



**Betriebsgesellschaft  
Marchfeldkanal**

## Landwirtschaftlicher Wasserbedarf im Nordosten Österreichs

Dr. Franz Steininger

18.11.2025





# Landwirtschaftlicher Wasserbedarf im Nordosten Österreichs

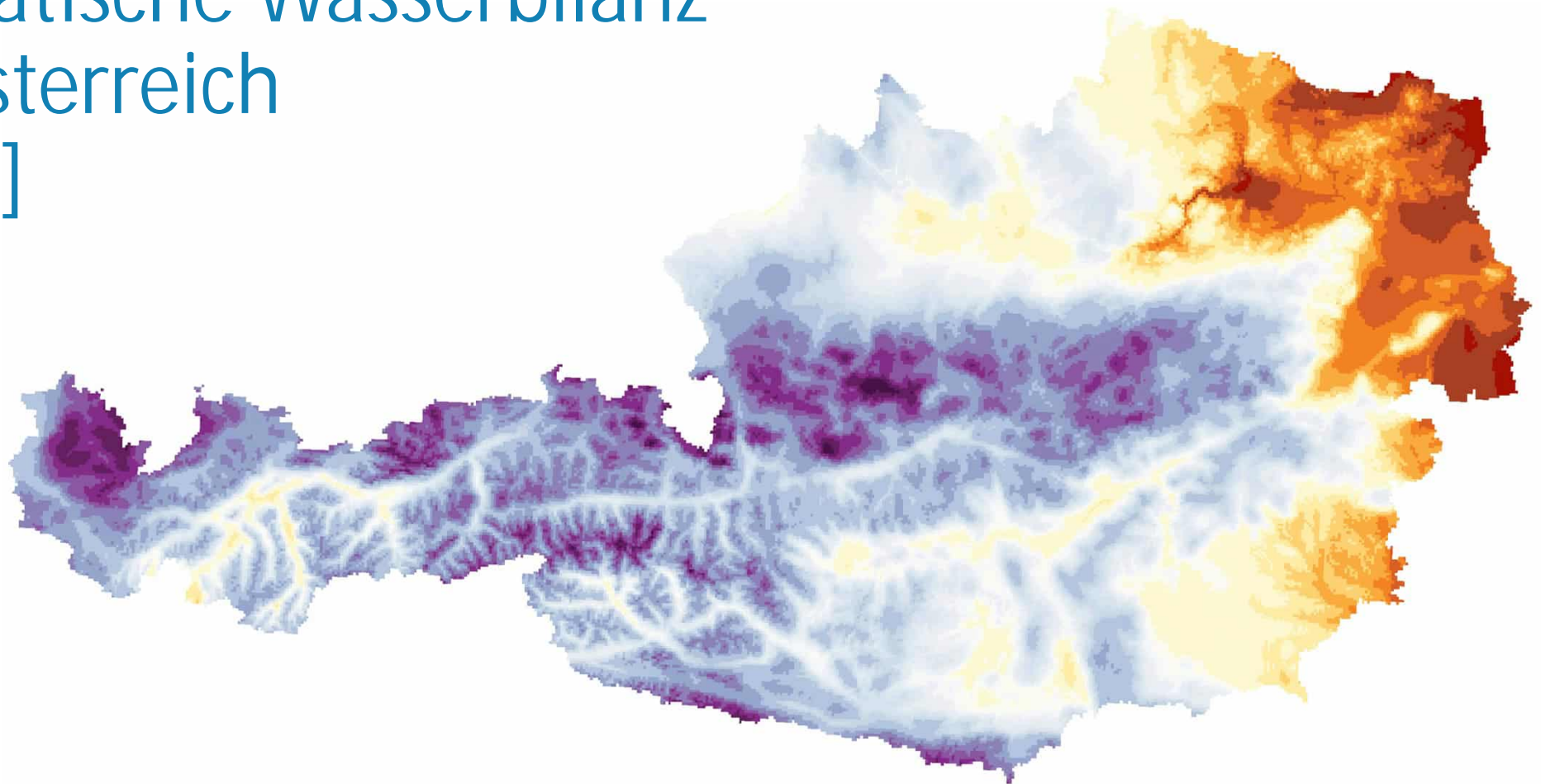
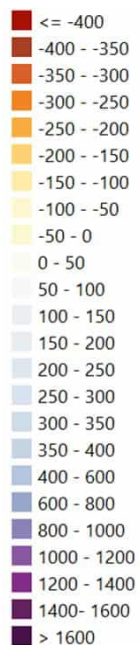
---

- Gebietsbeschreibung
  - Bewässerte Fläche
- Bewässerungsbedarf
  - Einflussfaktoren
- Wasserbedarf



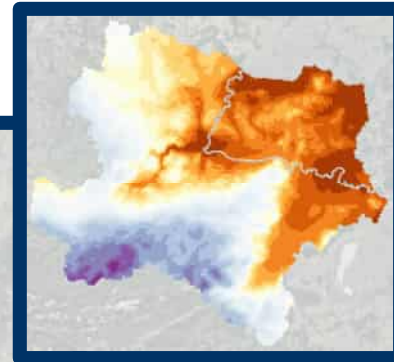
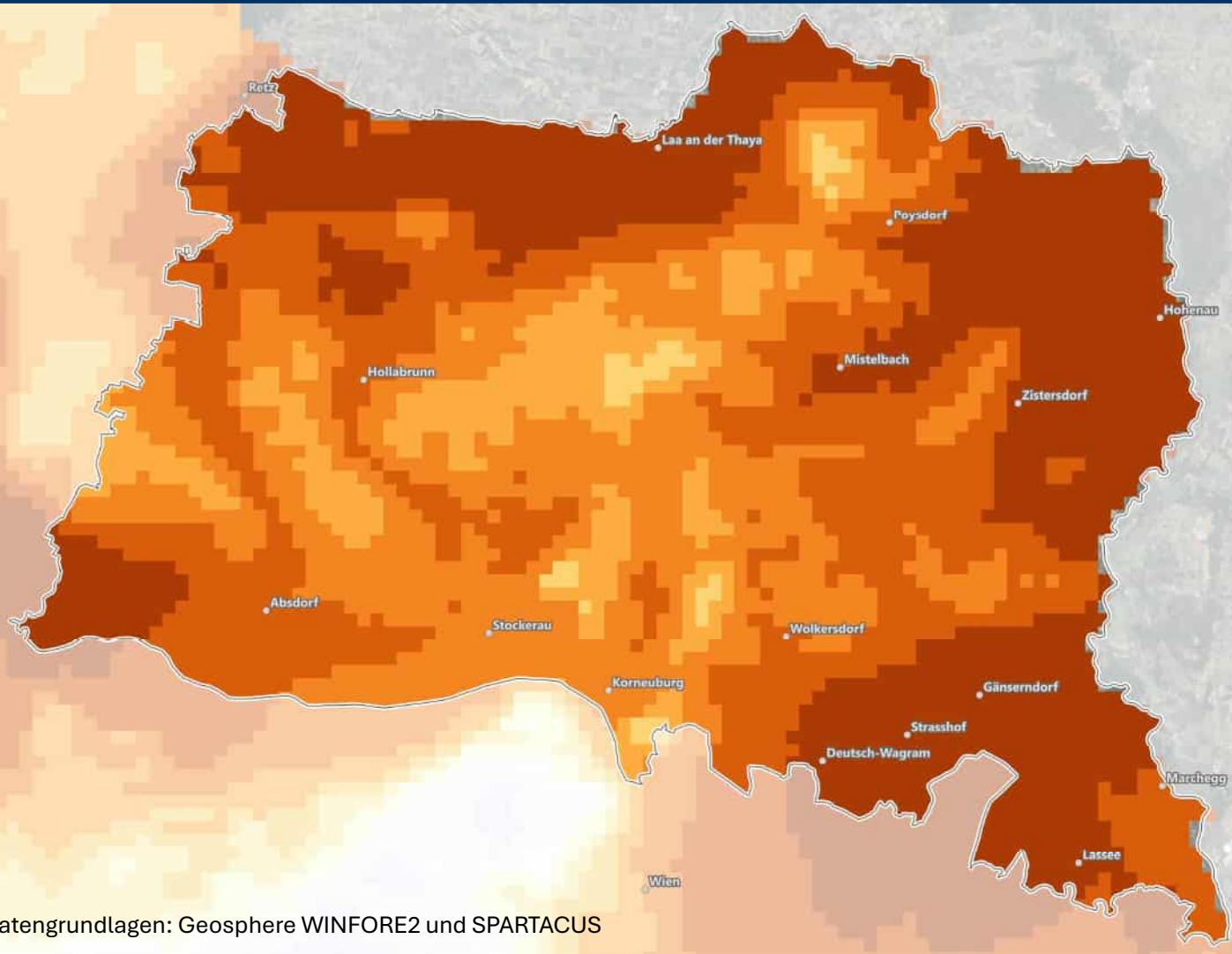


