

Karpfenteiche – Naturnaher Wasserspeicher und Möglichkeiten für die Bewässerung (Bewässerungsteichwirtschaft)

Deutscher Verband für Landschaftspflege
13.11.2025

Dr. Martin Oberle, Dr. Jan Másílko

Institut für Fischerei

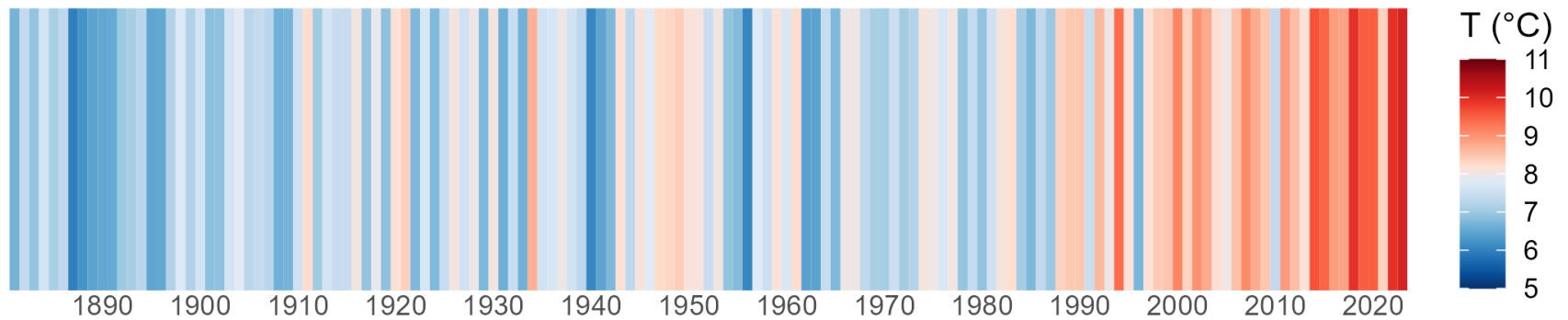
Karpfenteichwirtschaft in Bayern- lange Tradition



