

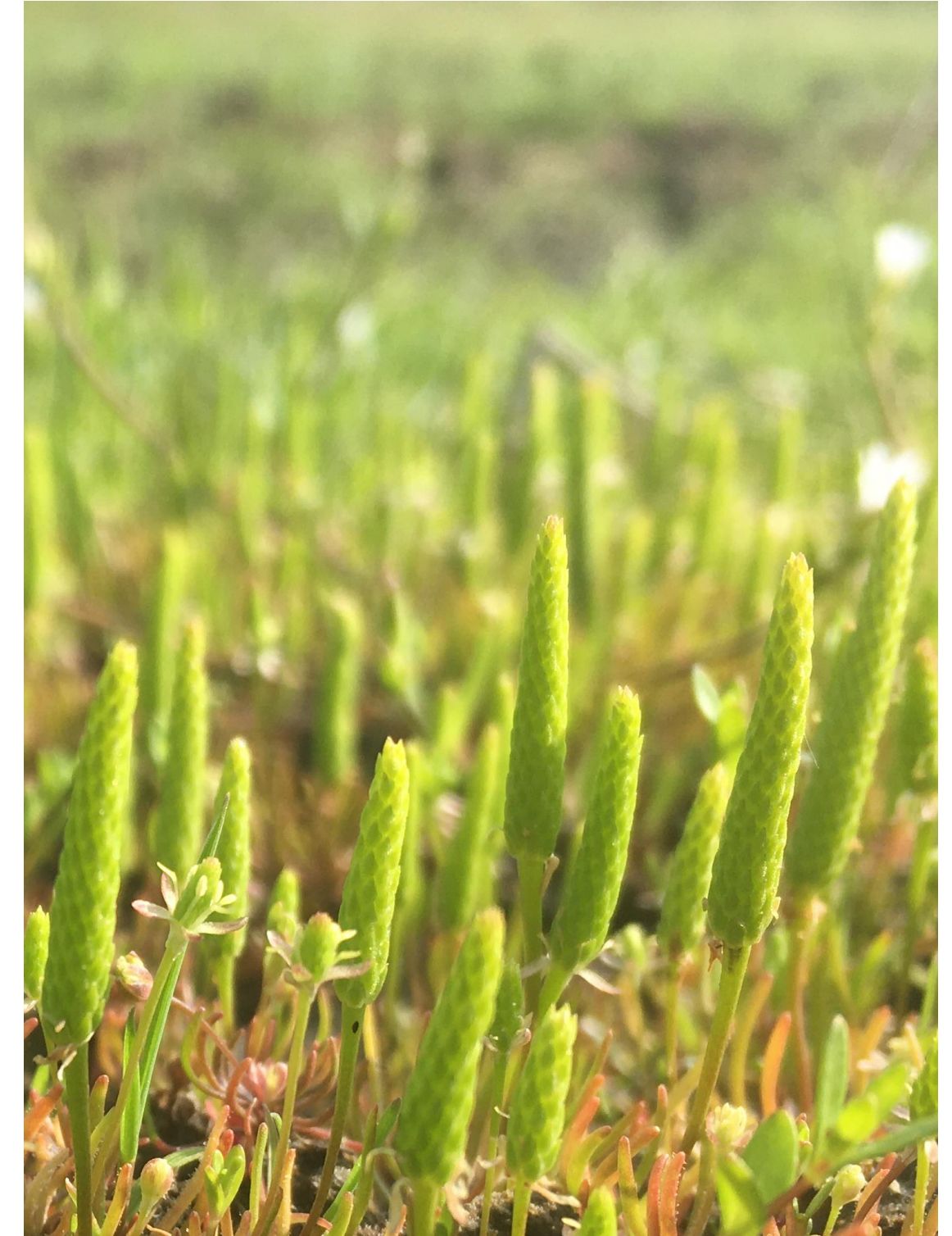
# Die Sömmerung von Karpfenteichen

Alte Wege neu gedacht



# Vortragsthemen

- Zielstellungen im Projektverlauf
- Aktuelle Forschungsfragen und Erkenntnisse
- Die Sömmerung in der Teichförderung ab 2023
- Ergebnisse und Empfehlungen für die Anlage von Teichbrachen und Blühflächen
- Ergebnisse und Empfehlungen für den Kulturpflanzenanbau
- Zusammenfassung und Diskussion der Projektergebnisse



