Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Extreme Wetterlagen im Ackerbau: Was kann die Landwirtschaft tun?

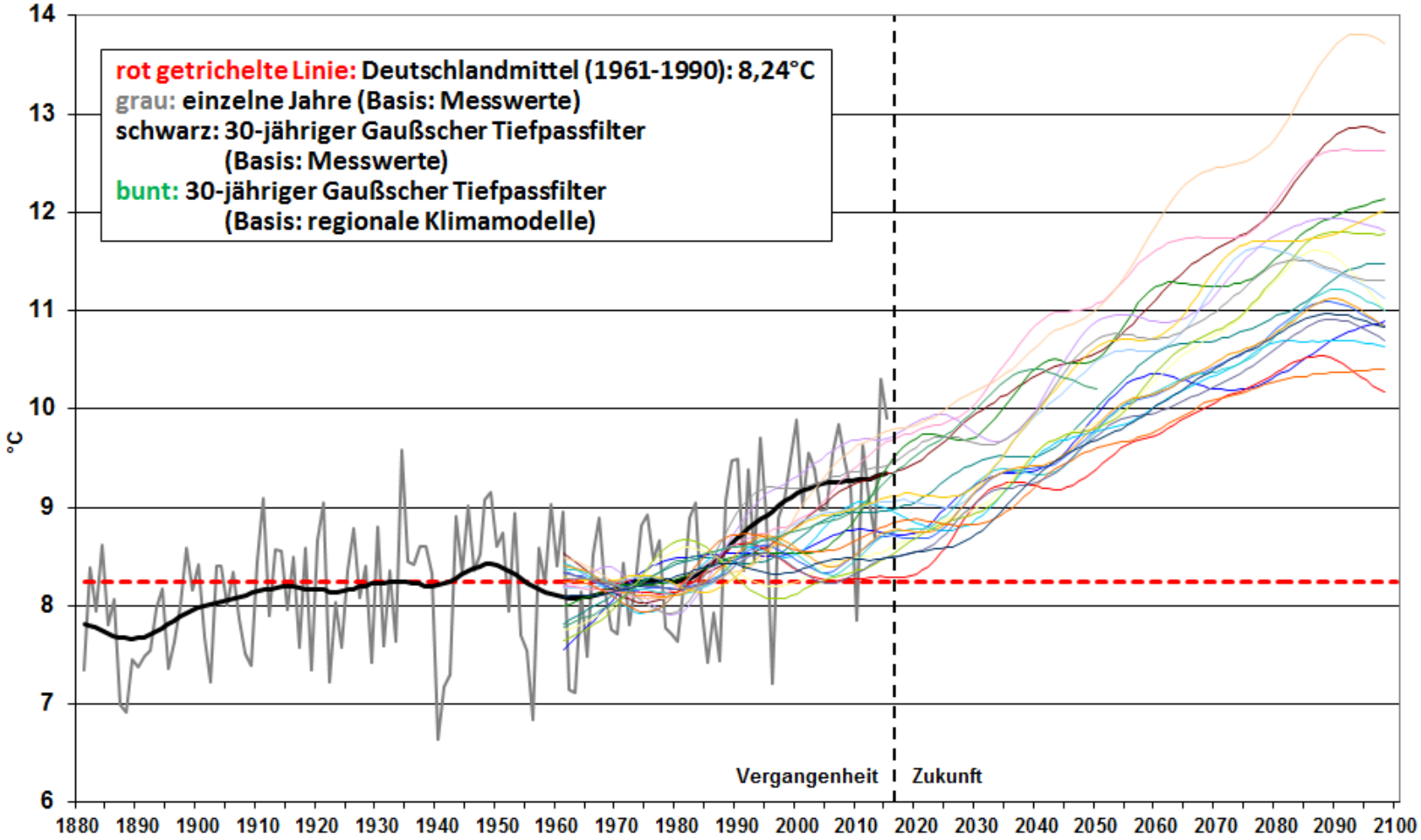
Von Starkregen bis Trockenheit
– Anpassungsstrategien für die deutsche Landwirtschaft
16. November 2017, Berlin

Dr. Horst Gömann
(LWK NRW FB 61 – Landbau, Nachwachsende Rohstoffe, Wasserschutz)

Überblick

- Klimawandel: Was treibt ihn an?
- Extreme Wetterlagen:
  - Wie haben sie sich entwickelt und wie werden sie sich künftig entwickeln?
  - Welche regionalen Unterschiede gibt es in Deutschland?
- Welche Schäden werden durch Extremwetterlagen im Weizenanbau verursacht (bisher und künftig)?
- Wie kann sich die Landwirtschaft anpassen?