Klimawandel - Erwärmung

Durchschnittliche Jahrestemperaturen

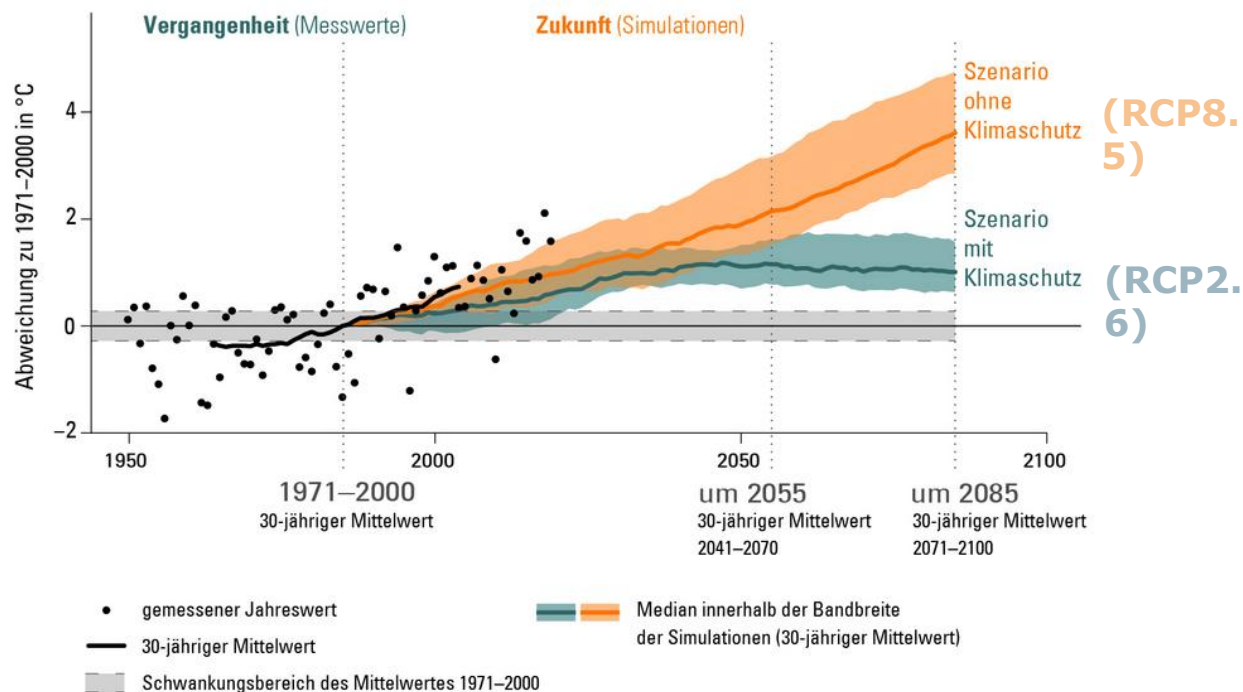
Bayern 1881-2023



© LfU Klima-Zentrum 2024, basierend auf DWD Climate Data Center (CDC)

Klimawandel in der Mainregion

Jahresmitteltemperatur im Vergleich zum Bezugszeitraum 1971–2000 in der Mainregion



Jahr:

Bis zu
4,8 °C
mehr

Sommer:

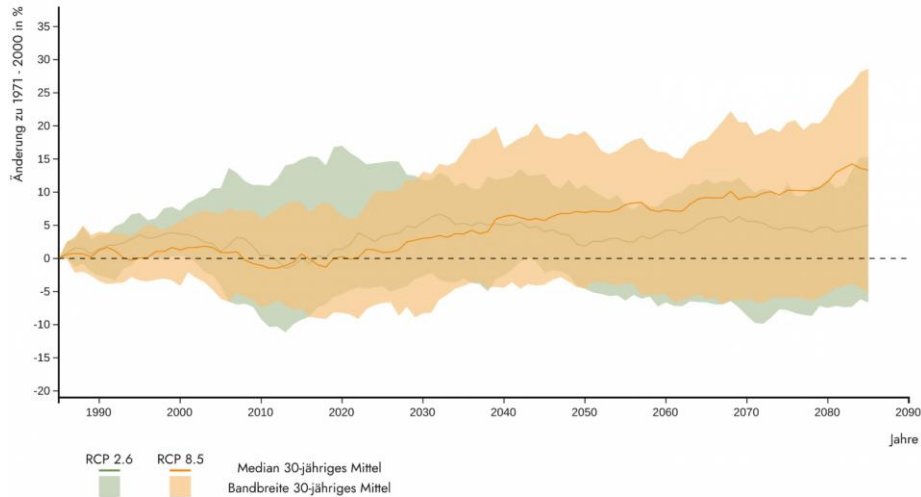
Bis zu
5,6 °C
wärmer

Winter:

Bis zu
5,0 °C
wärmer

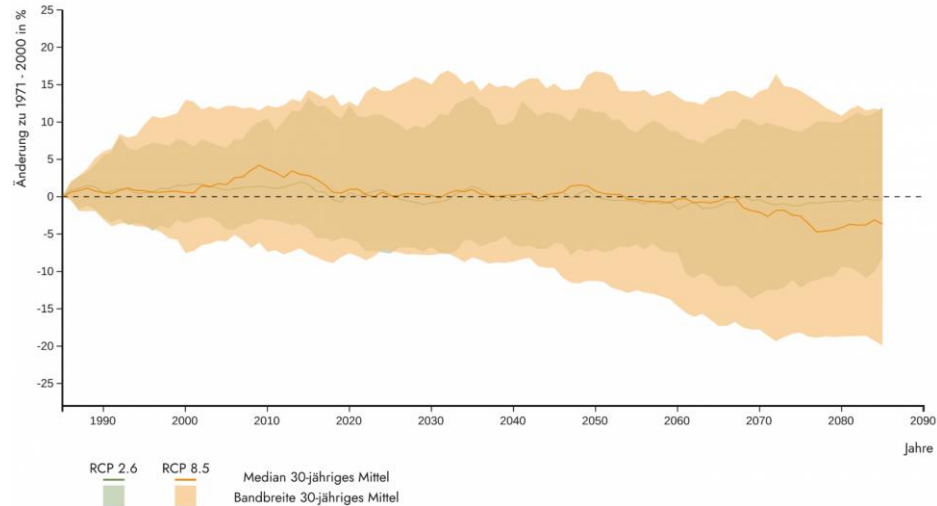
Veränderung Niederschlag Zukunft bis 2100

