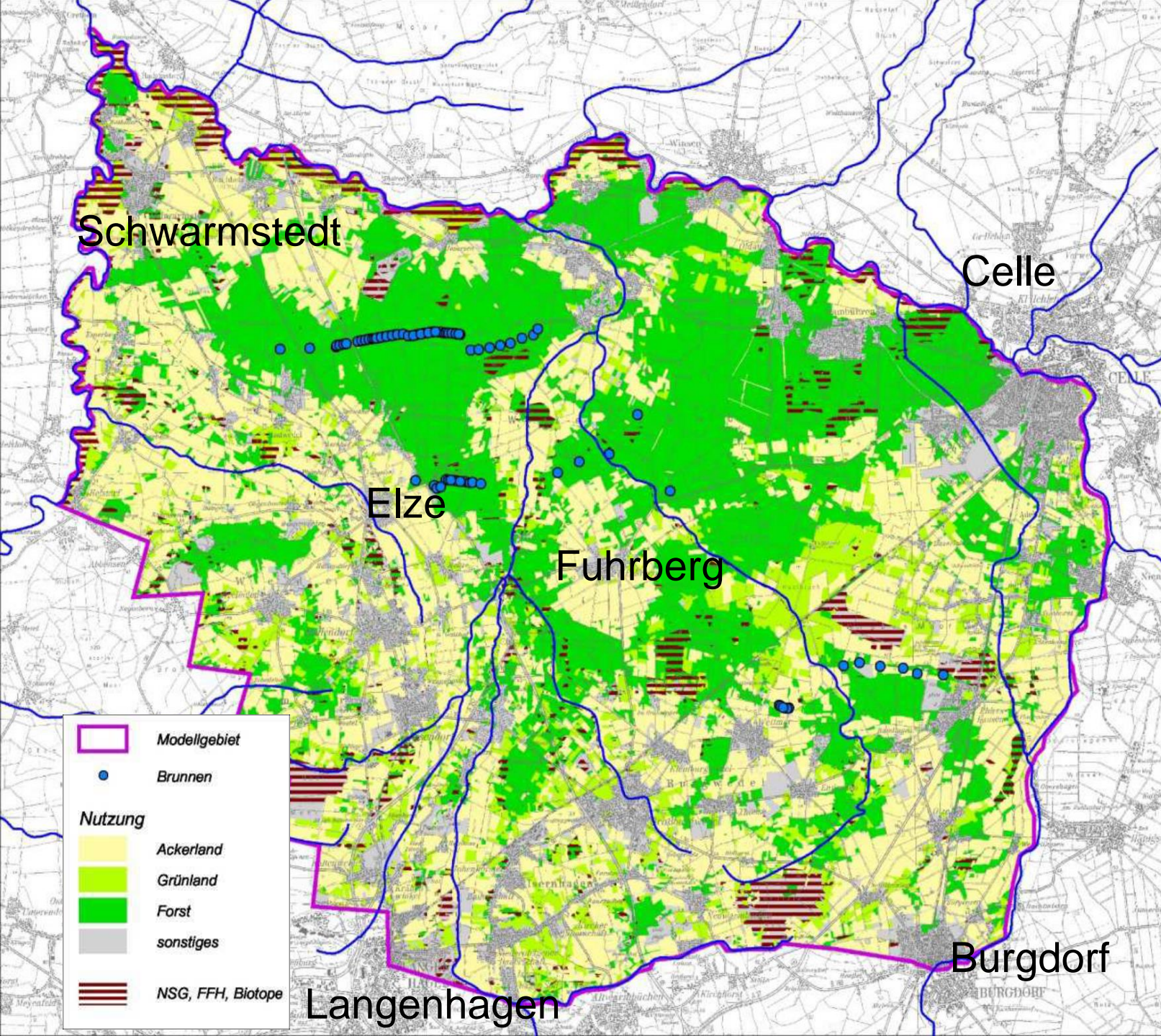
Der Verein wurde vor 32 Jahren gegründet,

- um die vielen **Klagen gegen die Stadtwerke** zurück zu nehmen
- um einen Ausgleich für die Schäden zu erhalten, die durch die Grundwasserentnahme unter Waldflächen entstanden sind.

Unser Hauptanliegen ist heute der

**Erhalt unserer Wälder.**





Im Norden  
die **Aller**,  
im Westen  
die **Leine**,  
in der Mitte  
die **Wietze**

# **Alleinstellungsmerkmal des Fuhrberger Feldes**



**Nirgendwo sonst wird so  
viel Grundwasser in so  
geringer Tiefe gefördert,  
wie im Fuhrberger Feld.**



# Letzte Chance, den Wald wiederzubeleben



Die Dürreschäden der Wälder waren nie sichtbarer. Ein Viertel verliert im Klimastress rasant an Vitalität. Die **Alarmstufe ist rot**. Wie stark ist Ihre Region betroffen?



**Landesforsten: "Wir haben ein riesiges Niederschlagsdefizit,,**

**Die Boden-Wasser-Speicher seien leer - eine Folge von mehreren trockenen Sommern in den vergangenen Jahren.**

# Ressource Wasser



Der **Niederschlag** reicht nicht aus, um den Durst von Menschen und Industrie zu stillen. Eine **Wasserkrise**, fürchten Fachleute, steht unmittelbar bevor. Oder sind wir gar schon mittendrin?

# Wird Wasser knapp?

In Niedersachsen sinken die  
Grundwasserspiegel



In Deutschland – und besonders in  
Niedersachsen –  
ist der Grundwasserstand stark gesunken.  
Regen im Herbst und Winter gleicht  
trockene Sommer nicht aus.  
Experte sagt: **Wasser intelligenter nutzen.**



# Niederschläge kommen im Grundwasser nicht an



Es ist viel schlimmer, als wir bisher gedacht hatten. Die Temperaturen steigen weltweit noch schneller als angenommen, der vergangene **Oktober war so heiß** wie keiner je zuvor, unser Planet steuert auf eine **Überhitzung** zu.

