

## „Wasserbedarf der Landwirtschaft - jetzt und zukünftig – am Beispiel Niedersachsens“

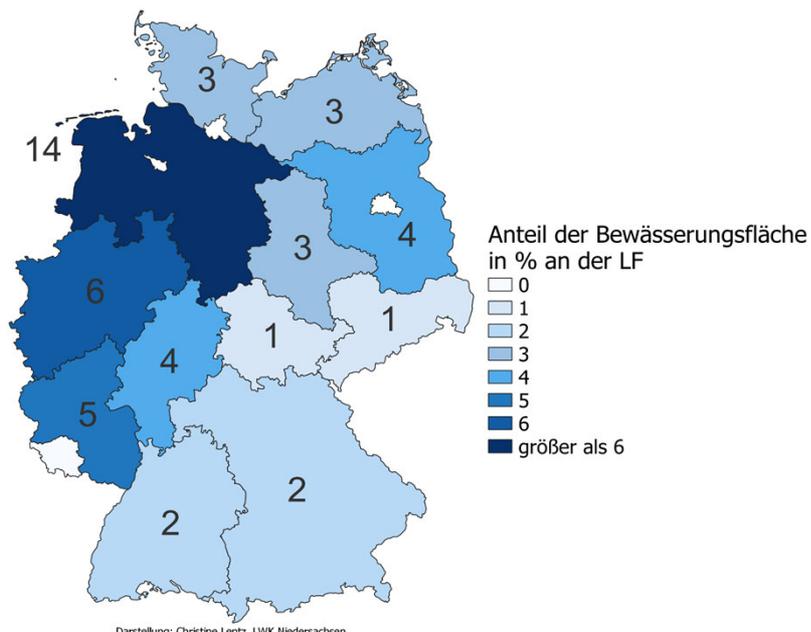


2. BZL-Beratertagung am 22.-23.04.2024 in Neudietendorf / Thüringen

2. BZL-Beratertagung, Neudietendorf, 22.-23.04.2024

SG Beregnung und Wassermanagement, Fricke 04/2024

## Anteil der Bewässerungsfläche an der LF in den einzelnen Bundesländern



2. BZL-Beratertagung, Neudietendorf, 22.-23.04.2024

SG Beregnung und Wassermanagement, Fricke 04/2024

## 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%
<b>Deutschland</b>	<b>16.595.000</b>	<b>768.317</b>	<b>5%</b>

Quelle: Destatis 2020

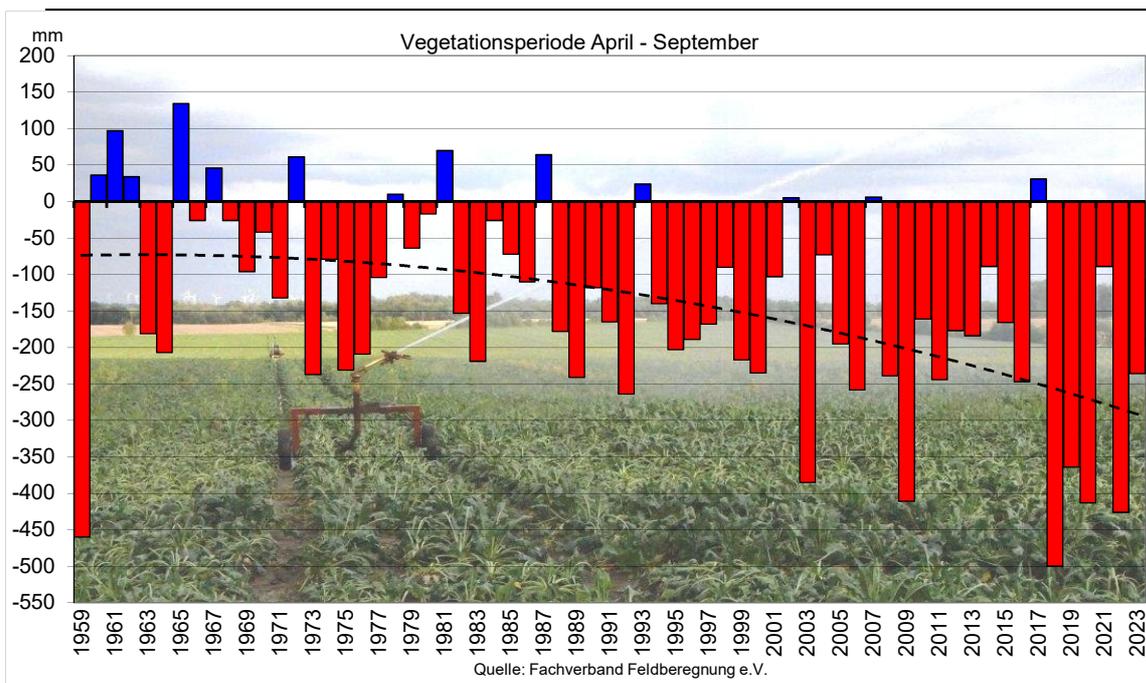
## Wo brauchen wir die Beregnung?