Niederschlag Winterhalbjahr
Mainregion



© Bayerisches Klimainformationssystem LfU 2025

Niederschlag Sommerhalbjahr
Mainregion



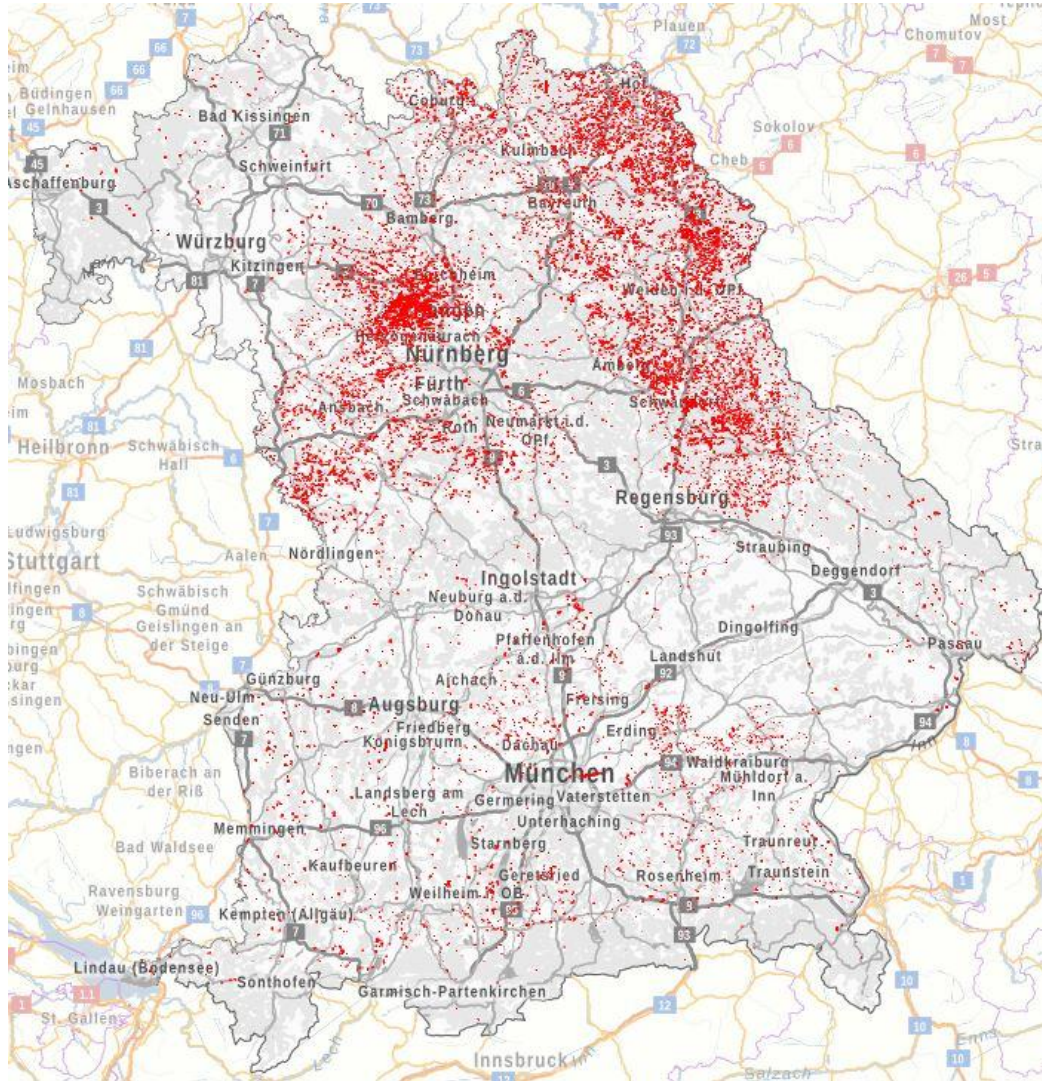
© Bayerisches Klimainformationssystem LfU 2025

© LfU/Holger Komischke | AG KLimaschutz Gewässer | 15.10.2024

Klimawandelbedingte Herausforderungen

- Vermehrte Niederschläge im Winter
- Hochwasser
- Trockenheit im Sommer
- Starkregenereignisse im Sommer

