LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

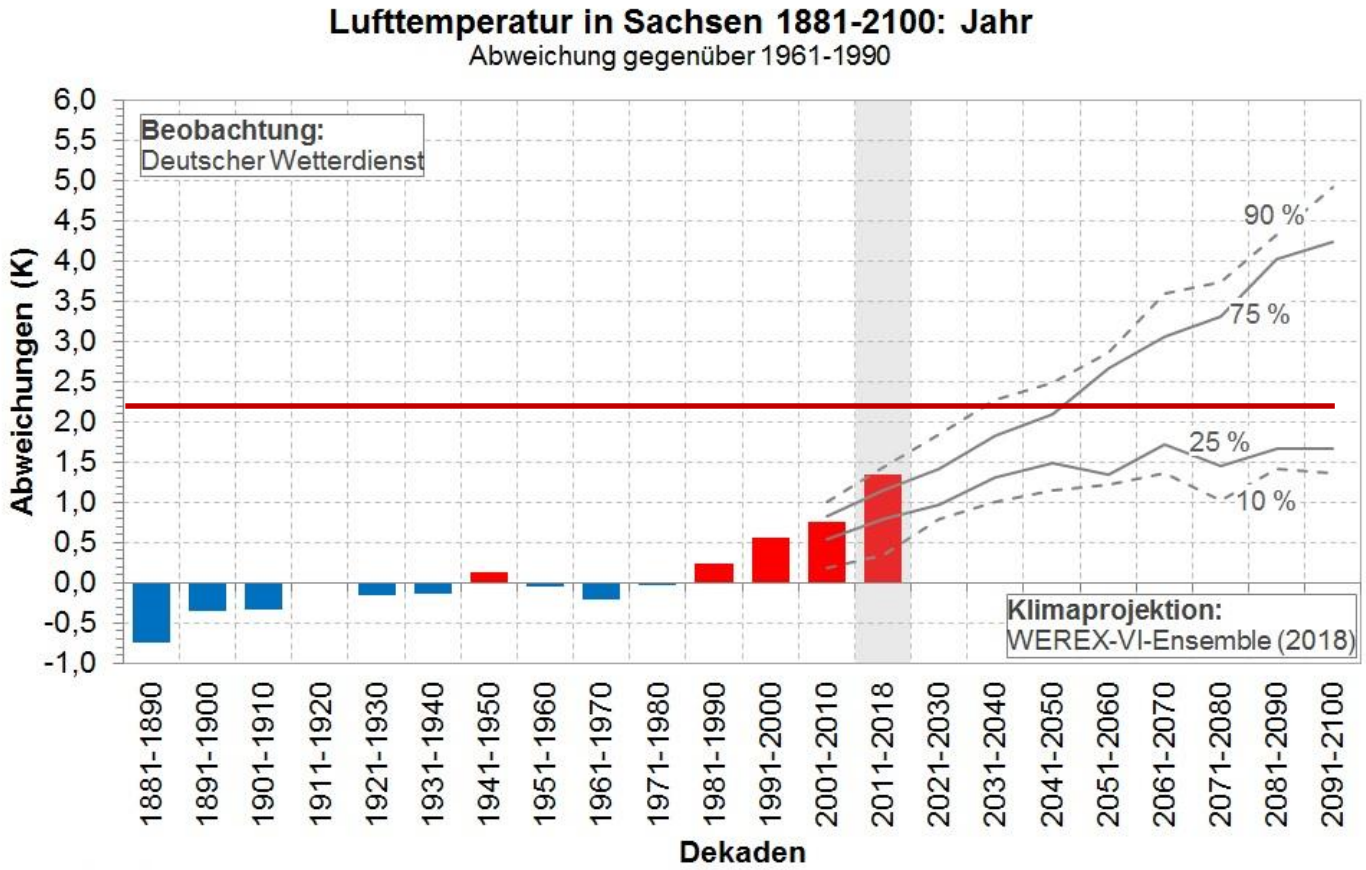
Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für die Landnutzung

Ländliche Neuordnung in Zeiten des Klimawandels

simul+
Die Zukunftsinitiative des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Lufttemperatur



erstellt: LfULG (2019)

Szenarien:

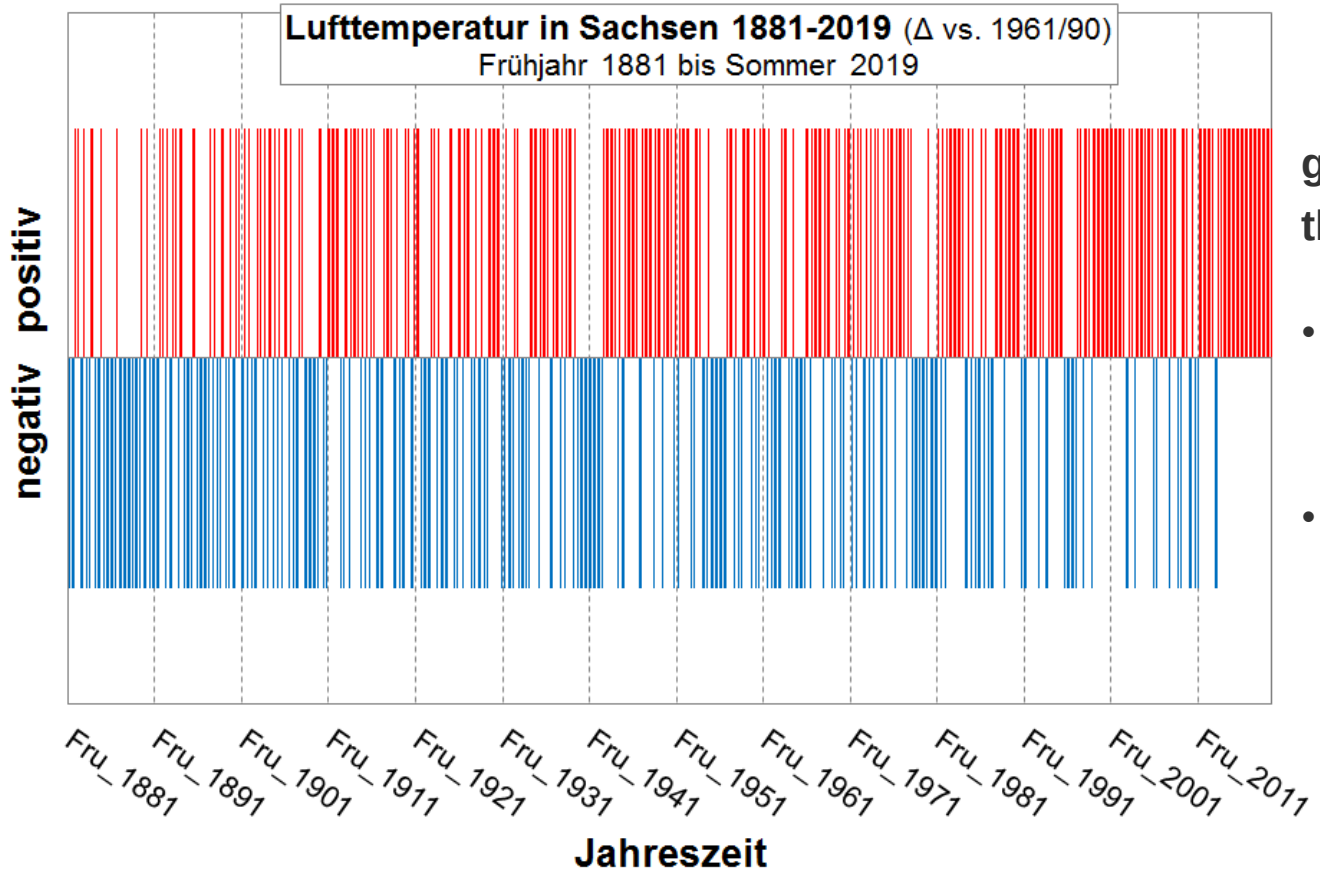
"business as usual"