# Dürre und Klimakrise: Müssen wir uns ums Grundwasser sorgen?



Das Bundesumweltministerium teilt mit: "Die heute noch gesicherte selbstverständliche Verfügbarkeit von Wasser zu jeder Zeit und an jedem Ort ist perspektivisch auch bei uns durch die Klimakrise infrage gestellt.,,

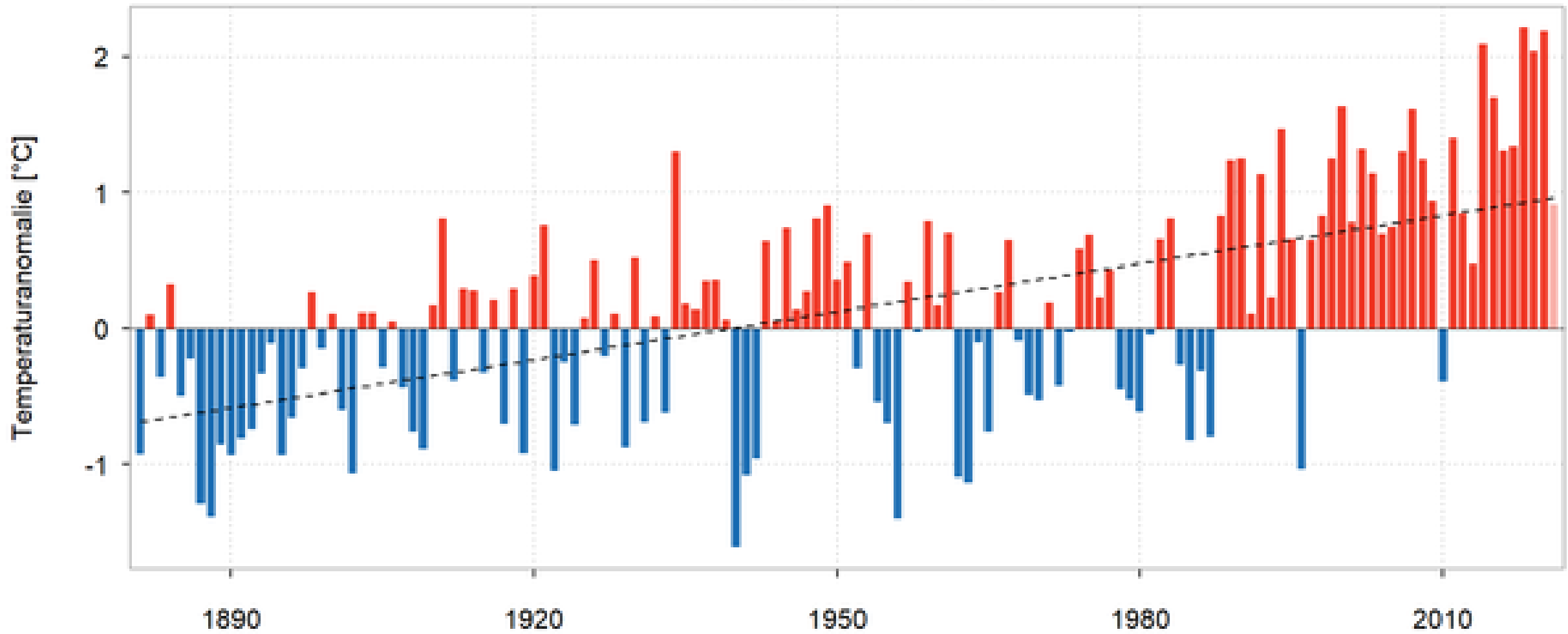
**Wasser ist ein knappes Gut, mit dem man sorgsam umgehen muss.**



# Temperaturanomalie

Deutschland Jahr

1881 - 2021

Referenzzeitraum 1961 - 1990

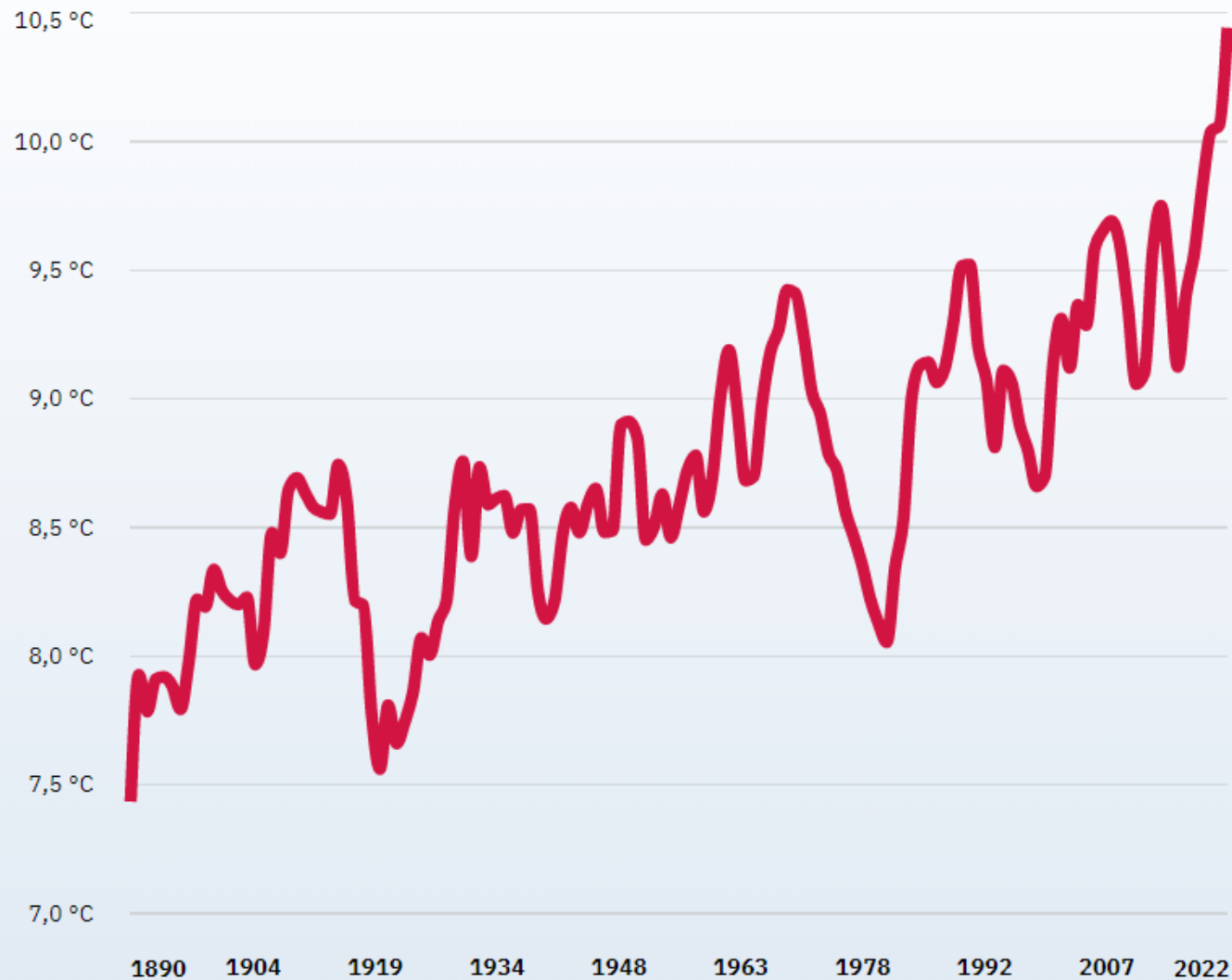


 positive Anomalie  
 negative Anomalie

— vieljähriger Mittelwert (1961 - 1990): 8,2 °C  
- - - linearer Trend (1881 - 2021): +1,6 °C