Lufttemperatur

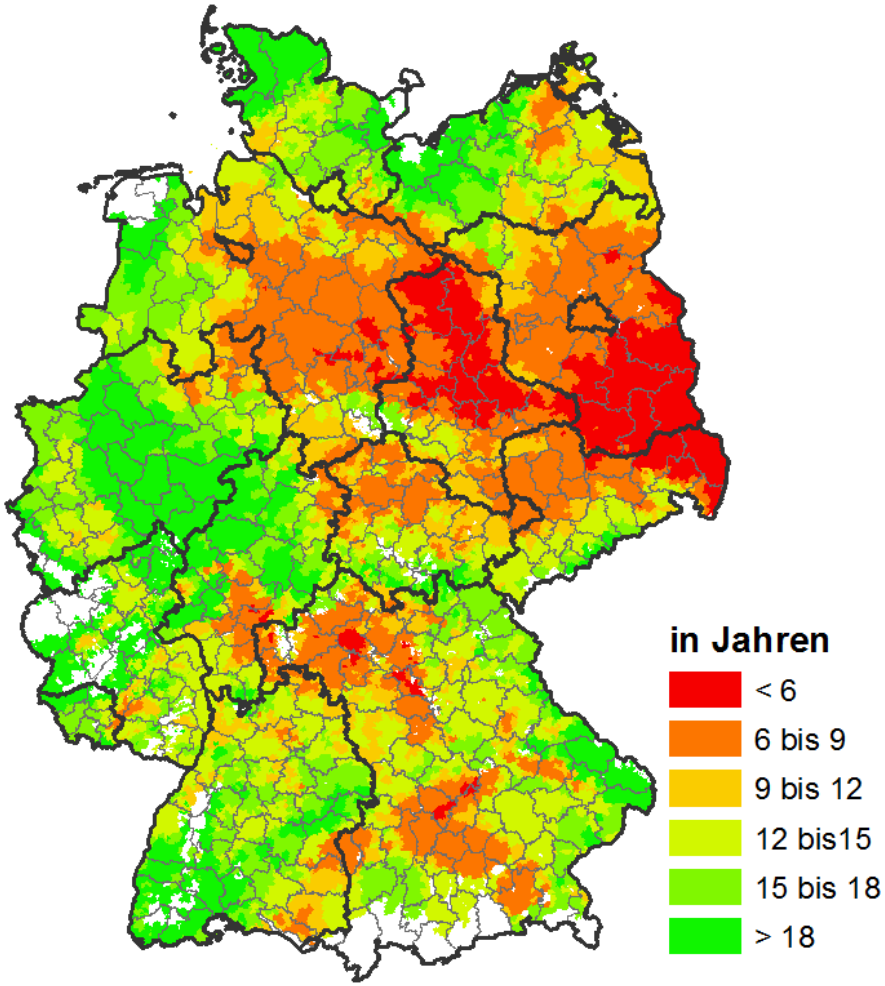


Quelle: DWD Deutscher Klimaatlas, 2016

Mildere Winter UND Kahlfrostgefahr ?

- milderer Wintertemperaturen
- weniger Winterruhe
- höherer latenter Schädlingsdruck
- weniger Schnee
- Frostphasen nicht ausgeschlossen

Wiederkehr von mindestens 5 Kahlfrosttagen
(Datenbasis 1961 - 2014)

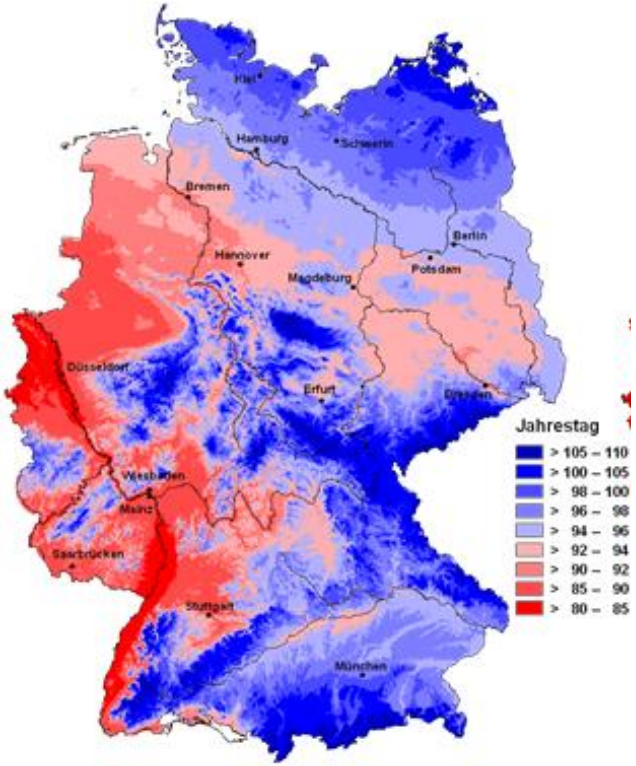


Quelle: Gömann et al. 2015

Früherer Vegetationsbeginn - höhere Spätfrostgefahr!