2018: + 2,2 K

Klimaschutz

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Lufttemperatur



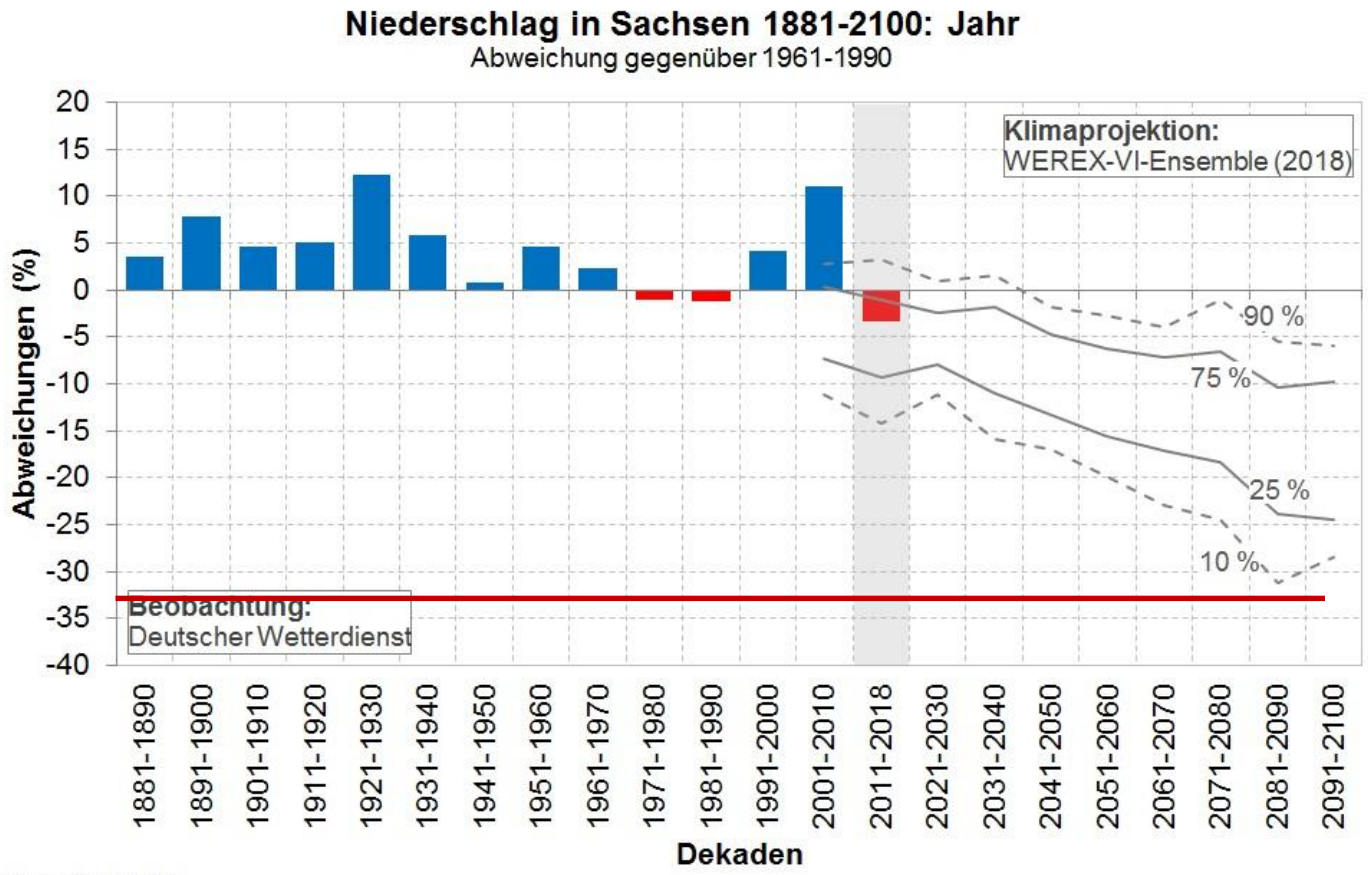
erstellt: LfULG (2019); Daten: DWD

gegenwärtig hohes thermisches Niveau:

- letzten 25 Jahreszeiten wärmer vs. Referenz 1961/90
- längster Abschnitt seit 1881

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Niederschlag



erstellt: LfULG (2019)

Szenarien:

Klimaschutz

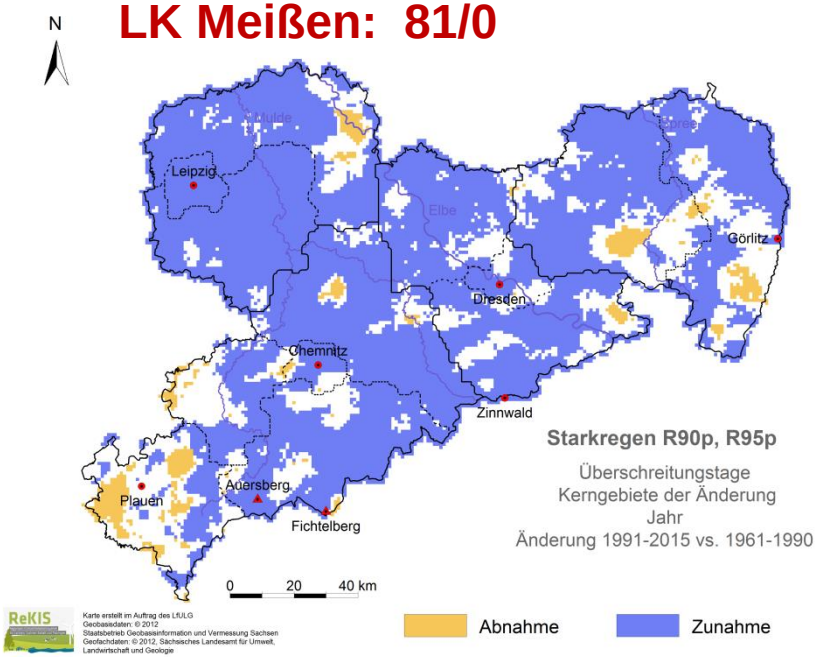
"business as usual"