- **2018 - 2020** Erprobung von Möglichkeiten zur Sömmerung von Karpfenteichen unter Berücksichtigung förderrechtlicher und naturschutzfachlicher Aspekte Teil 1
- **2021 - 2022** Erprobung von Möglichkeiten zur Sömmerung von Karpfenteichen unter Berücksichtigung förderrechtlicher und naturschutzfachlicher Aspekte Teil 2



**Europäische Union**  
Europäischer Meeres- und  
Fischereifonds **EMFF** 2014-2020

**Förderung der nachhaltigen Entwicklung der Aquakultur  
und Fischerei**

Diese Maßnahme wird mitfinanziert aus Steuermitteln  
auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag  
beschlossenen Haushaltes.

STAATSMINISTERIUM  
FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ,  
UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT



Freistaat  
**SACHSEN**

Biosphärenreservat Oberlausitzer  
Heide- und Teichlandschaft



**SENCKENBERG**  
museum görlitz

## Zielstellungen im Projektverlauf

- Wiedereinführung der Sömmerung in die Karpfenteichwirtschaft
- Diversifizierung der teichwirtschaftlichen Erzeugung
- Anpassungsstrategien an Klimawandel und Wassermangelsituationen
- Erhalt und Förderung der Biodiversität
- Tilgung der Koi-Herpes-Virusinfektion
- Integrierung der Sömmerung in die Teichfördermaßnahmen



## Forschungsfragen und Ergebnisse im Projektjahr 2021

### I Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

- Forschungsfrage: Optimierungen beim Anbau von Buchweizen und Hafer
- höhere Aussaatstärke notwendig; Spätverunkrautung durch Knöterich problematisch

### I Prüfung angepasster Blühpflanzenmischungen

- Forschungsfrage: Was erbringen Spezialblühmischungen für feuchte Standorte
- Höhere Diversität und dadurch bessere Anpassung der Pflanzenbestände
- Im Vergleich mit Ackermischungen längere Blühphase und bessere Pflanzenbestände
- Erfolgreiche Erprobung von Saatgutmischungen Fa. Saaten Zeller und Rieger-Hoffman

### I Bonitierung und Erfassung der Teichbodenvegetation

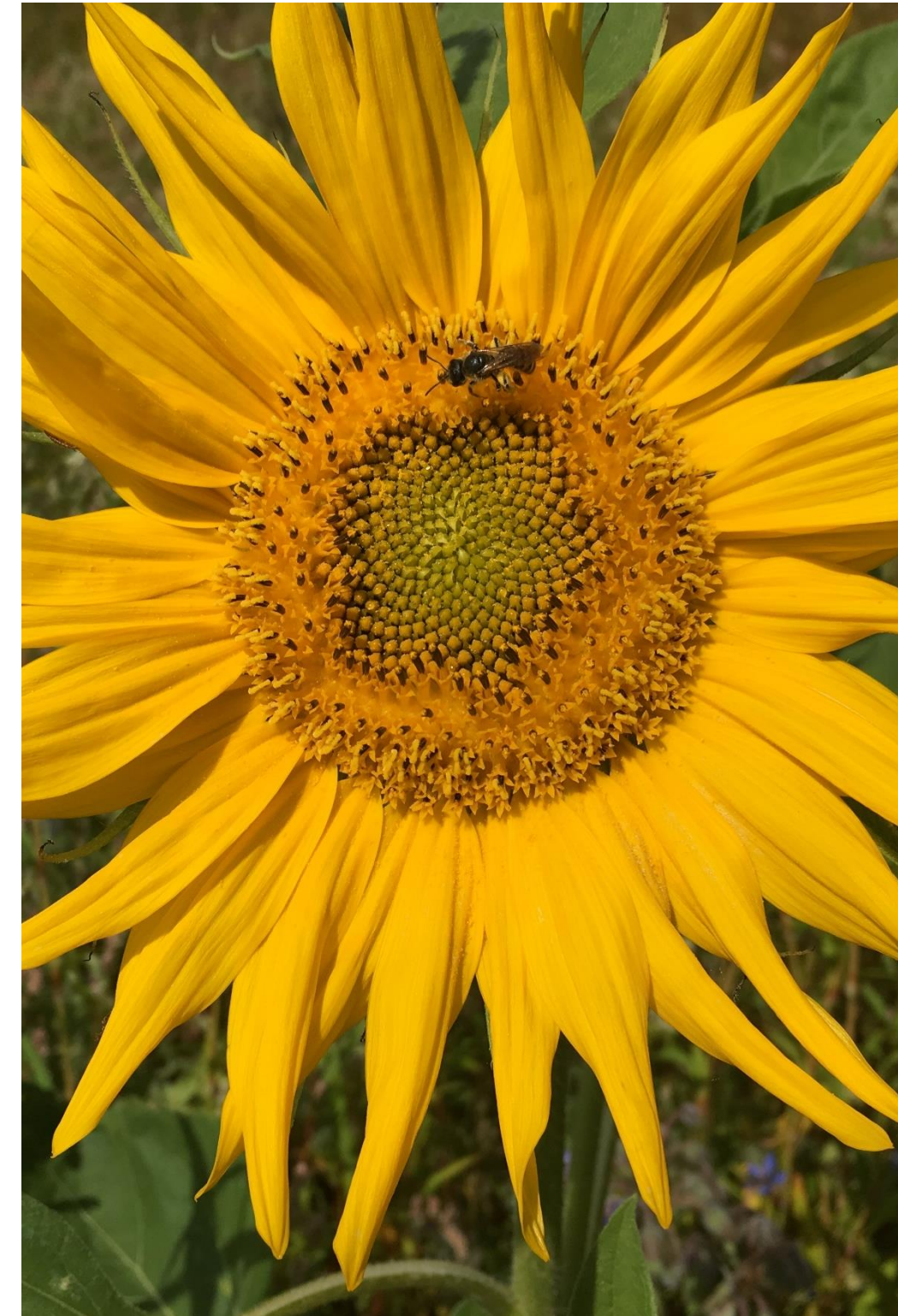
- Forschungsfrage: naturschutzfachliche Bedeutung der Teichbodenvegetation
- In allen Versuchsjahren konnte eine hochwertige Vegetationsentwicklung kartiert werden
- Im Versuchsjahr 2021 acht Rote Liste Arten
- Bspw. Kleiner Mäuseschwanz (*Myosurus minimus*); Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*)