- 1. Auf allen Standorten mit geringem Wasserspeichervermögen**
- 2. In Regionen mit negativer klimatischer Wasserbilanz in der Vegetationsperiode**
- 3. In Kulturen, die nur flach wurzeln und sich das gespeicherte Bodenwasser nicht erschließen können**
- 4. In Gemüsekulturen, (fast) unabhängig vom Standort**

## Warum brauchen wir die Beregnung?

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

## Klimatische Wasserbilanzen, Hannover 1959 – 2023





## Wasserversorgungskonzept Niedersachsen

Dr. Astrid Krüger (MU) / Axel Lietzow (LBEG) / Dr. Silvia Werner (MU)



## Arbeitsstruktur und Vorgehen partizipativer Ansatz in Niedersachsen

### Steuerungsgruppe

Projektmanagement durch MU

AG Ressourcen-  
bewirtschaftung

AG  
Wasserversorgung

AG Landwirtschaft

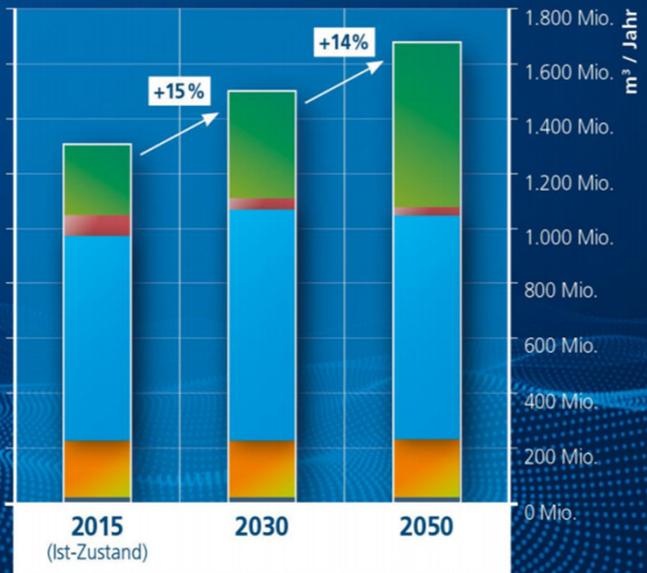
AG Industrie

## Grundwasser: Erwartete Bedarfssituation in den Nutzergruppen

Prognostizierte Entnahmemengen in Mio. Kubikmeter 2015 bis 2050

Nutzergruppen:

- Feldberegung
- tierhaltende Betriebe (Eigenversorger)
- öffentliche Wasserversorgung inkl. Abnahme der tierhaltenden Betriebe (aus dem Grundwasser)
- industrielle Eigenförderung
- Sonstiges