langjähriges Mittel

1961 – 1990



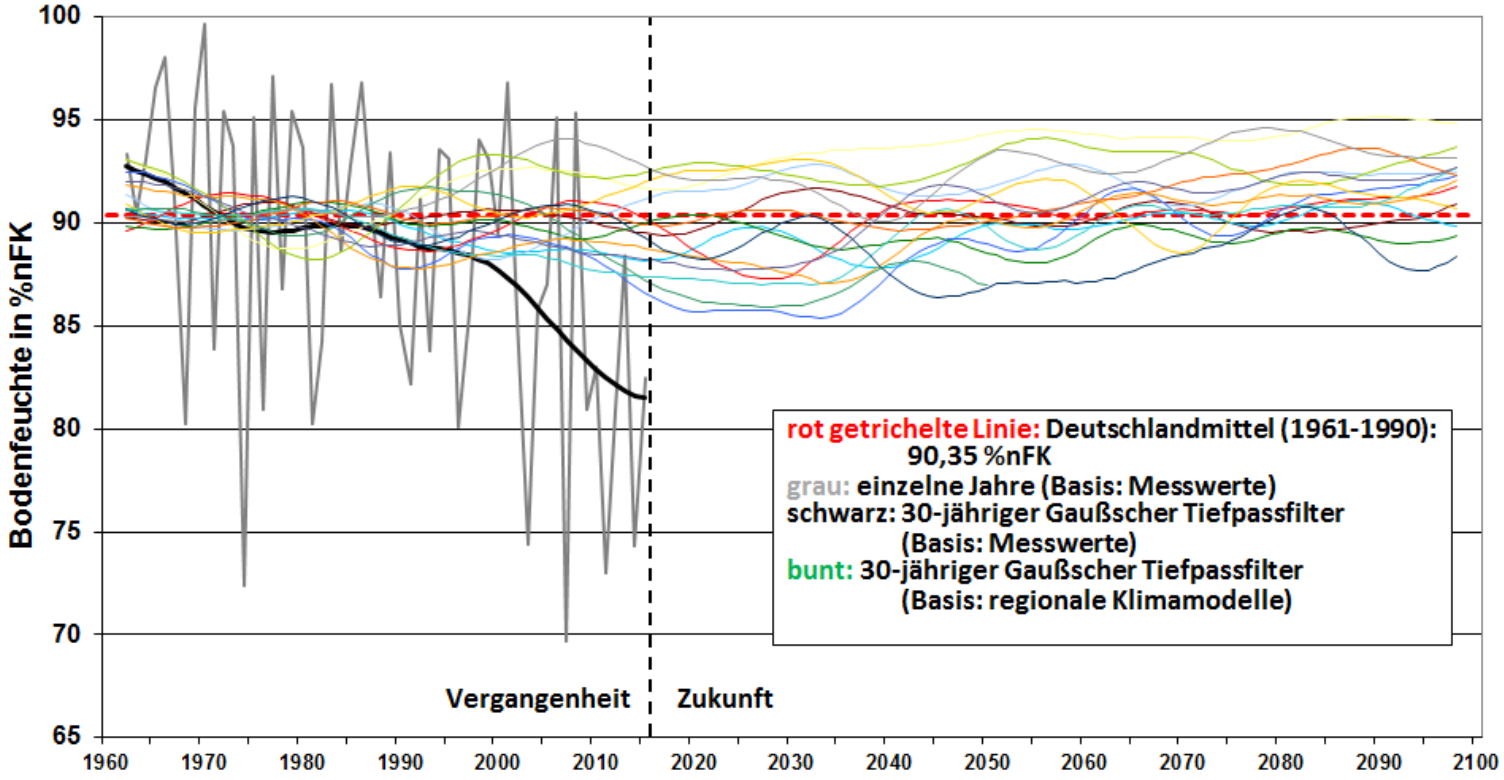
Änderung 1981 – 2010

Foto: Pixabay

Quelle: DWD (2015)