# Projekt Sömmerung

## Zielstellungen Projektjahr 2022

- Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen  
Prüfung von Öllein (*Linum usitatissimum*) als feuchtigkeitstolerante Kulturpflanze
- Prüfung angepasster Blühpflanzenmischungen  
Abschließende Untersuchung verschiedener Mischungen mit hohem Wildpflanzenanteil
- Bonitierung und Auswertung Teichbodenvegetation  
Abschließende Bewertung der Sömmerung auf die Pflanzengesellschaften (Bericht SMG)
- Monetäre Bewertung der Ökosystemleistung Sömmerung  
Akzeptanz in der Praxis nur bei Ausgleich des entgangenen Fischertrags (an. T 3b bzw. AI 5d)
- Kartierung der Entomofauna  
Im Verbund mit Hotspot Biodiversität; Wichtiges Argument für Ökosystemdienstleistungen



# Wirkung der Sömmerung auf die Ertragsfähigkeit

## Im Jahr der Sömmerung:

- Mineralisierung der Schlammauflage und damit Freisetzung von Nährstoffen
- Aufnahme und Akkumulation der Nährstoffe durch die sich entwickelnde Teichbodenvegetation

## Im Folgejahr der Sömmerung:

- Bei der Zersetzung der Pflanzenbiomasse werden gespeicherte Nährstoffe mineralisiert und stehen dem Phytoplankton zur Verfügung
- Die Entwicklung des Zooplanktons steigert sich und der Fischertrag wird erhöht