Teiche in Bayern



Zahl der Karpfenteiche: 44 000

Wasserfläche: 15500 ha

Wasservolumen: 155 Millionen m³

Durchschnittl. Größe: 0,4 ha

8500 km Uferlänge



Ökosystemdienstleistungen der Teichwirtschaft

Teiche bieten einen wertvollen Lebensraum für viele Tier –und Pflanzenarten



Sie dienen der Erzeugung eines gesunden, schmackhaften und wertvollen Lebensmittels



IFI-Projekt Teichwirtschaft und Naturschutz (2019)

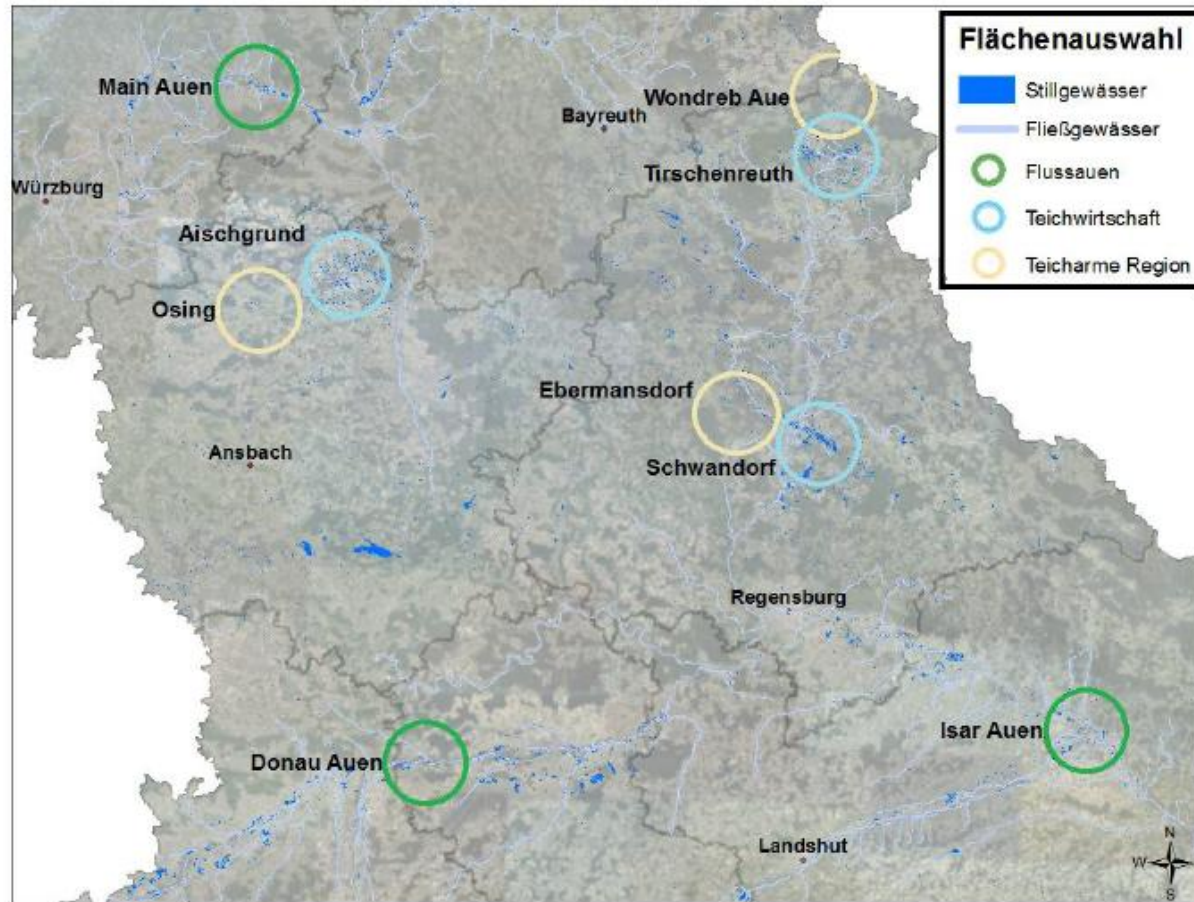
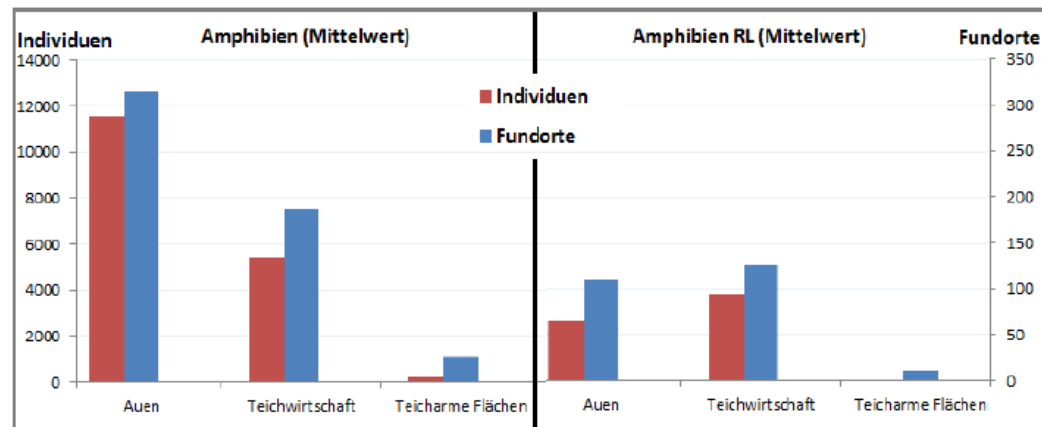
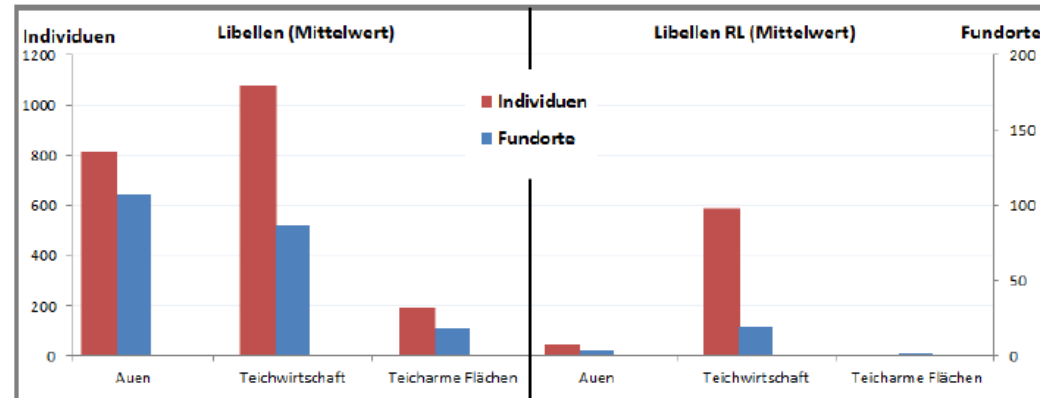


