

Fakten zur Bewässerung in Deutschland

Vortrag von Ekkehard Fricke
beim Fachforum 30 “Verbandliches Wassermanagement“
im Rahmen des „Zukunftsforums Ländliche Entwicklung“
am 26.01.2023 in Berlin

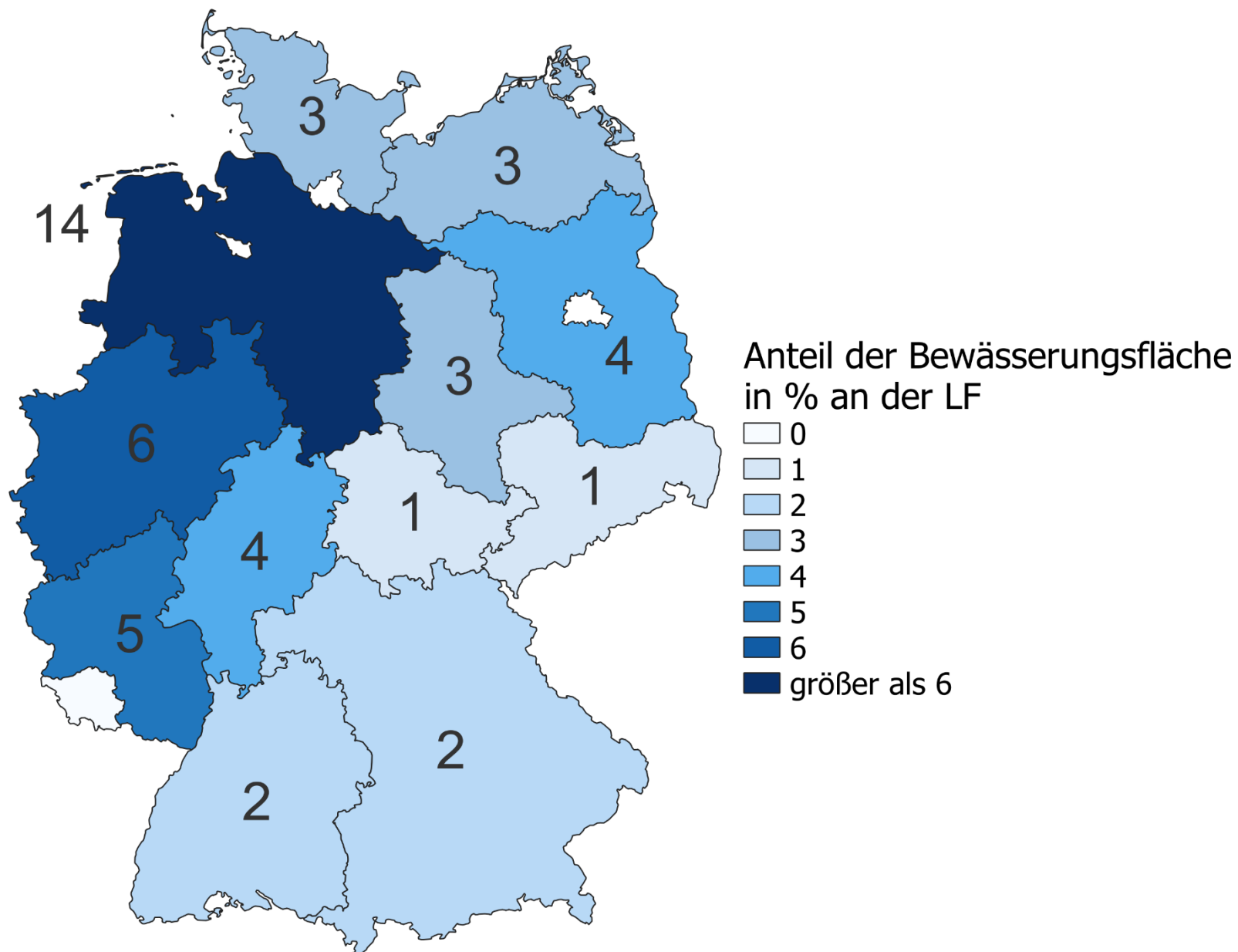
- **Wo wird in Deutschland bewässert?**
- **Warum wird bewässert?**
- **Pflanzenbauliche und wirtschaftliche Auswirkungen der Beregnung**
- **Wasserbedarf der Landwirtschaft**
- **Herausforderungen für die Landwirtschaft**
- **Fazit**