## Wirkung der Sömmerung auf die Ertragsfähigkeit

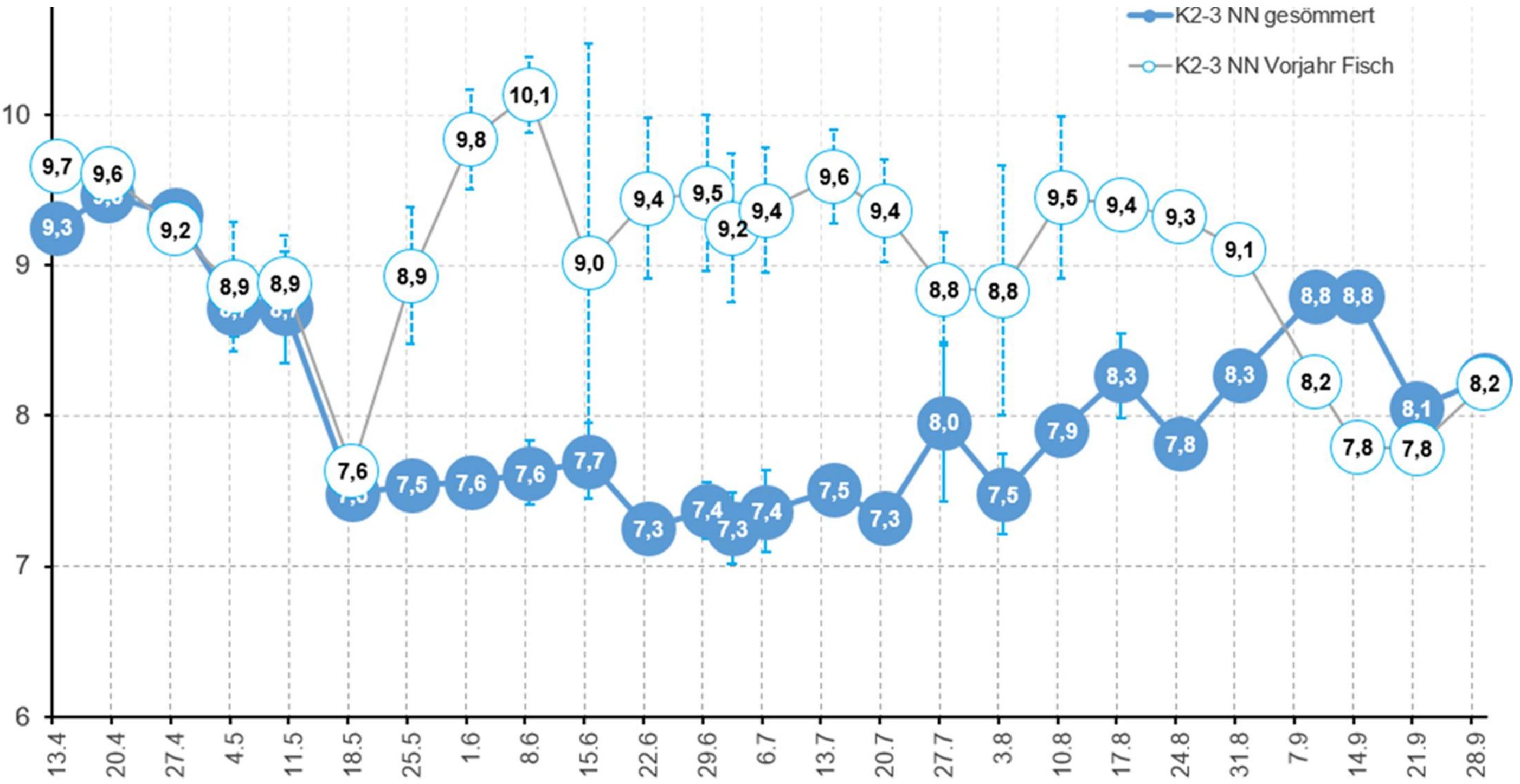
### Bsp. Produktion von Speisekarpfen (K<sub>2</sub>- K<sub>3</sub> NN)

Besatz	Stück	kg	Abfischung	Stück	kg
Teichflächen nicht gesömmert					
VT 6	30	<b>34,7</b>	VT 6	30	<b>83,2</b>
VT 7	30	<b>40,0</b>	VT 7	27	<b>67,4</b>
VT 8	30	<b>37,5</b>	VT 8	29	<b>76,4</b>
Teichflächen gesömmert					
VT 9	30	<b>36,7</b>	VT 9	30	<b>84,7</b>
VT 10	30	<b>39,9</b>	VT 10	30	<b>88,6</b>
VT 11	30	<b>34,8</b>	VT 11	26	<b>65,7</b>