## Oktober: Temperaturen seit Ende des 19. Jahrhunderts

Zehn-Jahres-Mittel für Deutschland

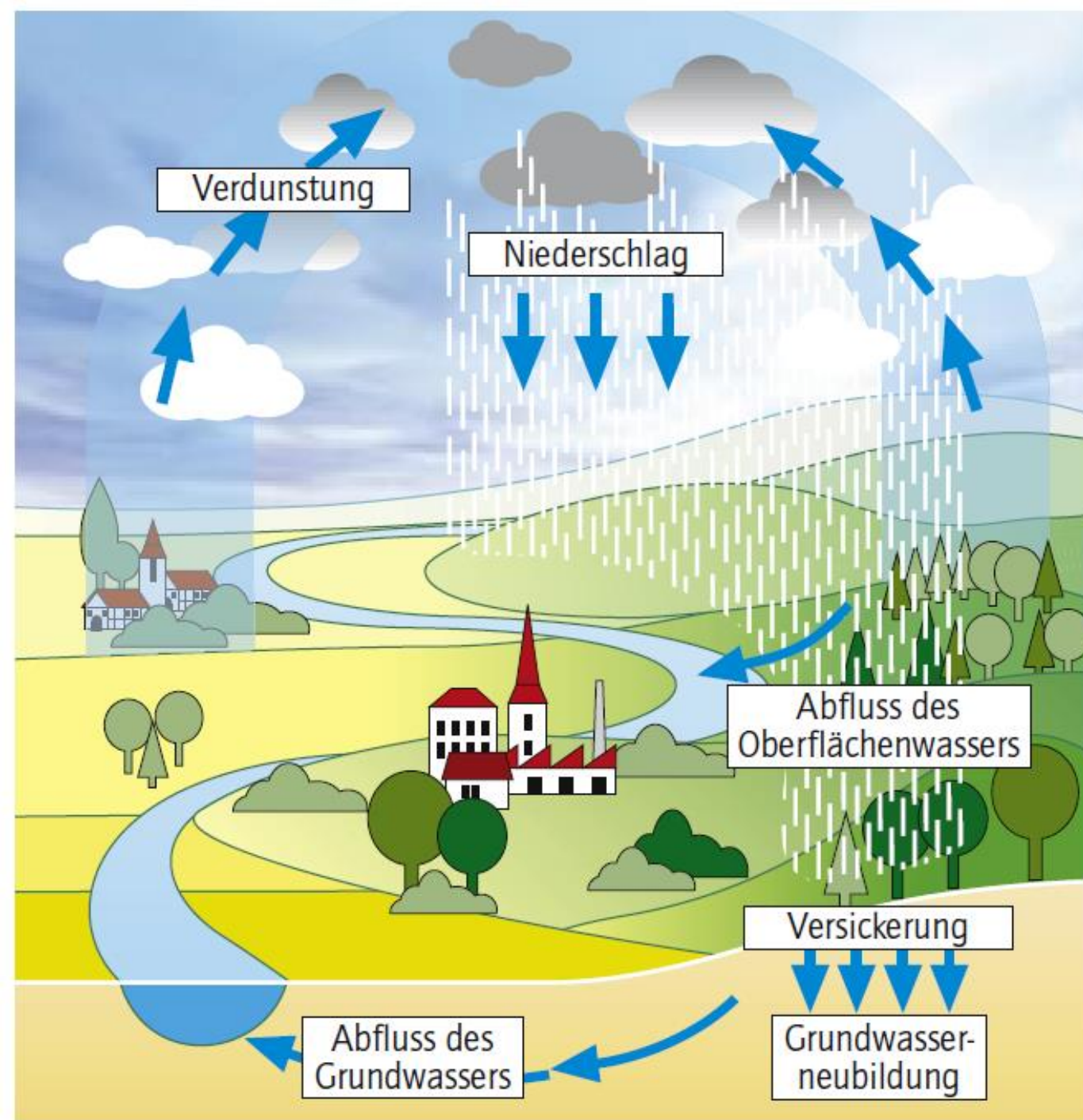


Quelle: DWD & eigene Berechnungen

mdr  
WISSEN



**TEMPERATUR-REKORD**  
Deutschlands wärmster  
Oktober aller Zeiten



Die hohen Temperaturen führen zu höheren Verdunstungsraten.

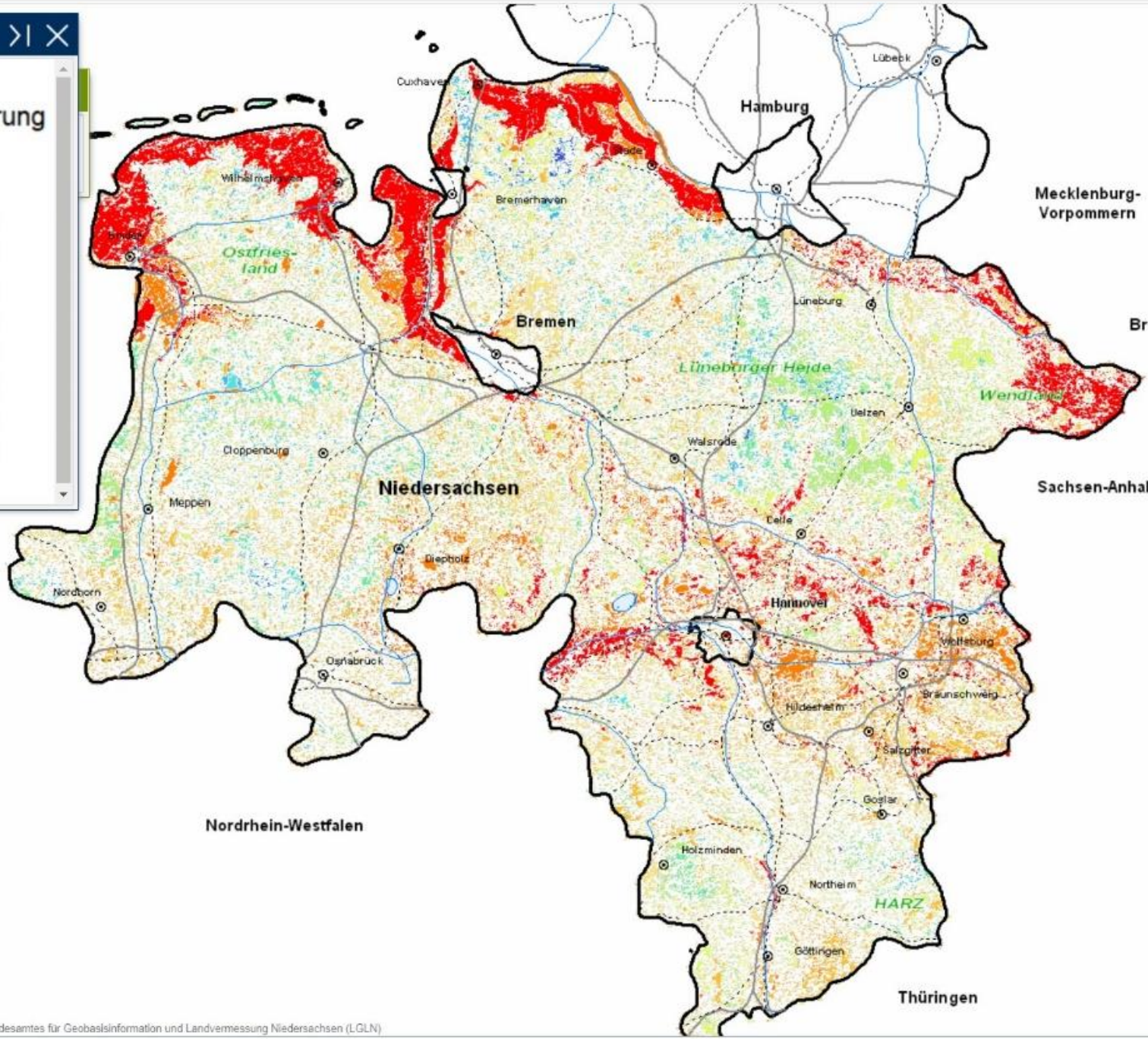
Die längere Vegetationsphase erhöht zusätzlich die Verdunstung.