Frühjahrstrockenheit

Bodenfeuchte unter Wintergetreide (leichter Boden) Deutschlandmittel April



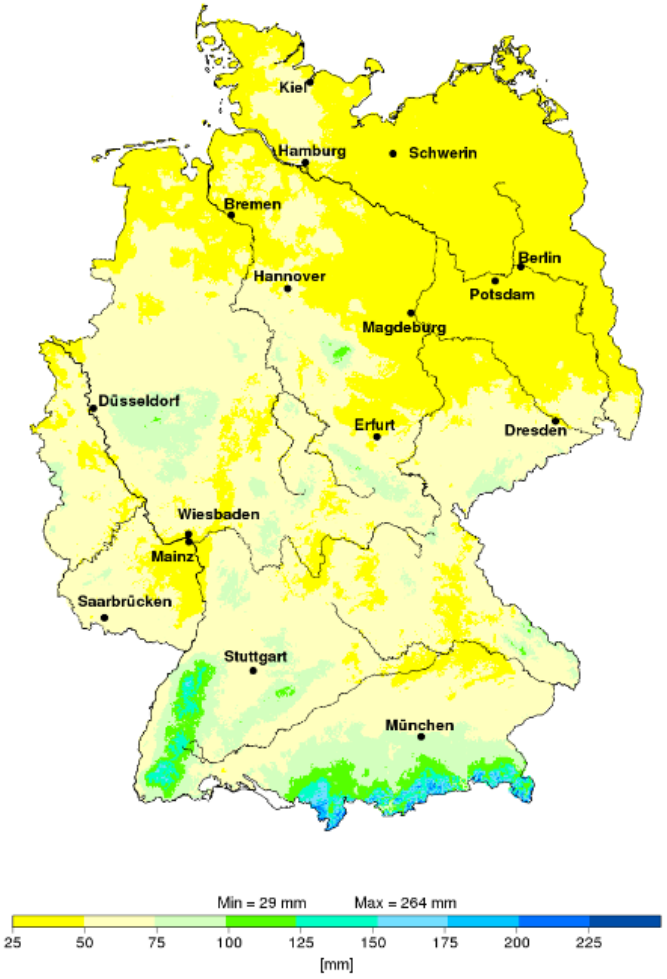
Vergangenheit: kein Hinweis auf die Frühjahrstrockenheit in den Klimaprojektionen

Zukunft: keine Aussagen möglich

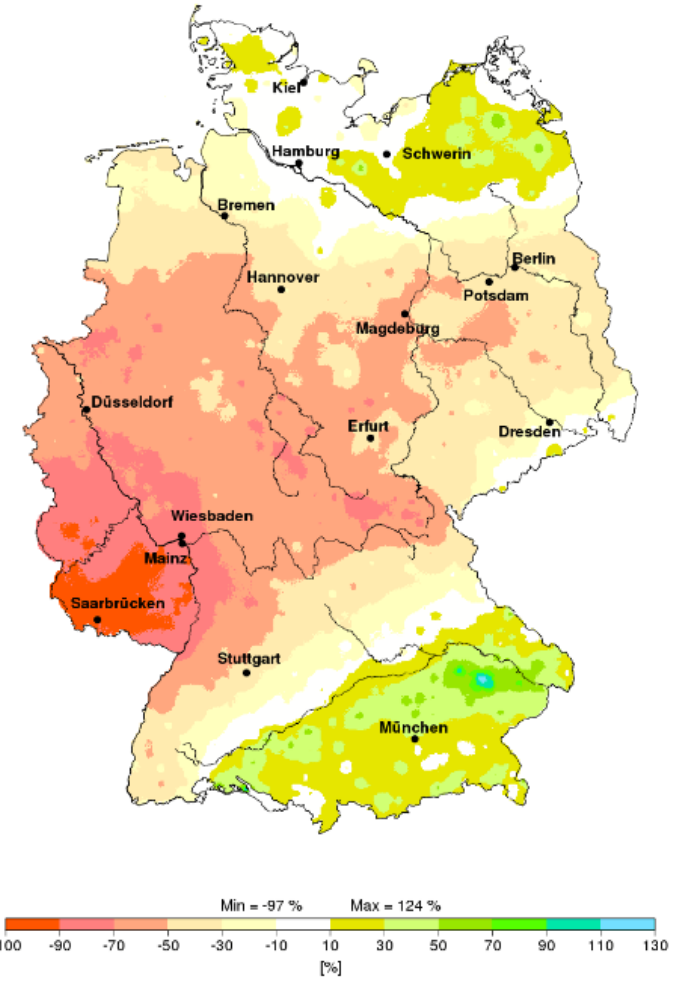
Quelle: Frühauf (DWD)

Frühjahrstrockenheit 2017 (Niederschlag im April)