Abbildung 1: Übersicht der für die Datenanalyse gewählten Betrachtungsräume (15 km-Radius) für die teichwirtschaftlichen Kerngebiete, teicharme Vergleichsflächen und Flussauen.

Zahl der Individuen und Fundorte (Libellen und Amphibien)



Teiche sind Nahrungsquelle



In 1700 ha
Fischteichfläche im
Waldviertel (Bauer 2014)
werden pro Sommer

30 Tonnen Insekten

freigesetzt.

Nahrung für Vögel,
Spinnen, Fledermäuse...

Quelle: Prof. M. Kainz; Universität Krems; Vortrag Starnberg 2025

Teiche sind Wasserspeicher



Wasserwirtschaftliche Bedeutung der Teiche

- Teiche sind Wasserspeicher
 - 70 % der Teiche haben keine ständige Wasserversorgung
 - Wasser wird im Winterhalbjahr gesammelt
in sog. Himmelsteichen – bzw. in Teichketten
 - Wasser wird teilweise über Jahre zurückgehalten
- Teiche vermindern Hochwasserabfluss
 - Im Winterhalbjahr
 - Sie können das Wasser von Starkregenereignissen aufnehmen
- Mindern Sediment- und Nährstofffrachten in Fließgewässern
- Verbessern das Kleinklima