Die Versickerung bleibt aus.

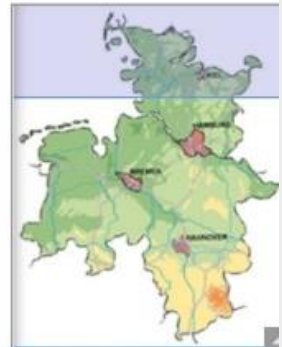


**Grundwasserneubildung**

- Grundwasserzehrung
- 0 - 50 mm/a
- >50 - 100 mm/a
- >100 - 150 mm/a
- >150 - 200 mm/a
- >200 - 250 mm/a
- >250 - 300 mm/a
- >300 - 350 mm/a
- >350 - 400 mm/a
- >400 - 450 mm/a
- >450 - 500 mm/a
- >500 mm/a



Mecklenburg-Vorpommern  
Brandenburg  
Sachsen-Anhalt  
Thüringen  
Nordrhein-Westfalen

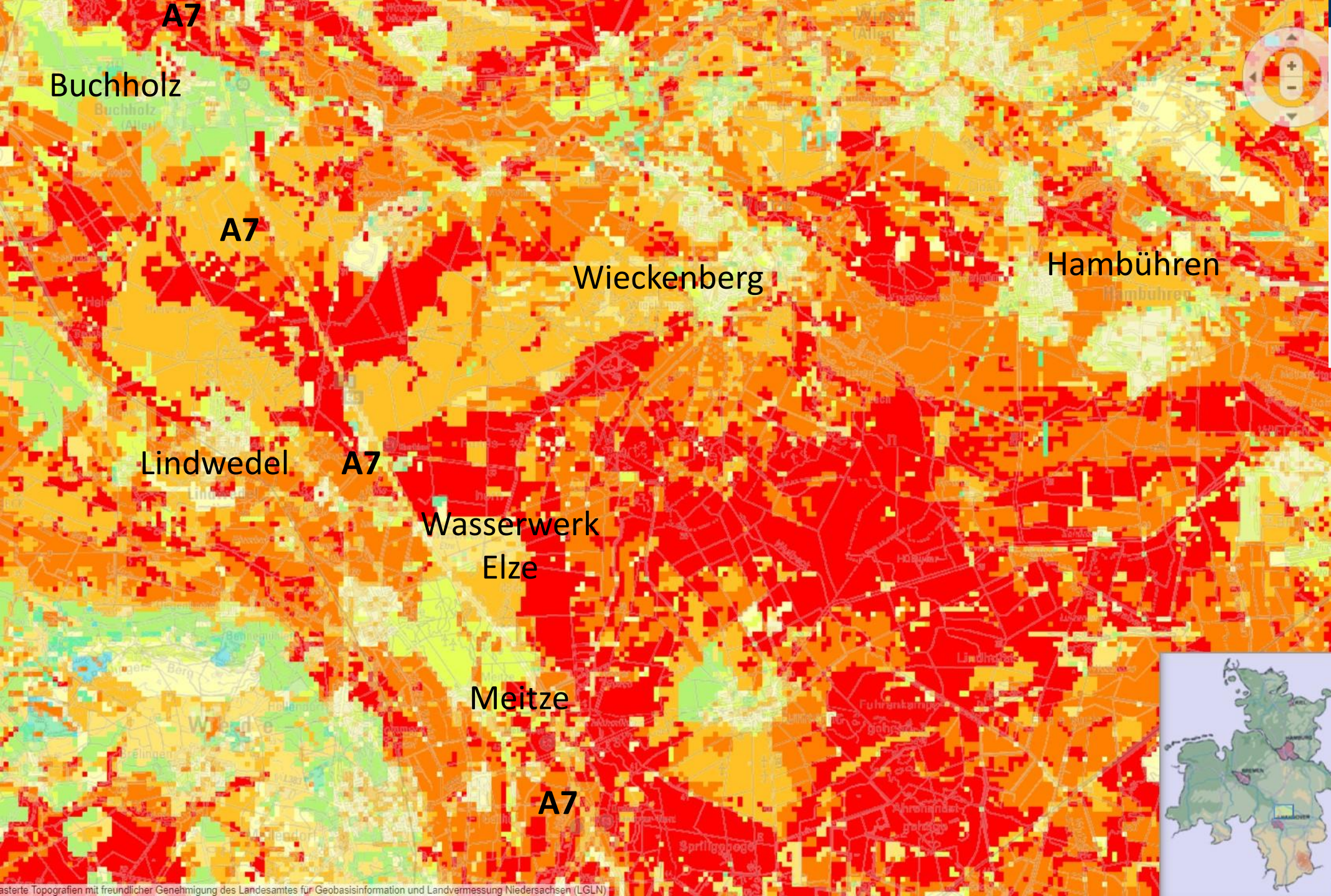


Gerasterte Topografien mit freundlicher Genehmigung des Landesamtes für Geobasisinformation und Landvermessung Niedersachsen (LGLN)

Maßstab 1 : 1.000.000 70 km

[Feedback](#) | [Datenschutzerklärung](#) | [Nutzungsbedingungen](#) | [Impressum](#)

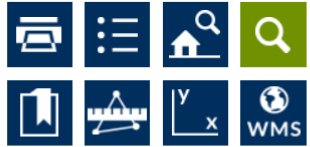




- Grundwasserneubildung
- Grundwasserzehrung
  - 0 - 50 mm/a
  - >50 - 100 mm/a
  - >100 - 150 mm/a
  - >150 - 200 mm/a
  - >200 - 250 mm/a
  - >250 - 300 mm/a
  - >300 - 350 mm/a
  - >350 - 400 mm/a
  - >400 - 450 mm/a
  - >450 - 500 mm/a
  - >500 mm/a