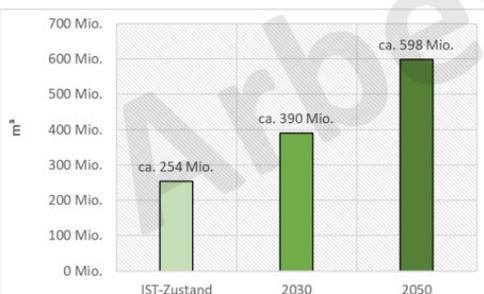
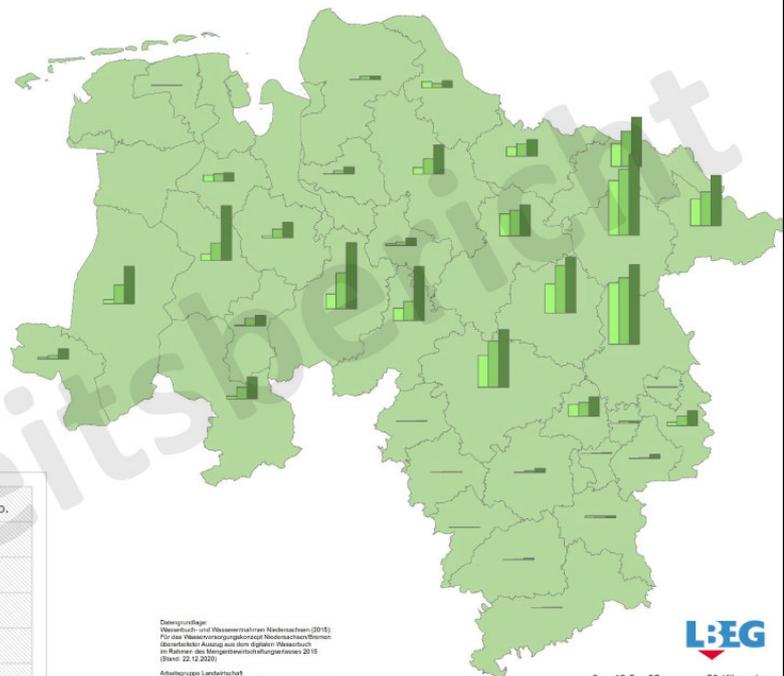


Wasserversorgungskonzept Niedersachsen

## Grundwasserbedarf der Landwirtschaft zur Feldberegung



Annahmen der AG LW zu beregneter Fläche und jährlicher Beregnungsmenge (Abfrage beim Kreislandvolk).



Geplante Wasser- und Wassermengen-Nachfrage (2018) für die Wasserentzugsgebiete Niedersachsen-Gemeindeflächen: überprüfbarer Anteil aus dem regionalen Wasserhaushalt im Rahmen der Mengenbewirtschaftungspläne 2015 (Stand: 22.12.2020)

Arbeitsgruppe Landwirtschaft für das Wasserentzugsgebiet Niedersachsen/Ebenen (Stand: 21.12.2020): Annahmen zum Wasserbedarf für die Feldberegung

Anlage aus dem Geodaten des Landesamtes für GeoInformation und Landesmessung Niedersachsen (Stand: 02.02.2019)

0 12,5 25 50 Kilometer

**LEG**

- **Derzeitiger Bedarf in Nds. (2015) etwa 250 - 300 Mio m<sup>3</sup>/Jahr**
- **Zukünftiger Bedarf in Nds. (2050) etwa 500 – 600 Mio m<sup>3</sup>/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 nicht überall voll gedeckt werden können!**
- **Die Möglichkeiten der Wassereinsparung und der Effizienzsteigerung in der Bewässerung müssen daher konsequent genutzt werden (pflanzenbauliche und technische Maßnahmen).**
- **Daneben müssen mögliche Maßnahmen zur Verbesserung eines überregionalen Wassermengenmanagements analysiert und umgesetzt werden.**

### 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
- ...

## Beregnungsversuchsfeld Hamerstorf

Lage: Südkreis Uelzen

Jahresniederschlag: 622 mm

Bodenart: IS, Bdpkte: 32 – 35

- ohne Beregnung
- reduzierte Beregnung (ab 30–40 % der nFK)
- optimale Beregnung (ab 40–55 % der nFK)