# Klimatische Wasserbilanz in Österreich [mm]



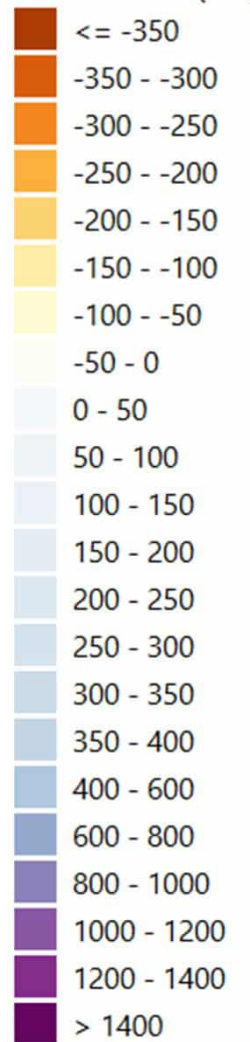


# Klimatische Wasserbilanz



im Mittel  
1991-2020

KWB negativ



Datengrundlagen: Geosphere WINFORE2 und SPARTACUS

# Niederschlag und Verdunstung

Jahressummen von Niederschlag und Verdunstung  
Gebietsmittel für NaBeWa\_PJ\_Grenze | Zeitraum: 1991 - 2020



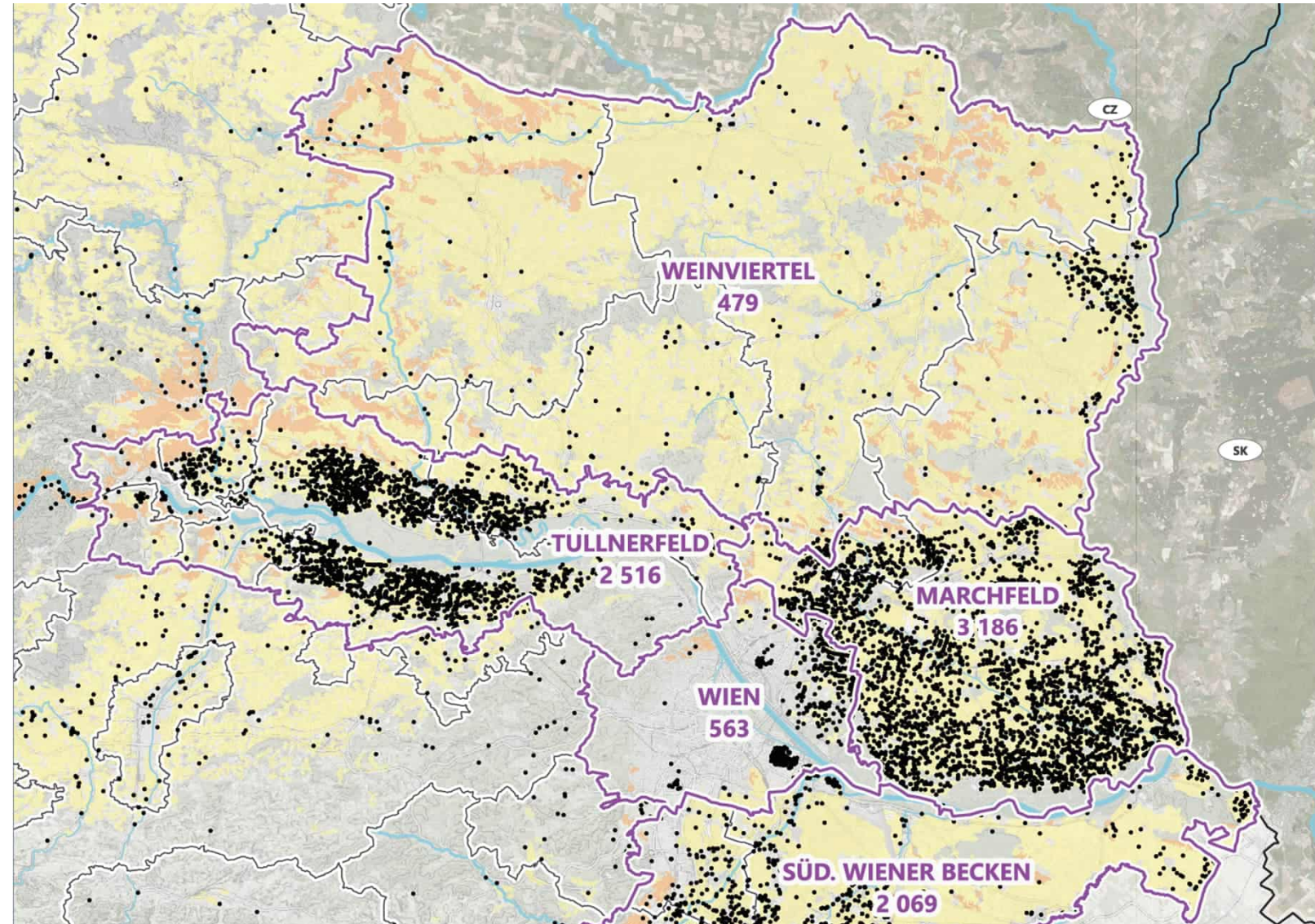
Datenquelle: GeoSphere Austria (SPARTACUS v2.1, WINFORE v2.1)





# Bewässerungs- anlagen → Grundwasser Entnahmebrunn en

- Standort Bewässerungsanlage
  - Bewässerungsanlagen je Region
  - Ackerland
  - Wein- und Obstbauflächen
- Stand 2025



Erstellung: Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal,  
Deutsch-Wagram, 15.05.2025  
Datenquellen: Land Niederösterreich - data.noe.gv.at,  
CLC 2018 - Umweltbundesamt GmbH & European  
Union, WIS Wasserbuch Niederösterreich & Wien