Fachanwendungen ▾

Grundkarten >

Themenkarten >

Meine Kartenauswahl

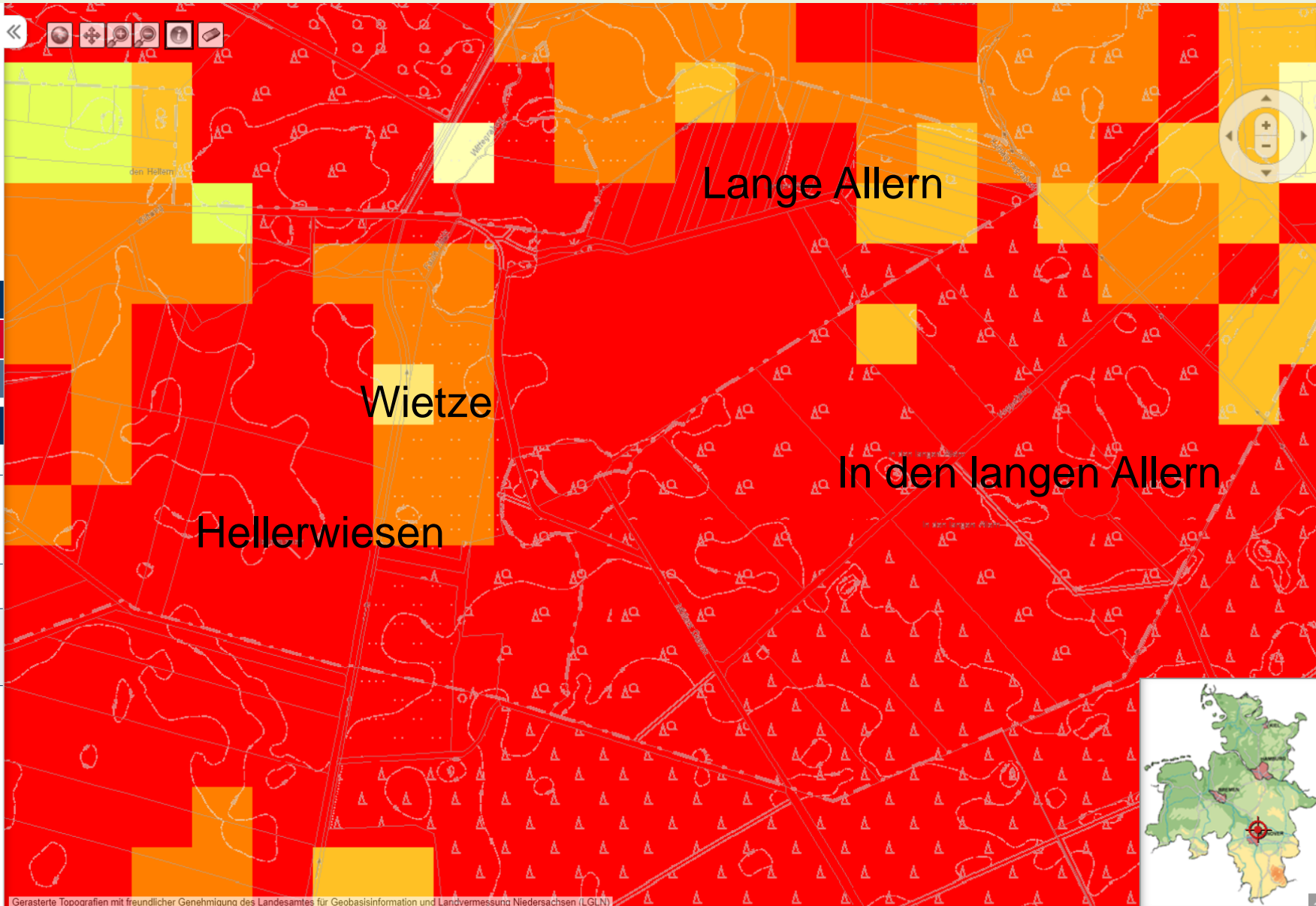
alle

Grundkarte

Topografien Norddeutschland (Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen)

Deckkraft der Grundkarte über den Themen:

Hydrogeologie >  
Grundwasserneubildung (mGROWA22) > Jahr >  
Klimabeobachtung  
1991-2020



Legende

- Grundwasserneubildung
- Grundwasserzehrung
  - 0 - 50 mm/a
  - >50 - 100 mm/a
  - >100 - 150 mm/a
  - >150 - 200 mm/a
  - >200 - 250 mm/a
  - >250 - 300 mm/a
  - >300 - 350 mm/a
  - >350 - 400 mm/a
  - >400 - 450 mm/a
  - >450 - 500 mm/a
  - >500 mm/a

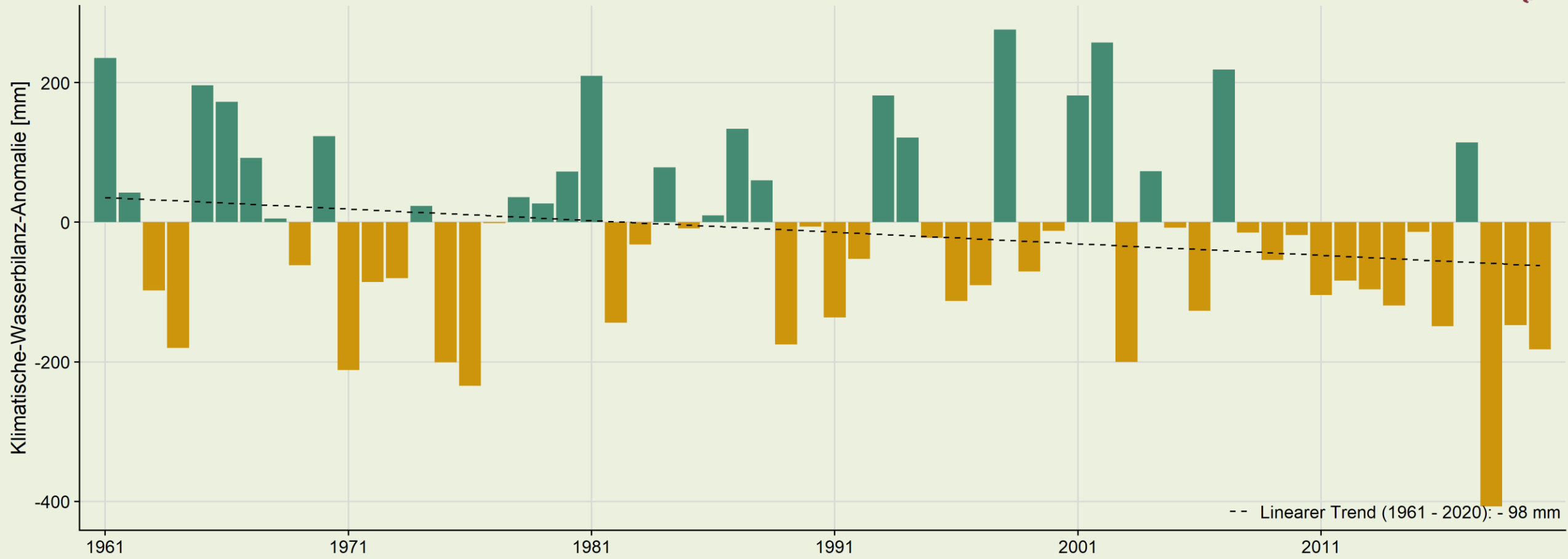
Gerasterte Topografien mit freundlicher Genehmigung des Landesamtes für Geobasisinformation und Landvermessung Niedersachsen (LGLN)