Himmelsteiche in Teichketten



Karpfen - gehört zum Erhalt der Erdteiche



Wasserreservoir in Israel

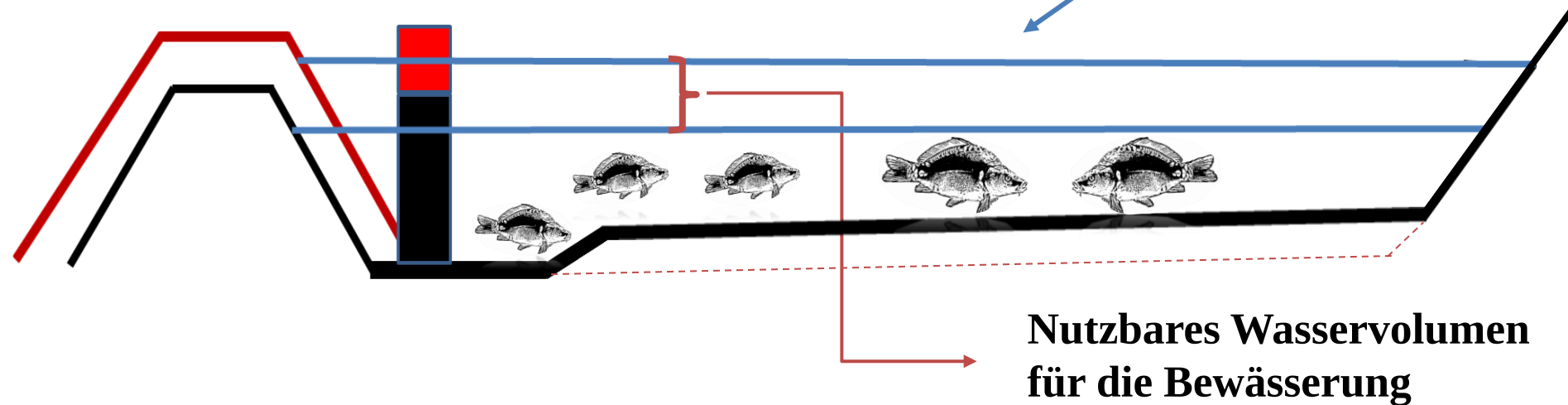


In Wasserreservoiren Israels werden immer Fische gehalten: Hier: Futterplatz und Fischentnahmestelle (10 t/Woche)

Bewässerungsteichwirtschaft

**Rot: Erhöhung Teichdamm und Mönch
(evtl.: Teichvertiefung!)**

Wasserstand neu



z.B.: + 10 cm/ha $\triangleq$ 1000 m³ $\Rightarrow$ 1 ha Bew.

Projekt Bewässerungsteichwirtschaft

- Auffangen und Speicherung von Wasser (Winterniederschläge, Starkregen im Sommer) durch Vertiefung bestehender **oder Neuanlage** von vertieften Karpfenteichen
- Wasserrückhalt zur Bewässerung in Trockenzeiten
- Schaffung von kleinräumigen Bewässerungsverbünden

Vorteile:

- Karpfenteich vergleichsweise günstiges Wasserreservoir
- Karpfenteich ist naturnaher Speicher und guter Lebensraum
- Sicherung und Erhöhung pflanzenbaulicher Erträge
- Karpfen helfen beim Unterhalt des Wasserspeichers
- Zusatznutzen durch Fischertrag

Bisherige Aktivitäten (seit Juli 2022)

1. Standortauswahl: Lkr ERH (Meerrettich)
 Lkr RH (Hopfen)
 Lkr SAD (Kartoffel)
2. Wasserrechtsverfahren
3. Teichumbau
4. Untersuchungen zur Wasserqualität
5. Versuche zur Wasserfilterung zur
 Tröpfchenbewässerung
6. Durchführung von 2 Versuchsjahren (2024, 2025)
 - Erprobung verschiedener Bewässerungsstrategien
 - Auswirkung auf teichwirtschaftliche Produktionsparameter
 - Auswirkung auf pflanzenbaul. Erträge