Bewässerungsflächen in Deutschland 2019

Bundesland	Idw. genutzte Fläche LF (ha)	Bewässerungsfläche Freiland (ha)	Anteil Bewässerungsfläche % der LF
Niedersachsen	2.571.300	358.776	14%
Nordrhein-Westfalen	1.473.200	84.568	6%
Bayern	3.107.700	55.674	2%
Brandenburg	1.310.400	49.619	4%
Mecklenburg-Vorpommern	1.343.500	40.590	3%
Sachsen-Anhalt	1.162.700	35.785	3%
Rheinland-Pfalz	699.200	33.380	5%
Baden-Württemberg	1.408.100	32.891	2%
Hessen	764.700	32.205	4%
Schleswig-Holstein	982.800	24.612	3%
Sachsen	898.400	10.961	1%
Thüringen	774.800	6.748	1%
Deutschland	16.595.000	768.317	5%

Quelle: Destatis 2020

Anteil der Bewässerungsfläche an der LF in den einzelnen Bundesländern



Darstellung: Christine Lentz, LWK Niedersachsen

Klimatische Wasserbilanz

im Sommerhalbjahr (April bis September)

1981-2010

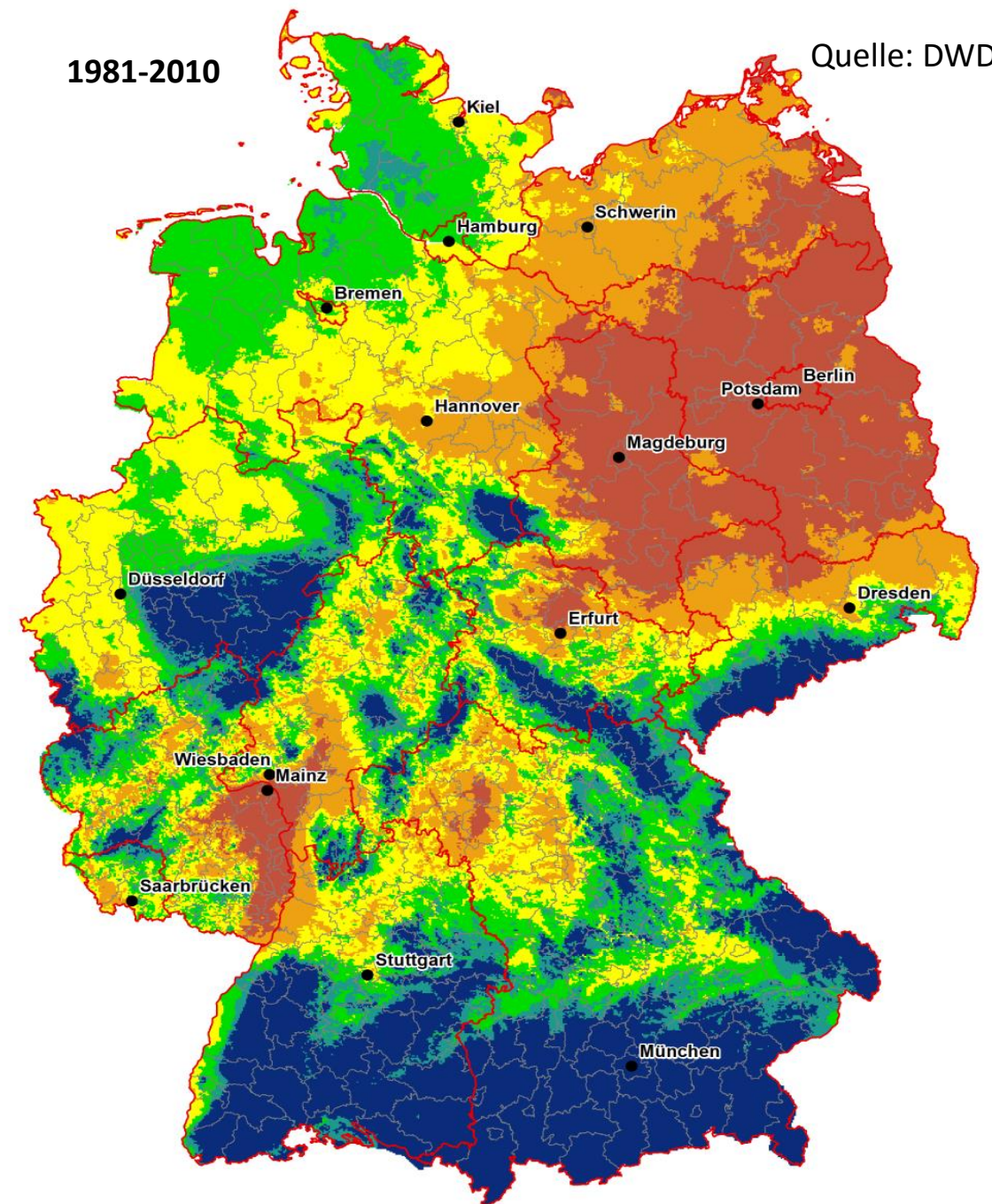
Rasterdatensatz des DWD (1x1 km)