Maßstab 1 : 5.000 300 m

Feedback | Datenschutzerklärung | Nutzungsbedingungen | Impressum

# Klimatische-Wasserbilanz-Anomalie zu 1961-1990 in Niedersachsen

1961-1990: 173 mm  
1991-2020: 147 mm  
2020: -9 mm



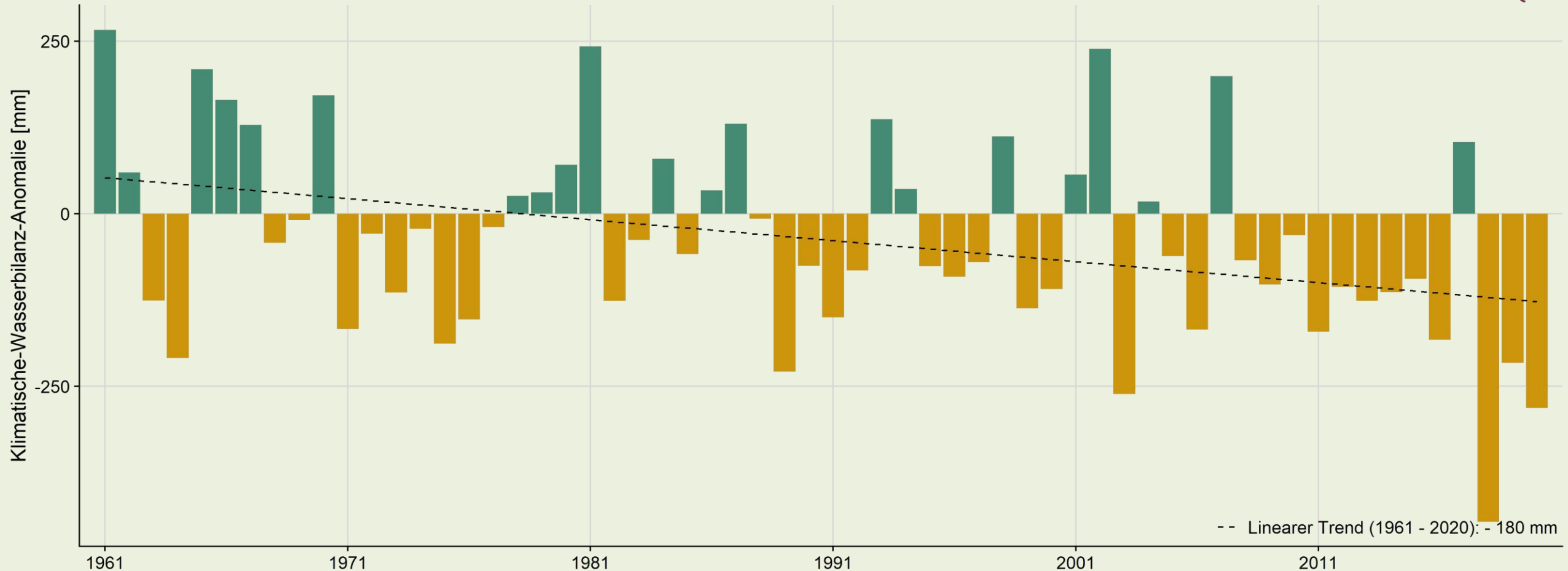
-- Linearer Trend (1961 - 2020): - 98 mm

DWD Climate Data Center (CDC), Jahressumme der Raster der monatlichen Niederschlagshöhe für Deutschland unter Berücksichtigung der Klimatologie, Version v1.0 und potentielle Verdunstung berechnet nach FAO-Standardmethode DWD (2021, unveröffentlicht)

# KWB Region Hannover

## Klimatische-Wasserbilanz-Anomalie zu 1961-1990 in Hannover

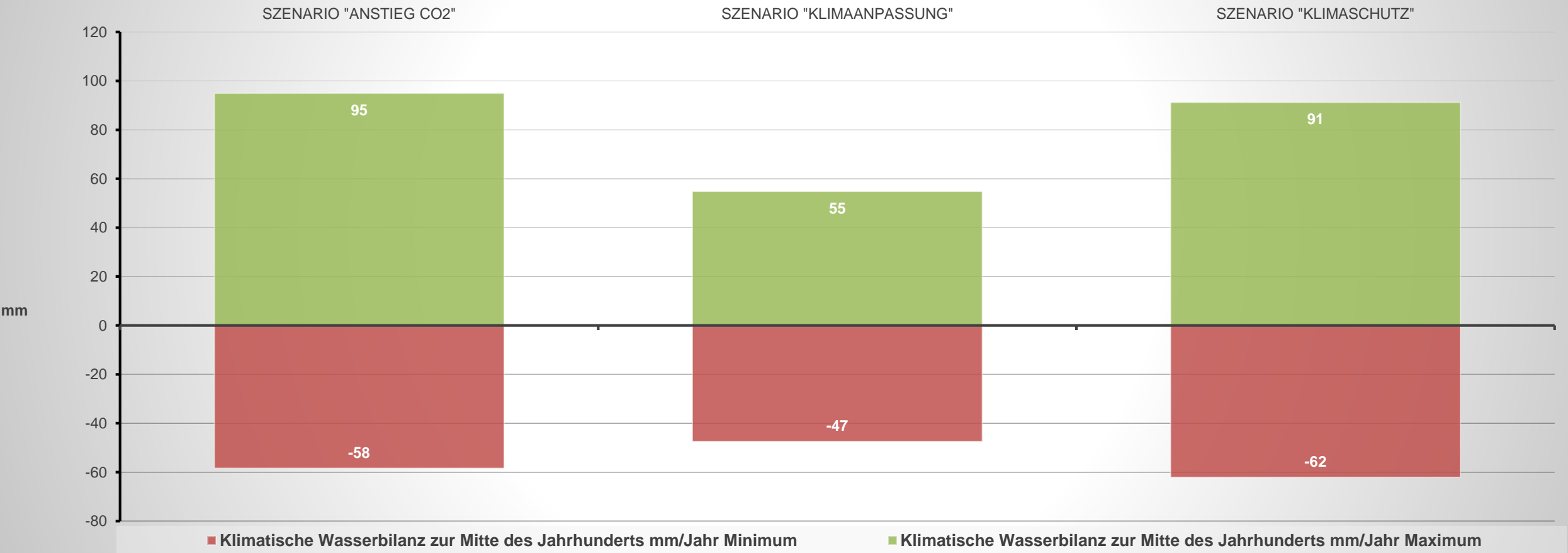
1961-1990: 82 mm  
1991-2020: 7 mm  
2020: -199 mm