# Region Marchfeld

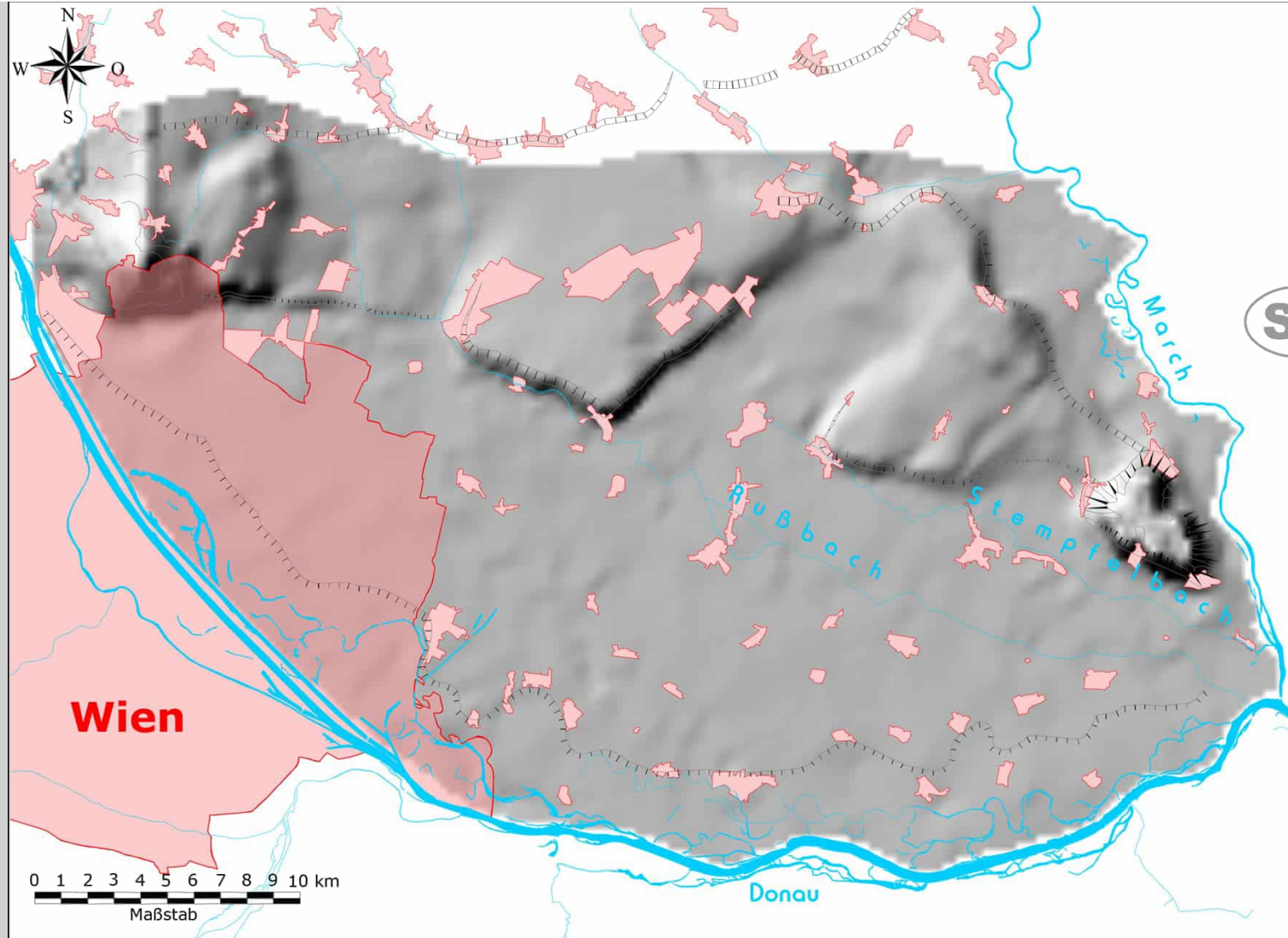
Größte Beckenlandschaft Österreichs

Gesamtfläche 100.000 ha

Ackerfläche 75.000 ha

Niederschlag 520 mm/Jahr  
(Österreich: 1.000 mm/Jahr)

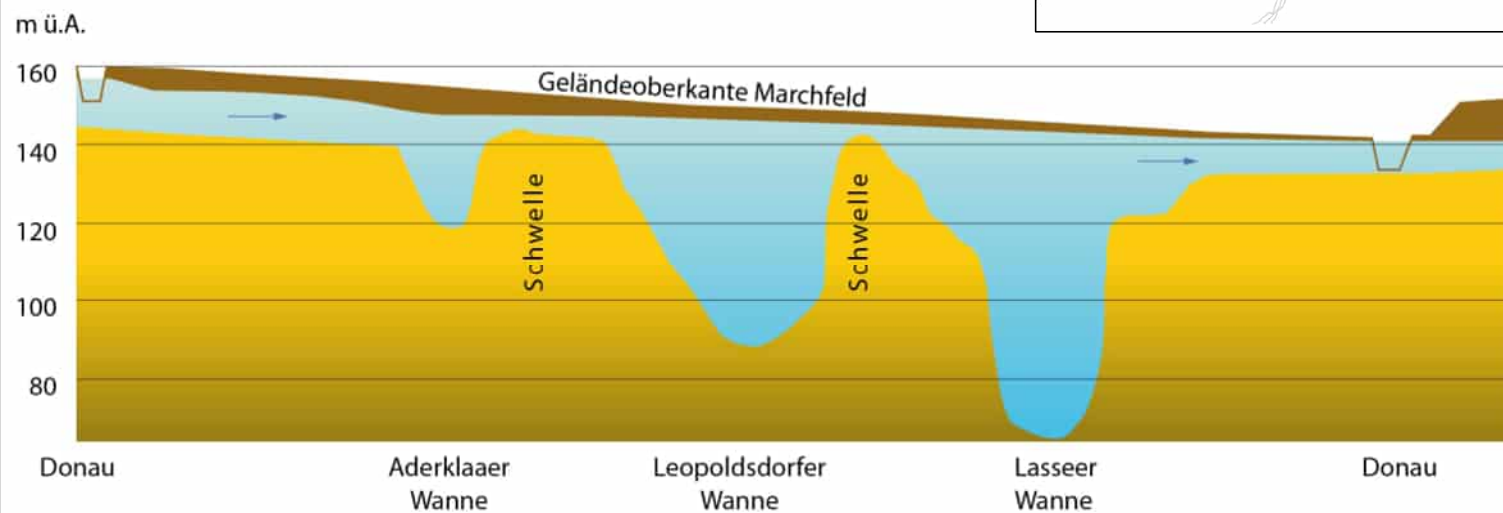
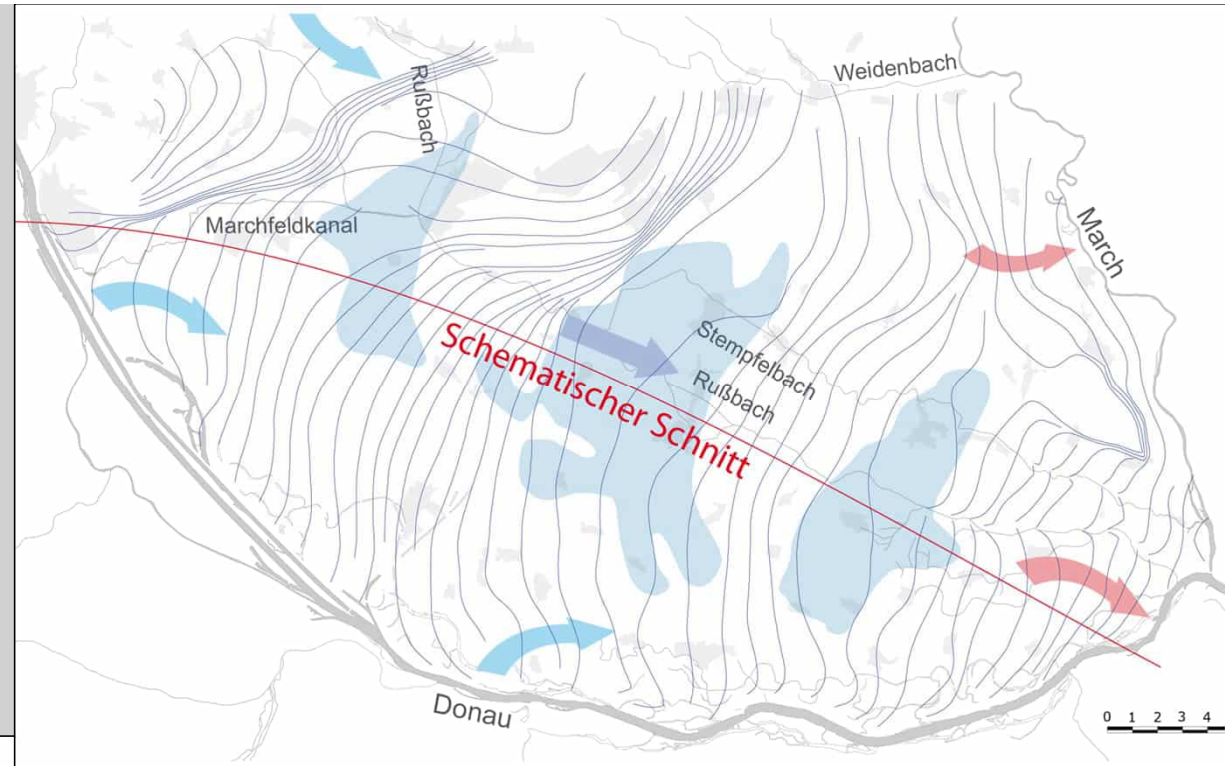
Grundwasser ca. 1,4 Mrd m<sup>3</sup>





# Region Marchfeld

Gesamtfläche	100.000 ha
Davon Ackerfläche	75.000 ha
Davon bewässerbar	60.000 ha
Davon tatsächlich bewässert	40.000 ha
Grundwasser	ca. 1,4 Mrd m <sup>3</sup>