Umbau des Teiches in Erlangen-Höchststadt





Teich zur Bewässerung von Hopfen vor Umbau



Teich nach Umbau zur Bewässerung von Hopfen



Bewässerungsteich nach Umbau zur Bewässerung von Hopfen



Standort Roth

Markierungen am Mönch nach Wasserrechtsbescheid

Maximale Stauhöhe



Mindestwasserstand:
Darunter keine
Entnahme zur
Bewässerung
möglich



Filter für Beregnungsanlage/ Bewässerungssystem



Bisherige Ergebnisse

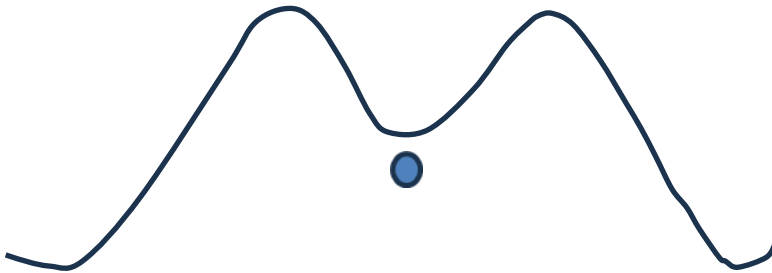
- Durch den Umbau konnten insgesamt etwa 12.000 m³ zusätzliches Stauvolumen geschaffen werden. Die Umbaumaßnahmen (ohne Eigenleistung und Bewässerungstechnik) belaufen sich auf etwa 5,50 € / m³ zusätzlich gespeicherten Wassers.
- Es können damit etwa aus knapp 2 Hektar Teichfläche 12 ha Sonderkulturen bewässert werden.
- Ein Monitoring bezüglich der mikrobiologischen Qualität (Escherichia coli, Enterokokken) und des Erregers der Schleimkrankheit bei Kartoffeln wurde durchgeführt. Das Wasser eignet sich uneingeschränkt zur Bewässerung der genannten Sonderkulturen.