-- Linearer Trend (1961 - 2020): - 180 mm



# Veränderungen der Klimatischen Wasserbilanz zur Mitte des Jahrhunderts

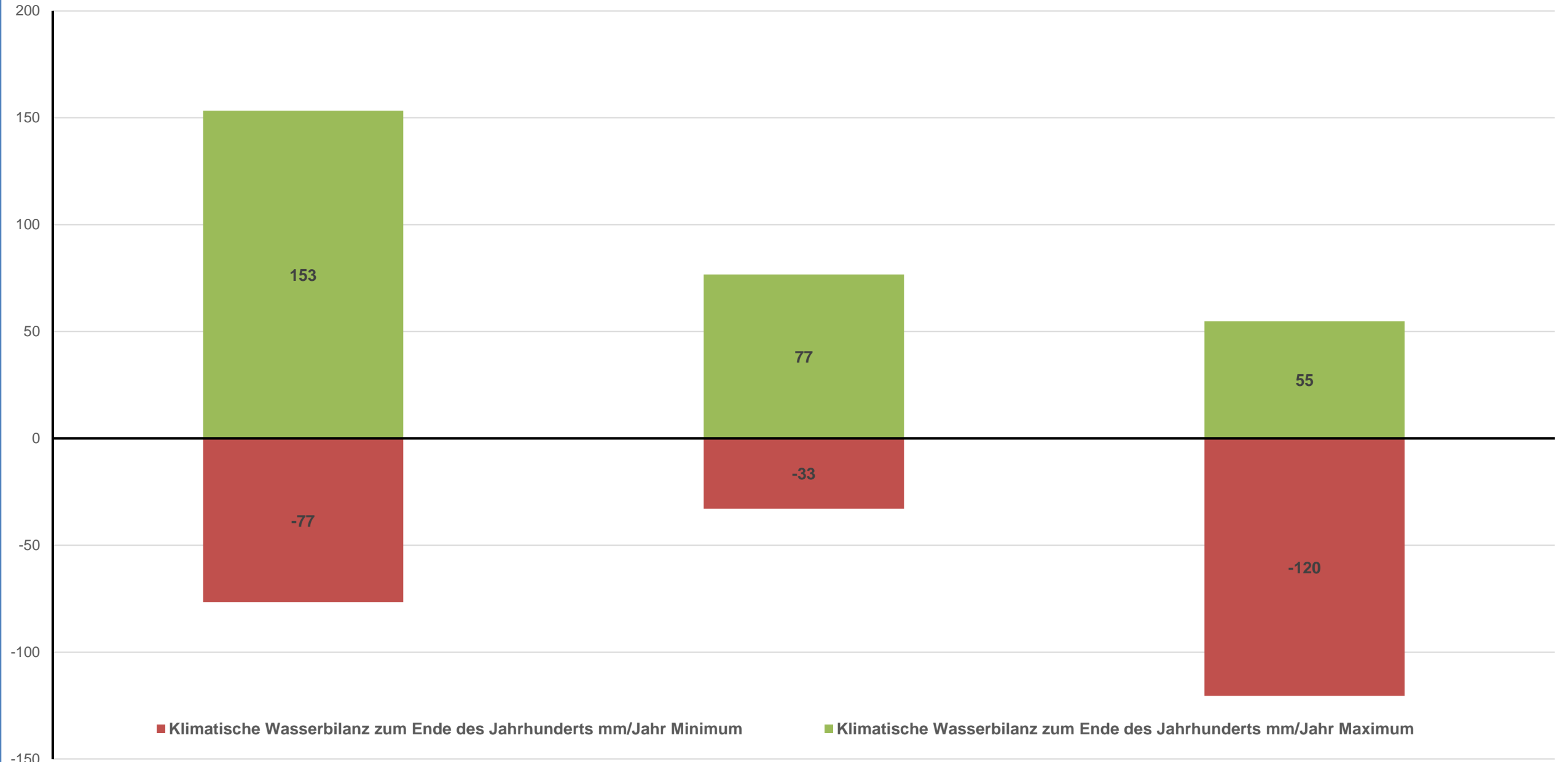


# Veränderungen der Klimatischen Wasserbilanz zum Ende des Jahrhunderts

SZENARIO "ANSTIEG CO2"

SZENARIO "KLIMAANPASSUNG"

SZENARIO "KLIMASCHUTZ"