# Nordosten Österreichs

398.000 ha  
5 Bezirke





## Landwirtschaftliche Nutzfläche

68 % des  
Projektgebiets

ha

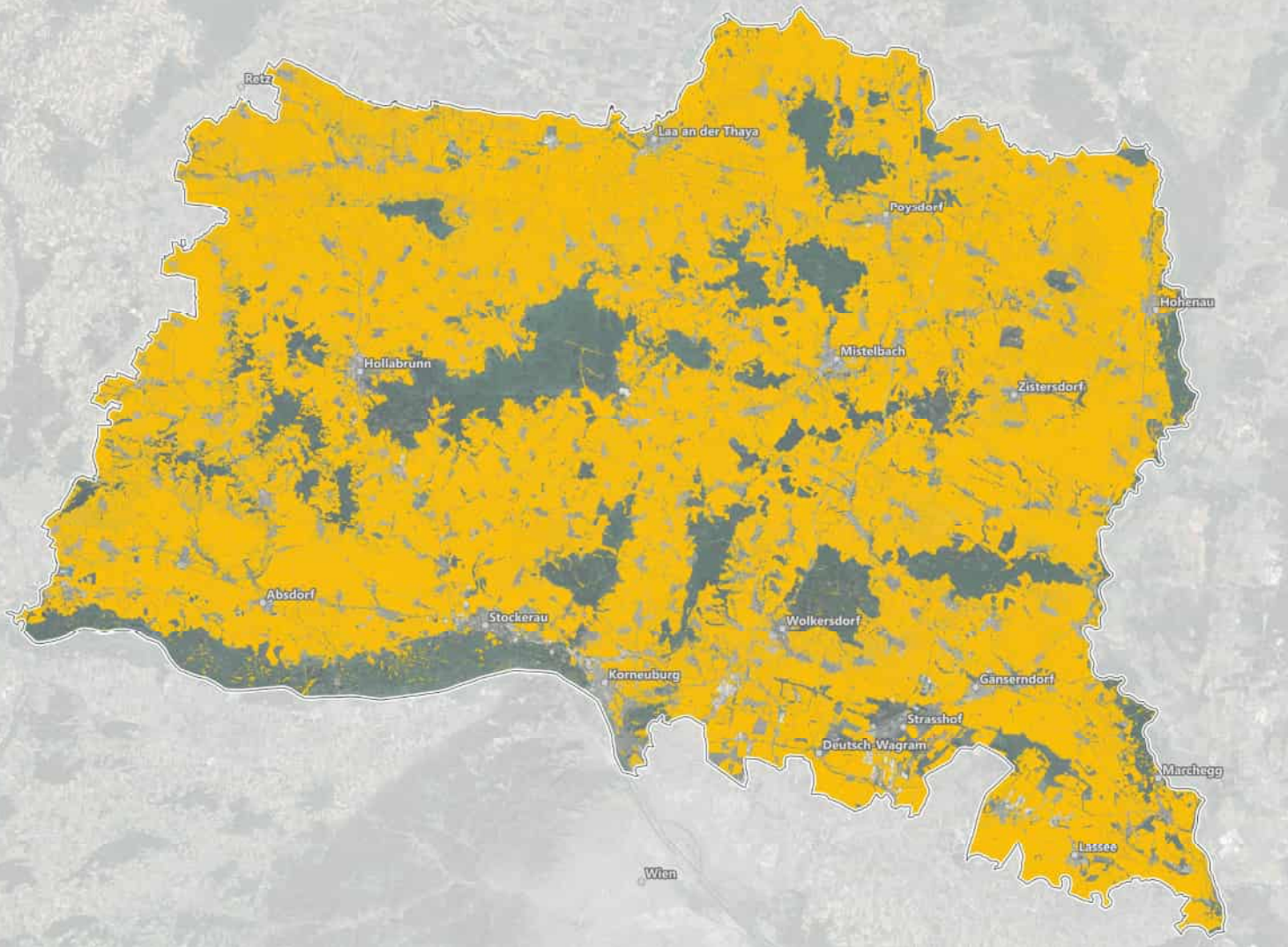
255.000 Acker

14.000 Wein

1.000 Obst

3.000 Sonstige

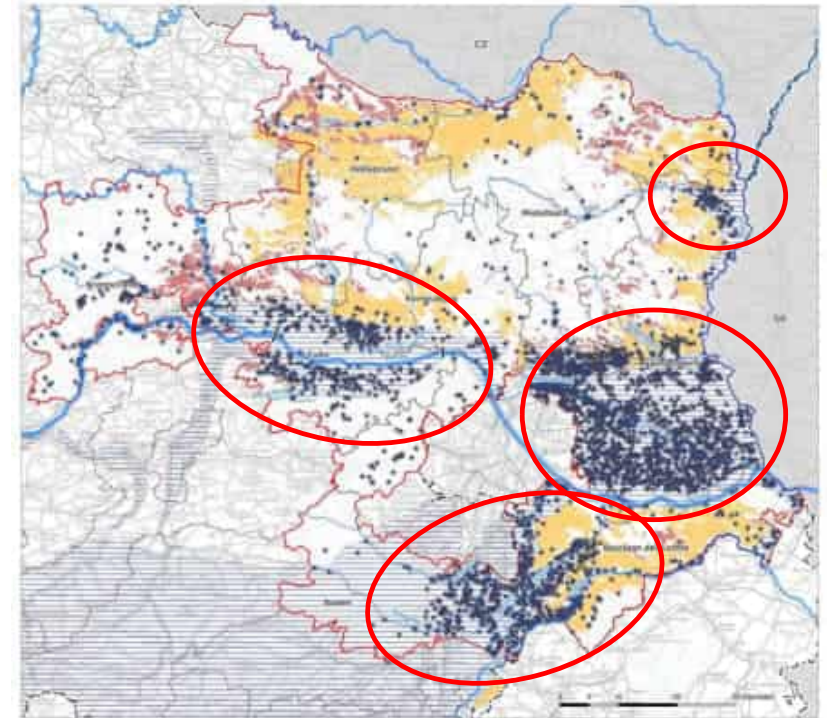
Datenquelle: AMA - Invekos 2024





# Landwirtschaftliche Bewässerung im Nordosten Österreichs

- Derzeit rd. 160.000 ha in NÖ in Porengrundwassergebieten:
  - Marchfeld
  - Tullnerfeld
  - Südl. Wiener Becken
  - March-Thaya-Auen
- Rund 150.000 ha bewässerbar
- Rund 100.000 ha tatsächlich bewässert



# Landwirtschaftliche Bewässerung im Nordosten Österreichs

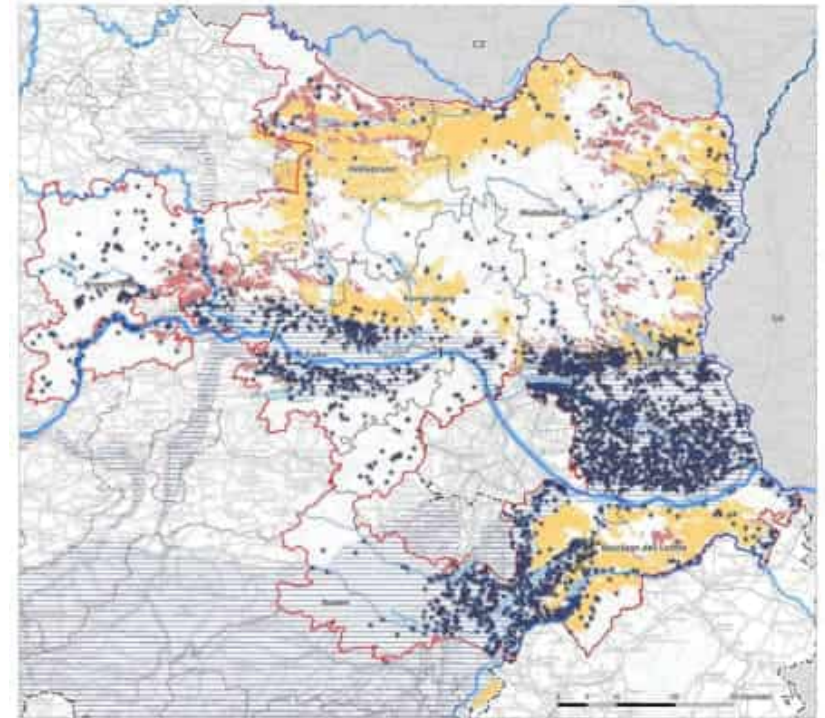
- 41% der österreichischen Ackerfläche und  
51% der österreichischen Weinanbaufläche

in den Trockenregionen der  
Bezirke Bruck/Leitha

Gänserndorf

Hollabrunn

Mistelbach



# Bewässerungsbedarf

Pflanzenwasserbedarf (Wassermenge für eine optimale Entwicklung) →  
Bewässerungsbedarf

Berechnung über einfache Wasserbilanz

$$BB_j = \sum_{\text{Saat}}^{\text{Ernte}} (ET_c - N) - S_0$$

BB<sub>j</sub> ... jährlicher Bewässerungsbedarf  
N ... Niederschlag  
S<sub>0</sub> ... Bodenwasserspeicher