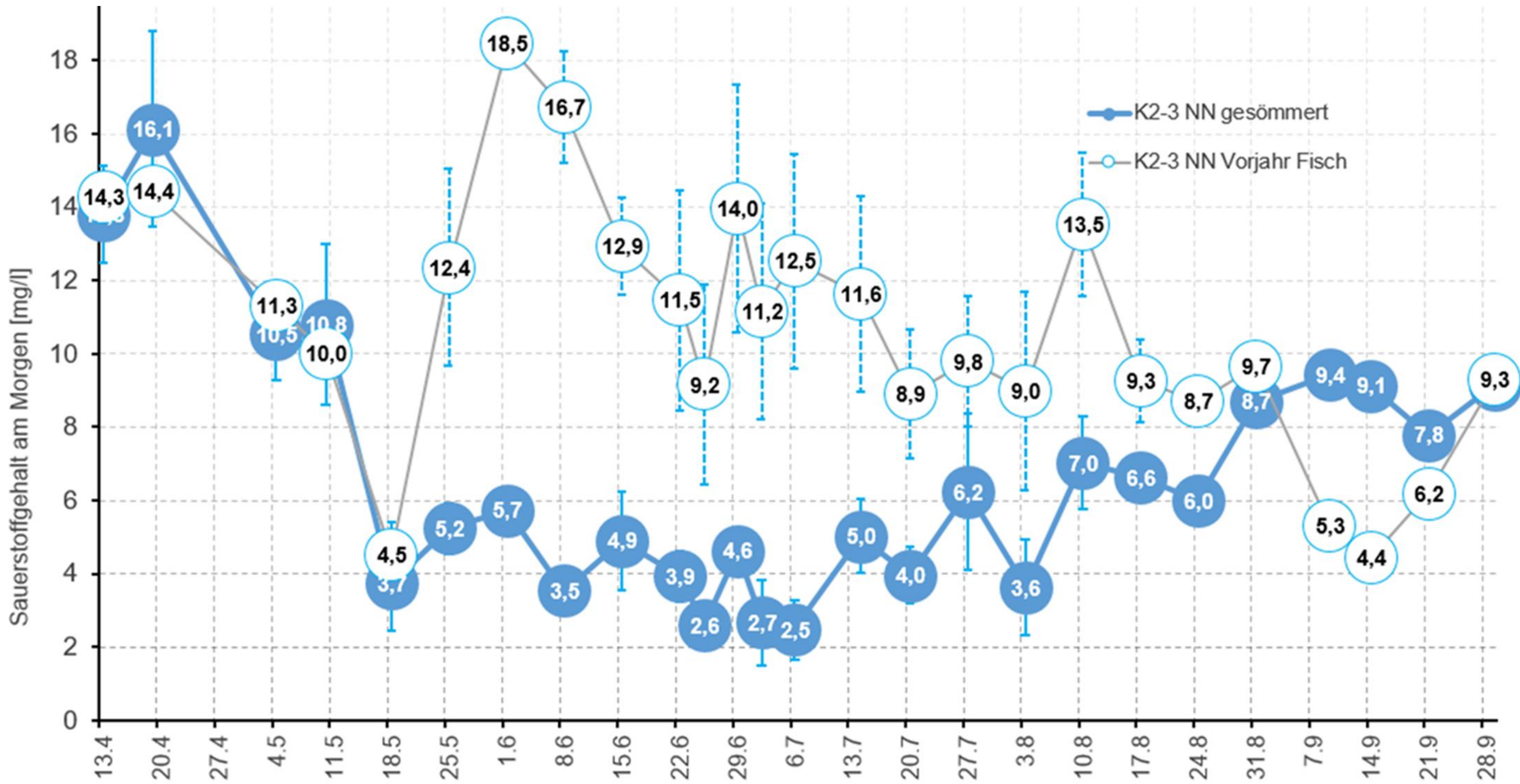
# Wirkung der Sömmerung auf die Ertragsfähigkeit

## Bsp. pH- Wert



# Wirkung der Sömmerung auf die Ertragsfähigkeit

## Bsp. Sauerstoffgehalt



# Die Sömmerung von Karpfenteichen in der Förderperiode 2021- 2027

## Als Anpassungsstrategie an Wassermangel und der Förderung von Biodiversität

- Die Sömmerung ist Bestandteil der Teichfördermaßnahmen
- Umsetzung als Stauhaltungsvariante (St3) flexibel wählbar
- Einmalig im Verpflichtungszeitraum
- Anbau von Kulturpflanzen und Blühflächen ist möglich
- Keine Sömmerung vollständiger Teichgruppen
- Monetärer Ausgleich von Fischertrag und Teichpflagemassnahmen
- Mahd und Mulchen der Aufwuchsflächen ist gestattet