■ Klimatische Wasserbilanz zum Ende des Jahrhunderts mm/Jahr Minimum

■ Klimatische Wasserbilanz zum Ende des Jahrhunderts mm/Jahr Maximum

GERICS, 2021

# Selbstverstärkung von Dürren

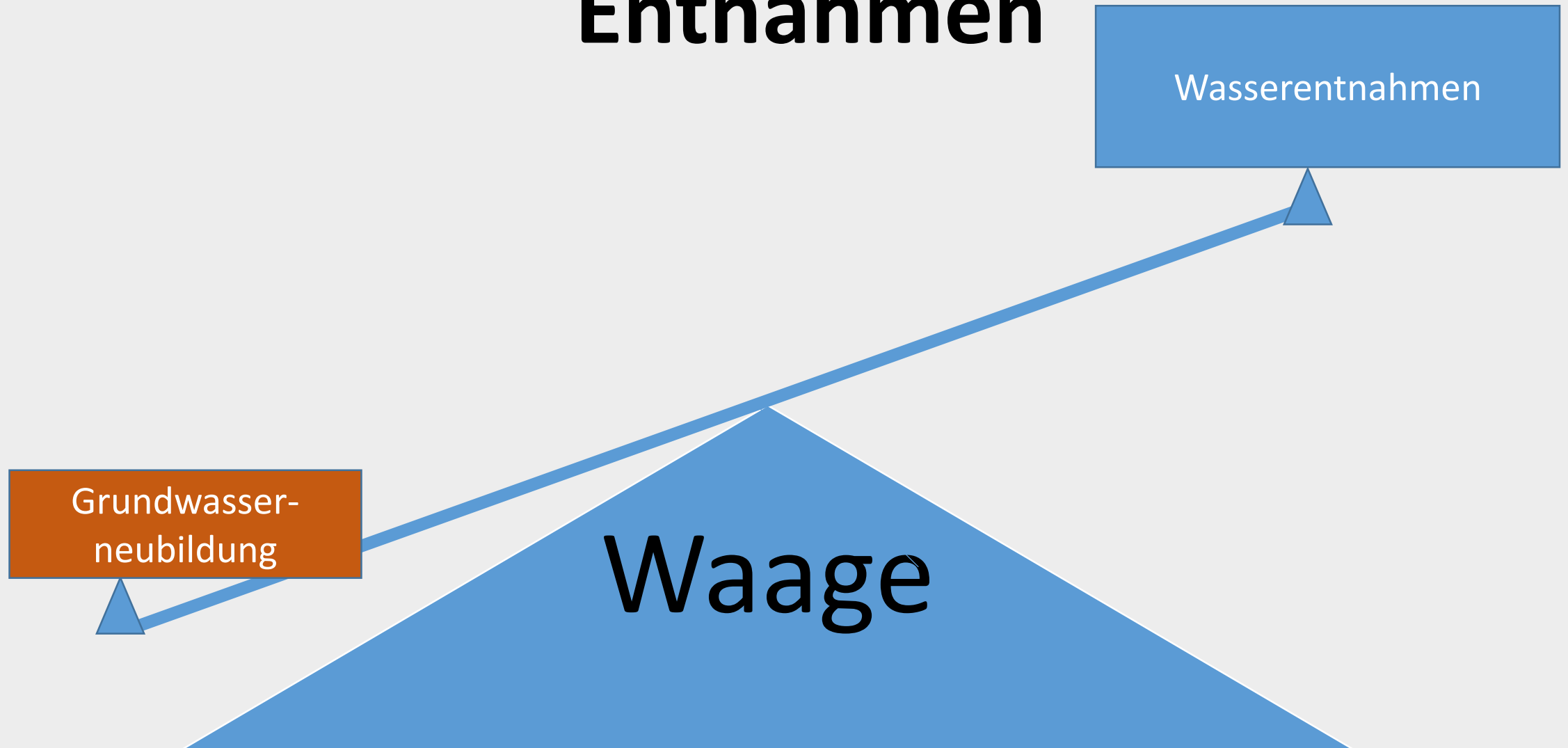


Eine geringere Bodenfeuchte reduziert zusätzlich die tatsächliche Evapotranspiration, so dass es zu einer verringerten Luftfeuchte kommt. Dadurch sinkt die Wahrscheinlichkeit für Niederschläge, da die Atmosphäre über einer trockenen Landfläche keinen Sättigungspunkt mehr erreicht. Die Folge ist eine **Selbstverstärkung von Dürren und Trockenheit.**

# Gleichgewicht von Neubildung und Entnahmen



# Ungleichgewicht von Neubildung und Entnahmen





# Absenkungsgebiet = 67.000 ha

$$100 \text{ l/m}^2 = 1.000.000 \text{ l/ha}$$
$$= 1.000 \text{ cbm/ha}$$

$$67.000 \text{ ha} * 1.000 \text{ cbm}$$

**= 67 Millionen cbm**

**Sickerwasser im Jahr 1992**

**heute Grundwasserzehrung**



# Wasserrückführung



Unser Wasser soll in Zukunft nicht mehr in der Nordsee verschwinden.  
Es soll nach dem Gebrauch zurück geführt werden.

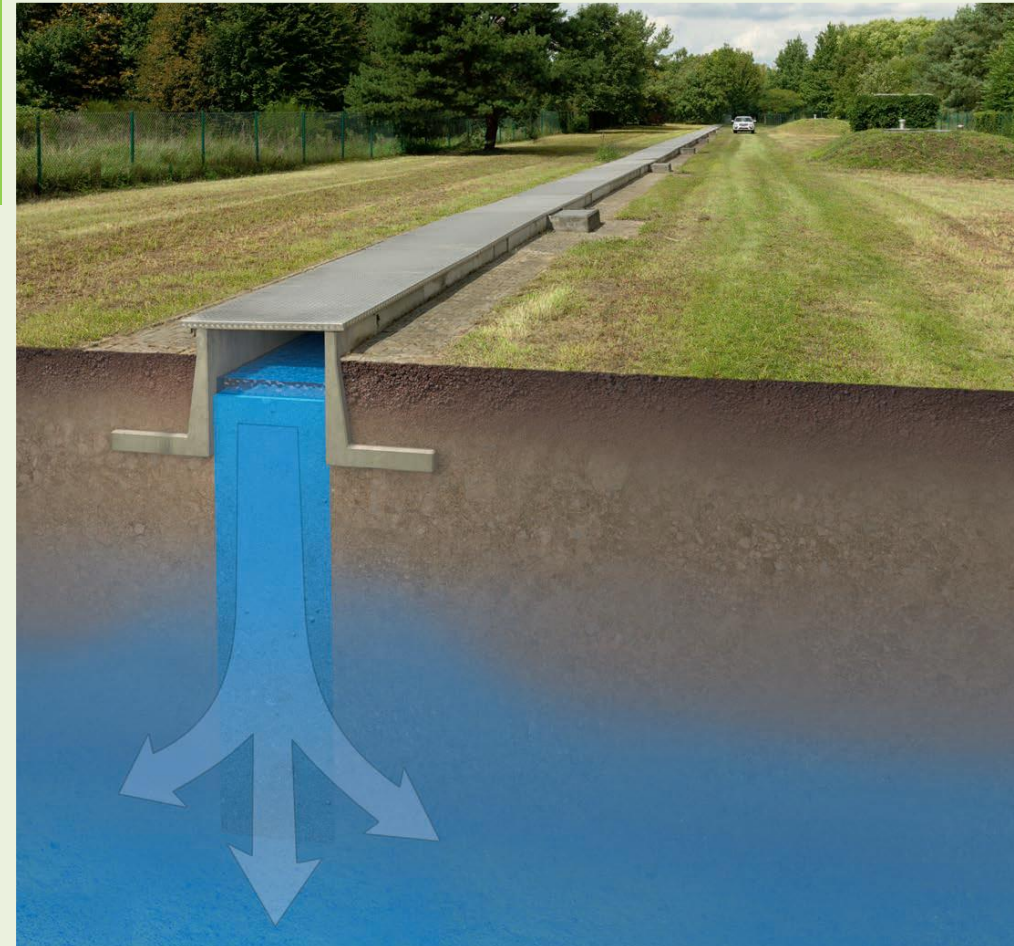
# Grundwasseranreicherung



 Hessenwasser

In der Nähe des Wasserwerks Eschollbrücken errichtet der Wasserverband Hessisches Ried eine Infiltrationsanlage, die spätestens ab Sommer 2022 für das Grundwassermanagement eingesetzt werden soll. Die Anlage wird im Betrieb einen wertvollen Beitrag für eine **klimaunabhängige Wassergewinnung** leisten.

Insgesamt betreibt der WHR derzeit **55 Infiltrationsorgane** mit zusammen rund **230 einzelnen Bauwerken**. Dies sind Kiesbohrlöcher, Schluckbrunnen, Sickerbecken, Sickerschlitzgräben und natürliche Gräben. Im vergangenen Jahr wurden über diese Anlagen rund **26,9 Mio. m<sup>3</sup> Brauchwasser für die Grundwasserbewirtschaftung** im Ried versickert.



# Grundwasseranreicherung



Die Links führen zu Beispielen in Hessen und Nordrhein-Westfalen.

<https://www.youtube.com/watch?v=Q7yUE8n8-hI>

<https://www.youtube.com/watch?v=9HKbwIYX1Xc>

<https://www.youtube.com/watch?v=pIE1a7IDmXI>

<https://www.zfk.de/wasser-abwasser/wir-helfen-dem-grundwasser>