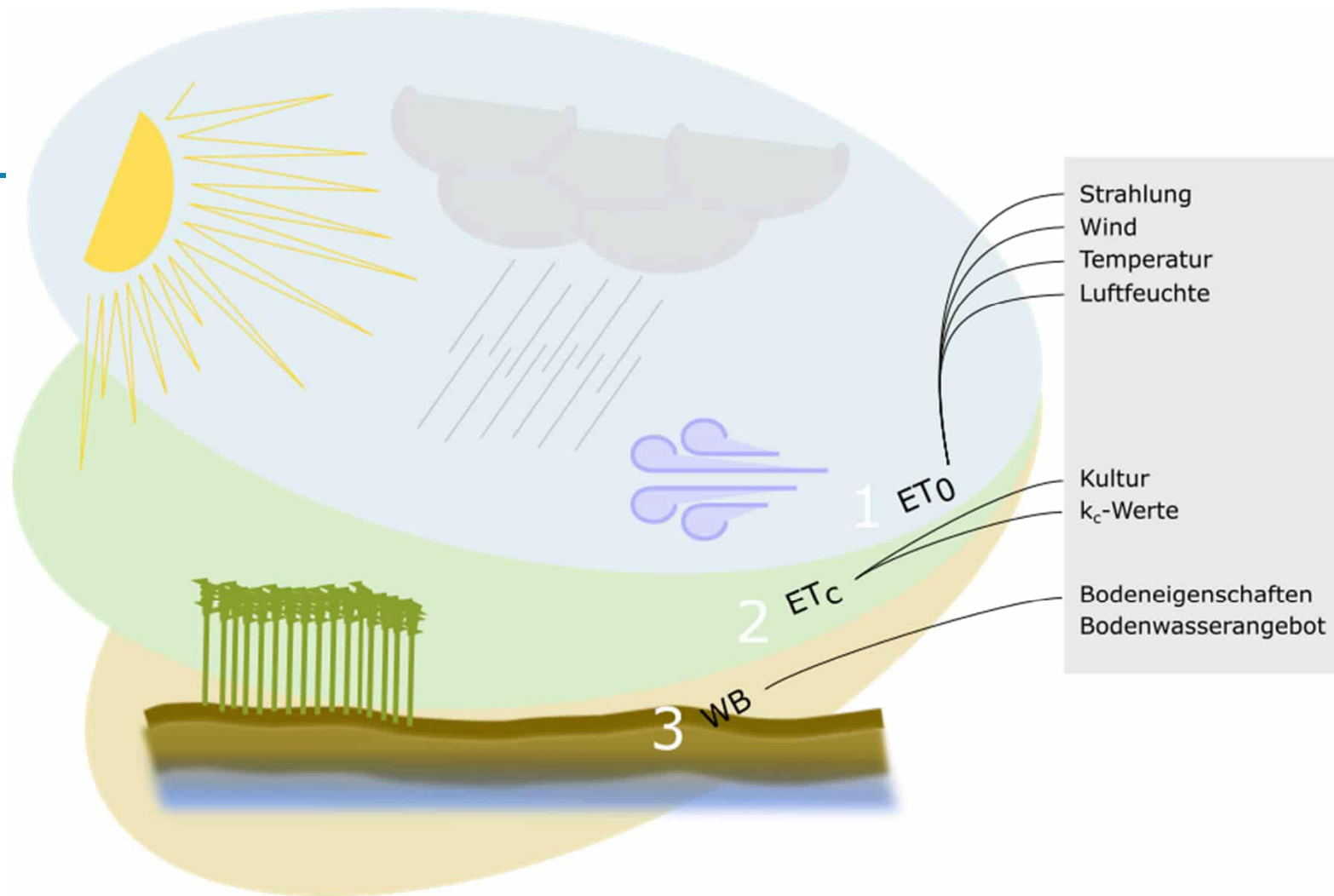
# Ermittlung des Pflanzenwasserbedarfs

$$ET_c = ET_0 \cdot k_c$$

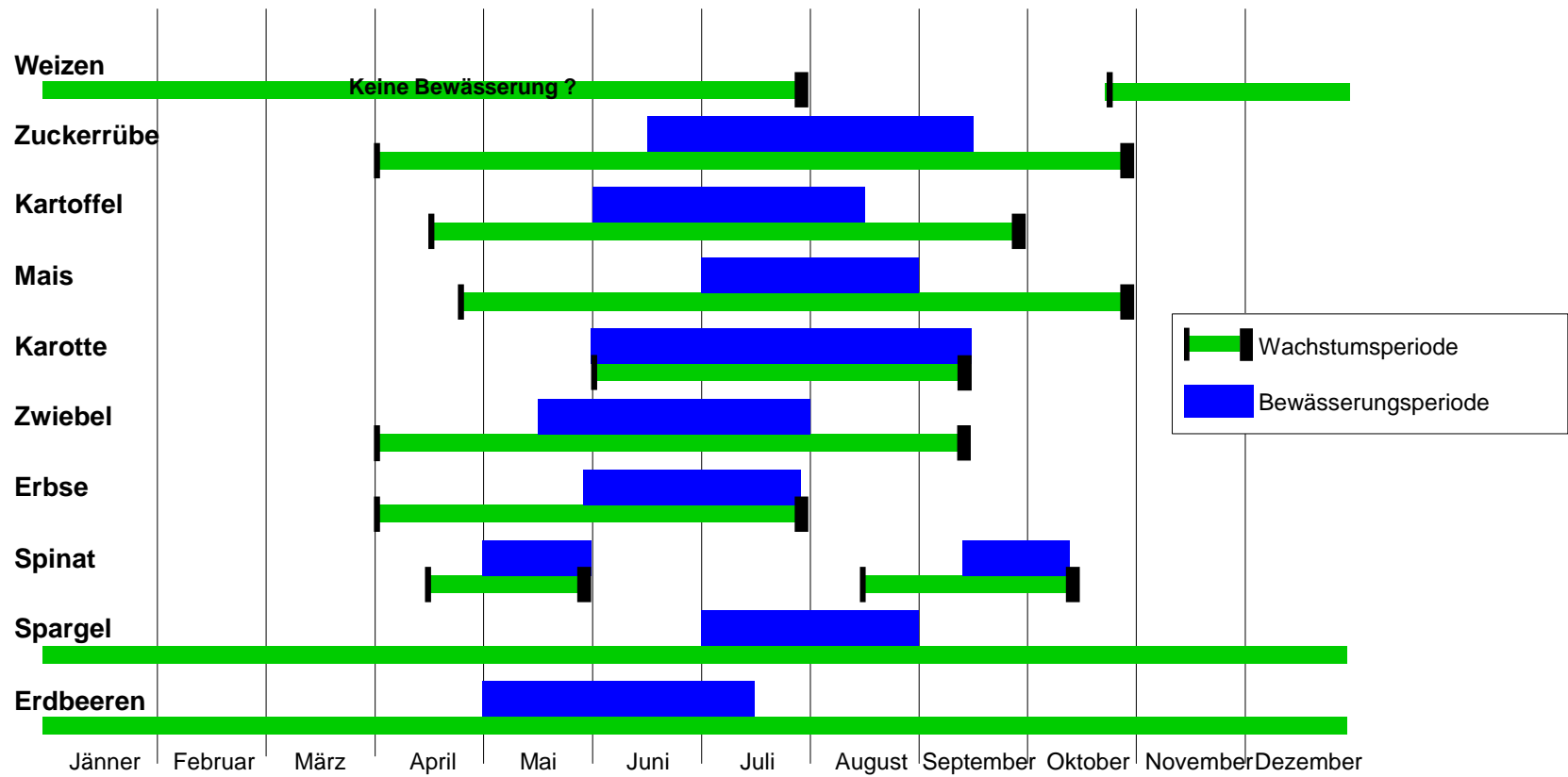
$ET_c$  ... Evapotranspiration der Pflanze

$ET_0$  ... Evapotranspiration der Referenzpflanzen

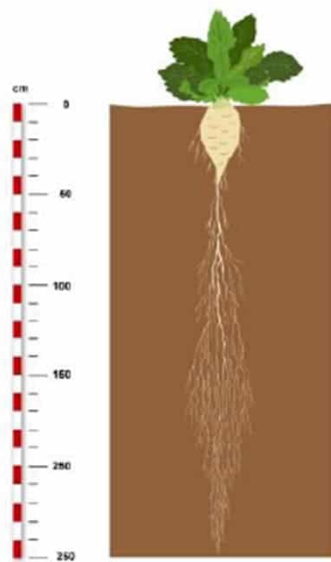
$k_c$  ... Pflanzenkoeffizient



# Pflanzenwasserbedarf



## Wurzeltiefe



# Zuckerrübe

KoBe

lk Landwirtschaftskammer  
Niederösterreich

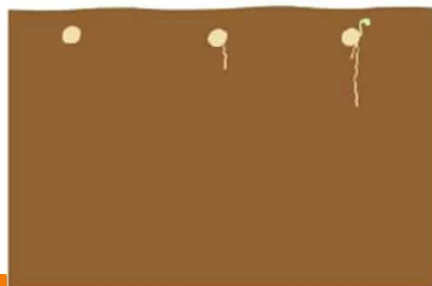
Kritische  
Bewässerungs-  
phasen

## Infobox

**Zuckerrüben** weisen eine lange Vegetationsdauer auf, in der das Wurzelsystem bis zu 250 cm Tiefe erreichen kann. Um das Tiefenwachstum anzuregen, soll nicht zu früh mit der Beregnung begonnen werden. Unter extrem trockenen Bedingungen in der Auflaufphase kann eine Beregnung allerdings auch zu diesem Zeitpunkt sinnvoll sein. Ansonsten wird zur Steigerung des Rübenwachstums die Bewässerungsmenge ab dem Reihenschluss linear gesteigert.