**Vorläufiger  
Arbeitsstand !**

# Anlage und Etablierung von Teichbrachen

- In allen untersuchten Teichflächen konnte eine naturschutzfachlich hochwertige Blühvegetation festgestellt werden.
- An die Standortverhältnisse angepasste Pflanzengesellschaften entwickeln sich selbstständig aus den Diasporen im Teichboden
- Darunter Pflanzenarten mit einem hohen Schutzstatus (8 Pflanzenarten aus der Rote Liste Sachsens)
- Der Blühaspekt beginnt im Jahresverlauf sehr früh und reicht durchgängig oft bis in den Spätherbst hinein
- Im Vergleich mit Blümmischungen fallen keine Kosten für Bodenbearbeitung und Aussaat an
- Nach Abschluss der Vegetationsperiode werden die Flächen gemulcht und können bereits als Winterteiche genutzt werden



# Anlage und Etablierung von Teichbrachen

## Bsp. Vegetationsentwicklung im April



# Anlage und Etablierung von Teichbrachen

## Bsp. Vegetationsentwicklung im Oktober



## Anbau von Blühflächen

- Alle Blühmischungen benötigen ein gut vorbereitetes und feinkrümliges Saatbeet
- Ein flacher Arbeitsgang mit der Fräse bzw. Kreiselegge und die Aussaat mit dem Schneckenkornstreuer haben sich bewährt
- Auf sicher abtrocknenden Teichböden ist die Aussaat von einjährigen Ackermischungen möglich
- Unter feuchten Standortsbedingungen empfiehlt sich die Ausbringung von speziell an diese Bedingungen angepassten Blühmischungen mit einem hohen Wildpflanzenarten
- Neben den ausgesäten Arten etablieren sich reichlich verschiedene Pflanzenarten der Teichbodenvegetation
- Die Anlage von Blühflächen ist relativ kostenintensiv (> 300 €/ha) und wird in den Förderprogramm nicht gesondert honoriert
- Im Vergleich gibt es keine eindeutige Präferenz zwischen Brache- und Blühflächen

# Anbau von Blühflächen





# Anbau von Blühflächen



# Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

## Hafer (*Avena sativa*)

- In der Historie bewährte Kultur für den Anbau in der Sömmerung
- Relativ stauwassertolerant mit guten Ertragserwartungen
- Halmfrucht mit geringer Pflanzenschutzintensität und guter Unkrautunterdrückung
- Gegen aufkommende Beikräuter sollte die Anbaufläche gestriegelt werden
- Aussaat im Frühjahr von Mitte März bis Anfang April
- Empfohlene Aussaatstärke: 300 bis 350 Körner/m<sup>2</sup>
- Die Ernte erfolgt mit dem Mähdrescher Mitte Juli (Ertrag ca. 15- 20 dt/ha)



# Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

## Hafer (*Avena sativa*)



## Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*)

- Anspruchslose Kultur mit guter Ertragserwartung und geringem Nährstoffbedarf
- Reagiert sehr empfindlich auf Staunässe und erleidet in diesem Fall Totalausfall
- Gute Unkrautunterdrückung durch schnelle Jugendentwicklung
- Aussaat: Ende April bis Anfang Mai
- Empfohlene Aussaatstärke: 100 bis 150 Körner/m<sup>2</sup>
- Die Ernte erfolgt mit dem Mähdrescher Ende August bis Mitte September (Ertrag ca. 15 dt/ha)



# Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen

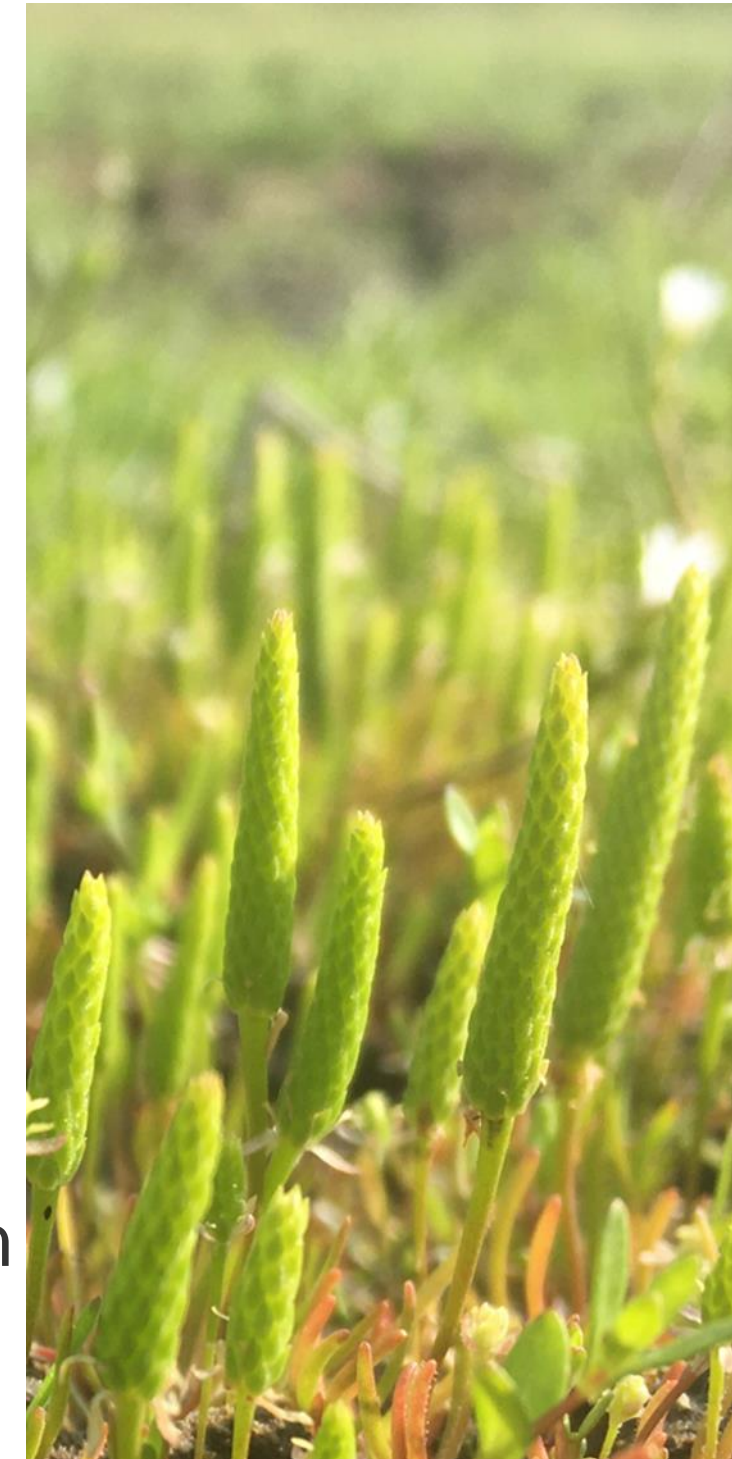
## Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*)