Klima- raum	Farbe	KWBv [mm/a]	Referenzstatio n	KWBv Referenzstat ion [mm/a]
A	blau	51 bis 1646		
B	türkis	1 bis 50		
C	grün	-49 bis 0		
D	gelb	-99 bis -50		
E	orange	-149 bis -100	Hannover	-138
F	rot	-234 bis -150	Potsdam	-211

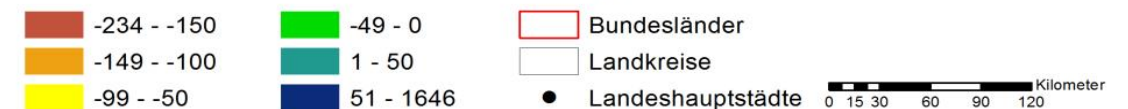
Bessere Zuordnung über Karten für die einzelnen Bundesländer mit Landkreisgrenzen möglich.

1981-2010

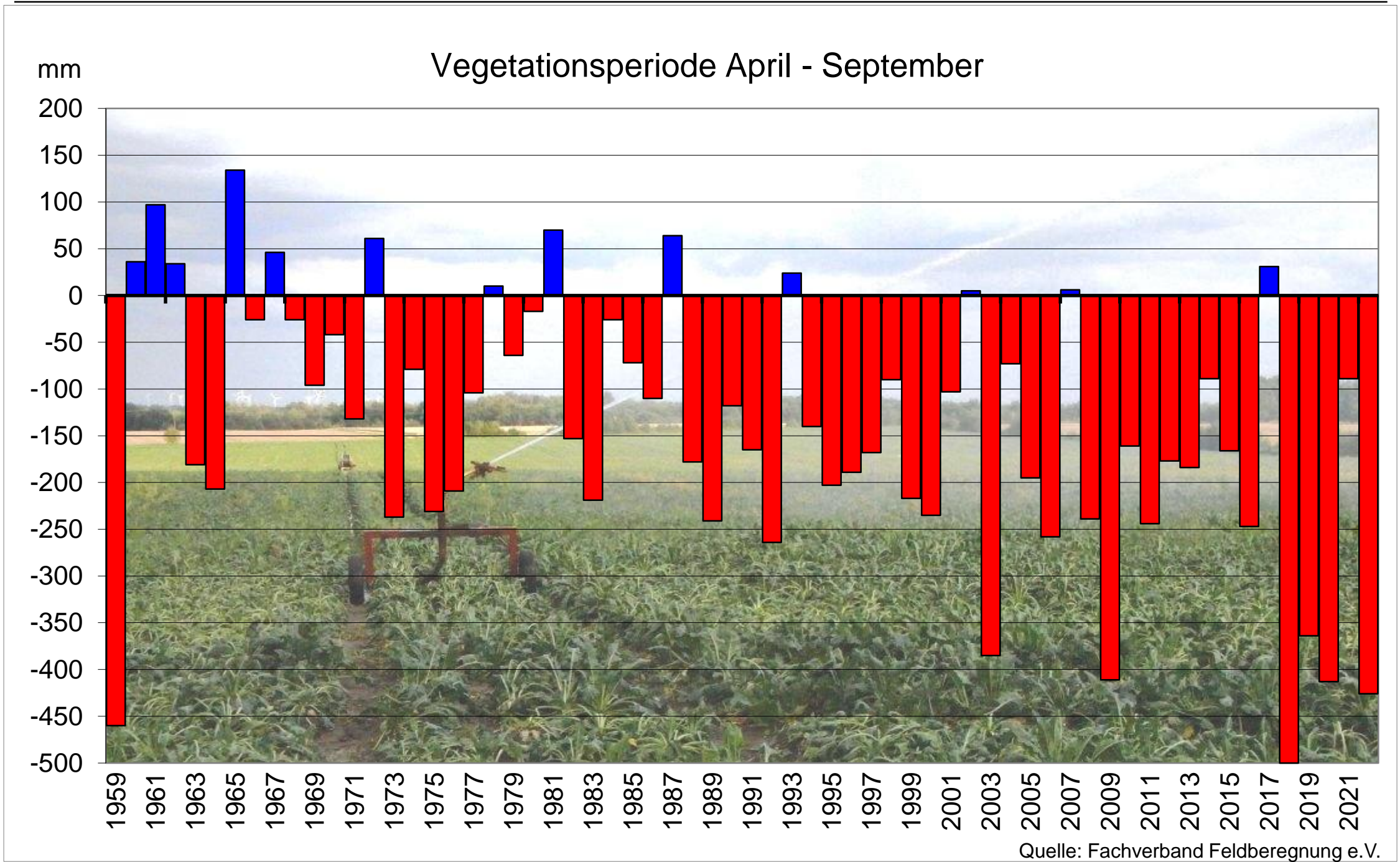
Quelle: DWD

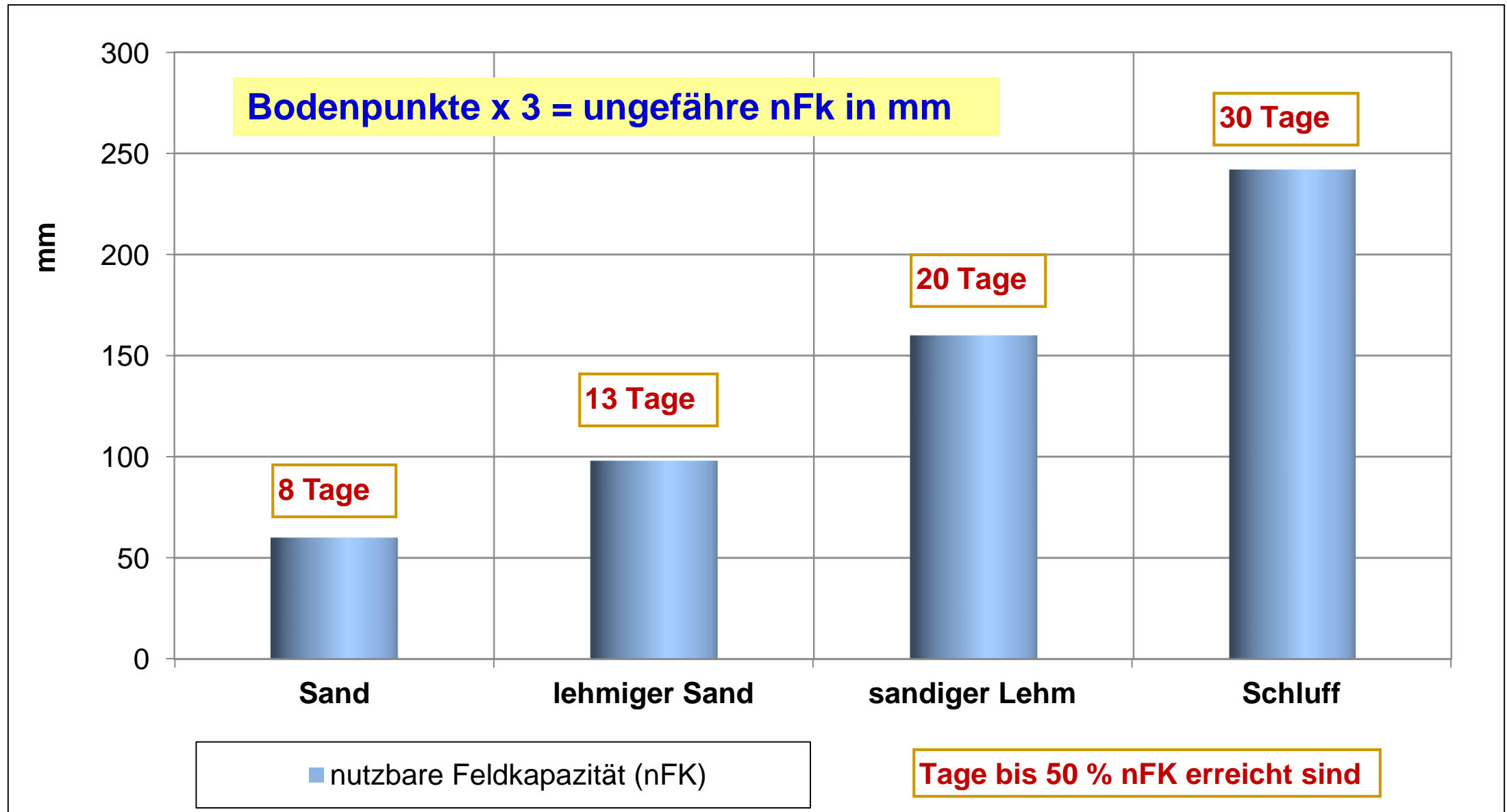


Klimatische Wasserbilanz von April bis September



Klimatische Wasserbilanzen, Hannover 1959 – 2022





Wasserverbrauch von Pflanzen pro Tag: 2–6 mm
Im Durchschnitt 4 mm während der Hauptwachstumszeit.