2018: - 33 %

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung
Niederschlag

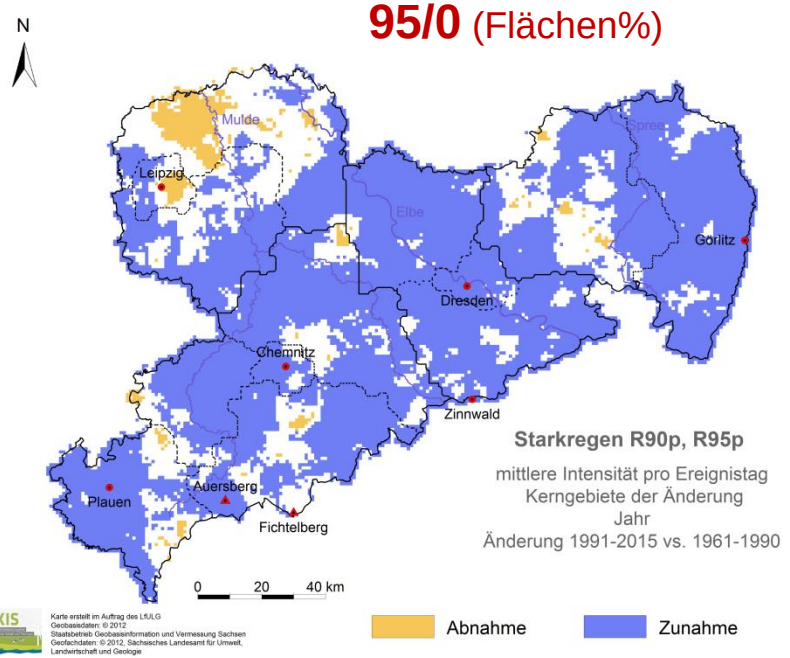
- Starkregen: Auftreten & Intensität, 1991-2015 (Δ vs. 1961/90), Jahr

LK Meißen: 81/0



Auftreten (R90p, R95p)

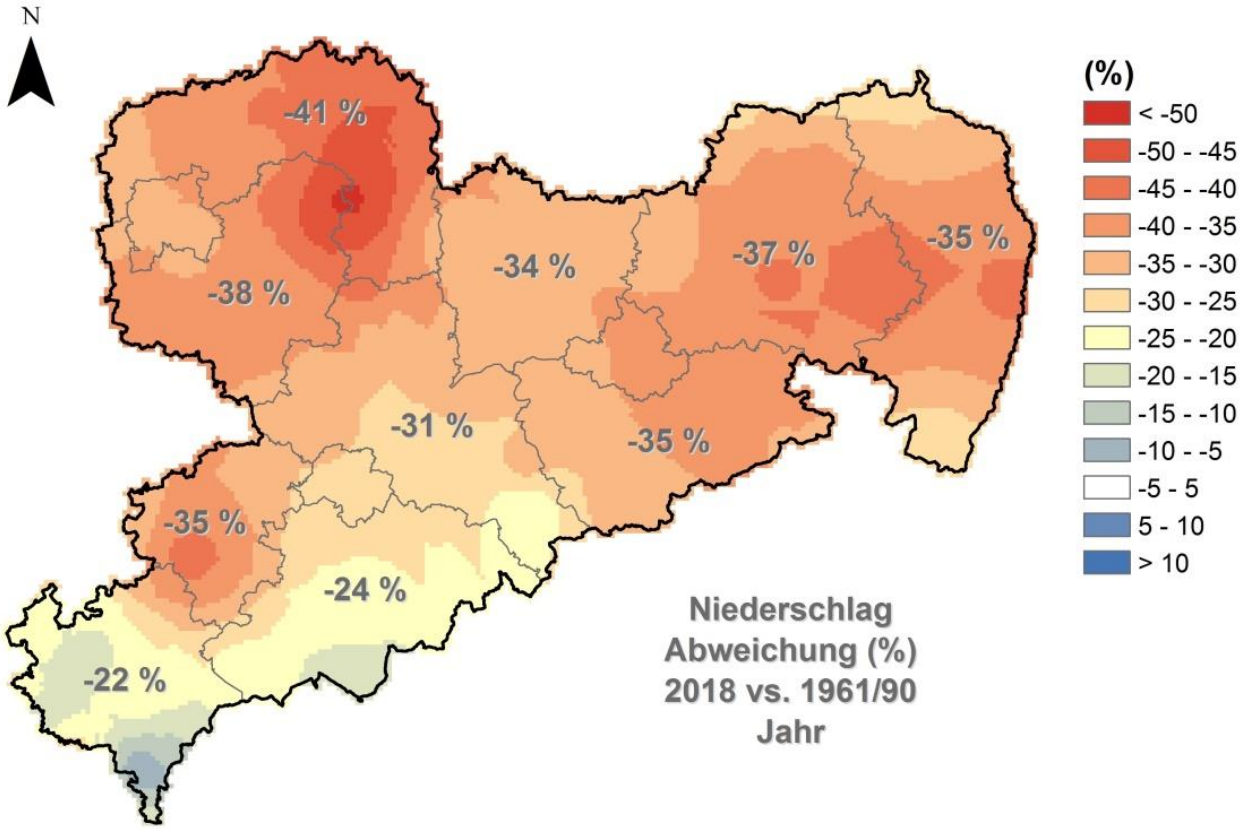
95/0 (Flächen%)



Intensität (R90p, R95p)

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Niederschlag



erstellt LfULG (2019), Daten: DWD

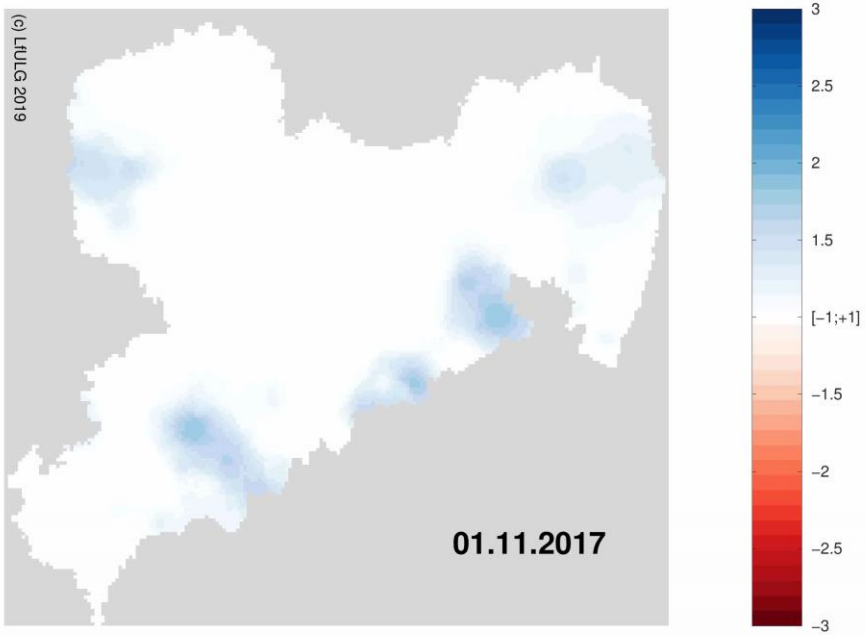
LK Meißen:

VP I 2018
-39 %

VP II 2018
-44 %

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Niederschlag: kumulatives Defizit (01.11.2017 bis 15.10.2019)

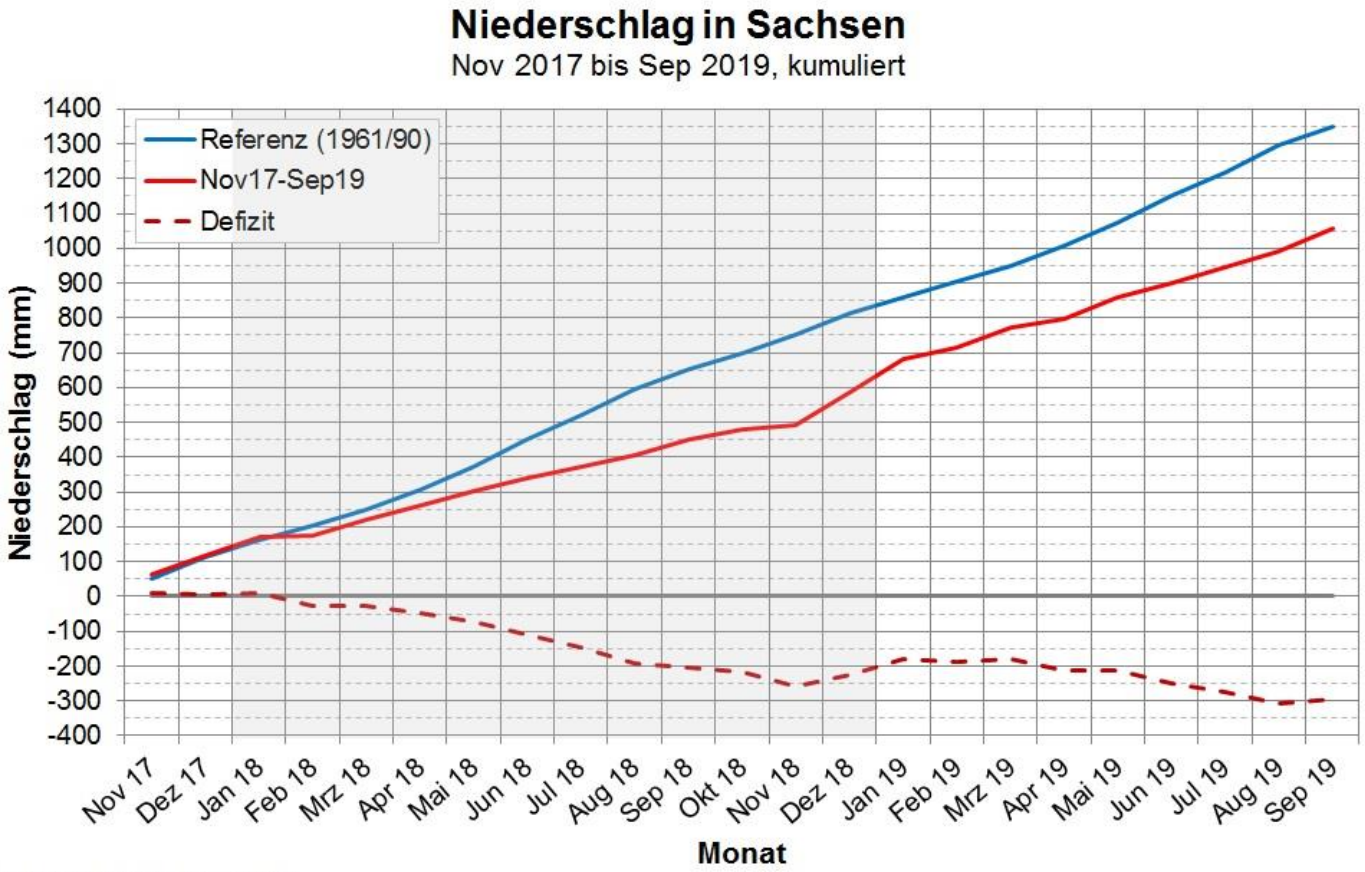


Niederschlagsindex SPI(3):

- Abweichungen 3-monatiger Niederschlagssummen vs. Referenz (1961/90)
- in Tagesschrittweite

trocken … … … normal … … … feucht

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung
Niederschlag



erstellt: LfULG (2019), Daten: DWD

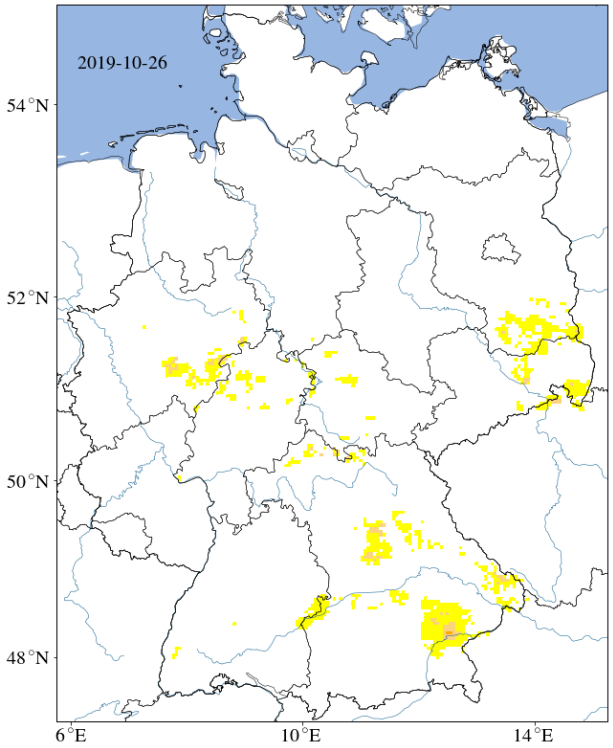
kumulatives Defizit:

ca. 300mm

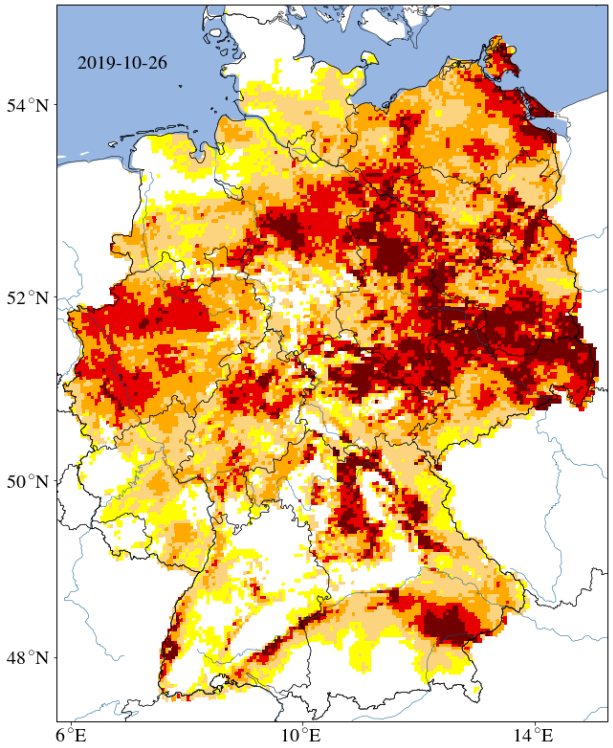
Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Bodenfeuchte-Index (SMI): aktuelle Situation (26.10.2019)