# Die Sömmerung von Karpfenteichen

## Anpassung an Wassermangel und Ökosystemdienstleistungen

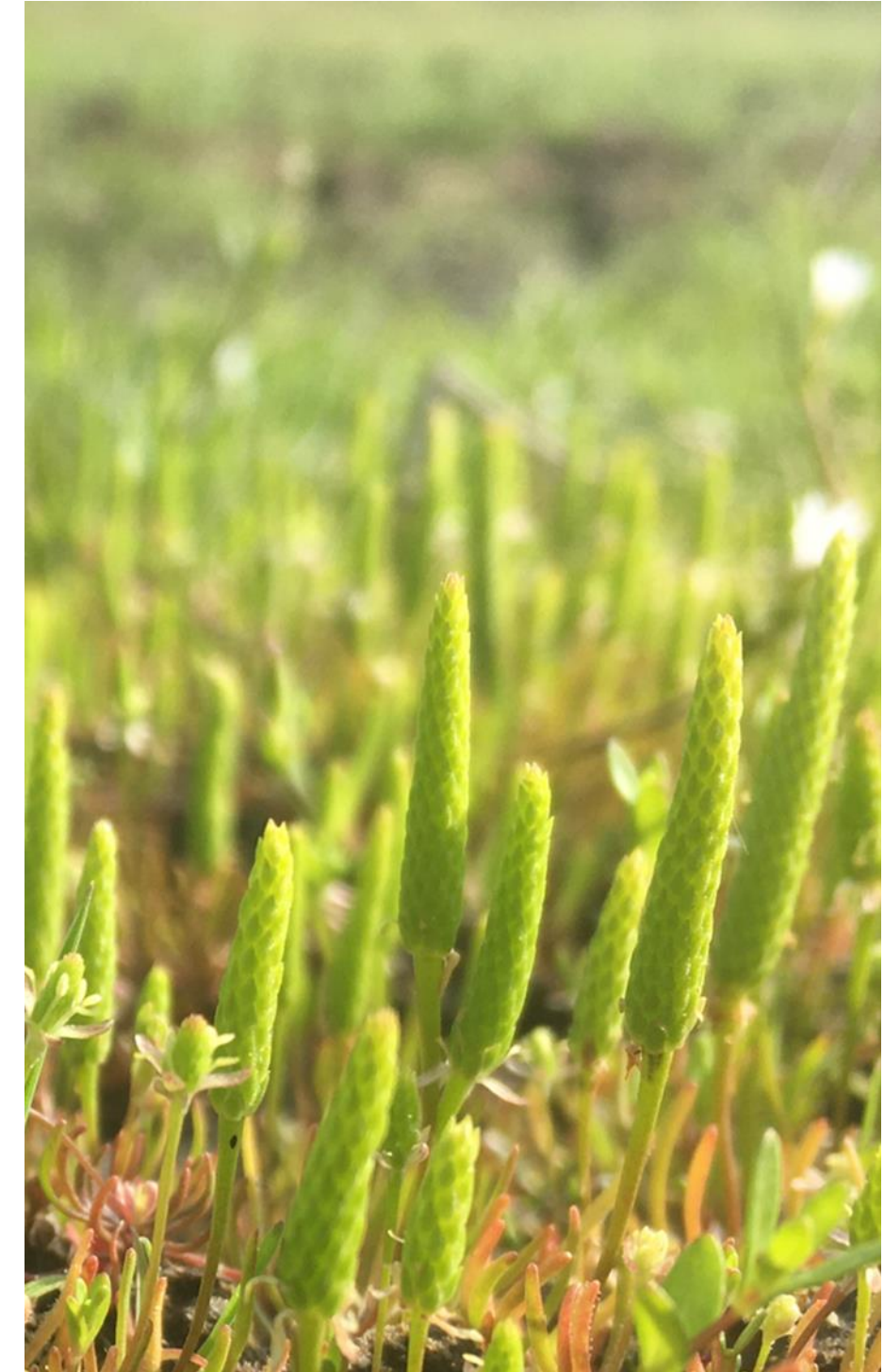
- Wie die Projektergebnisse zeigen, ist die Sömmerung von Teichflächen auch unter heutigen Bedingungen möglich
- Eine Sömmerung der gesamten Teichflächen aller 3 bis 5 Jahre wie in der historischen Literatur beschrieben erscheint jedoch nicht sinnvoll
- Der eigentliche Schwerpunkt verschiebt sich tendenziell von dem Anbau landwirtschaftlicher Kulturpflanzen zu Ökosystemdienstleistungen
- Eine planmäßige Sömmerung mit dem Anbau von Feldfrüchten gestaltet sich schwierig und ist abhängig von der Befahrbarkeit und Tragfähigkeit der Teichböden
- Die Entwicklung der Landwirtschaft und die Mechanisierung der Arbeitsabläufe kann nicht uneingeschränkt auf die Sömmerung übertragen werden







# Die Sömmerung in der Karpfenteichwirtschaft

## Anpassung an Wassermangel und Ökosystemdienstleistungen

- Unter guten standörtlichen Voraussetzungen ist der Anbau von Kulturpflanzen möglich und auch unter ökonomischen Gesichtspunkten interessant
- Anpassung der Teichbewirtschaftung an die Folgen von Klimawandel und Wassermangel
- Überbrückung einzelner Trockenjahre und fehlendem Wasser in der Vorflut
- Alternative Form der Bewirtschaftung im Gegensatz zur Auflassung und Aufforstung von Teichflächen
- Durch die Sömmerung entstehen hochwertige Habitate für Flora und Fauna, welche eine finanzielle Honorierung für den Teichwirt rechtfertigen



## Zielstellungen im Projektverlauf

- Wiedereinführung der Sömmerung in die Karpfenteichwirtschaft
- Diversifizierung der teichwirtschaftlichen Erzeugung 
- Anpassungsstrategien an Klimawandel und Wassermangelsituationen 
- Erhalt und Förderung der Biodiversität 
- Tilgung der Koi-Herpes-Virusinfektion
- Integrierung der Sömmerung in die Teichfördermaßnahmen 





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Und viel Erfolg bei der Sömmerung von Karpfenteichen