Innovative pflanzenbauliche Aspekte

- Dammkronenverfahren

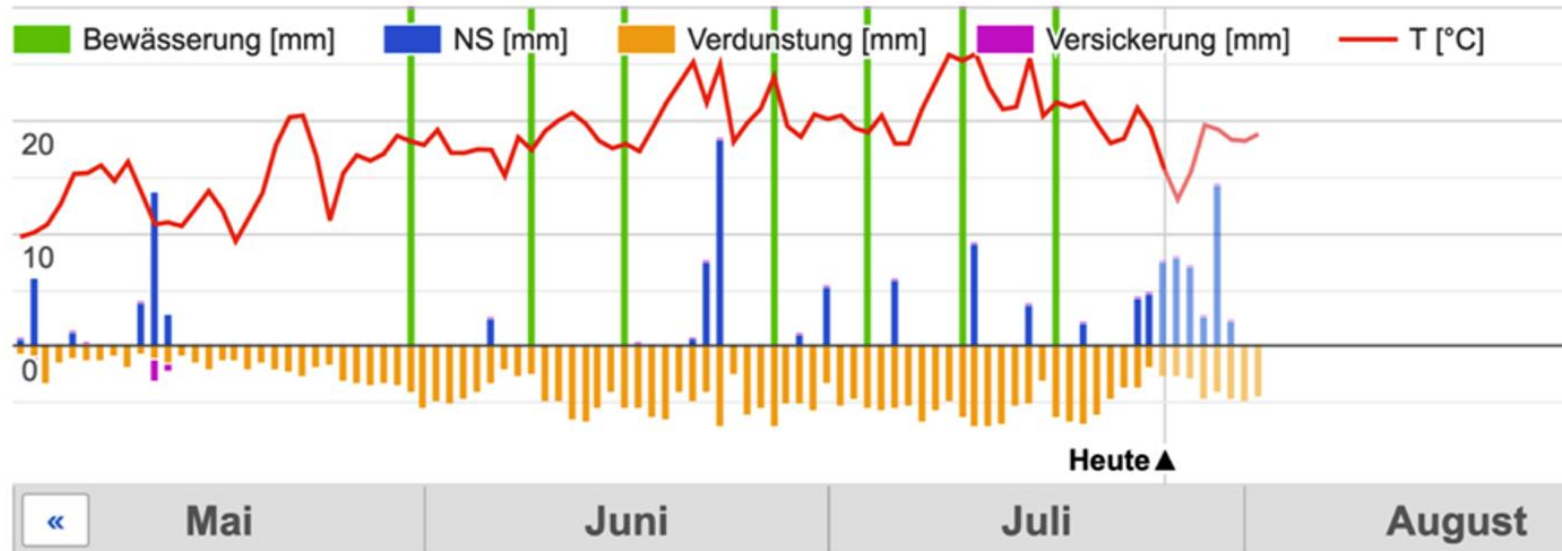


- Zwischendammverfahren

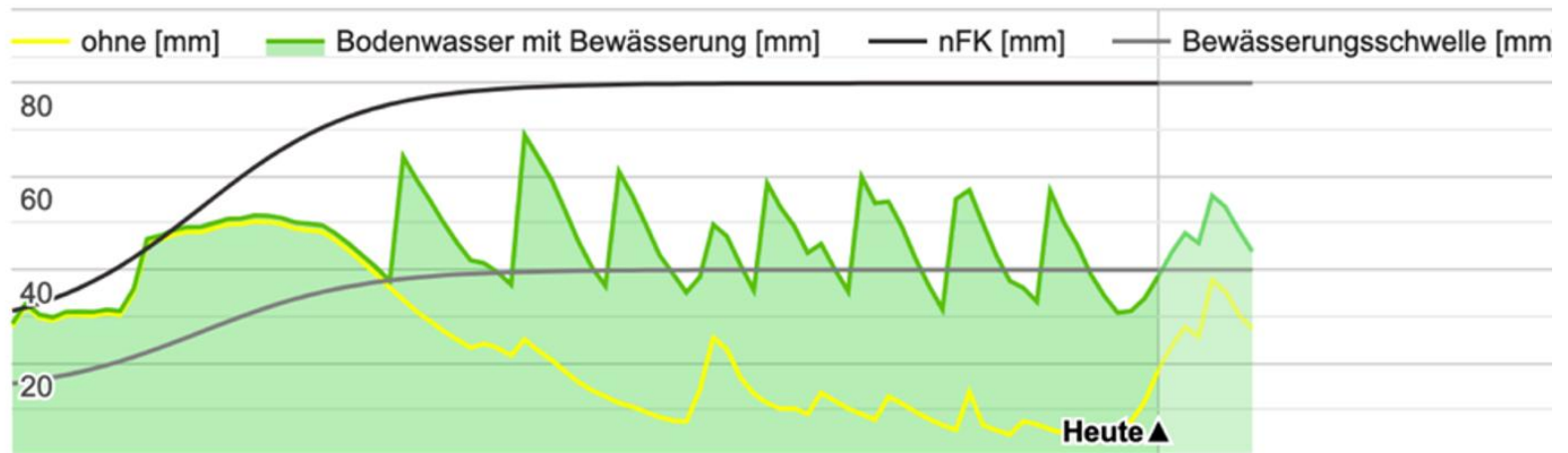


Bewässerungs-APP der ALB

Witterungsverlauf und Verlauf des Bodenwassers - 2023



Bodenwasserbilanz - Kartoffeln





Weitere Arbeitsschritte im Projekt

- Ökonomische Betrachtung
- Machbarkeitsstudie für Bayern
- Erstellung Leitfaden für Genehmigungsbehörden und Betriebe

Ziel

- Bereitstellung von Wasser für die Gesellschaft im fortschreitendem Klimawandel im Sommer bei Schonung von Grundwasser und Fließgewässer
- Teichwirt nicht nur Fischwirt sondern evtl. auch Wasserwirt oder Energiewirt (PV-Anlagen)

Informationsveranstaltung Meerrettich



Informationsveranstaltung Hopfen



Beitrag in der Wissenschaftssendung NANO (3sat)



Link zur Nano-Reportage (3sat) zur Bewässerungsteichwirtschaft (ab Minute 16):

<https://www.3sat.de/wissen/nano/251007-sendung-physik-nobelpreis-fuer-quantenforschung-100.html>

Bewässerung von Kartoffeln im Projekt 2024

Kreisseite

SA., 13. / SO., 14. JULI 2024



Landwirtschaftsministerin Michaela Kaniber ist begeistert von der Bewässerungsteichwirtschaft, deren Vorteile (von links) Michael Holtschulze, Projektleiter Martin Oberle sowie der Präsident der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft Stephan Sedlmayer mit (gebückt) Juniorbetriebsleiter Florian Stangl testen. Bild: Götz

Hilfe aus dem Karpfenteich: So kriegt die Kartoffel in Zukunft genug Wasser

Projektbesuch durch Staatsministerin Kaniber, LfL-Präsident Sedlmayer, Fa. Bahlsen Dr. Holtschulze

Zusammenfassung

- Teiche sind wertvoller Lebensraum und Wasserspeicher
- Durch **Vertiefung** von Karpfenteichen oder der **Neuanlage** von Bewässerungsteichen können im Winterhalbjahr naturnah und günstig Niederschläge gesammelt und für die Bewässerung von Sonderkulturen verwendet werden
- Teichwasser ist für Bewässerung gut geeignet und kann auch für sparsame Tröpfchenbewässerung verwendet werden