Lage: Südkreis Uelzen
Ø Jahresniederschlag: 622 mm
Bdpkte: 32 – 35
Bodenart: IS

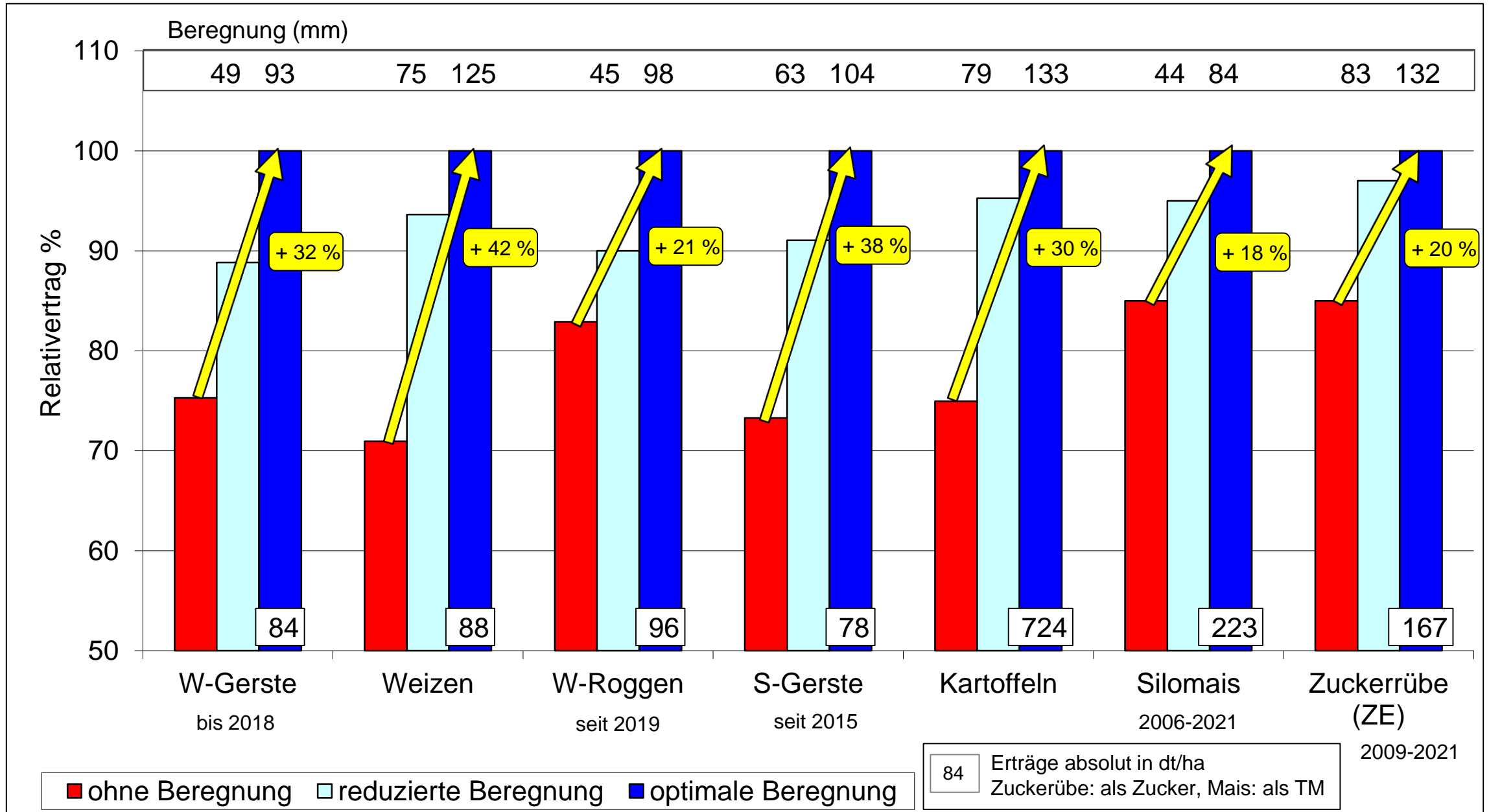
- ohne Beregnung
- reduzierte Beregnung
ab 30 – 35 % der nFK
- optimale Beregnung
ab 40 – 50 % der nFK