Oberboden (25 cm)



gesamter Bodenhorizont (180 cm)



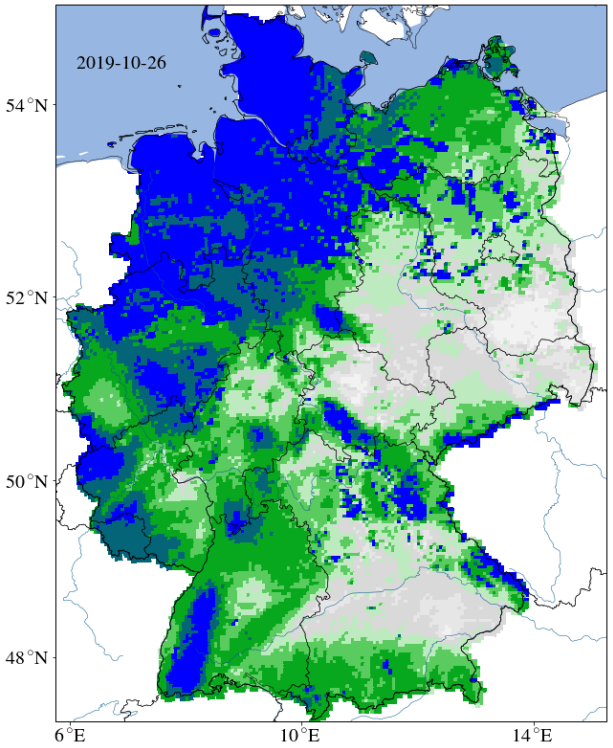
außergewöhnliche Dürre
extreme Dürre
schwere Dürre
moderate Dürre
ungewöhnlich trocken

Quelle: Dürre-Monitor, UFZ

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Bodenfeuchte (% nFK): aktuelle Situation (26.10.2019)

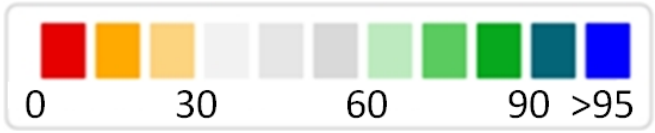
Oberboden (25 cm)



Richtwerte zur Einordnung von Wasserstress:

<50% nFK → Landwirtschaftliche Bewässerung zur optimalen Ertragsausbeute

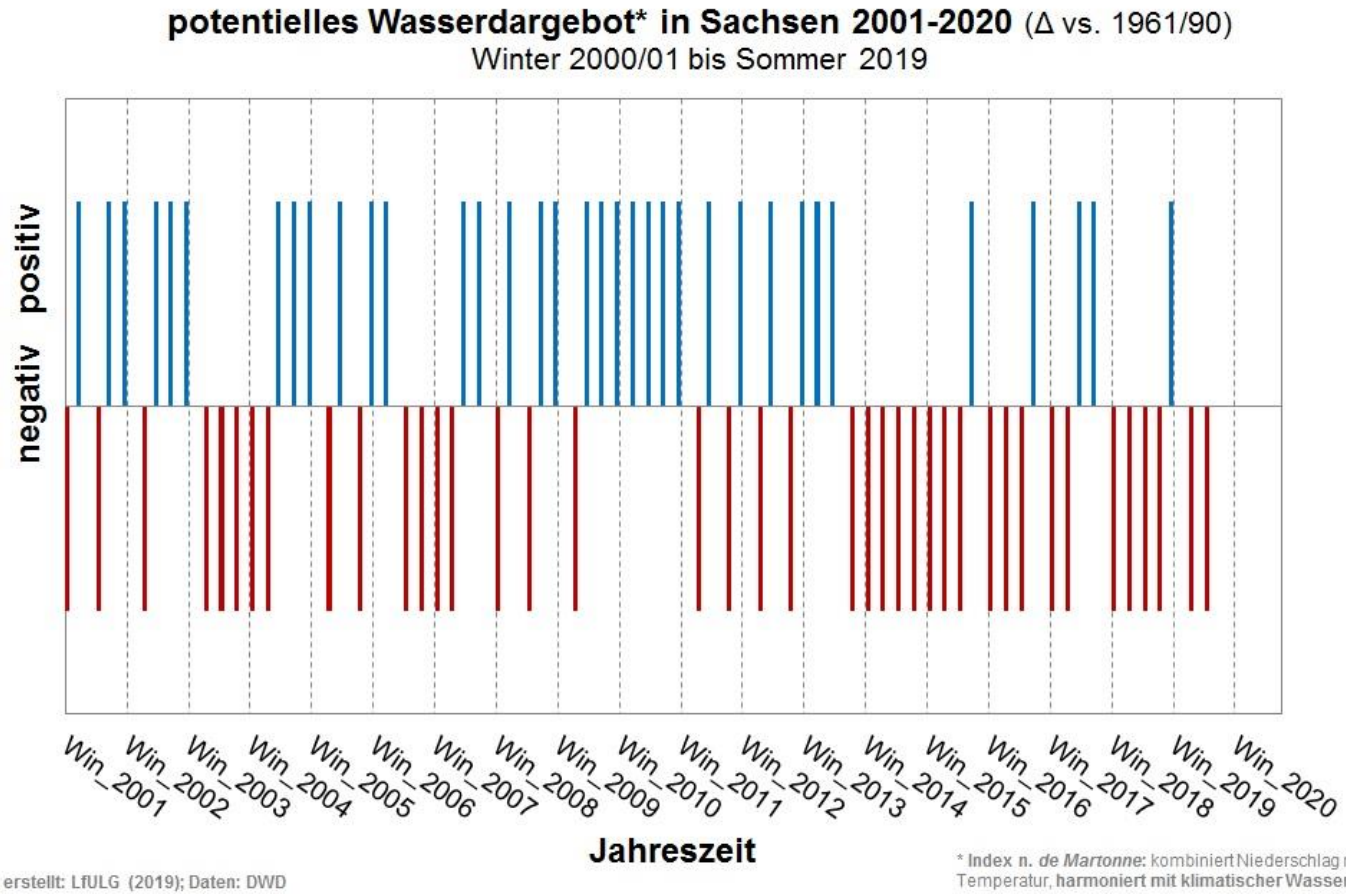
<30% nFK → Pflanzenwasserstress



Quelle: Dürre-Monitor, UFZ

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

potentielles Wasserdargebot (Proxy)