Durchschnitt 1961 - 1990

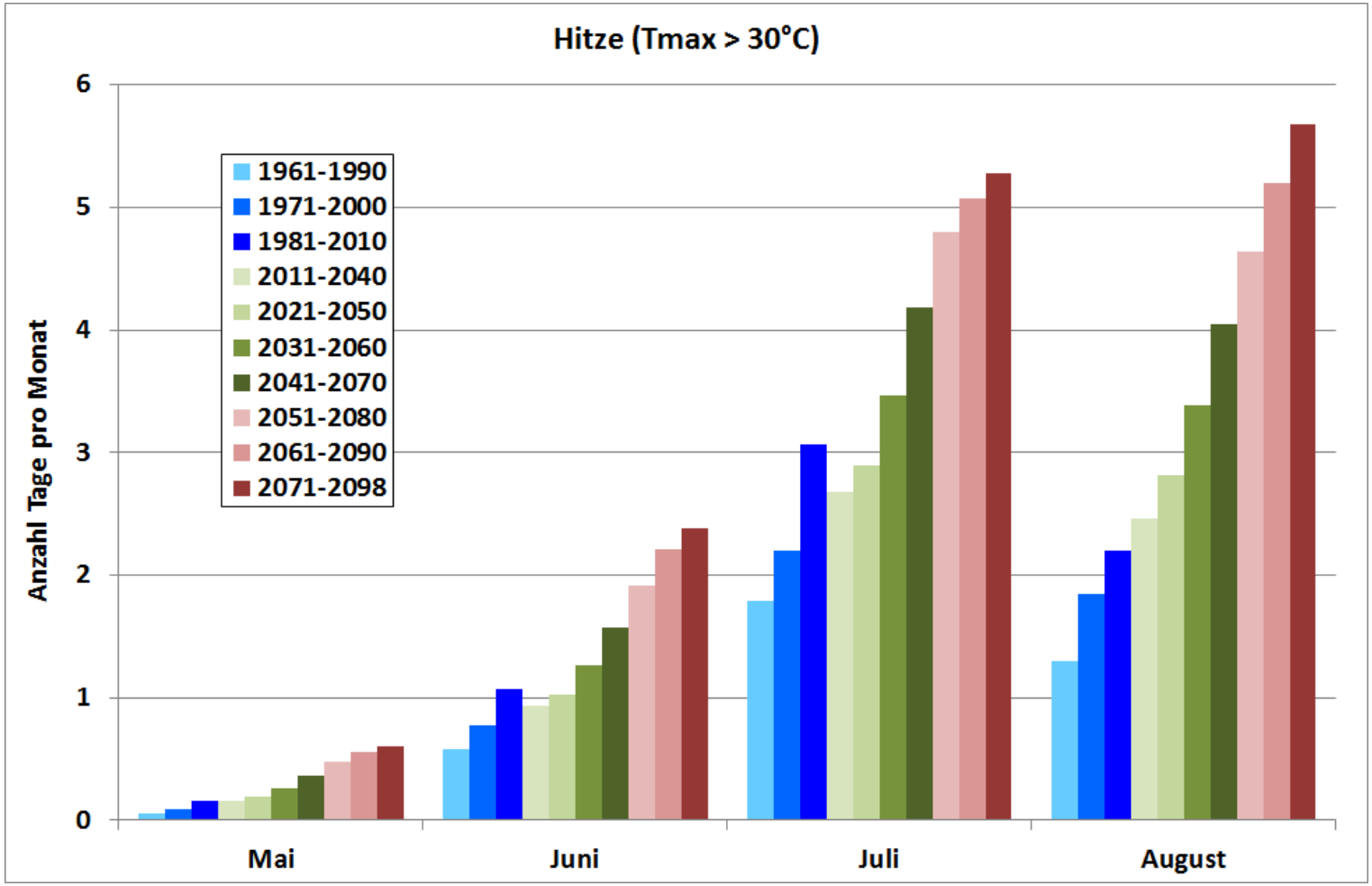


Abweichung in %; 2017



Quelle: DWD 2017

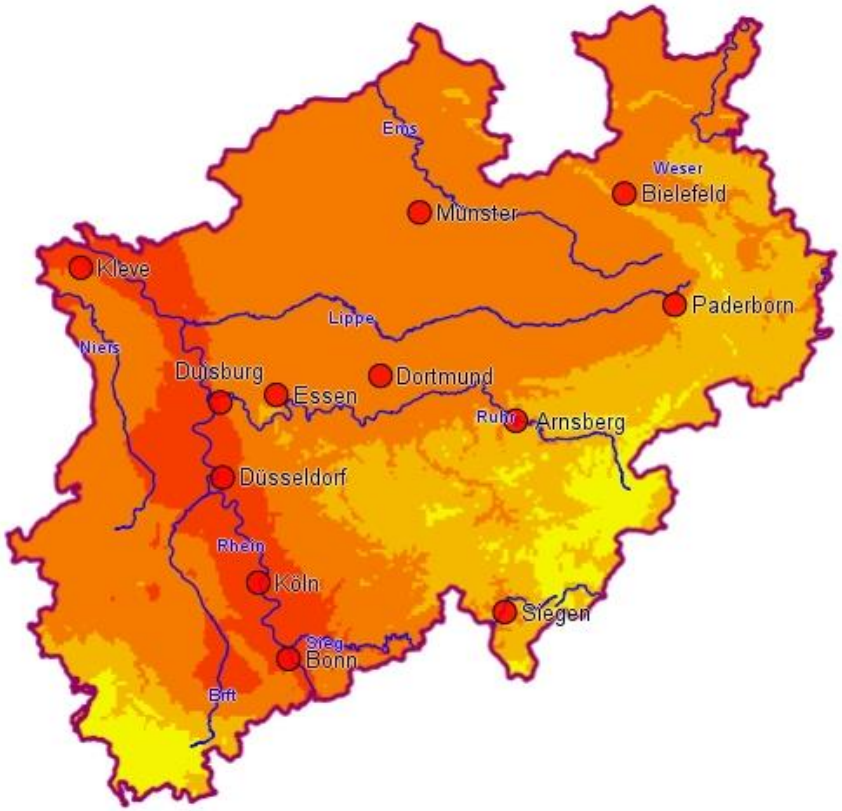
Hitzetage (Tmax > 30° C)