## Rübenwachstum

### Feldaufgang

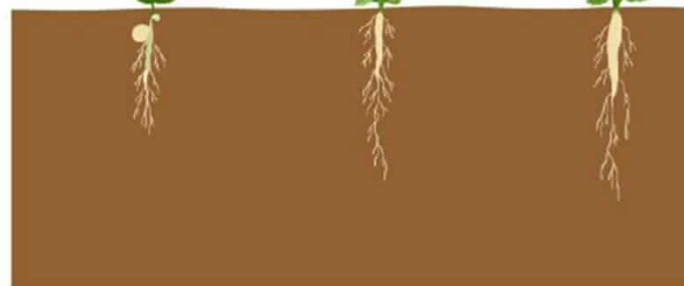


00  
Keimung

MÄRZ/APRIL



10  
Auflaufen



12-19  
Blattentwicklung

MAI



30  
Schließen des Bestandes

JUNI



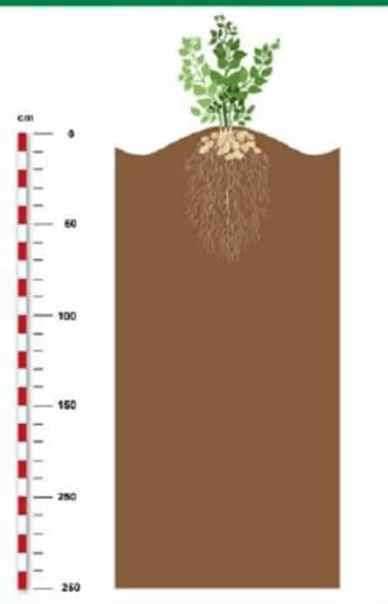
49  
Ernte

OKTOBER

KoBe



## Wurzeltiefe



# Erdäpfel

**KoBe**

**Lk** Landwirtschaftskammer  
Niederösterreich

**Kritische  
Bewässerungs-  
phasen**

### Infobox

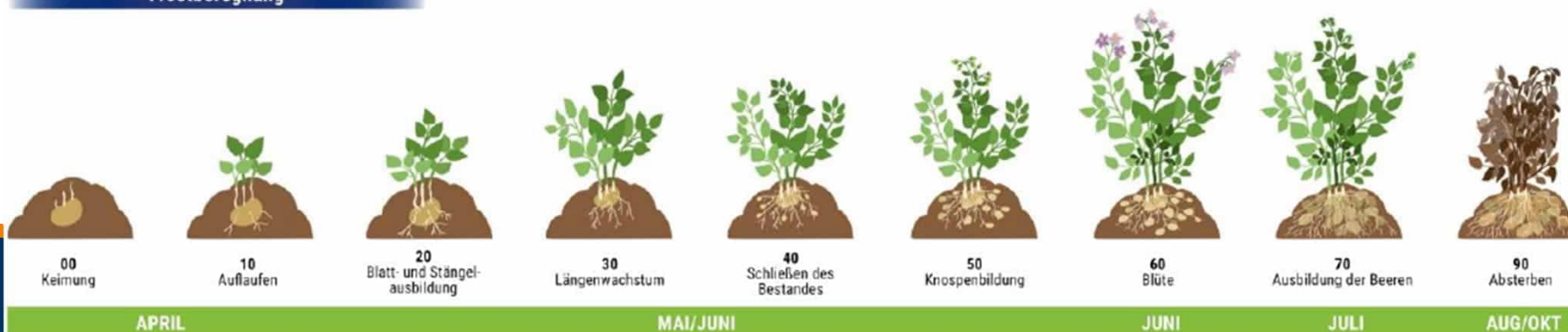
Da **Erdäpfel** nur ein flaches Wurzelsystem bis ca. 60 cm Tiefe ausbilden, sind gerade bei schlechter Niederschlagsverteilung die negativen Auswirkungen von Wassermangel deutlich spürbar. Neben der Ertragssicherung sind die wesentlichen Ziele der Bewässerung die Qualitätssicherung (z.B. Knollensortierung, Verminderung von Drahtwurmbefall) und die Verbesserung der Erntbarkeit, eventuell auch eine Frostberegnung.

**Erleichterung Ernte,  
Reduktion  
Drahtwurmschäden**

## Ertrags- und Qualitätssicherung

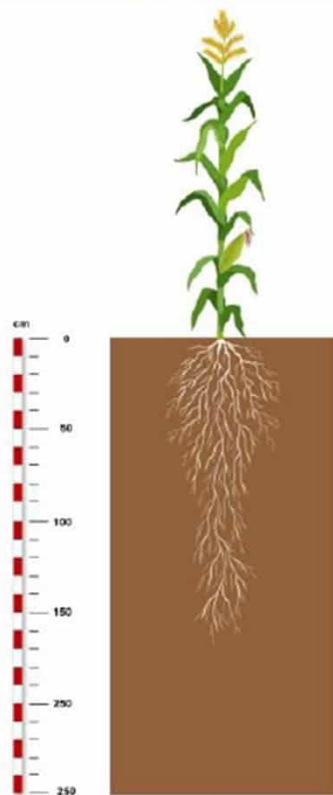
### Knollenansatz

### Frostberegnung



**KoBe**

## Wurzeltiefe



# Mais

KoBe

lk Landwirtschaftskammer  
Niederösterreich

Kritische  
Bewässerungs-  
phasen

## Infobox

Den höchsten Wasserbedarf hat **Mais** beginnend mit dem Schossen zwischen dem Rispschieben und rund um die Blüte. Wassermangel in dieser Phase führt zu einer Reduktion des Samenansatzes je Kolben. Fehlt Wasser in der Phase der Kornfüllung, ist die Umlagerung von Assimilaten ins Korn eingeschränkt und führt zu schlechter Kornausbildung und mäßigem Korngewicht.