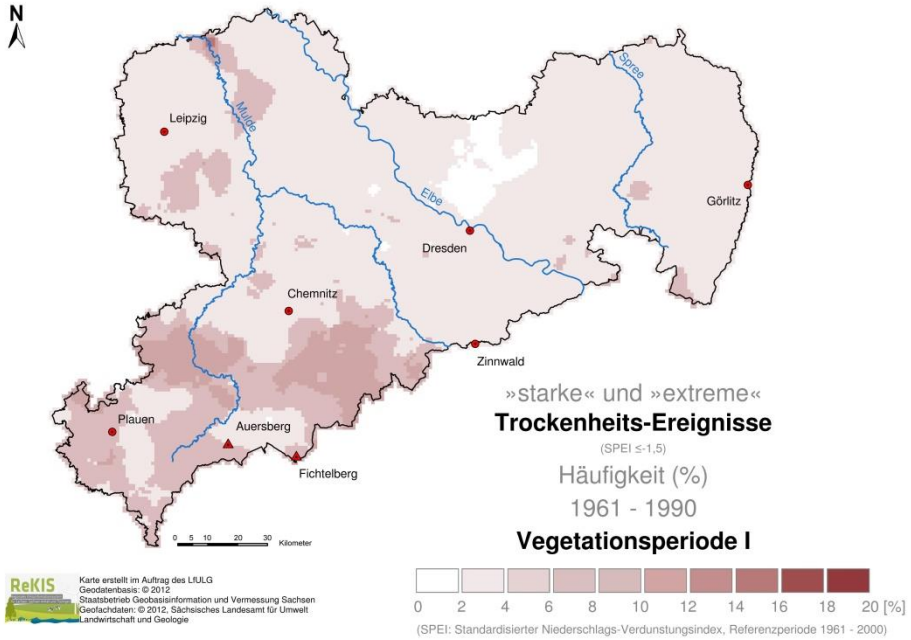
Trockenheit hat „Vorgeschichte“

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

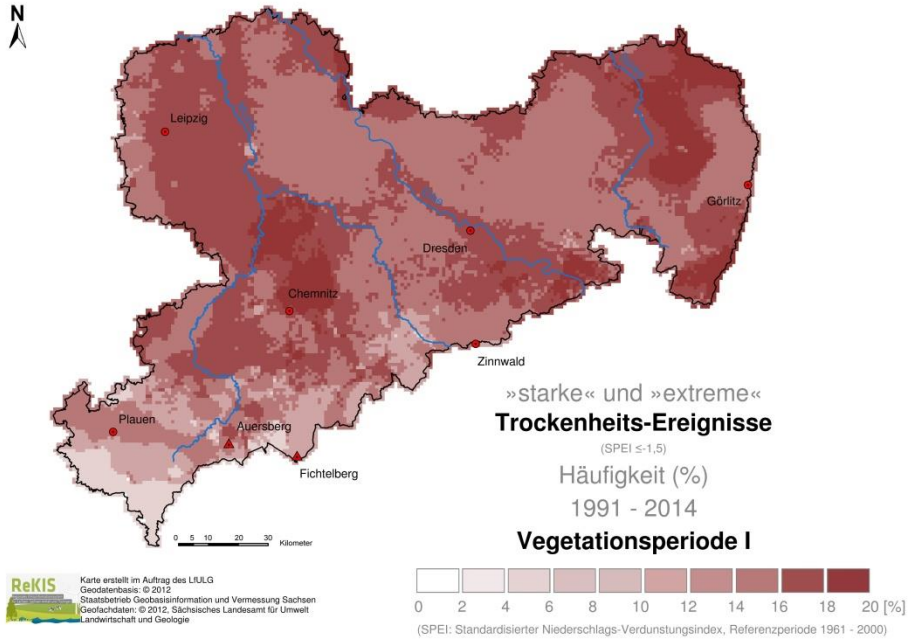
potentielles Wasserdargebot (SPEI)

- Vegetationsperiode I

LK Meißen: ~ 5fach



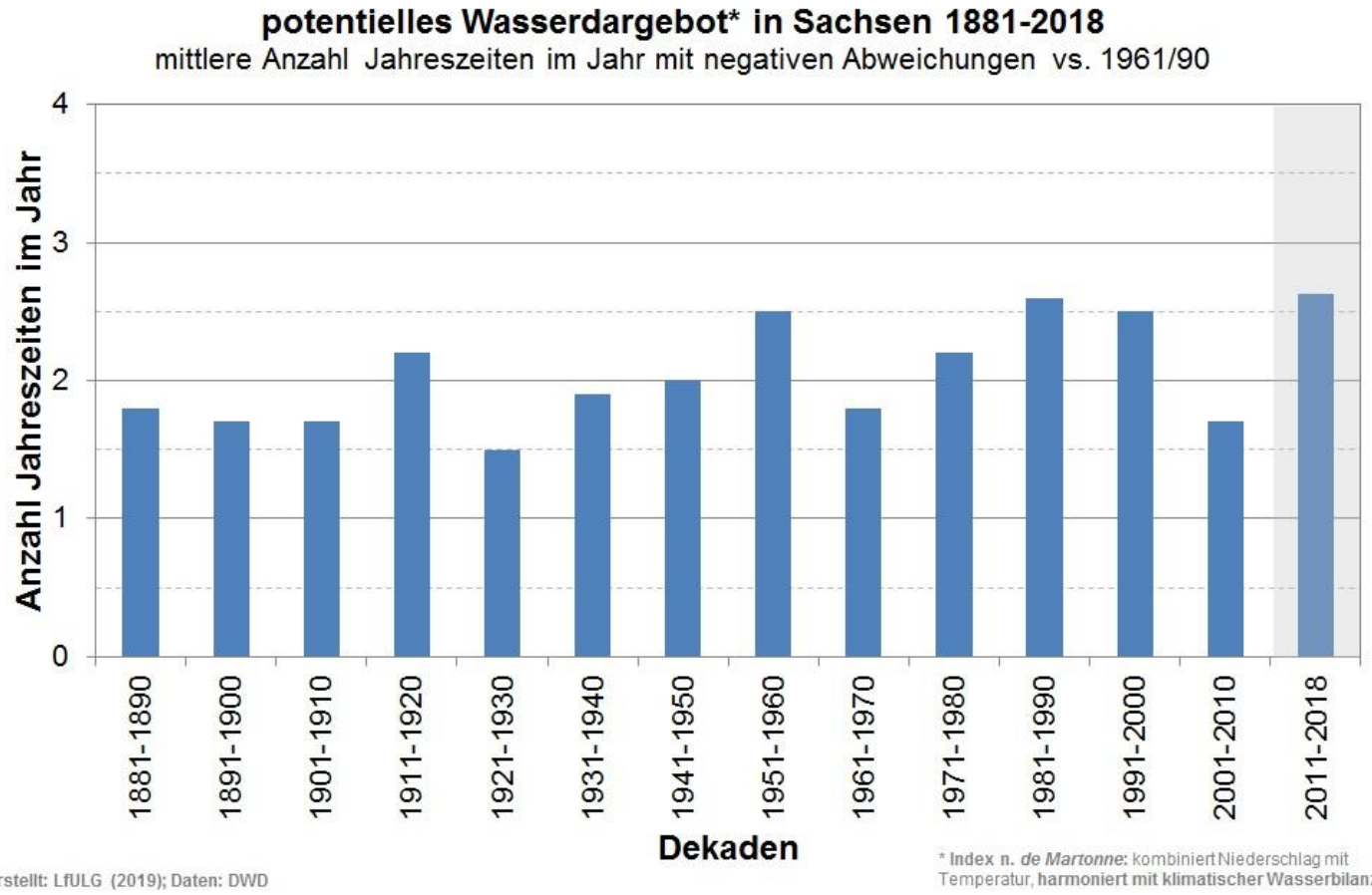
1961-1990



1991-2014

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

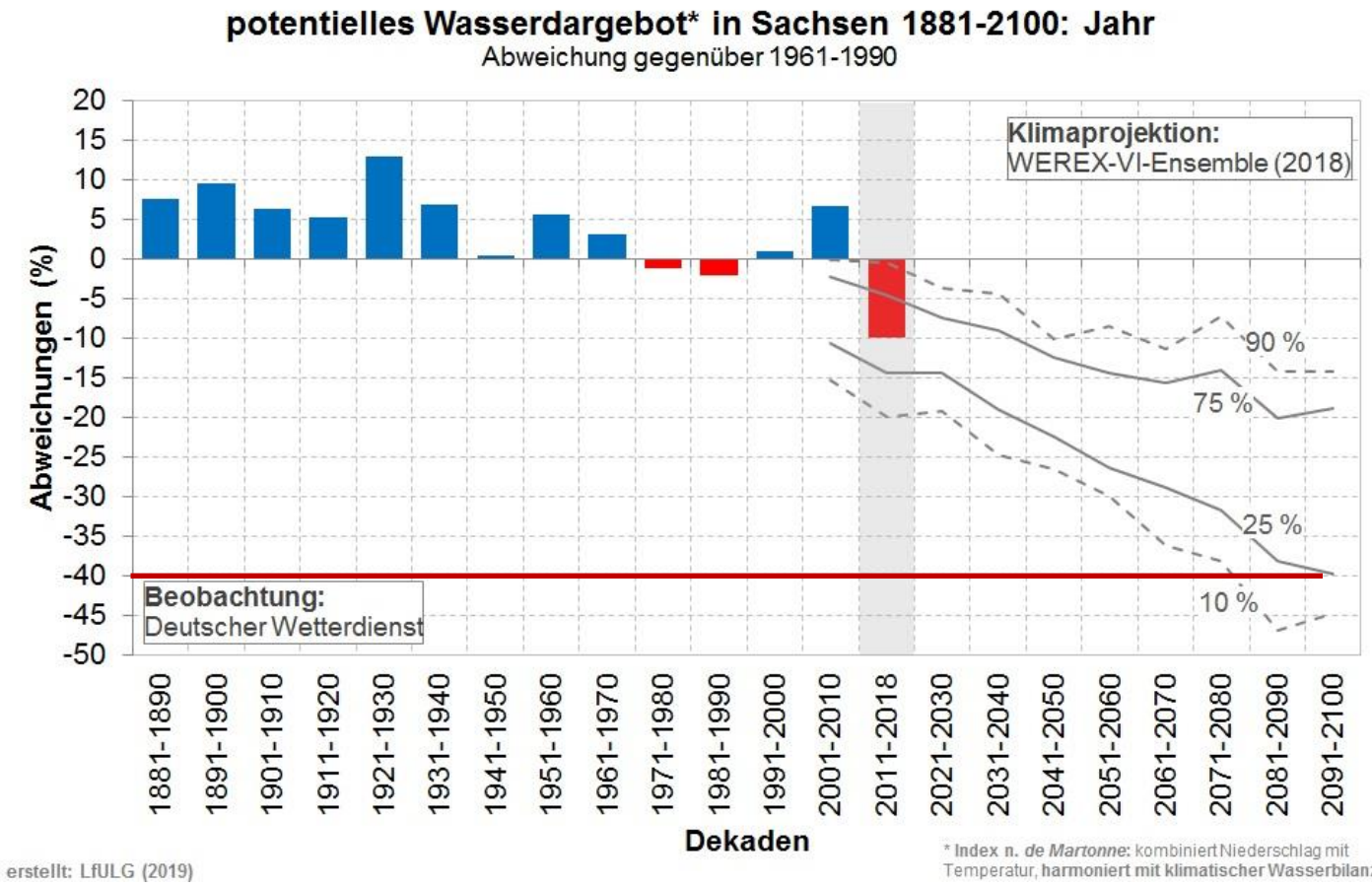
potentielles Wasserdargebot (Proxy)



Niveauverschiebung realisiert sich in Schwankungen

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

potentielles Wasserdargebot (Proxy)



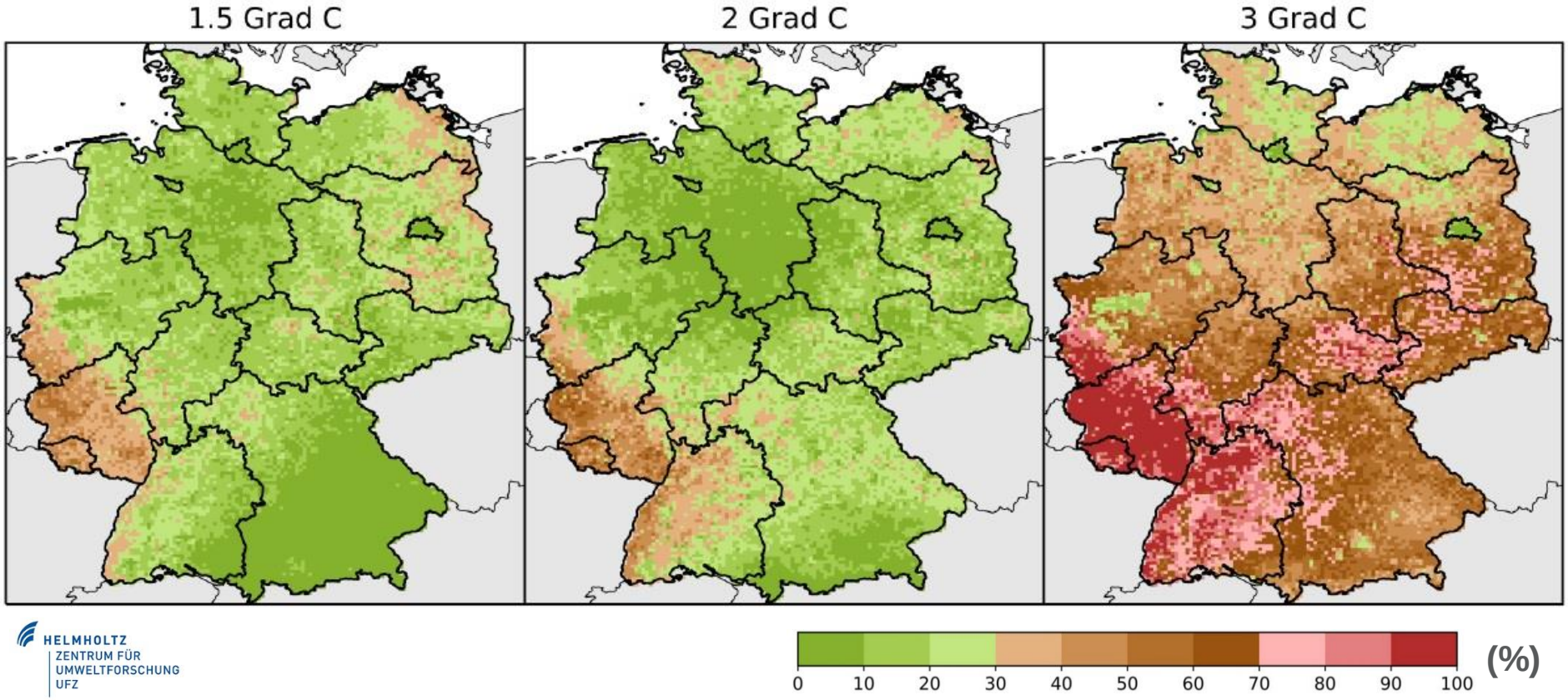
Szenarien:

Klimaschutz

2018: - 40 %
"business as usual"

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung

Landwirtschaftliche Trockenheit: Zunahmen vs. 1971-2000



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung
Botschaften

- hohe natürliche Variabilität in der regionalen Klimaentwicklung, die zunehmend von einem Erwärmungstrend überlagert ist!

- Klimawandel geht mit dem Risiko einer Zunahme witterungsbedingter Extreme einher!

- Mittelwerte sind zur Erfassung des Klimas & seiner Änderungen nicht ausreichend bzw. zielführend!

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung
Botschaften

- Änderungen im Temperatur- & Niederschlagsregime …
  - begünstigen zunehmend Aufbau/Ausbildung von «Trockenheit»!
  - längerfristige Niederschlagsdefizite & kurzfristige -überschüsse gehen einher, allerdings werden die gegenläufigen Ereignisandauern für Trockenheit & Starkregen (auch Sturm) unterschiedlich wahrgenommen!
  - Risiken für System Boden-Pflanze-Atmosphäre:
    - Überwärmung, Trockenheit, Erosion infolge schnellabfließenden Oberflächenwassers, …

Klimawandel in Sachsen – Herausforderung für Landnutzung
Empfehlung

- Intelligentes Wassermanagement …

  - Ziel: potentielles in nutzbares Wasserdargebot überführen

  - allg.: **nutzungsübergreifendes Flächenmanagement → Flächenbewertung neben wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch hinsichtlich Klimaeigenschaft/-funktion (Flächensicherung)**

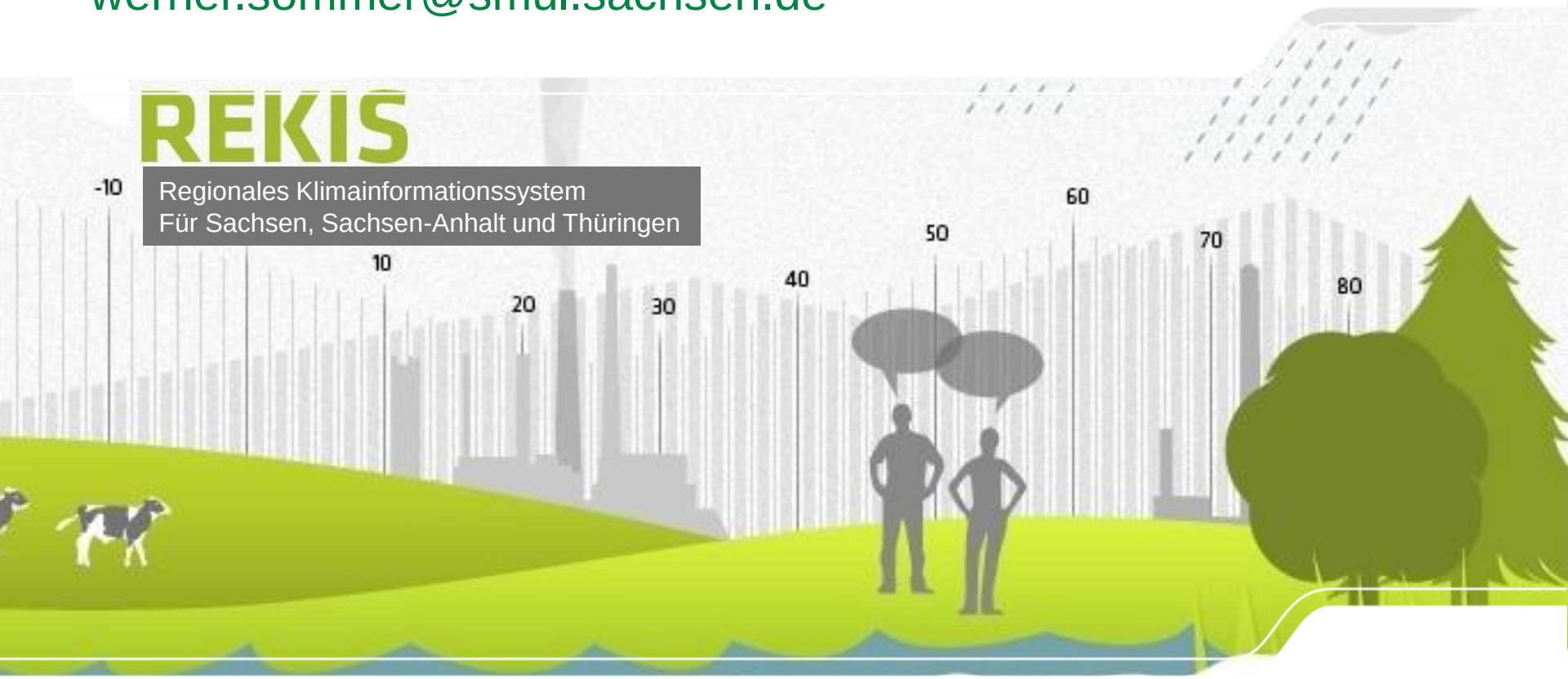
  - LNO: Wasserrückhalt im Landschaftswasserhaushalt durch Landschaftselemente und nachhaltige Flächenbewirtschaftung!

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

werner.sommer@smul.sachsen.de



simul+
Die Zukunftsinitiative des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft

Interaktive Klimakarte MDR & ReKIS