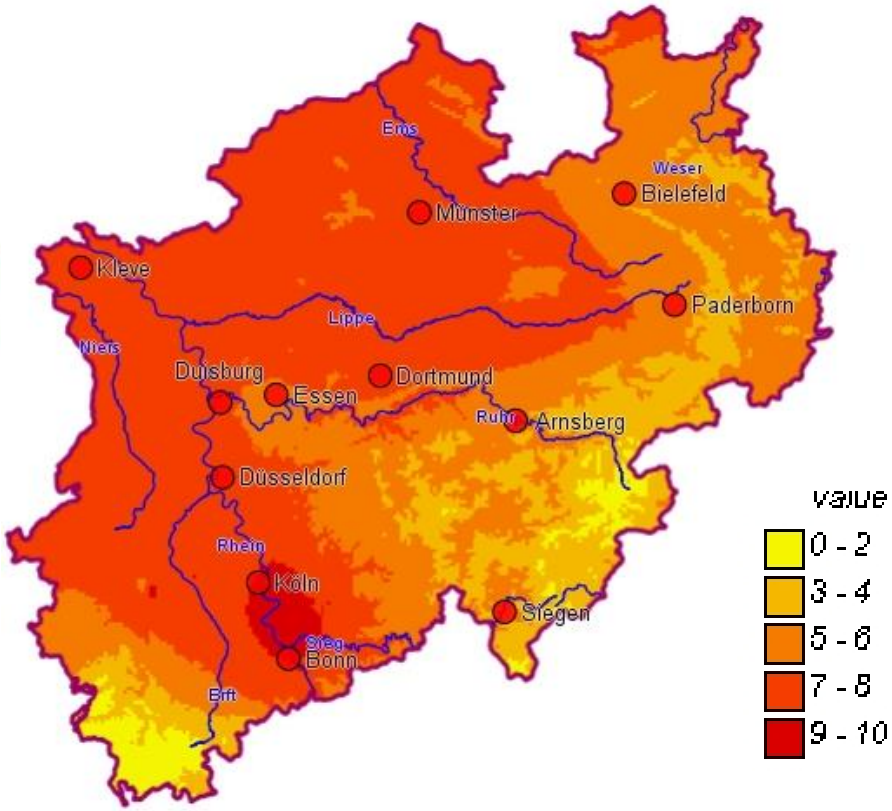
Quelle: Frühauf (DWD)

Heiße Tage pro Jahr (Tmax > 30 °C)