28 Jahre Beregnungsversuche

Foto: LWK

## Fruchtfolge / Kulturartenwahl

Berechnungsmenge in mm	Winter- weizen	Winter- gerste	Winter- roggen	Brau- gerste	Kartoffeln	Mais	Zuckerrübe
reduzierte Beregnung	75	49	45	63	79	44	83
optimale Beregnung	125	93	98	104	133	84	132

Datengrundlage: Beregnungsversuche LWK Niedersachsen Versuchsstandort Hamerstorf (LK Uelzen) kulturartspezifisch unterschiedliche Untersuchungszeiträume 2006 bis 2022

- Schon jetzt ist eine ausreichende Wasserversorgung der Pflanzen mit aktuellem Wasserkontingent häufig nicht möglich
- Kombination aus beregnungsintensiven (wertschöpfungsstarken) und beregnungsexensiven (wertschöpfungsschwachen) Kulturen notwendig

	1.Jahr	2.Jahr	3.Jahr	4.Jahr	Ø Zusatzwasser mm
<b>Beispiel- fruchtfolge</b>	<b>Speisekartoffel</b> optimal 133 mm	<b>Winterroggen</b> unberegnnet 0 mm	<b>Braugerste</b> optimal 104 mm	<b>Winterweizen</b> reduziert 75 mm	<b>Ø 78 mm</b>

2. BZL-Beratertagung, Neudietendorf, 22.-23.04.2024

SG Beregnung und Wassermanagement, Fricke 04/2024

## Wahl der Bewässerungstechnik

### Wesentliche Vorteile des Düsenwagens und der Kreisberegnung

- bodennahe Ausbringung, dadurch windunempfindlicher im Vergleich zur „Kanone“
- gleichmäßige Wasserverteilung über die Arbeitsbreite
- geringerer Energiebedarf
- ausgenommen vom Mittagsberegnungsverbot!





Stauanlage Nr. 1  
Kupernitzkanal



Stauanlage N  
Kupernitzkanal

Quelle: Präsentation von Rainer Claaßens,  
KVWaBo, 2006, Uelzen

## Umbau von Nadelholzmonokulturen in Laub(misch)bestände

Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen



Erhöhung der Versickerung  
um 50 – 100 mm p.a.  
(500 – 1.000 m<sup>3</sup> / Hektar / a)

(vgl. Projekt „Wasserwald“, LWK 2014/15)



## Grundwasseranreicherung durch Versickerung

Gereinigtes Abwasser,  
Gemeinde Rosche, LK Uelzen

auf 35 Hektar Nadelwald  
grundwasserfern (ca. 25 Meter)  
über Schläuche / Düsen

Beregnungsverband finanziert laufende Kosten.  
**Anrechnung** von 85 % der Versickerungsmenge.  
Erhöhung der Grundwasserentnahmeerlaubnisse



2. BZL-Beratertagung, Neudietendorf, 22.-23.04.2024



## Fazit

- **Die Bewässerung ist die zwingende Voraussetzung für eine rentable Landwirtschaft und den Freilandgemüseanbau.**
- **Der Wasserbedarf steigt zukünftig deutlich an. Er kann nicht überall aus den bisherigen Quellen gedeckt werden.**
- **Ein kluges Wassermanagement ist entscheidend, um genug Wasser für alle – Wasserversorger, Landwirtschaft, Industrie - bereitzustellen!**
- **Die Bereitstellung von Wasser für die Landwirtschaft wird zukünftig auch eine gesellschaftliche Aufgabe sein müssen!**
- **Alle (wirtschaftlichen) technischen Hilfsmittel sollten genutzt werden, um den einzelnen Millimeter Wasser so effizient wie möglich zu nutzen!**

**Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!**



**Kontakt:**

**Ekkehard Fricke, Tel: 0511-3665-4361**

**Mail: [ekkehard.fricke@lwk-niedersachsen.de](mailto:ekkehard.fricke@lwk-niedersachsen.de)**

**oder**

**Fachverband Feldberegnung e.V., Tel: 0511-3665-4328**

**Mail: [fvf@lwk-niedersachsen.de](mailto:fvf@lwk-niedersachsen.de)**

**[www.fachverband-feldberegnung.de](http://www.fachverband-feldberegnung.de)**