



POTENZIELLE BERECHNUNGSBEDÜRFTIGKEIT VON ACKERKULTUREN



LANDKREIS GIFHORN

NETZWERKE WASSER 2.0

Was sind die Grenzen des Modells und der Daten?

- Mittel- / langfristige Änderungen der Grundwasserstände werden nicht berücksichtigt
- Klimaprojektionsdaten im Raster 12,5 x 12,5 km
- Fruchtspezifischen Zusatzwasserbedarfe stammen aus Feldversuchen der 1970er Jahre (wurden allerdings an Versuchsergebnissen der LWK überprüft)
- Modelle basieren immer auf (unsicheren) Annahmen

Was ist bei der Ergebnisinterpretation zu beachten?

Interpretation nur als Trends, denn

- Berechnungen für durchschnittliche Jahre (dennoch werden zukünftig mehr Extremjahre (feucht / trocken) erwartet),
- voraussichtliche Auswirkungen zunehmender Starkniederschläge bleiben unberücksichtigt,
- Betrachtungen beziehen sich auf 30-Jahreszeiträume,
- Annahme des „Weiter-wie-bisher-Szenarios“ bzgl. CO₂,
- Die angenommenen Fruchtfolgen und daraus resultierende Zusatzwasserbedarfe können sich ändern.

Was sagen die Ergebnisse nicht aus?

- Aktuelle, reale Beregnungsbedarfe einzelner Flächen

Landkreis Gifhorn

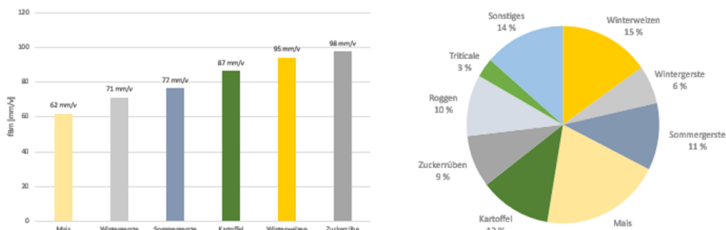


Abb.1: LINKS: Fruchtspezifische Beregnungsbedürftigkeit im LK Gifhorn im Beobachtungszeitraum (1971–2000 von links: Mais, Wintergerste, Sommergerste, Kartoffel, Winterweizen, Zuckerrüben) und RECHTS: Fruchtartenverteilung gemäß Agrarstrukturerhebung 2016 (ohne Grünland)

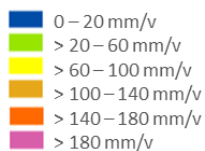
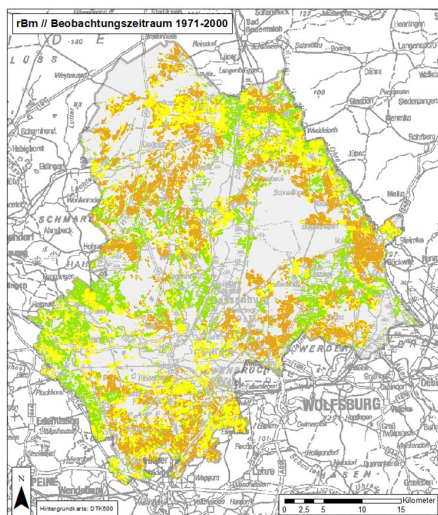


Abb.2: Pot. regionsspezifische Beregnungsbedürftigkeit im Beobachtungszeitraum (1971-2000)

Gebietsmittel (LK)
Ø 79 mm/v



Exkurs: Beregnungsklassen

Gemäß dem Charakter von klimatologischen Größen, sind **Grenzen** von Klima- und Auswertungskarten nicht als fest, sondern als **quantitativ und räumlich fließend** zu betrachten.

Sie dienen der Darstellbarkeit von Werten in Karten, sind jedoch – anders als die Darstellungen es vermuten lassen – keine harten Grenzen.

Zudem ist der Übergang von einer Beregnungsklasse in eine andere nicht als eine räumlich exakte und vorgegebene Grenze zu interpretieren, sondern als der Mittelpunkt eines mehr oder weniger weiten Streubereichs, in dem sich der Übergang zwischen den Klassen vollzieht.

Pot. absolutes Änderungssignal (pot. Veränderung)

Nahe Zukunft (2021-2050)

Ø + 9 mm (88 mm/v)

Ferne Zukunft (2071-2100)

Ø + 18 mm (97 mm/v)

Neutral/Kein Änderungssignal
Leichte Zunahme
Zunahme
Deutliche Zunahme

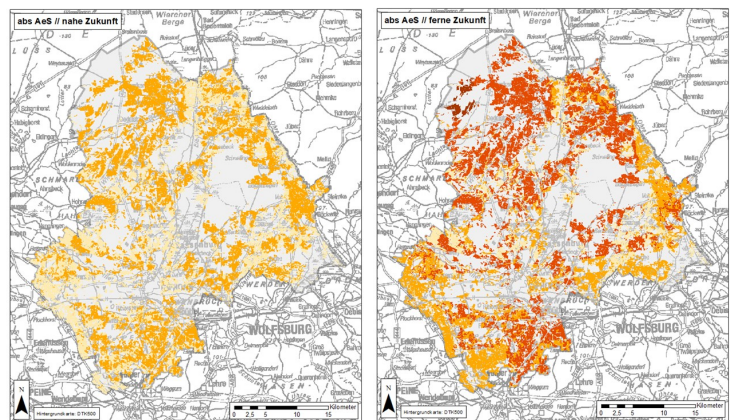
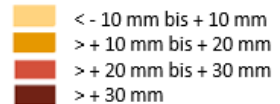


Abb. 3: Pot. absolutes Änderungssignal (links: nahe Zukunft; rechts: ferne Zukunft)

Teilräumliche pot. projizierte regionspezif. Beregnungsbedürftigkeit

Nahe Zukunft (2021-2050)

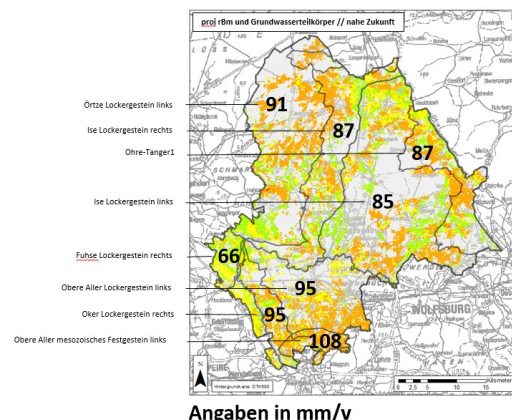


Abb. 4: Pot. projizierte rBm der Grundwasserteilkörper im LK Gifhorn in der nahen Zukunft

Angaben in mm/v

Alle Abbildungen: LBEG Projekt Netzwerke Wasser 2.0; detaillierte Darstellungen online (siehe „5.Treffen“ (Informationen zum Projekt:

<https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/6/nav/203/article/33867.html> oder

https://www.lbeg.niedersachsen.de/startseite/boden_grundwasser/klimawandel/netzwerke_wasser_20/netzwerke-wasser-20-173749.html)



Der Boden bzw. seine Wasserspeicherfähigkeit sowie das Vorhandensein bzw. Fehlen von kapillarem Grundwasseranstieg (gegen die Schwerkraft) sind u.a. entscheidend für die Anpassungsfähigkeit eines Standorts an zunehmende Trockenheit.



Abb. 5: Schematische Einstufung einer Auswahl von Bodentypen in den beiden Landkreisen nach deren Funktionserfüllung für den Bodenwasserhaushalt (bzgl. der Wasserbereitstellung für Pflanzen). Allerdings ist Moor nur eingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar.

Altmarkkreis Salzwedel

Wegen historisch bedingt unterschiedlicher Ausgangsdaten in Sachsen-Anhalt unterscheiden sich die verwendeten Bodendaten gegenüber den anderen (niedersächsischen) Projektlandkreisen. Außerdem wurden auch Grünlandflächen (die potentiell eher über Grundwasseranschluss verfügen als Ackerland) in die Berechnungen einbezogen. Zudem wurde eine mittlere Fruchtartenverteilung angenommen.

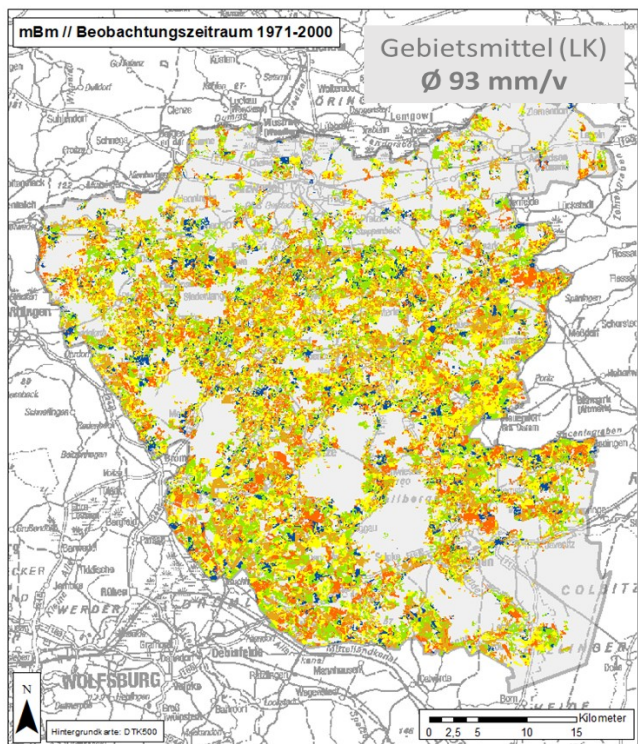
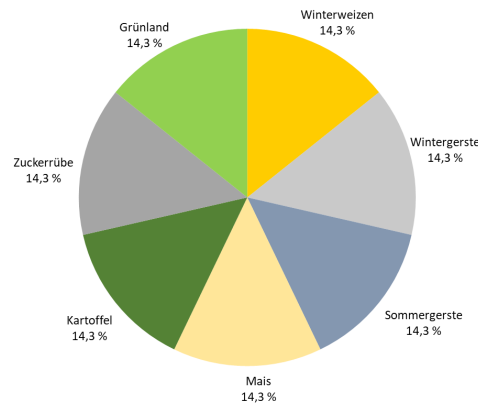


Abb. 6: Mittlere potenzielle Beregnungsbedürftigkeit im Altmarkkreis Salzwedel im Beobachtungszeitraum 1971-2000

Abb. 7: Angenommene mittlere Fruchtartenverteilung



Pot. absolutes Änderungssignal (pot. Veränderung)
Nahe Zukunft (2021-2050) $+ 4 \text{ mm}$ (97 mm/v)
Ferne Zukunft (2071-2100) $\varnothing + 9 \text{ mm}$ (102 mm/v)

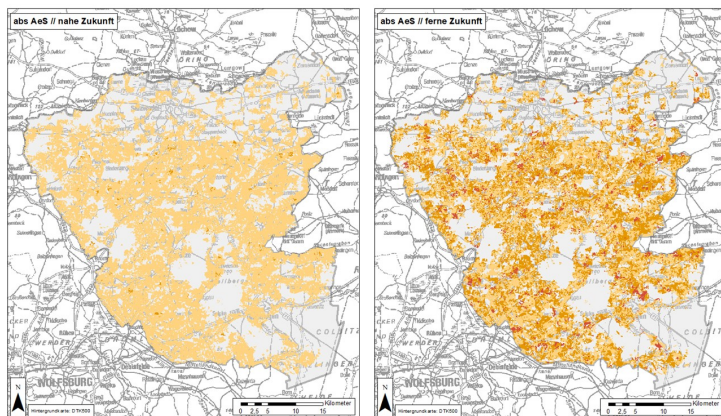


Abb. 8: Pot. absolutes Änderungssignal (links: nahe Zukunft; rechts: ferne Zukunft)

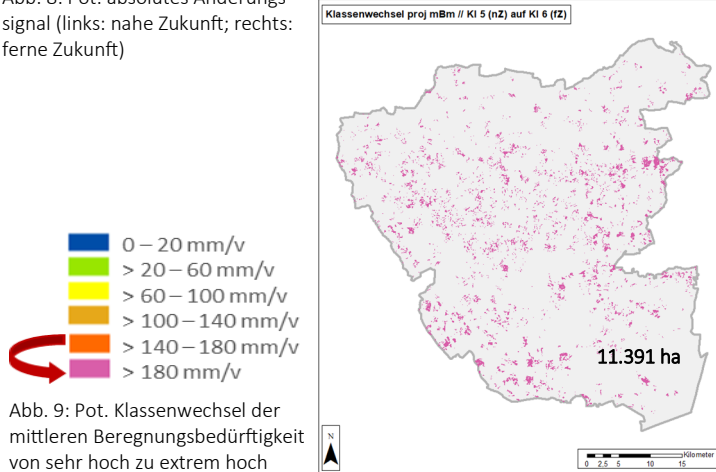


Abb. 9: Pot. Klassenwechsel der mittleren Beregnungsbedürftigkeit von sehr hoch zu extrem hoch

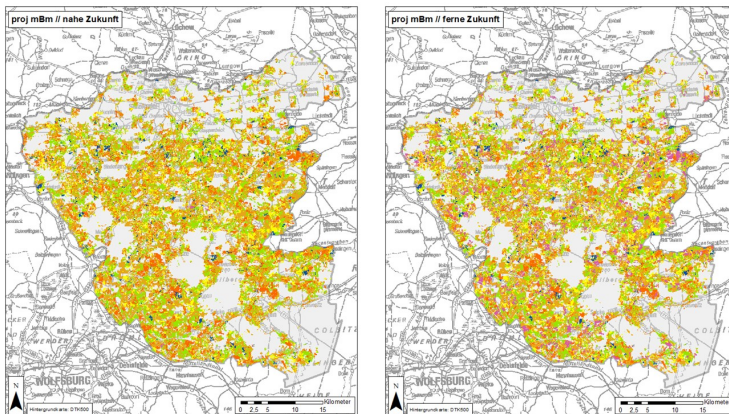


Abb. 10: Pot. projizierte mittlere Beregnungsbedürftigkeit im Altmarkkreis Salzwedel in naher (links) und ferner Zukunft (rechts)