## Kornausbildung

## Kornanzahl/Kolben

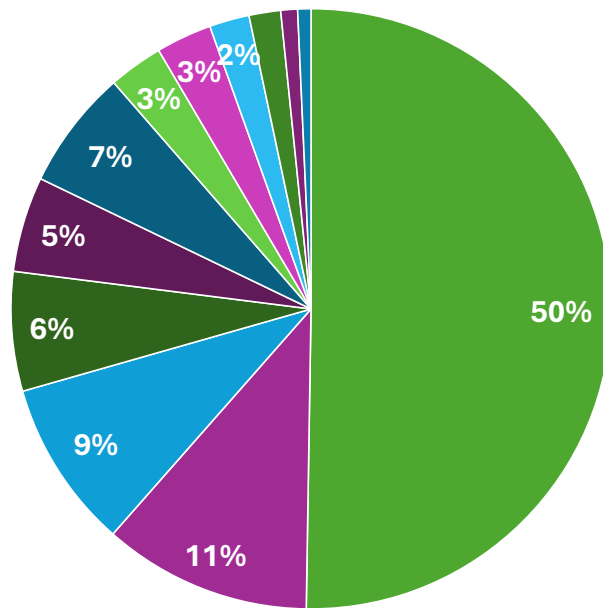


KoBe

# Entwicklung der Anbaufläche

## Kulturen 2015-2019

Mittlere Anbaufläche: 273.600 ha



■ Getreide  
■ Weinbau  
■ Feldfutter

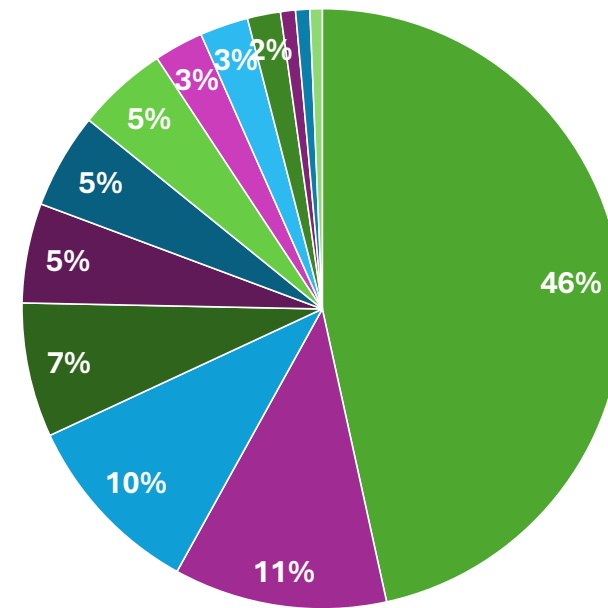
■ Ölfrüchte  
■ Zuckerrüben  
■ Gemüse

■ Körnermais  
■ Körnerleguminosen  
■ Silomais

■ Sonstige Nutzfläche  
■ Erdäpfel  
■ Grünland

## Kulturen 2020-2024

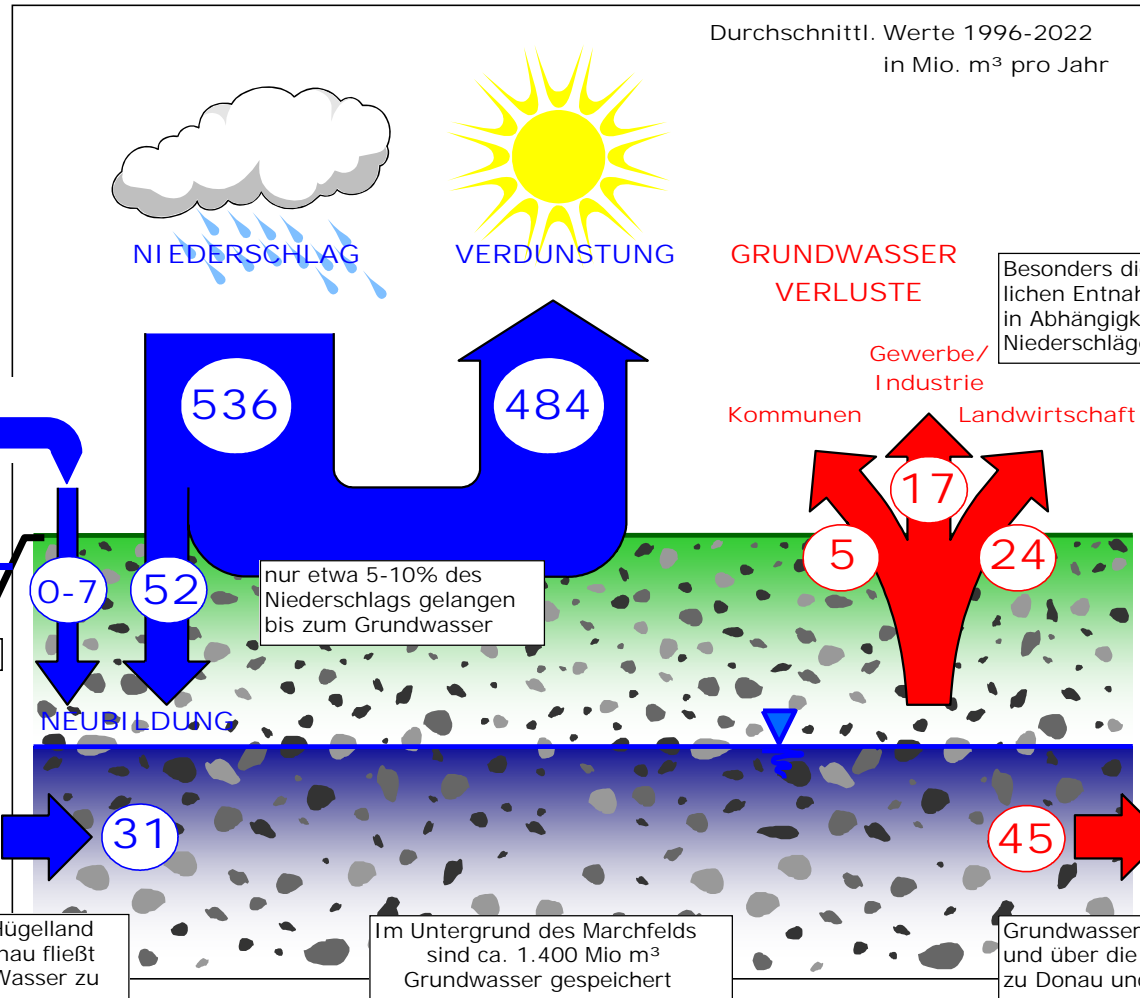
Mittlere Anbaufläche: 273.100 ha



Datenquelle:  
AMA - Invekos 2015-2024



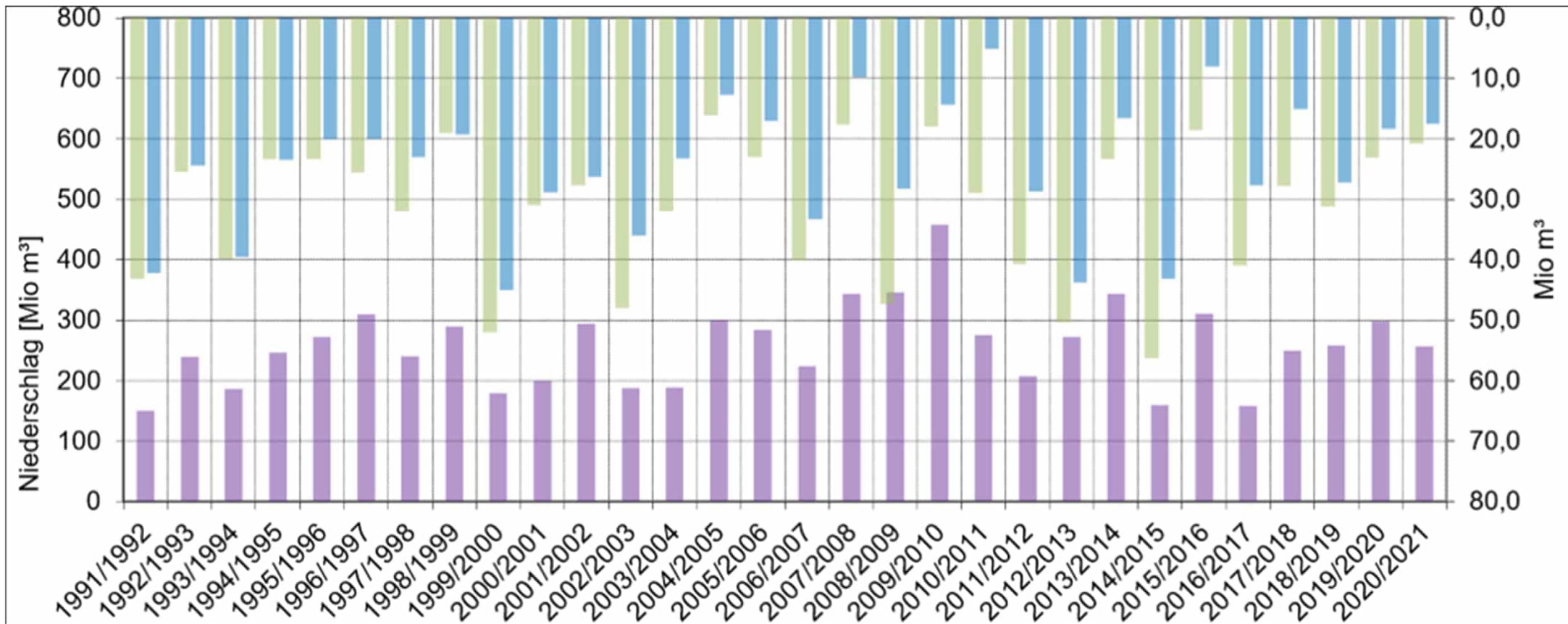




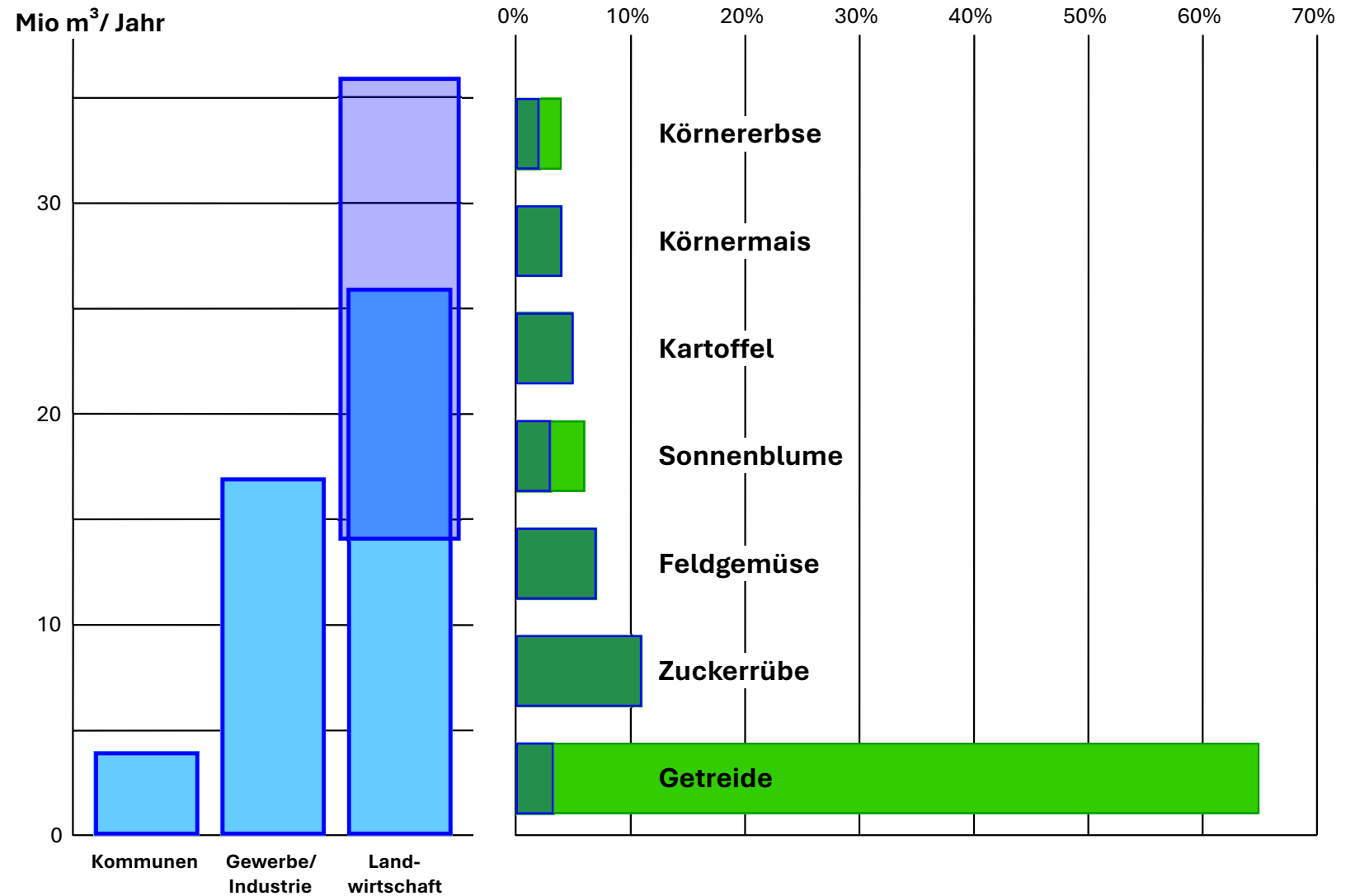
Niederschlag Zeitraum Mai-August (Mio. m<sup>3</sup>)

sommerliche Absenkung (Mio. m<sup>3</sup>)

Landwirtschaftliche Entnahmemenge (Mio m<sup>3</sup>)



# Grundwasser- nutzung im Marchfeld

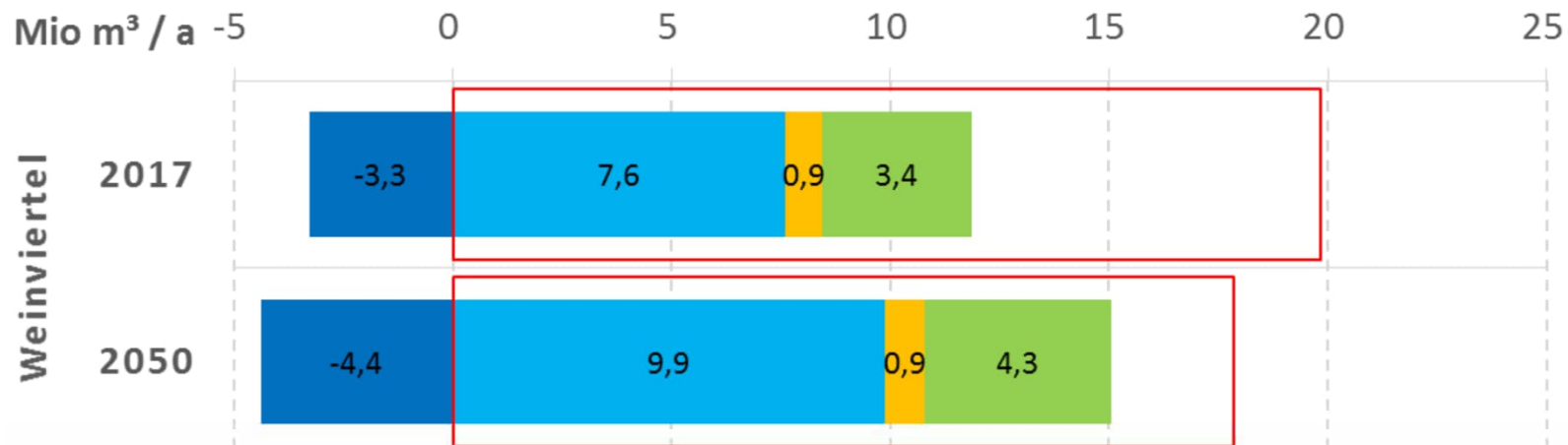




# Wasserzukunft NÖ 2050 - Landwirtschaftliche Bewässerung



# Wasserzukunft NÖ 2050 - Landwirtschaftliche Bewässerung



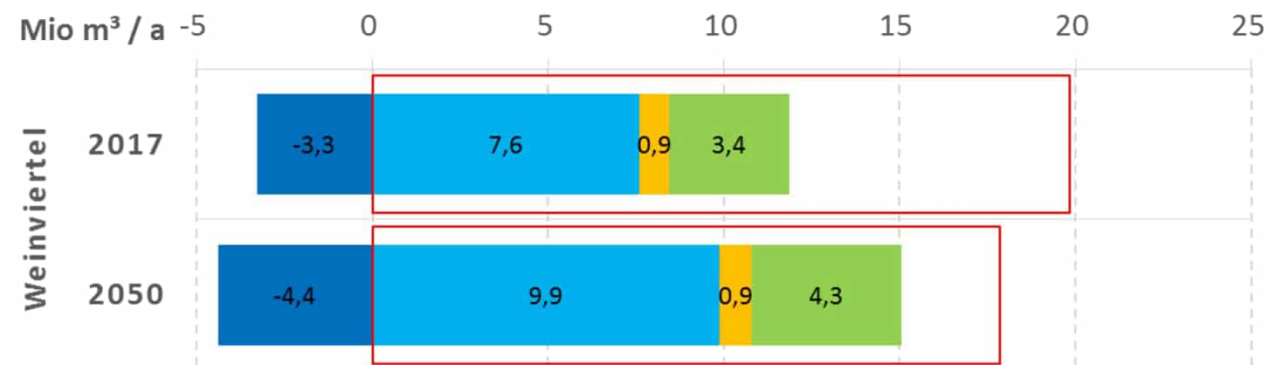
- Legende
- Bedarf öffentliche Wasserversorgung abzgl. Importe
  - Importe aus anderen Regionen
  - Bedarf selbstversorgte Industrie u. Gewerbe
  - Bedarf Landwirtschaft
  - nutzbares Dargebot



# Wasserkunft NÖ 2050 - Landwirtschaftliche Bewässerung



- Reduktion des Dargebots durch Klimawandel: bis zu -10% in nördlichen/östlichen Regionen
- Steigerung des landwirtschaftlichen Bewässerungsbedarfs um rund +30% → Steigerung der Bewässerungsintensität auf jetzt schon bewässerbaren Flächen



Legende

- Bedarf öffentliche Wasserversorgung abzgl. Importe
- Importe aus anderen Regionen
- Bedarf selbstversorgte Industrie u. Gewerbe
- Bedarf Landwirtschaft
- nutzbares Dargebot







Danke für die  
Aufmerksamkeit!