1971 - 2000

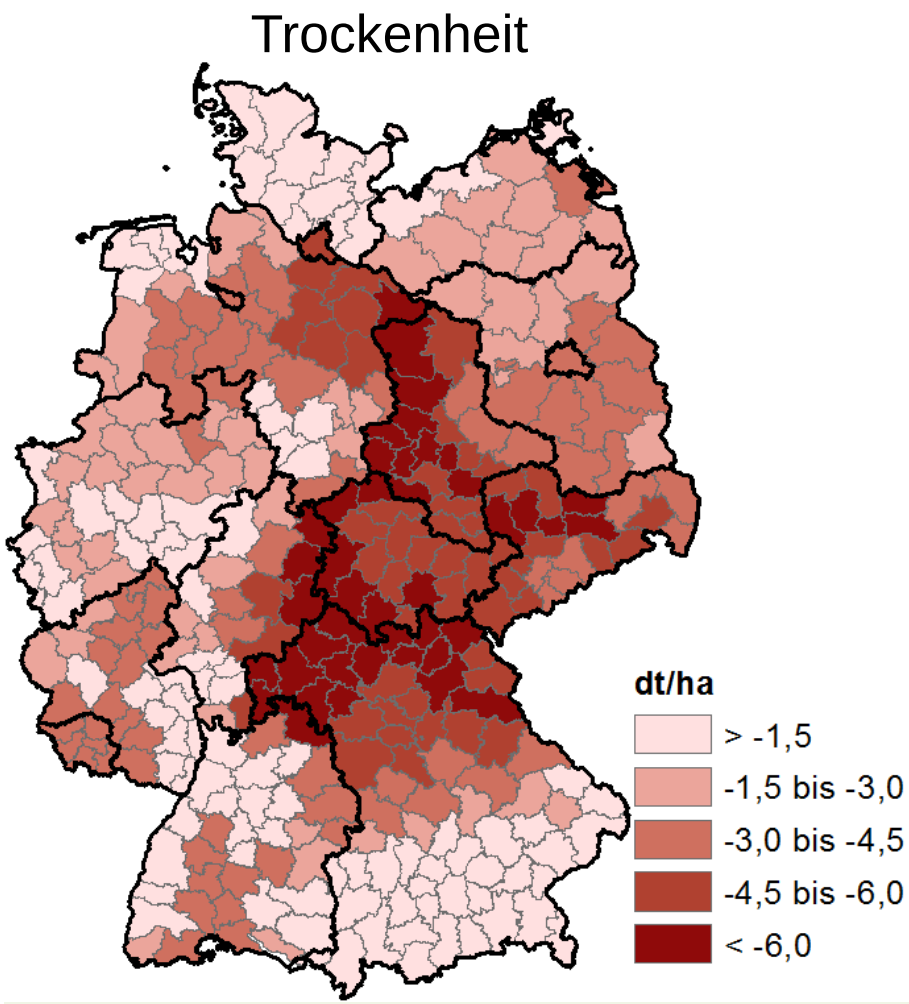


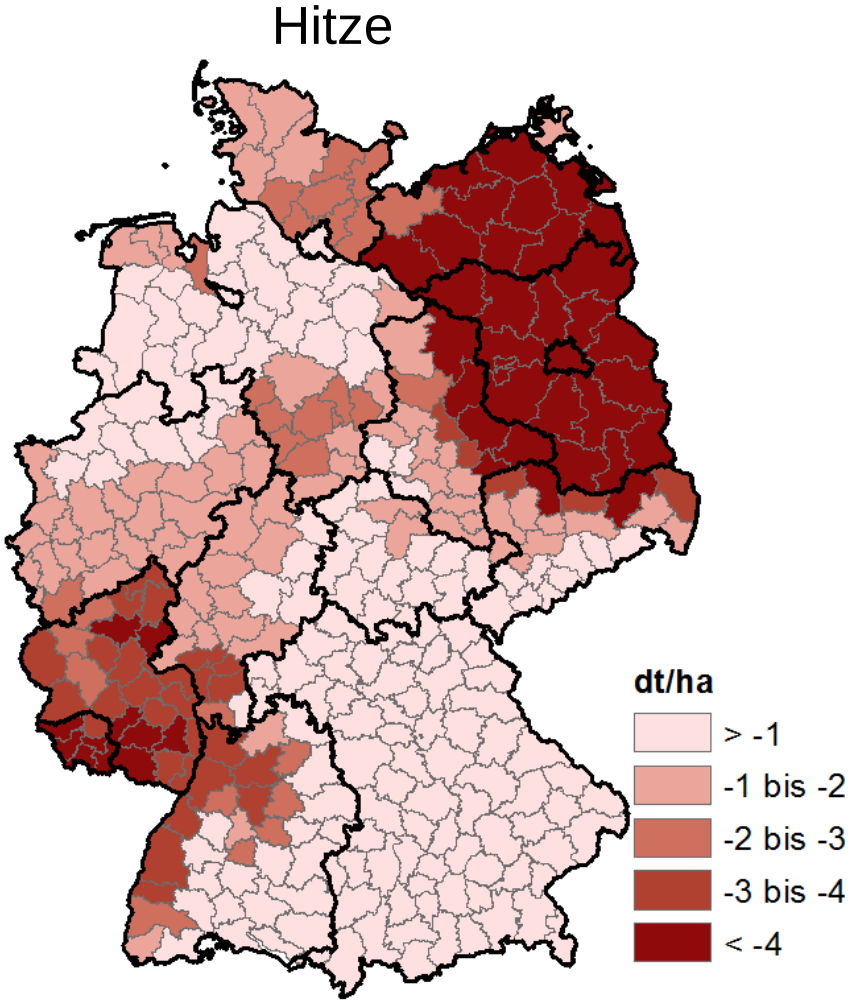
1981 - 2010



© Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
Datengrundlage: Deutscher Wetterdienst, Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Ge