27 Jahre Beregnungsversuche

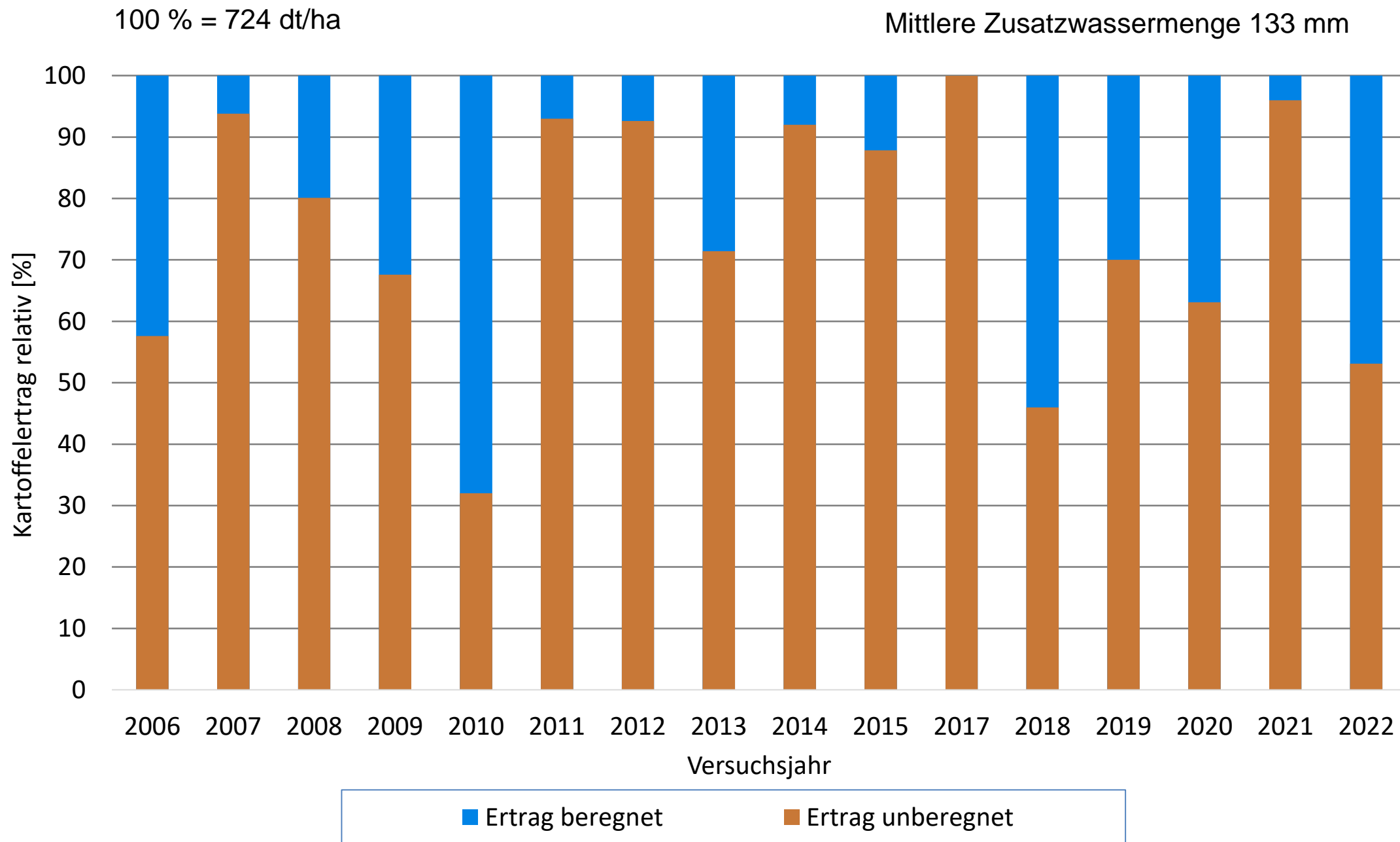
Foto: LWK

Ertragsergebnisse verschiedener Kulturen bei unterschiedlicher Beregnungsmenge

Beregnungsversuche Hamerstorf, Mittel 2006-2022



Langjährige Kartoffelerträge ohne / mit Berechnung



Die richtige Berechnungsstrategie bei begrenzter Wassermenge? (auf Grundlage der Versuche 2006-2022)

	Winterroggen	Winterweizen	Braugerste	Kartoffeln	Silomais (Biogas)	Zuckerrüben
unberechnet	79	62	56	557	189	756

reduzierte Beregnung ab 30-35 % nFK

Ertrag (dt/ha)	86	83	70	692	210	866
Beregnungsmenge mm	45	75	63	79	44	83
variable Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	-23 €	185 €	194 €	1.691 €	87 €	123 €

optimale Beregnung ab 40-50 % nFK

Ertrag (dt/ha)	96	88	78	724	223	908
Beregnungsmenge mm	98	125	104	133	84	132
variable Beregnungskostenfreie Leistung €/ha	-22 €	140 €	359 €	1.862 €	105 €	89 €
Differenz optimal - reduziert	1 €	-45 €	165 €	171 €	18 €	-34 €

reduzierte Beregnung: 65 mm

optimale Beregnung: 113 mm

wirtschaftl. Optimum: 80 mm

- **Pflanzenbauliche Vorteile** (gute Wasserversorgung, gleichmäßige Nährstoffaufnahme, kein Nährstoffmangel, weniger Krankheiten)
 - ✓ Grundlage für Ertragsstabilität und gute Qualitäten
 - ✓ Verbesserte Nährstoffausnutzung
 - ✓ Höhere N-Effizienz, Niedrigere Nmin-Werte
 - ✓ Berechnungsbetriebe sind verlässliche Marktpartner
- ➡ **Sicherung regionaler Produktion von Lebensmitteln**
- ➡ **Wertschöpfung im ländlichen Raum**
- ➡ **Verbesserung der Sickerwasser-/Grundwasserqualität**
- ➡ **Aktiver Klimaschutz**

- **Derzeitiger Bedarf in Nds. (2015) etwa 250 - 300 Mio m³/Jahr**
- **Zukünftiger Bedarf in Nds. (2050) etwa 500 – 600 Mio m³/Jahr**

Warum verdoppelt sich der Bedarf? Was sind die Treiber?

- Ausdehnung der Beregnungsflächen aufgrund des Klimawandels
- Erhöhung der Beregnungsmengen auf bereits beregneten Flächen
- Aufgabe der Viehhaltung und Intensivierung auf dem Acker
- Umstellung auf ökologische Bewirtschaftung
- Nachfrage nach regionalen Produkten (Obst- und Gemüse)
- Stärkerer Nutzungsdruck, steigender Pachtflächenanteil, Zwang zu hoher Rendite

- **Dem steigenden Wasserbedarf der Landwirtschaft stehen regional oft begrenzte Grundwasserdargebotsreserven gegenüber!
Der Bedarf wird folglich nicht überall voll gedeckt werden können!**
- **Der Nutzungsdruck auf die Grundwasserressourcen steigt!**
- **Alle Möglichkeiten der Wassereinsparung und der Effizienzsteigerung in der Bewässerung müssen daher konsequent genutzt werden.**
- **Dazu gehören pflanzenbauliche und technische Maßnahmen.**

1. Maßnahmen des Landwirts auf seinem Betrieb

- Ackerbauliche Maßnahmen (Bodenbearbeitung, Arten- und Sortenwahl, ...)
- Wahl der Bewässerungstechnik
- Bewässerungssteuerung/-management

2. Maßnahmen in Beregnungs- oder Dachverbänden

- Wasserrückhaltung in Entwässerungsgräben
- Erhöhung der Grundwasserneubildung durch aktives Ableiten und Versickern von Oberflächenwasser im Winter
- Erhöhung der Grundwasserneubildung durch Waldumbau
- Bau von Speicherbecken, wenn es eine Quelle zur Befüllung gibt
- Bau von regionalen Fernleitungen
- ...

Bewässerungsverfahren in Deutschland (und seine Verbreitung in Niedersachsen)



- **Die Bewässerung ist in vielen Regionen Deutschlands die zwingende Voraussetzung für eine rentable Landwirtschaft bzw. für den Freilandgemüseanbau.**
- **Der Wasserbedarf steigt zukünftig deutlich an und kann nicht überall aus den bisherigen Quellen gedeckt werden.**
- **Ein kluges Wassermanagement ist daher entscheidend, um die Versorgung von Morgen für alle Nutzer – Wasserversorger, Landwirtschaft und Industrie - sicherzustellen!**
- **Bei aller „gefühlten Wasserknappheit“ bleibt Deutschland auch zukünftig ein absoluter Gunststandort für die Nahrungsmittelproduktion.**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Gerne beantworte ich Ihre Fragen!