Auswirkungen von Trockenheit und Hitze auf Winterweizenerträge





- Auswirkungen einer statistisch alle 15 Jahre wiederkehrenden geringen Niederschlag während der Vegetation bzw. (hohen) Anzahl von Hitzetagen (Tmax < 25 °C) vom 5. Mai bis 15. Juni

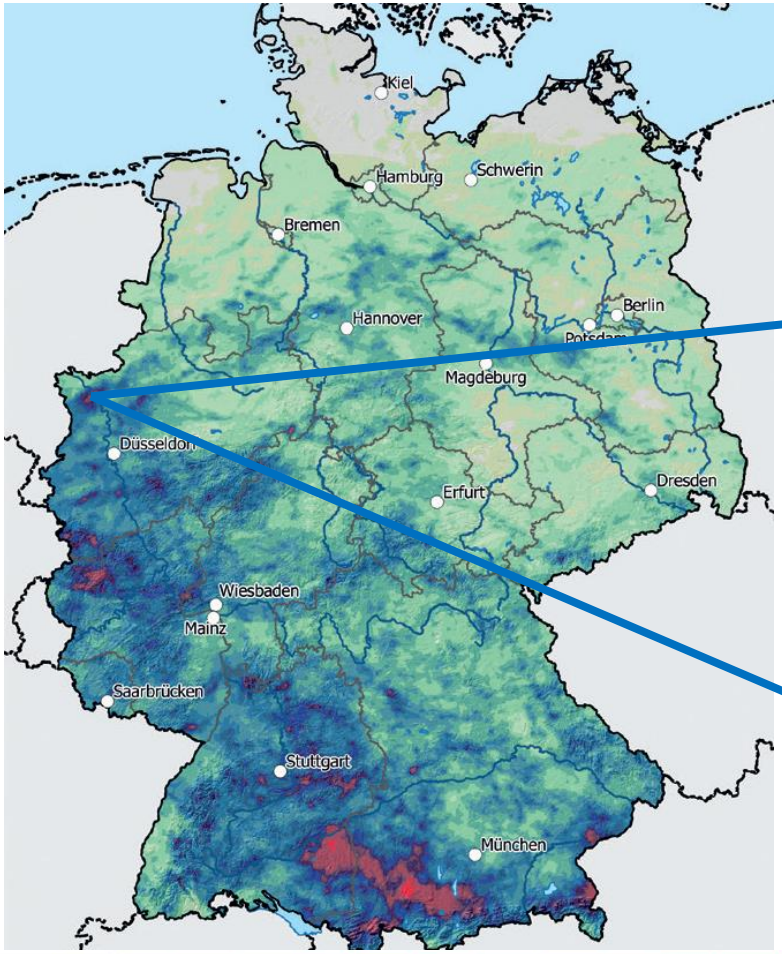
Quelle: Gömann et al. 2015

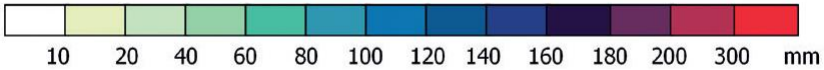
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen

Wasser trifft auf wassergesättigten Boden

Niederschlagssumme 26.5. bis 10.6.2016

angeeichte Radardaten (RADOLAN)





LK NRW-FB 61

Quelle: Frühauf (DWD)

Zusammenfassung: Extremwetterhäufigkeiten

- Regional unterschiedliches Auftreten und Häufigkeit einzelner extremer Wetterlagen
- Rückgang der starken **Winterfröste** erwartet;
  Kahlfrostgefahr nicht unbedingt rückläufig
- Zunahme der Tage mit **geringen Bodenfeuchten**
- beobachtete **Frühjahrstrockenheit** wird nicht von den Klimaprojektionen wiedergegeben
- **Hitzestress** für die Pflanzen nimmt zu
- Gravierende Auswirkungen auf Weizenerträge meist aufgrund einer Kombination mehrerer extremer Wetterlagen

Was ist zu tun ?

- Anbau diversifizieren
  - Fruchtfolgegestaltung
  - Mix aus früh-, mittel- und spätreifen Sorten, Winterhärte nicht vernachlässigen
- Bodenschutz und Düngung optimieren
  - Bodenstruktur / Humusversorgung,
  - Anschluss an den Unterboden, Vermeidung von Bodenschadverdichtungen
  - Anbau von Zwischenfrüchten, Mulch- und Direktsaat
  - langjährige org. Düngung steigert „Durchhaltevermögen“,
    ausreichender Kaliumgehalt in oberen C-Bereich verbessert die Trockentoleranz
- Negative wirtschaftliche Folgen minimieren
  - innerbetriebliches Risikomanagement
  - Versicherungen, z. B. Hagel, Mehrgefahren

THÜNEN

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen