

# Moorschutz: Ausgleich auf Vorrat

Mit einem herzlichen Dank  
an die Regierung von Schwaben und  
das Bayerische Umweltministerium  
für Finanzierung und Unterstützung  
unserer Arbeit!

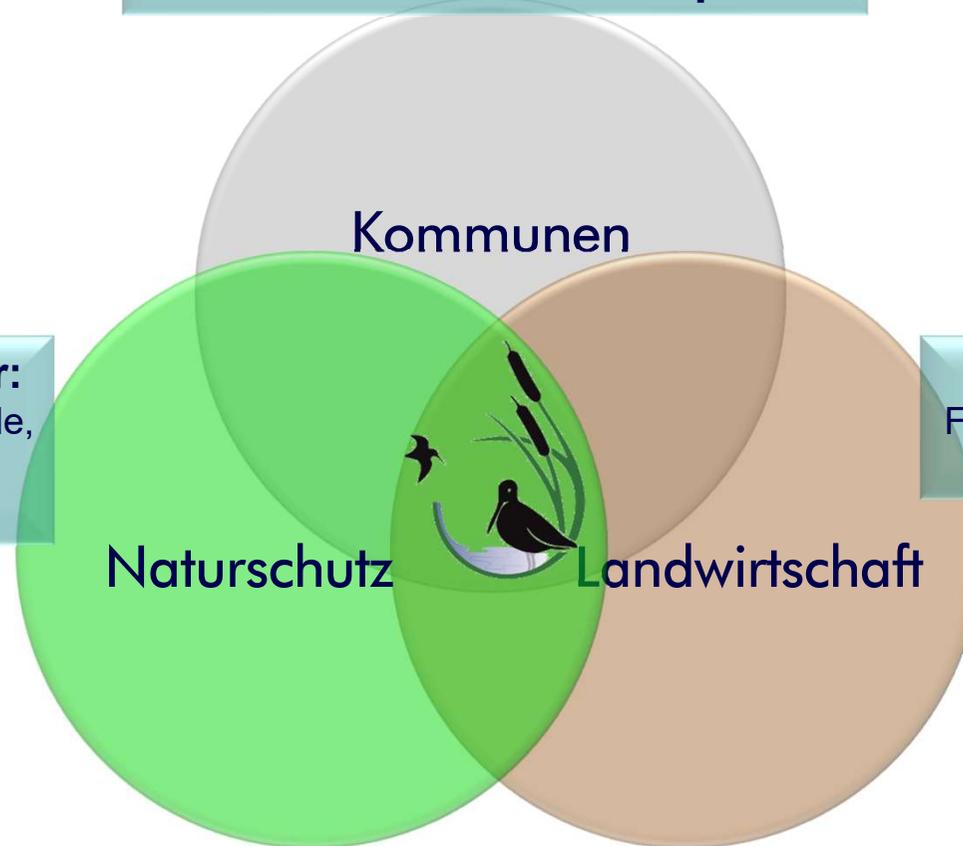
Dr. Ulrich Mäck  
Geschäftsführer



# ARGE Donaumoos = Landschaftspflegeverband

**Vorstandschaft in Drittelparität**

**Vereinsmitglieder:**  
Kommunen, Verbände,  
Firmen,  
Privatpersonen



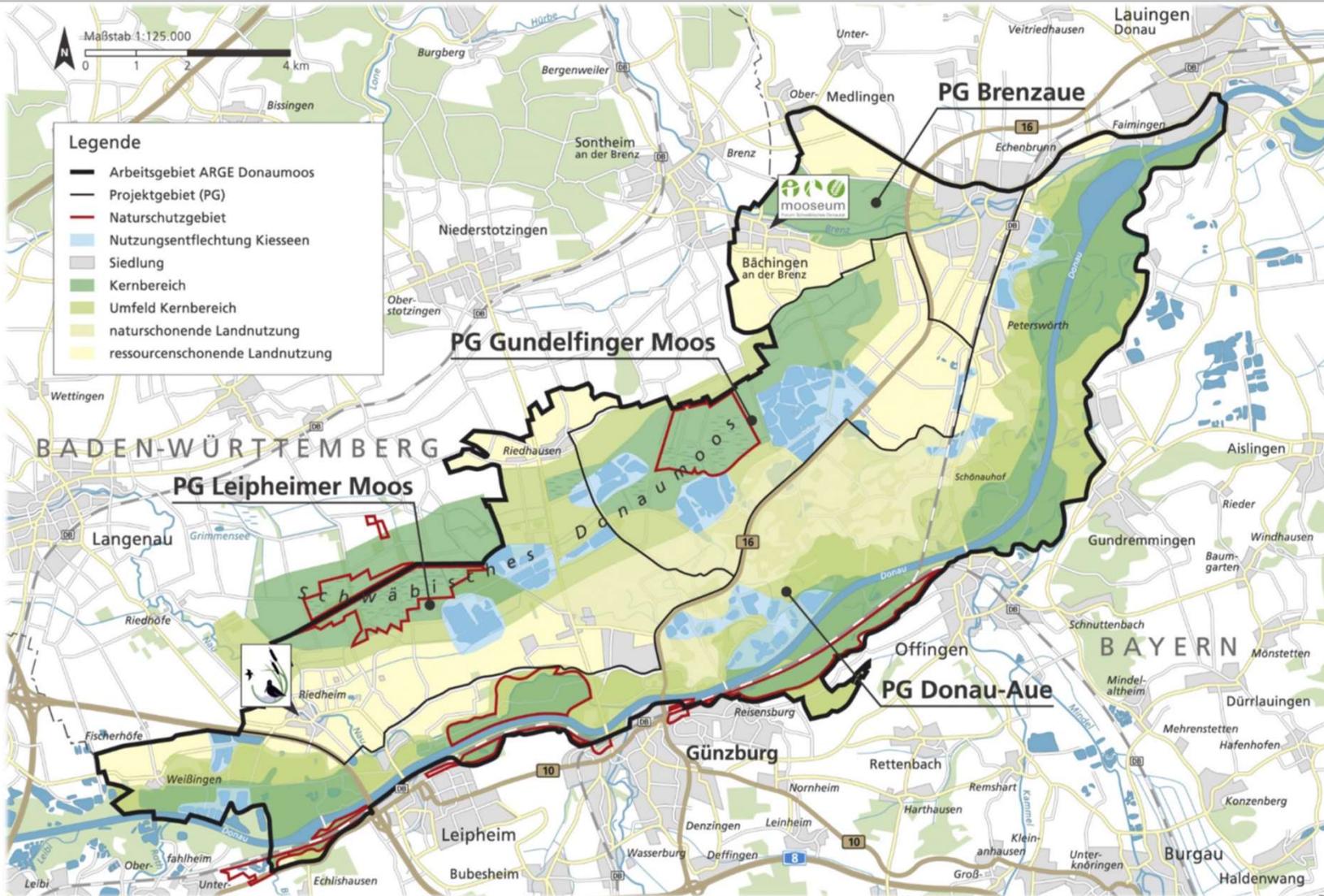
**Fachbeirat:**  
Fachbehörden, Fachleute,  
Landwirte, Universitäten

ergänzend seit 2011:

„Natur- und Kulturstiftung Schwäbisches Donaumoos“ errichtet von Dr. Bruno Merk (†)



# Arbeitsgebiet und Schwerpunkt-Räume



# Arbeitsschwerpunkte ARGE Donaumoos (LPV)



# Meilensteine der Umsetzung

## – insbes. Wiedervernässung

- ✚ **1990 Gründung der ARGE Donaumoos**
- ✚ **LM ->1996/97 Probestau des Landesgrenzgrabens**
  - ✚ **ab 1998 Beweidungsprojekte** (Exmoor-Ponys, Hochlandrinder, Wasserbüffel, Schafe, Ziegen)
  - ✚ 1999 – 2006 **Etablierung des „mooseum“** als Informationszentrum
  - ✚ **Besucherlenkung** an Baggerseen und NSGe - z.B. Bohlenweg
  - ✚ ab 2000 Sicherung von > 110 ha Grünland mit eigenem **landwirtschaftlichem Fördermodell (BSD)**
- ✚ **LM ->2001 - 2005 Wasserrechtsverfahren „Nauwasser-Einleitung“**
  - ✚ 2002 eine von 10 **Siegerregionen** beim **Bundeswettbewerb „Regionen Aktiv“**
- ✚ **LM -> 2006 - 2008 Bau der Nauwasserleitung**
  - ✚ 2006 - 2011 **Life-Projekt** „Wiesenbrüter“:>11 ha Flachwasser, 1 km Grabenabflachung, 4 Beob.türme
  - ✚ 2007 Beginn der Umsetzung des **Leipheimer Ökokontos**
- ✚ **GM ->2009 Start AK Wiedervernässung Gundelfinger Moos**
  - ✚ 2009 – 2033(?) BfN-**Naturschutz-Großprojekt** „DonAuwald“ gemeinsam mit Donautal-Aktiv
- ✚ **LM -> 2011 Beginn der Wiedervernässung im Leipheimer Moos**
  - ✚ 2015 **Bayer. Biodiversitätspreis** für Projekt „20 Jahre Kopfweidenpflege im ...“ (Hauptpreis)
  - ✚ 2016 Jubiläum „25 Jahre ARGE Donaumoos“ mit **Prof. Dr. Klaus Töpfer**
  - ✚ 2019/20 **Landschaftspflegepreis** und **Umweltpreis** für Beweidungsprojekte
  - ✚ 2021 Eröffnung **Landmarke Donaumoos**
- ✚ **GM -> 2021 Wasserrechtsantrag zur Wiedervernässung Gundelfinger Moos**
  - ✚ **2023 Genehmigung?, dann Flurneuordnung, ab 2027 ? Beginn der Umsetzung**



# Blicke in die „Normal-Landschaft“



# Blicke in die „Normal-Landschaft“



# Blicke in die „Normal-Landschaft“



## Blicke in die „Normal-Landschaft“



# Blicke in die „Normal-Landschaft“



# Blicke in die „Normal-Landschaft“



# Einblicke ins Niedermoor



# Einblicke ins Niedermoor



# Einblicke ins Niedermoor



# Einblicke ins Niedermoor



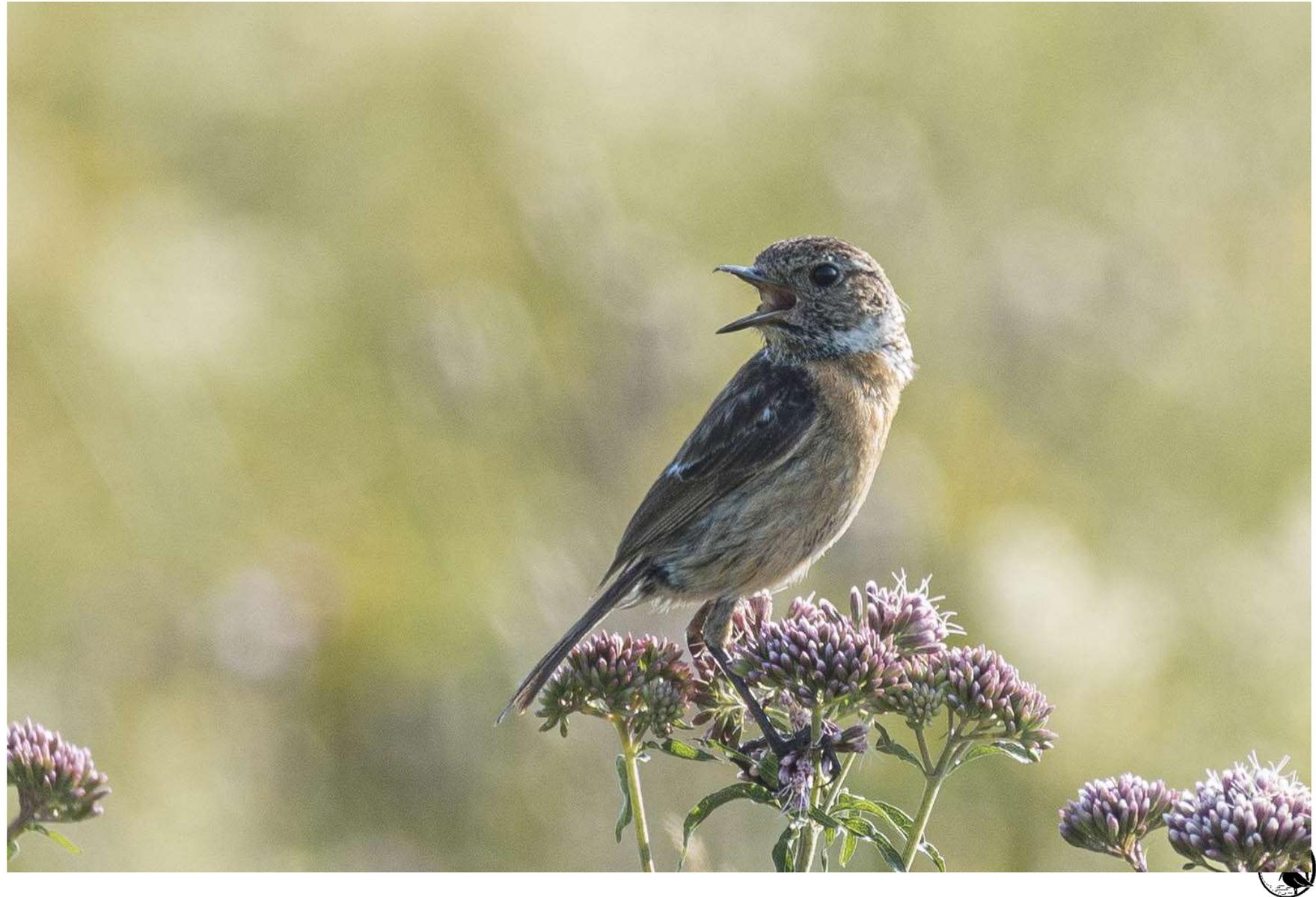
# Einblicke ins Niedermoor



# Einblicke ins Niedermoor



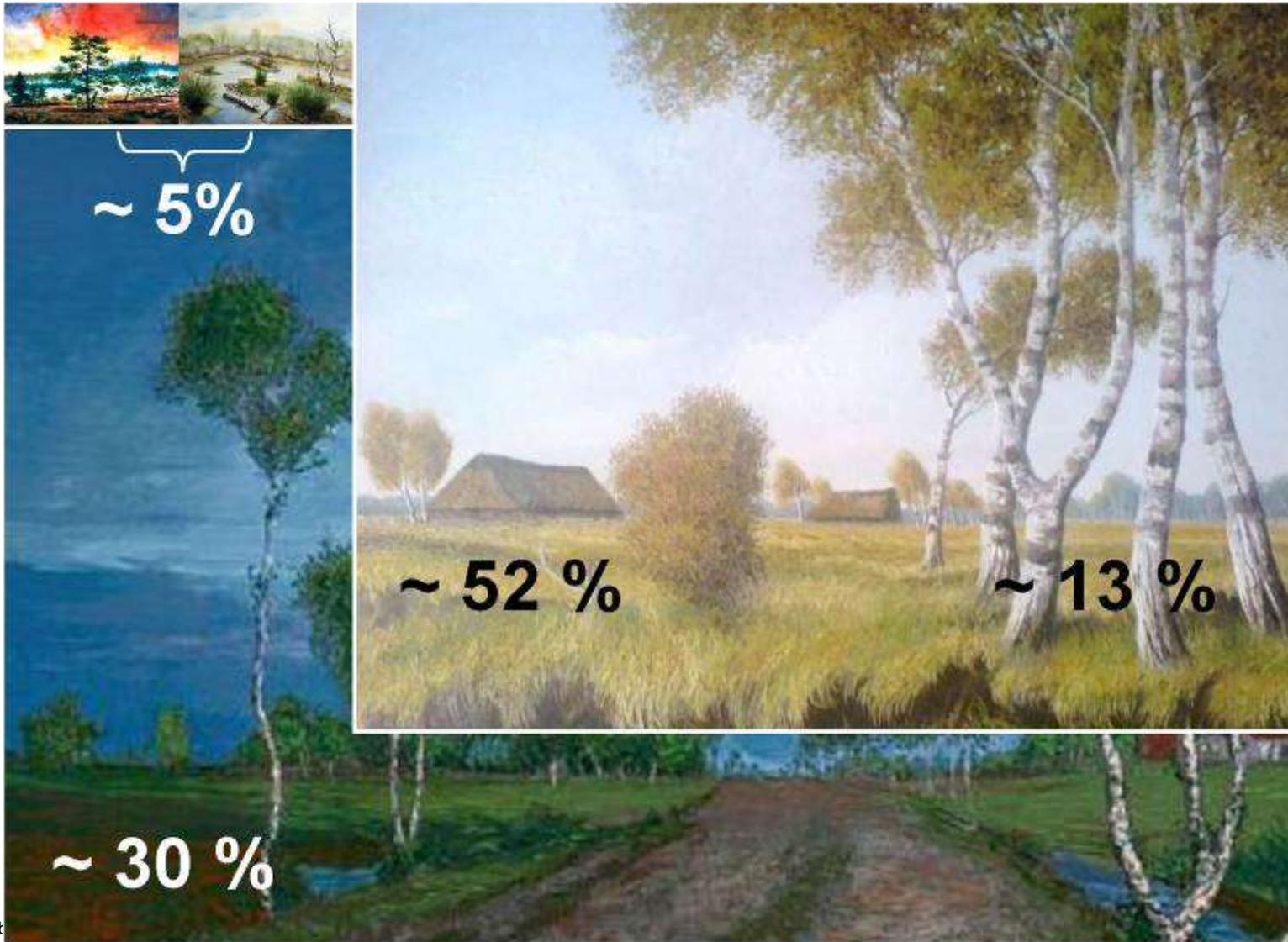
# Einblicke ins Niedermoor



# Einblicke ins Niedermoor



# Zustand der Moore in Deutschland



Art



# Moorschutz und Landnutzung

## Situation:

- Moore wurden entwässert zur Nahrungsmittel-Versorgung der Bevölkerung (s. z.B. Bayerisches Ödlandgesetz – Moore mussten entwässert werden!)
- Entwässerte Moore „heizen“ das Klima an
- Entwässerte Moore haben kein Retentionsvermögen (Hochwasser!)
- Bewirtschaftung der Moore bisher „GEGEN das Wasser“

## Zukunft:

- Moor- und Klimaschutz benötigen Wasser (Wasserstandsanehebung)
- Moore als CO<sub>2</sub>-Speicher und zur Wasserretention nutzen
- Neu: Wirtschaften „MIT dem Wasser“

# Moorschutz und Landnutzung

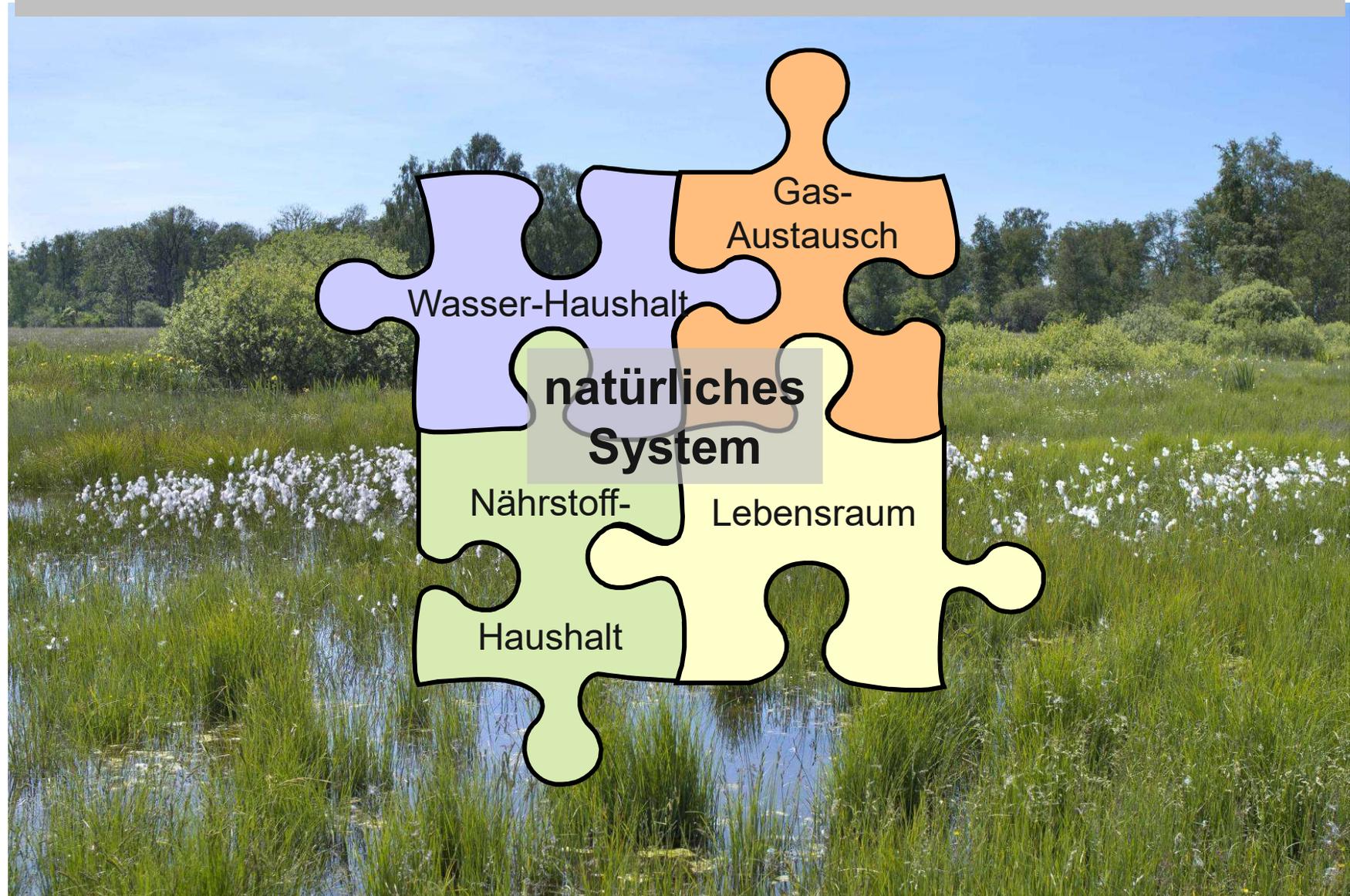
Für das Wirtschaften MIT dem Wasser fehlen bisher:

- Angemessene Honorierung für extensive Bewirtschaftung bzw. Bereitstellung einer CO<sub>2</sub>-Senke
- Investivprogramme (für Vernässungseinrichtung, Spezialtechnik und Betriebsumstellung)
- Anreizkomponenten (einzel- und überbetrieblich)
- Langfristigkeit (Zeitraum > 20 Jahre; Betriebsumstellung nötig!)

~ 30 %



# Aufgaben von Mooren in der Landschaft



# Aufgaben von Mooren in der Landschaft

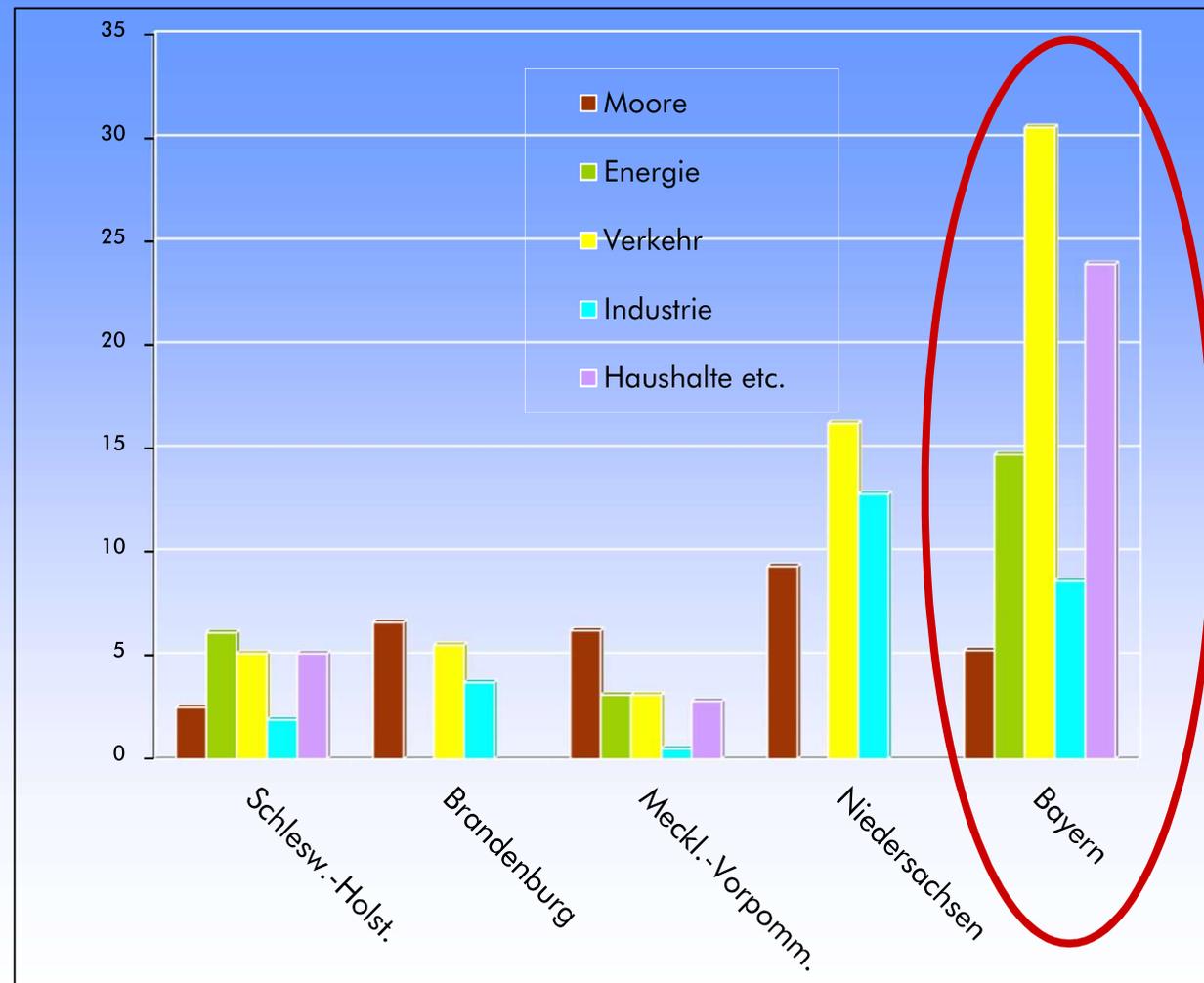
## Situation:

- ➔ Moore speichern auf gleicher Fläche SECHSmal mehr C als Wald
- ➔ Deutschland liegt in der EU bei der Moorentwässerung an 1. Stelle, bei nur der 6. Stelle beim Mooranteil an der Landesfläche
- ➔ Ausgasung aus trockenen Mooren ca. 4-7% des deutschen Gesamtausstoßes = entspricht ca. dem innerdeutschen Flugverkehr (verursacht ca. 3-9 Milliarden € gesellschaftl. Kosten; UBA 2019)
- ➔ 30% der Klimabelastung der Landwirtschaft stammt aus der Moorbewirtschaftung, aus nur 8% der landwirtschaftlichen Nutzfläche

## Vision:

- ➔ die Vernässung bayerischer Moore könnte > 5 Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalente sparen = entspricht ca. 7-8% der bayerischen Emissionen
- ➔ Vermeidungskosten nur 20-70 € / Tonne CO<sub>2</sub>-Äquiv. (Biogas z.B. 150 €)

# Einige Treibhausgas-Emittenten (2009)



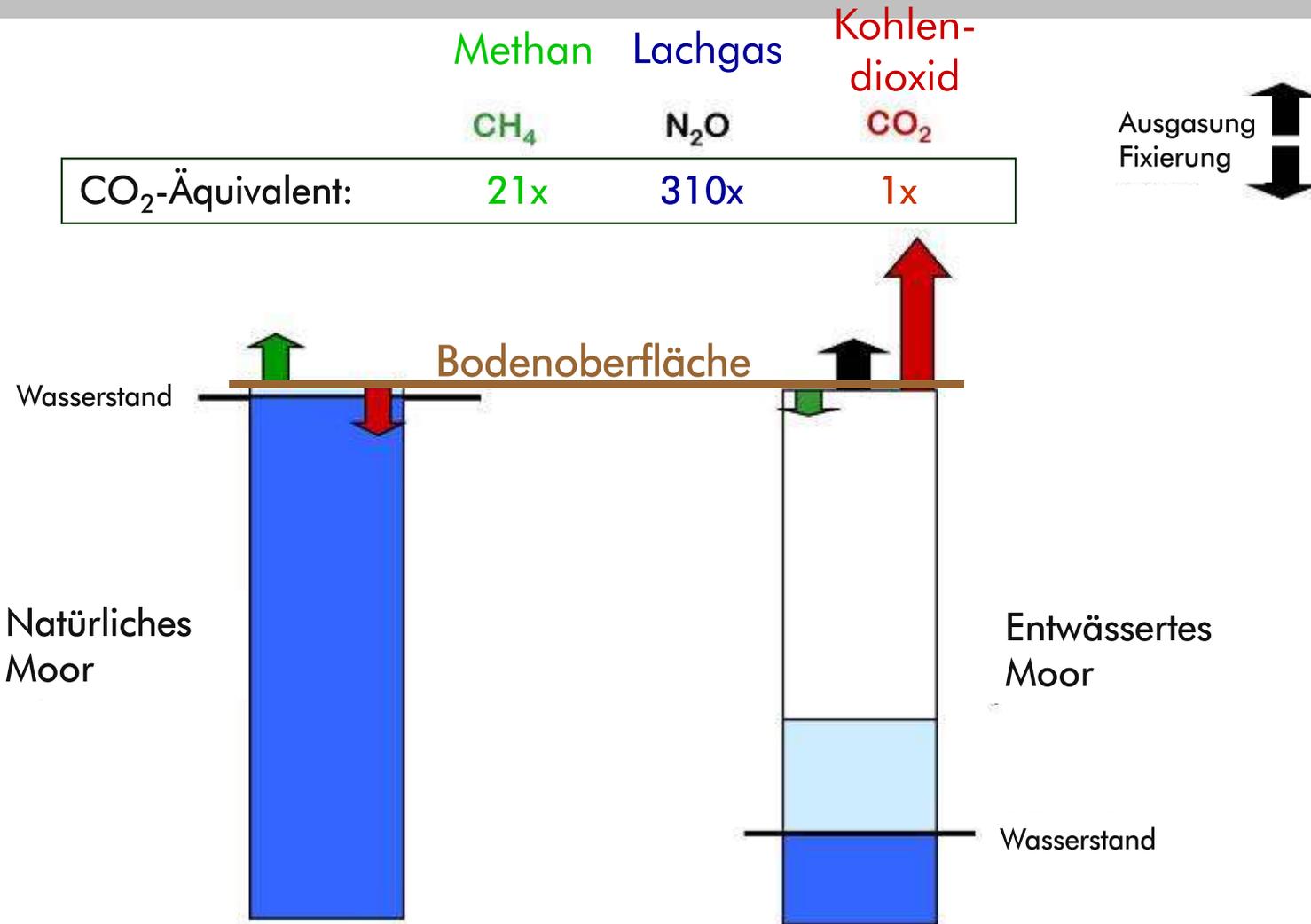
Anteil der anthropogen verursachten Treibhausgasemission aus Mooren an der Gesamtemission:

- in Deutschland 5%,
- in Bayern 7-8%.

**Damit gehören Moore zu den relevanten Hauptquellen!**

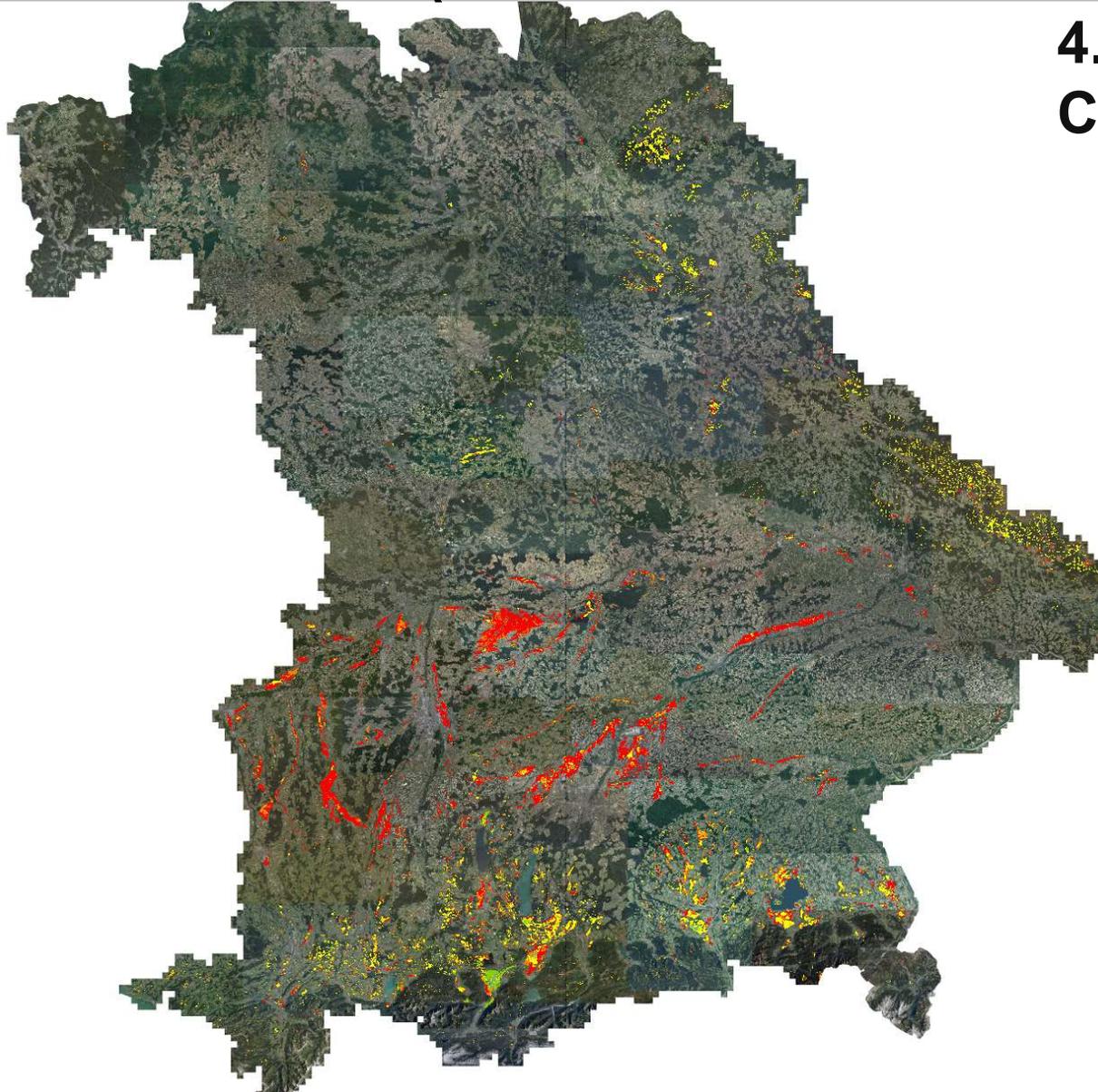


# Wasserstand und klimarelevante Spurengase



# Moor-Emissionskarte Bayern (Drösler & Kraut 2020)

4.9 - 5.4 Mio t  
CO<sub>2</sub>-Äquiv. / Jahr

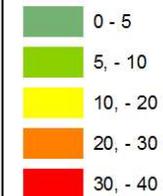


Kartengrundlage:  
Verschneidung von Objektarten  
des digitalen Landschaftsmodells  
(ATKIS-Basis-DLM mit der Moor-  
bodenkarte (MBK25) (Stand: 2017)

Drösler & Kraut in prep.

## Legende

Emissionsklassen [t CO<sub>2</sub>-Äquiv.]



N  
1:1.700.000

# Wie vernässt man Moore?

- Mit Wasser!
- Aber Wasser fehlt, weil wir seit Jahrhunderten gegen das Wasser wirtschaften.
- Daher ist zentral:
  - Wie bekommen wir das Wasser in das Moos und was müssen wir dabei berücksichtigen?



# Wie bekommt man Moore vernässt?

- Mit Vertrauen!
- Aber Vertrauen fehlt häufig, weil oft Ängste und gegenläufige Ziele vorhanden sind.
- Daher ist zentral:
- Wie bekommen wir das Vertrauen, damit Betroffene Partner werden?

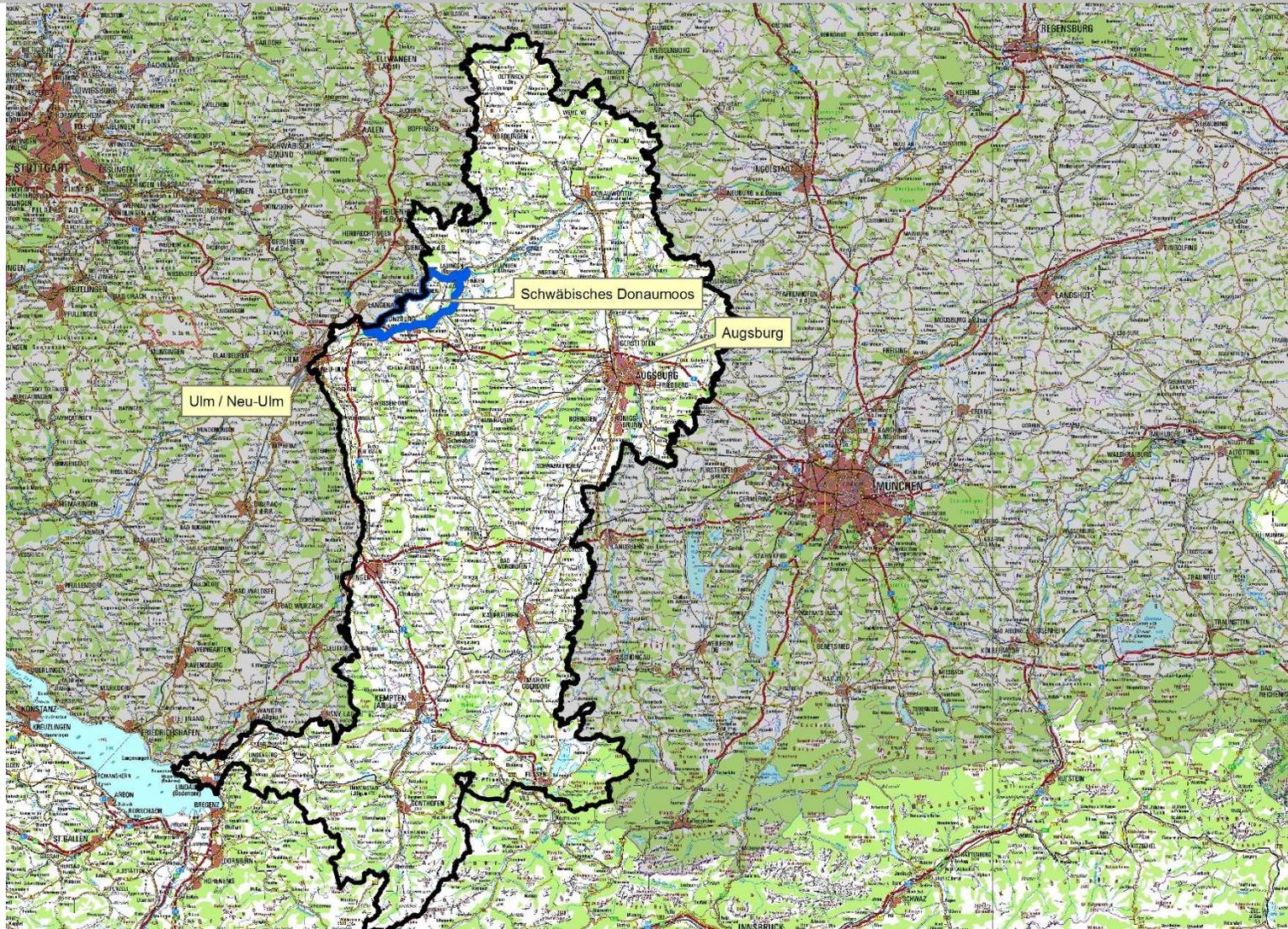


# Chancen, Gründe

- Moorschutz ist unverzichtbarer Artenschutz („Biodiversitäts-Hotspots“)
- Moorschutz ist dringend benötigter Klimaschutz, weil sofort wirksam
- ohne Moorschutz keine dauerhafte landwirtschaftliche Nutzung im Moor
- Landwirtschaft in nassen Mooren ist ein „Problemlöser“ (Stichwort „Moor-Klimawirt“)
- Lebendige Moore sind wertvolle Erholungslandschaften



# Lage des Schwäbischen Donaumoos





# Blick auf's Schwäbische Donaumoos

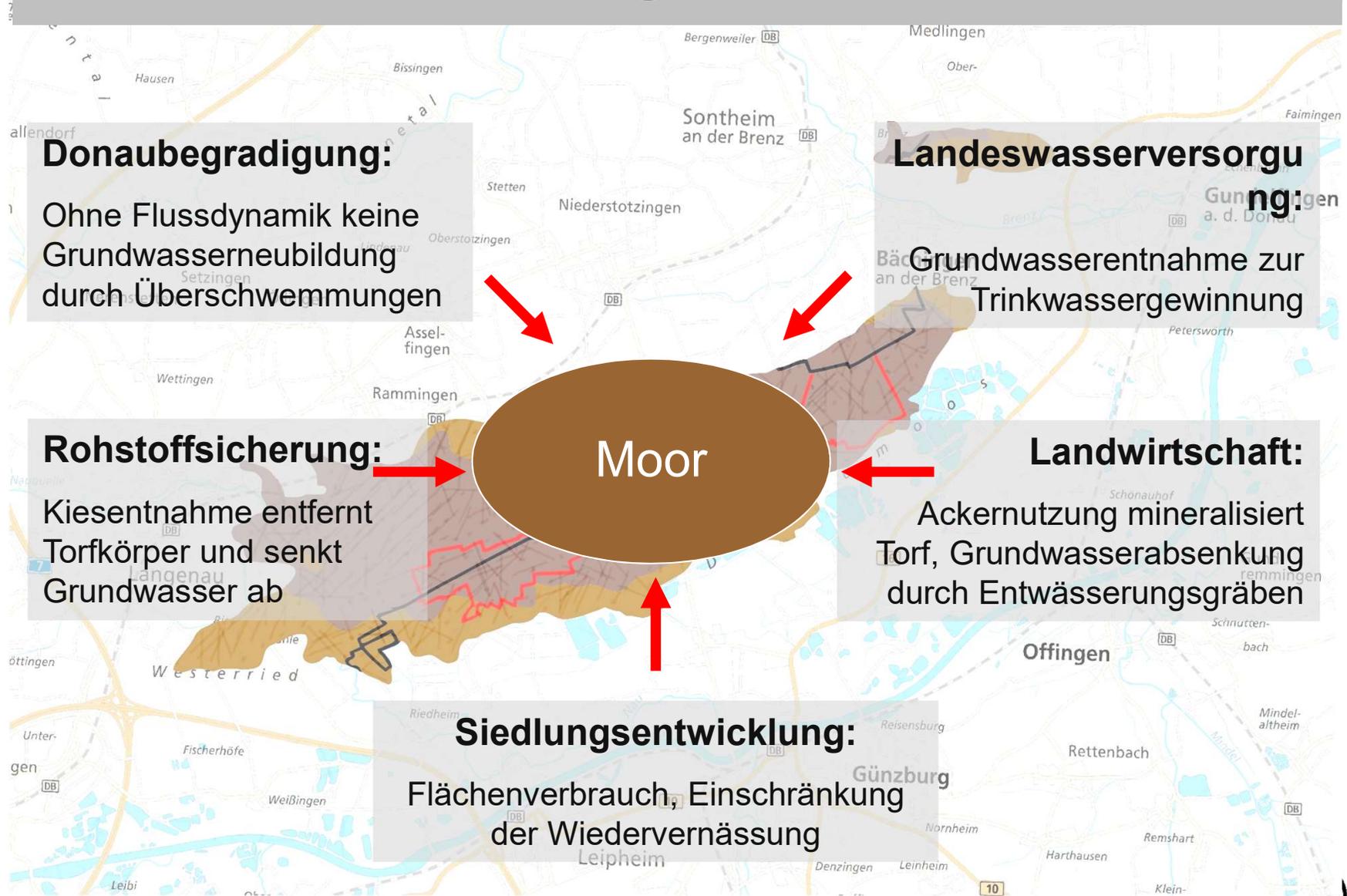


Landesgrenze Baden-Württemberg > Bayern

Naturschutzgebiet(e)



# Moor inmitten der genutzten Landschaft

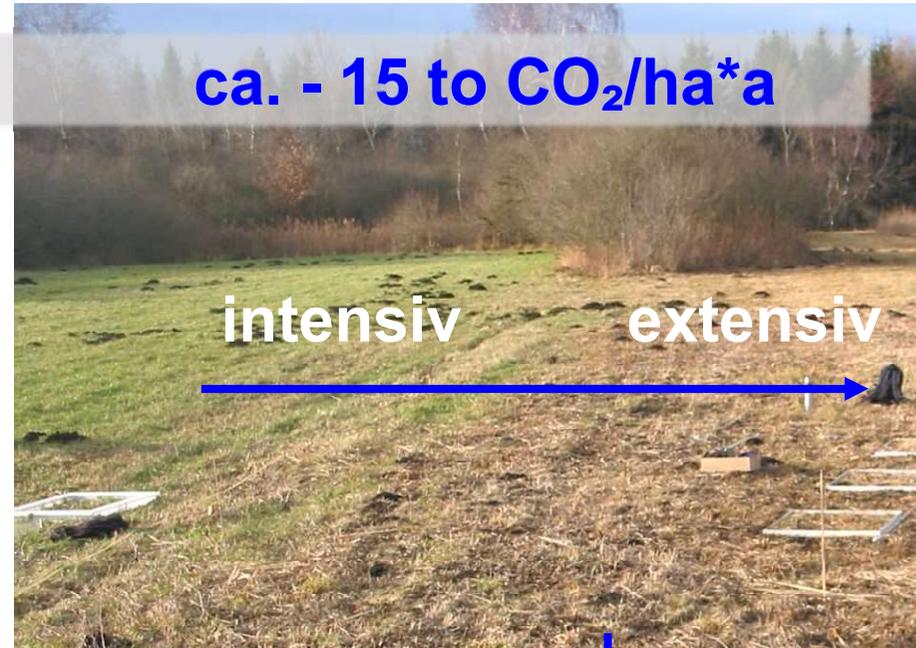


# Umsetzungsschritte und Klimabilanz

## Umnutzung



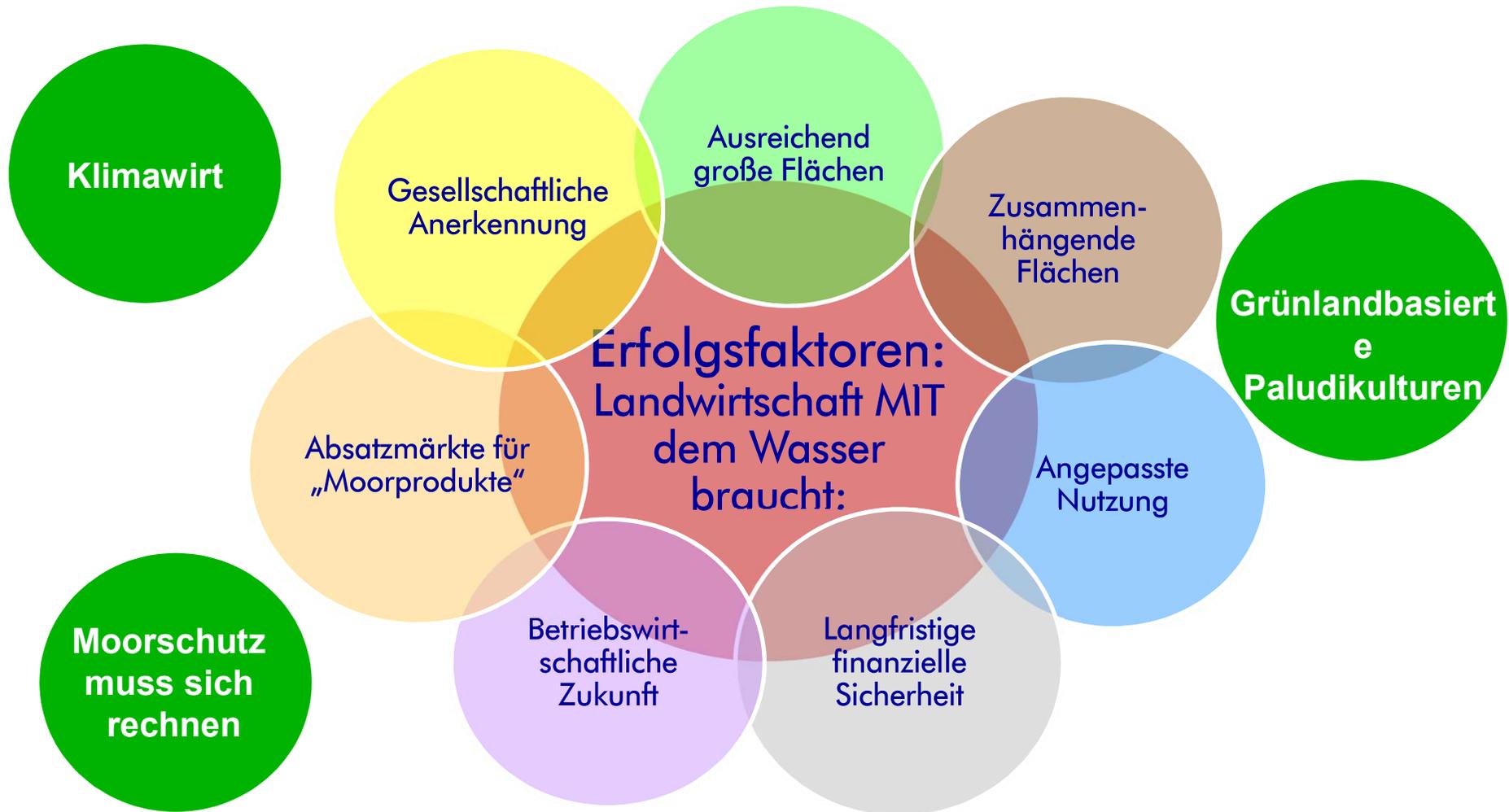
## Extensivierung



## Renaturierung/Wiedervernässung



# Landwirtschaft: Umdenken ist gefragt



# Notwendige Zusammenarbeit für Moor- Klimaschutz

**Wo steht die Landwirtschaft ?**  
**Wo müssen wir die Bauern abholen?**  
**Was können wir gemeinsam  
erreichen?**

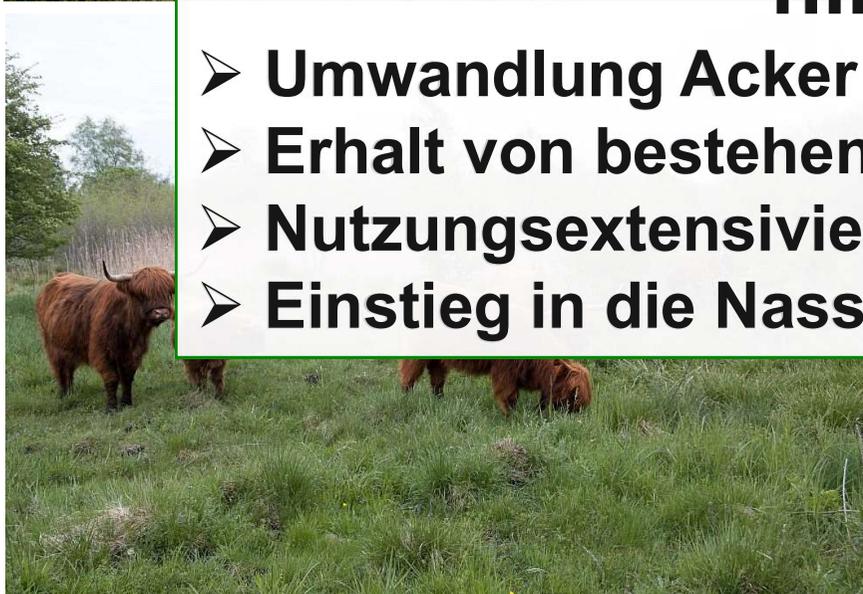


# Notwendige Zusammenarbeit für Moor- Klimaschutz

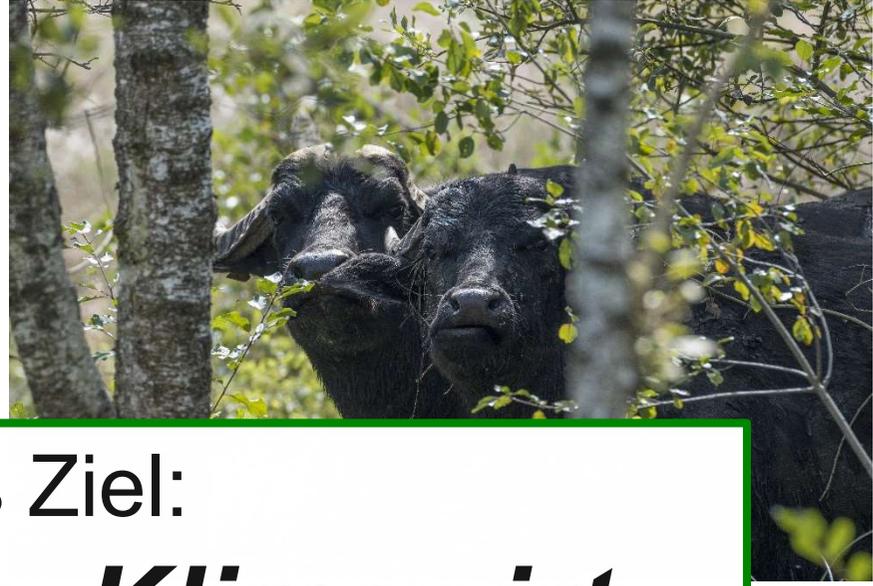


## Wo müsste die Landwirtschaft hin ?

- Umwandlung Acker in Grünland
- Erhalt von bestehendem Grünland
- Nutzungsextensivierung
- Einstieg in die Nassbewirtschaftung



# Notwendige Zusammenarbeit für Moor- Klimaschutz

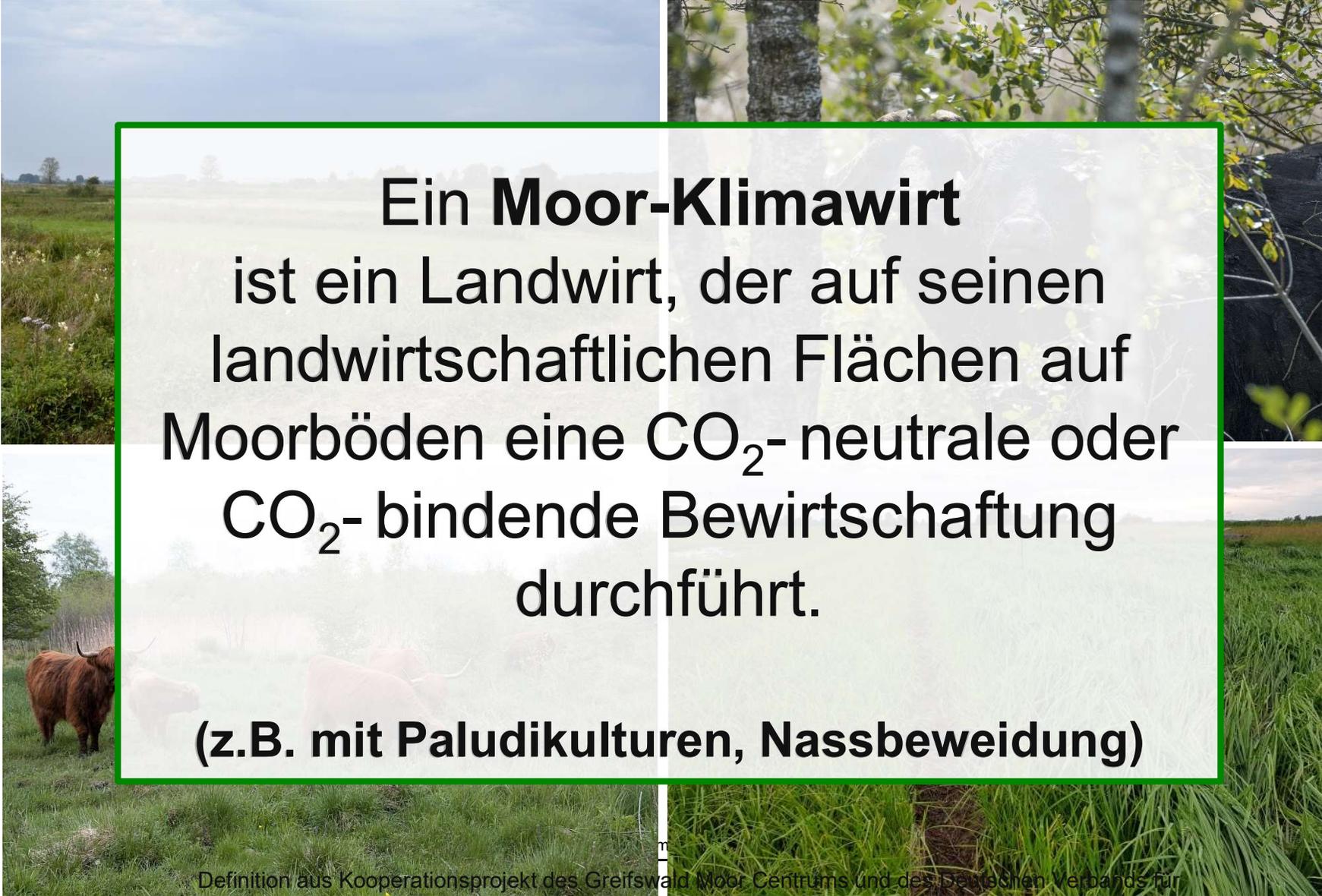


Das Ziel:

Der Landwirt als *Klimawirt*,  
denn Moorschutz = Klimaschutz!



# Definition Moor-Klimawirt



Ein **Moor-Klimawirt**  
ist ein Landwirt, der auf seinen  
landwirtschaftlichen Flächen auf  
Moorböden eine CO<sub>2</sub>-neutrale oder  
CO<sub>2</sub>-bindende Bewirtschaftung  
durchführt.

**(z.B. mit Paludikulturen, Nassbeweidung)**

# Finanzierung Moor-Klimawirt

- Annahme: 2000 €/ha\*a für Vernässungsduldung
- 125.000 ha v. 220.000 ha Moorfläche sind genutzt
- -> 250.000.000 €/Jahr
- Mit ca. 0,4% des Haushaltes 2022 (ca. 71 Milliarden €) könnten also ca. 7% des bayerischen Klimagas-Ausstoßes eingespart werden.
- Mögliche Aufwuchs-„Verwertungen“: Paludi-Produkte, Moor-Weide-Fleisch, Wildnis

# Landwirtschaftliche Projekte mit Beteiligung der ARGE Donaumoos

- **MOORuse** der HSWT (2016 – 2022) und Folgeprojekt Nährstoffanalyse auf den Versuchsflächen (2021 – 2024)
- **MoKli** des DVL und GMC (2019 – 2022) – Moor-Klimawirt
- **MoorBEWI** der BayLfL (2020 – 2024)
- **LaNu** der RvS: Förderung der Grünlandnutzung auf Moor (bis 2025)
- **Mixed**: EU-Projekt zur Erforschung einer resilienten und effizienten Landwirtschaft (2020-2024); (19 Partner, 10 europ. Länder)
- Moorzertifikate „**moorbenefits**“: Honorierung für Klimaschutz auf organischen Böden (Praxispart; 2023/24)
  
- In Vorbereitung: „**Peatland Action Centre**“ (PAC)



# Moor-Produkte: Status quo und Weiterentwicklung

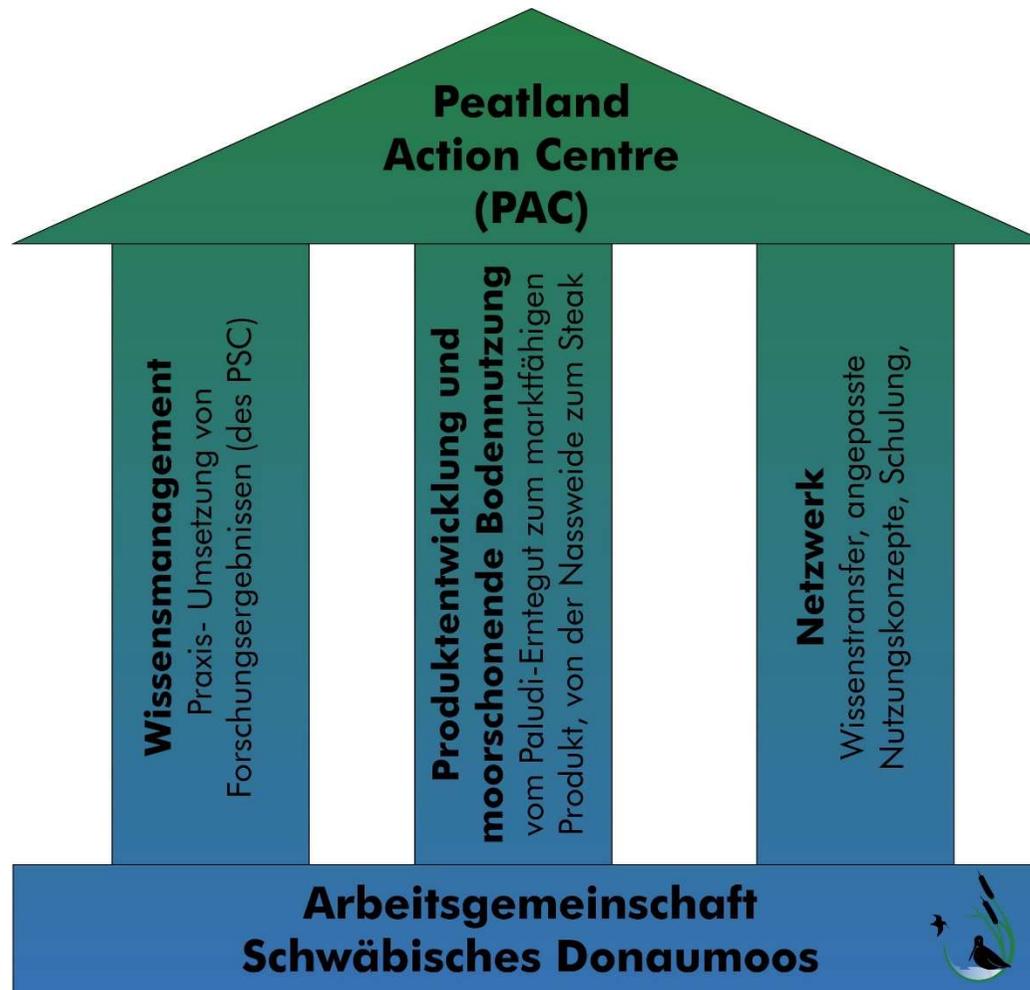
**Anbau von Paludikulturen** (Carex und Phalaris) seit 2019 im Projekt MOORuse, betreut durch die HSWT

## **Mögliche Verwertungen**

- Möbelbauplatten
- Wärmedämmplatten
- Grasfaserschaumplatten
- Papier, Verpackungen
- Einstreu



# Peatland Action Centre (PAC)

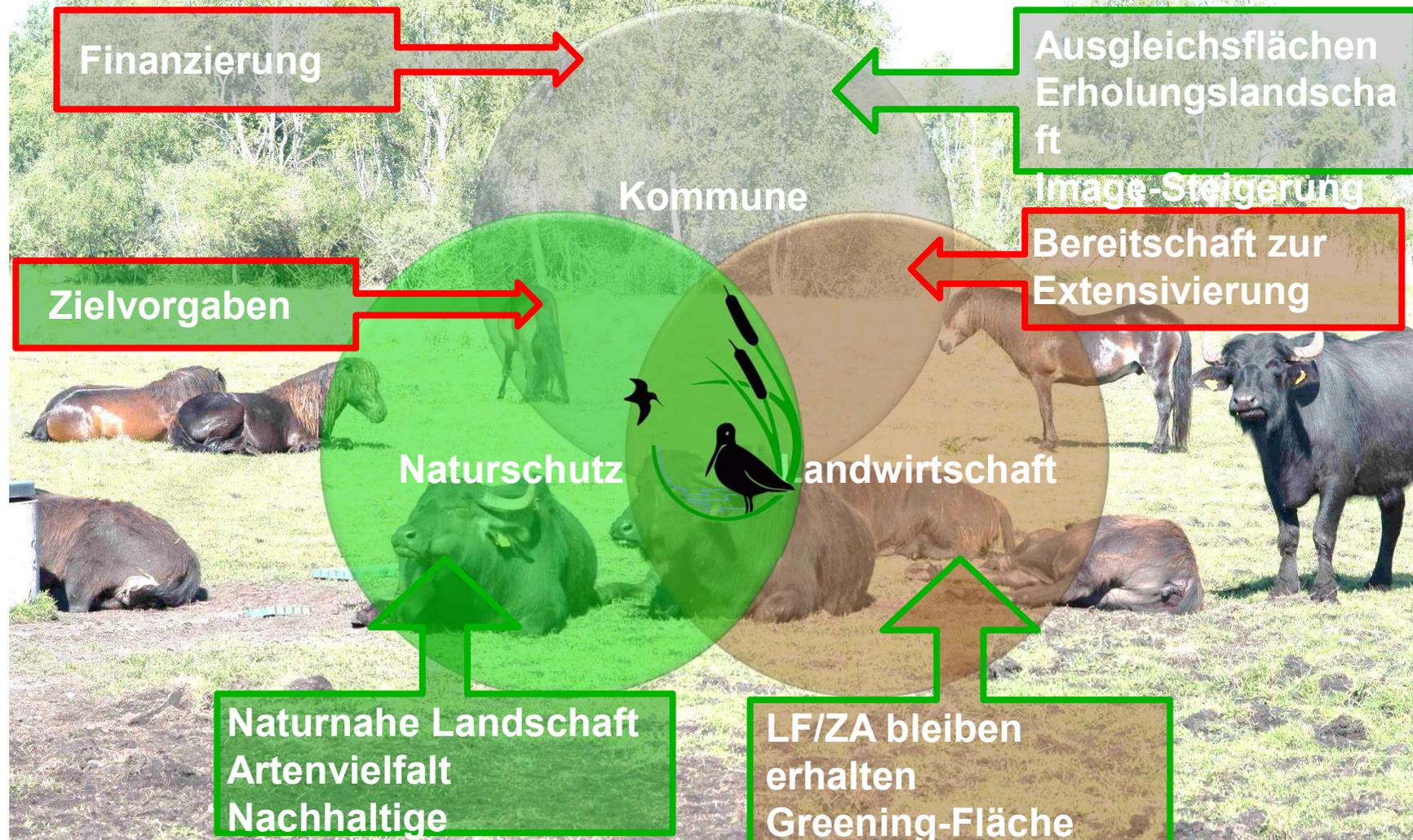


# Beispiel Ökokonto Leipheim – oder: Was kann eine Kommune tun?



# Ökokonto der Stadt Leipheim

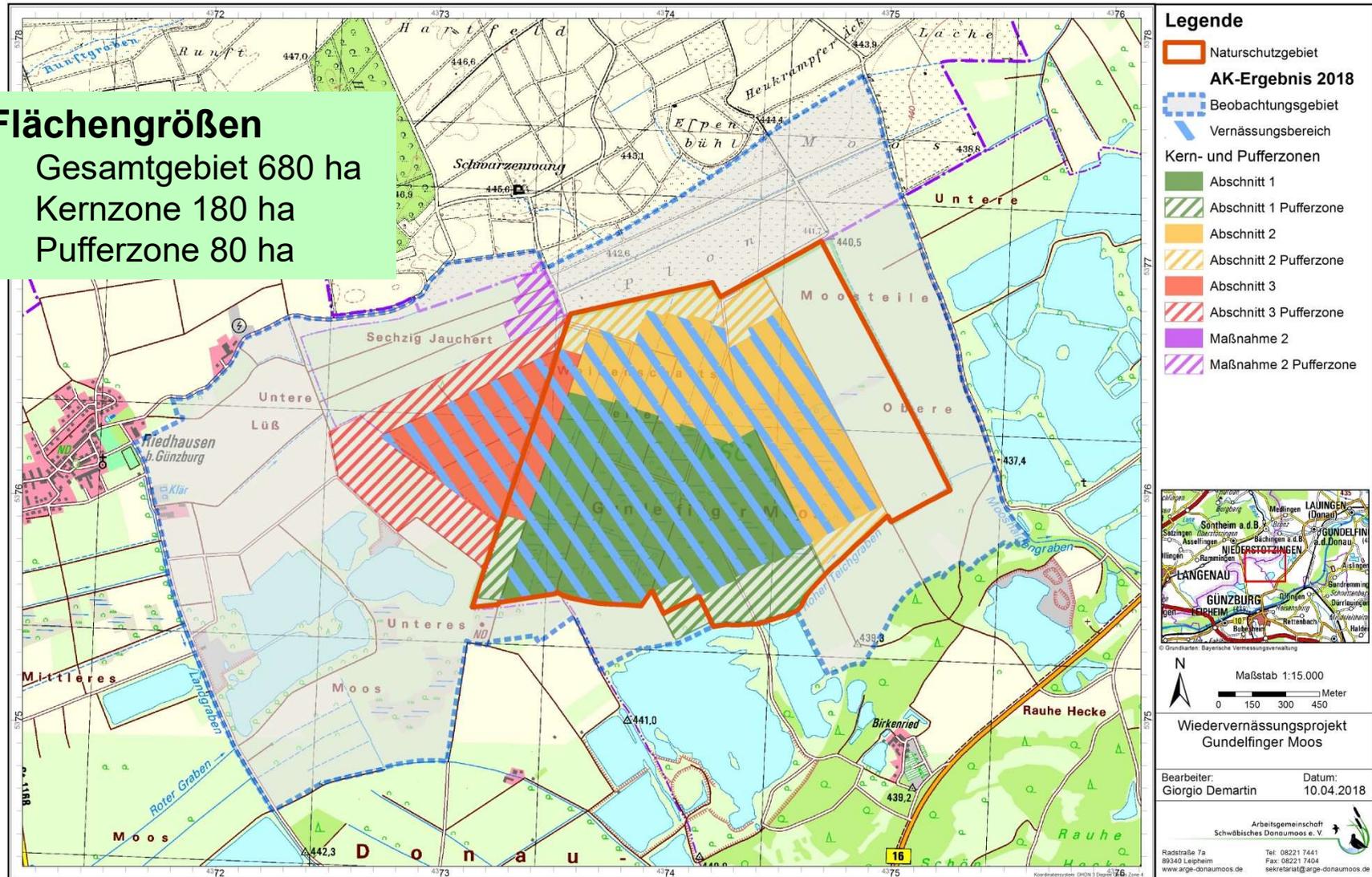
**Kosten / Einsatz** <-> **Profit / Vorteil**



# Wiedervernässung: Bsp. Gundelfinger Moos

## Flächengrößen

- Gesamtgebiet 680 ha
- Kernzone 180 ha
- Pufferzone 80 ha



# Was haben wir gemacht?

- Eigentümerversammlung am 04.08.2009: **Gründung AK**
- AK Gundelfinger Moos 2009 - 2020:
  - 16 Sitzungen und 5 Ortseinsichten mit vielen Themen: Eigentumsverhältnisse, Nutzungsvarianten, Bodenwertermittlungen, Tabuflächen Nutzung, hydrologische Grundfragen, Bodenschürfe, Vernässungsbereiche, Hochwasser, mögliche „Schutzgräben“, Entschädigungen, Rahmenvertrag, ...
- 2014: Fachveranstaltung vor Ort: Moor- = Klimaschutz
- Information (Sep. – Nov. 2017)
  - Bürgermeister der (umliegenden) Gemeinden
  - Stadträte der unmittelbar betroffenen Gemeinden
  - div. Pressemitteilungen
- November 2017: Eigentümer- und Nutzerversammlung
- **Winter 2021**: Einreichung des Wasserrechtsantrages
- Juni 2022: Eigentümer-Versammlung
- .....



# Arbeitskreis-Mitglieder

Name	Funktion
Georg Stark	AK-Sprecher, Landwirt Peterswörth
Klaus Beyrer, Michael Eberle	BBV-Kreisobmann Dillingen und Vertreter (zeitweise)
Lothar Birzle, Georg Baur	Amt für Ländliche Entwicklung
Georg Blatter	
Harald Böck	Donaumoos
Georg Bucher, Jo	
Anton Burnhause	
Thomas Flumm	
Volker Hörger, Mi	
Werner Hopf	
Dr. Ulrich Mäck	Donaumoos)
Christa Marx	
Michael Nieß	
Anna Pfahler, Ude	
Dr. K.-H. Präsl	
Susanne Schenk	
Christian Strobel	Möbsegenossenschaft Sontheim
Michael Wiedemann	Beauftragter des BBV Kreis Günzburg (zeitweise)
Georg Wiedenmann	Landwirt Peterswörth, Stadtrat Gundelfingen
Alexander Winkler, Manuel Kübler	Stadt Gundelfingen

## Vertreter von

- **praktizierender Landwirtschaft**
- **Bauernverbänden**
- **Landwirtschaftsbehörde**
- **Flurneuordnung**
- **ehrenamtlichem und behördlichem Naturschutz**
- **Privat-Eigentümer**
- **Kommunen (Verwaltung und Stadtrat)**
- **ARGE Donaumoos und Hydrologen-Büro**
- **fallweise Wasserrecht und Wasserwirtschaftsamt**

# Entschädigungsregelung: Rahmenvereinbarung

## Partnerschaftlich erarbeitet im AK aus Landwirten, Eigentümern, Naturschutz, Fachbehörden

- **Generell** gilt im Gesamtgebiet: Beweislast liegt beim Projektträger (Beweislastumkehr)
- In der **Kernzone = Vernässungsgebiet**
  - möglichst 100 % öffentliches Eigentum; extensive Nutzung bleibt möglich.
- In der **Pufferzone**
  - Empfehlung für Nutzungsanpassung gemäß Feuchtestufe (landbauliche Zielnutzung);
  - staatl. Förderprogramme möglich; Nutzungsanpassung freiwillig
  - Vernässungsentschädigung auf Basis der landbaulichen Zielnutzung
- Im **Beobachtungsgebiet**
  - bleiben Eigentumsflächen und Nutzung wie sie sind.

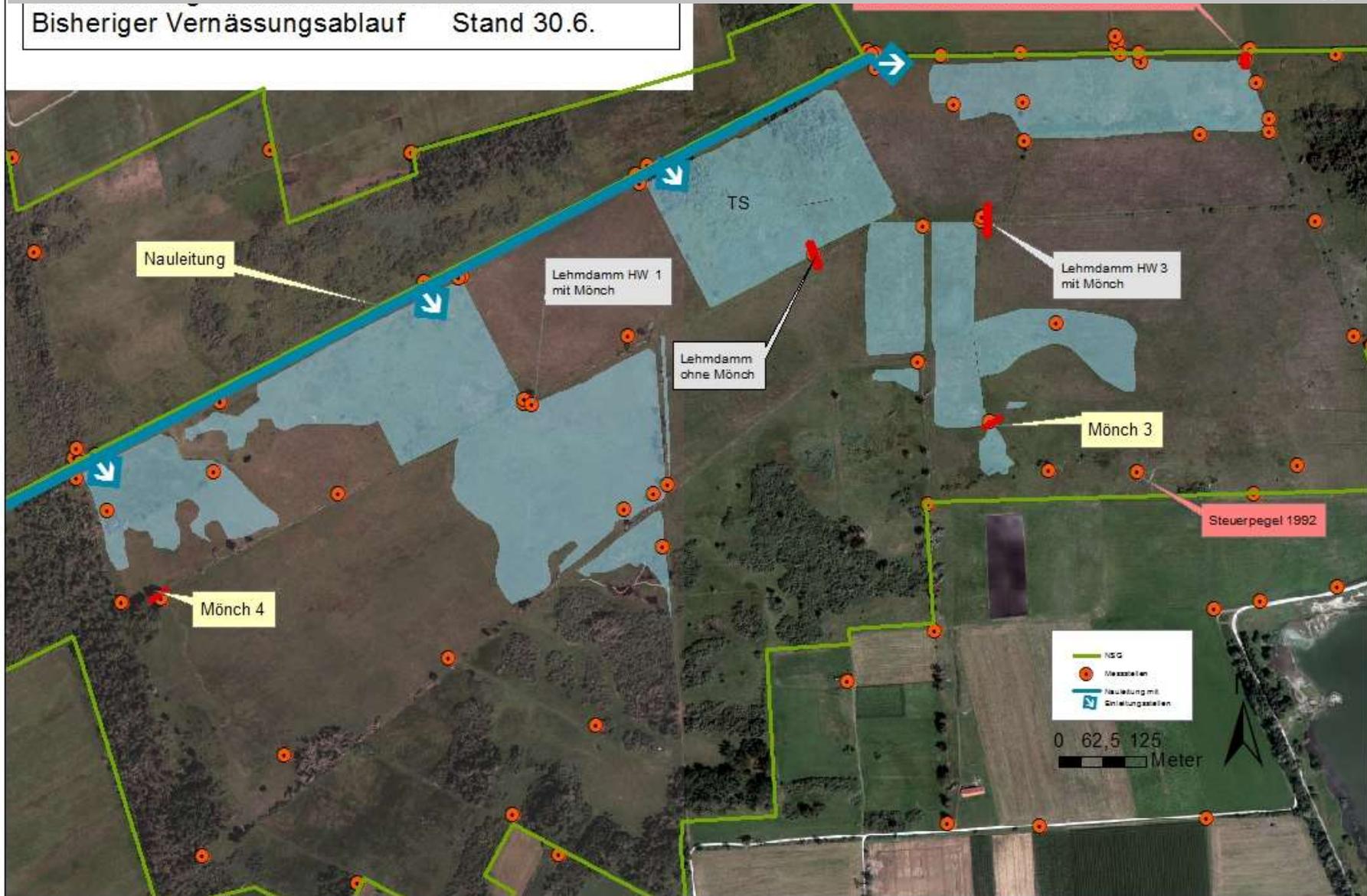
*Mit einem herzlichen Dank an die Vertreter der Bauernverbände für  
die konstruktive und zielführende Zusammenarbeit!*



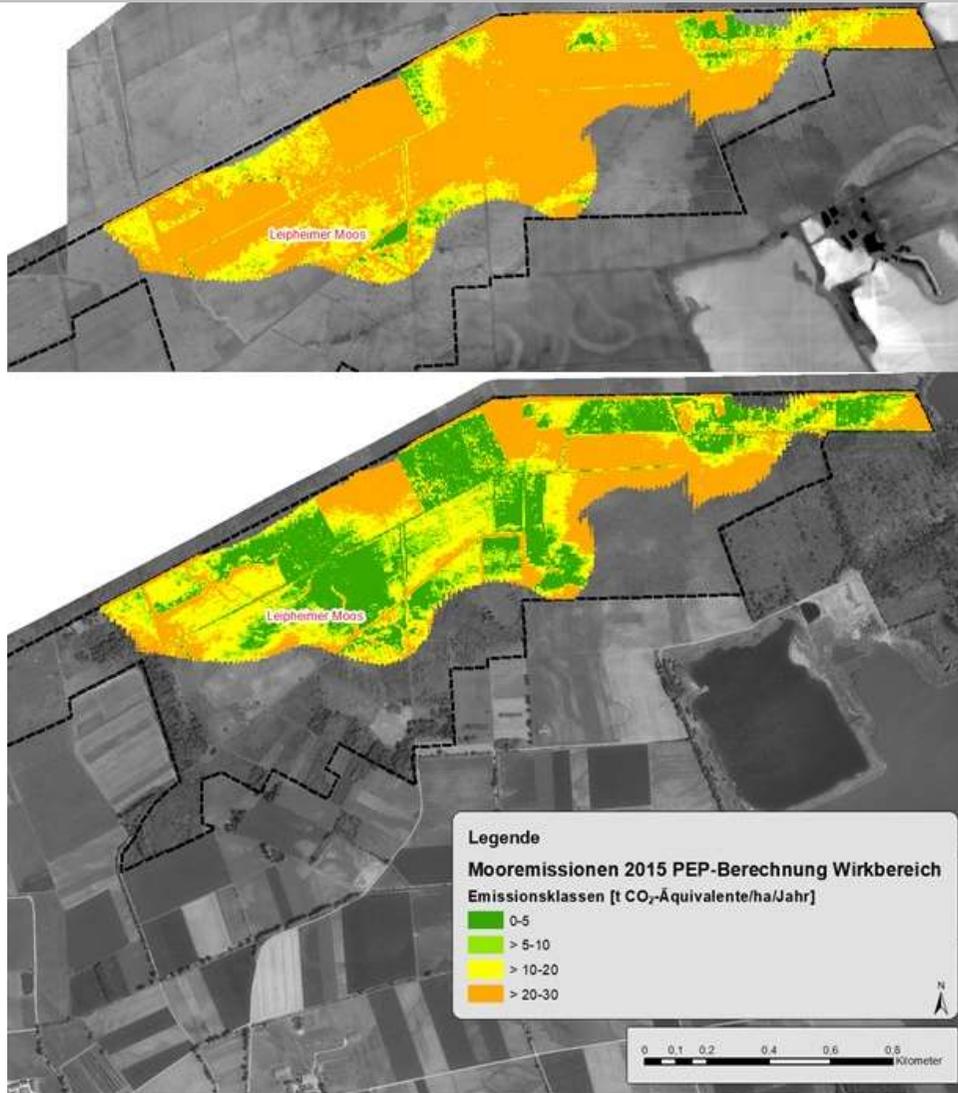
# Vernässung Leipheimer Moos: 2 Schritte

## 1. überschaubare Fläche, 2. später Erweiterung

Bisheriger Vernässungsablauf Stand 30.6.



# Emissionen vor und nach Vernässung



Emissionen NSG Leipheim (183 ha)  
PEP  
1997: 3.917 t CO<sub>2</sub>-eq/a  
(21.4 t CO<sub>2</sub>-eq/ha\*a)

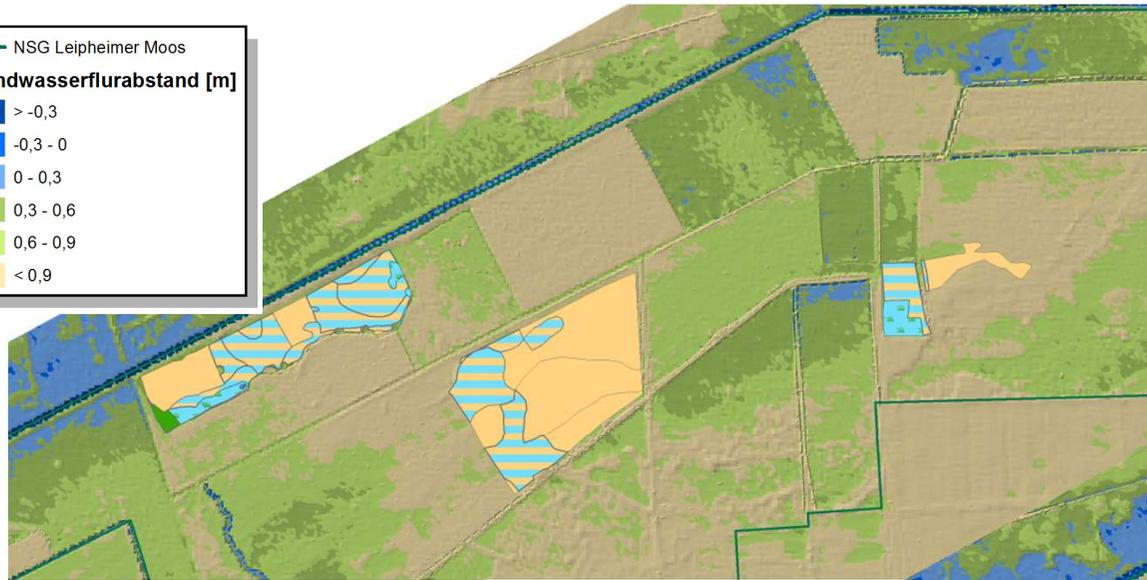
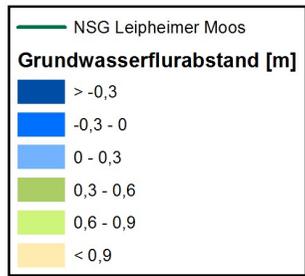
Emissionen Wirkbereich PEP  
1997 **vor** Vernässung (97 ha):  
2221 t CO<sub>2</sub>-eq/a oder  
22.9 t CO<sub>2</sub>-eq/ha\*a

Emissionen Wirkbereich PEP  
2015 **nach** Vernässung (97 ha):  
1274 t CO<sub>2</sub>-eq/a oder  
13.1 t CO<sub>2</sub>-eq/ha\*a

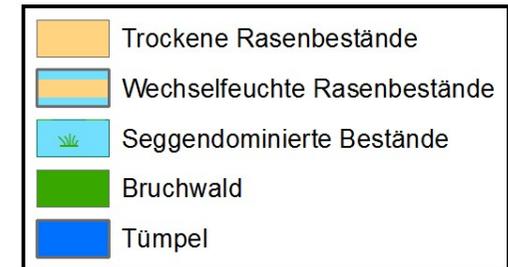
**Reduktion: ca. 10 t CO<sub>2</sub>-eq/ha\*a**  
**Nutzen: 170.460 Euro/a**



# Wiedervernässung und Vegetation



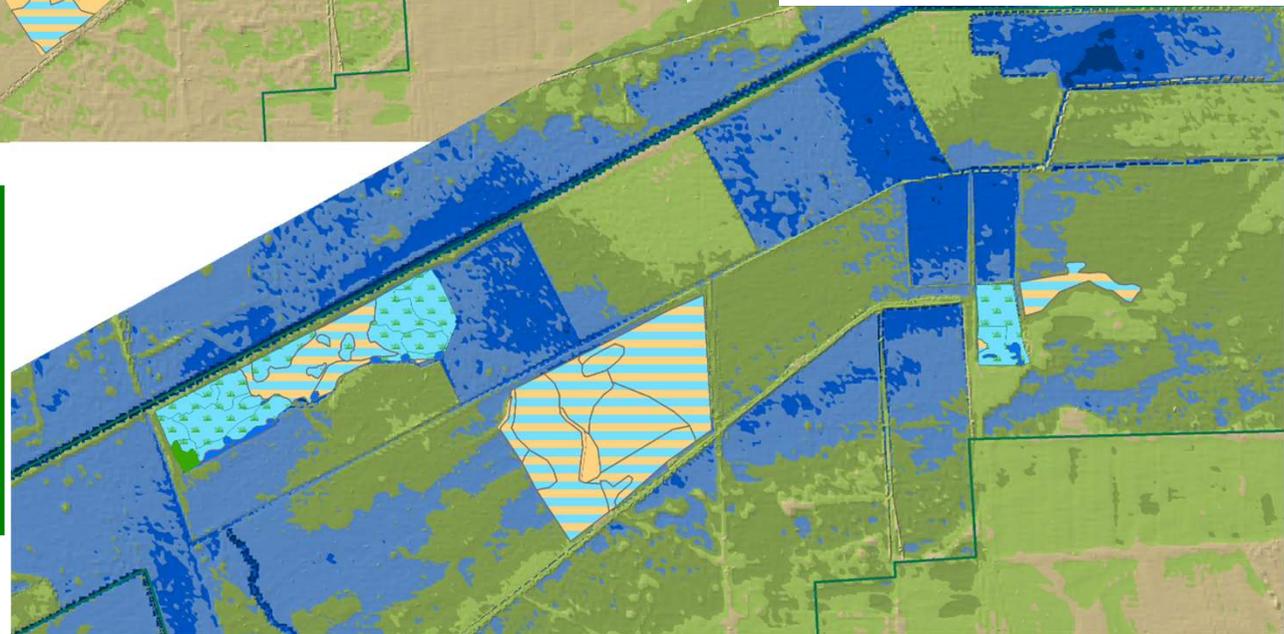
Sommer (Juni/Juli)  
 oben OHNE  
 unten MIT Nauwassereinleitung



**Deutliche Zunahme an moortypischen Vegetationseinheiten**

**oben 2000; unten 2012**

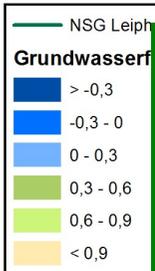
**bereits nach EINEM (!) Vernässungsjahr**



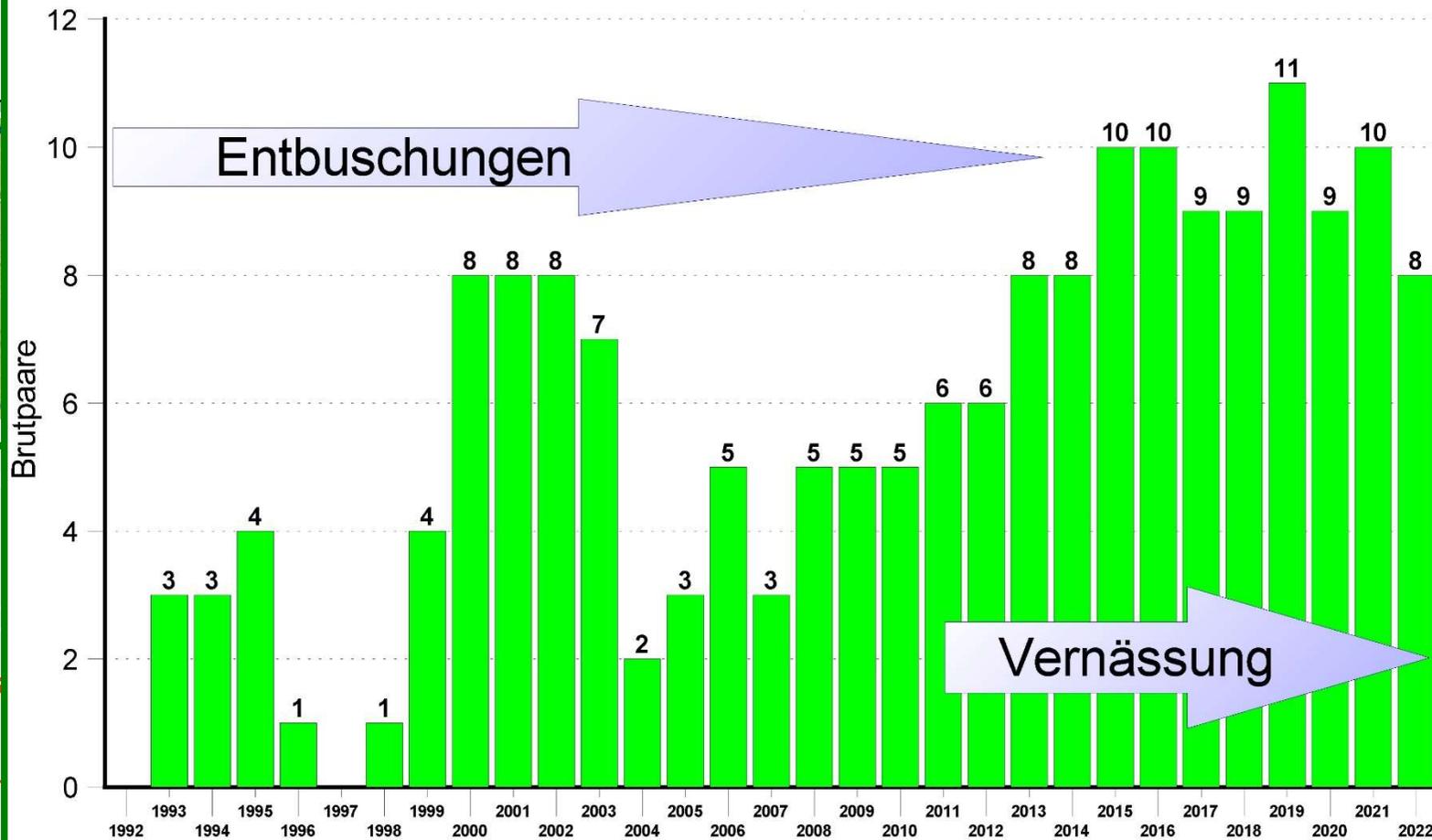
Vegetationserhebungen:  
 Büro Eglseer (Günzburg)  
 im Auftrag der ARGE Donaumoos



# Wiedervernässung und Bekassine (RL D: 1; Bay: 1; BW: 1)



## Populationsentwicklung der Bekassine im Leipheimer Moos



ogische  
aumoos  
aumoos

Revierpa  
Farbe  
oben 19  
2011-20  
„Neubes  
Kreisen  
bei einer  
Rückgan  
1990ern

Zunahme seit Anfang der 1990er auf etwa das Dreifache !!

## Entscheidend ist aber die Politik, denn Moorschutz ist eine Daueraufgabe!

- **Freistaat ist Träger** der Vernässungs-Maßnahmen und **finanziert** diese.
- Freistaat beauftragt eine **leistungsfähige Organisation vor Ort**, z.B. einen LPV als „**verlängerten Arm des Freistaates**“ mit der Umsetzung.
- Fachverwaltungen unterstützen via „**Amtshilfe**“
- Bis ein Markt für Paludikultur-/Nassweide-Produkte (s. **PAC!**) oder ein Emissionszertifikate-Handel funktioniert, muss **der Freistaat** die nasse Moornutzung **mit jährlichen Ausgleichszahlungen finanzieren**.
- Wenn eine wirtschaftliche Tragfähigkeit nicht erreicht werden kann, muss die **finanzielle Unterstützung eben dauerhaft fließen**.

Realisierbar z.B. mit einem modernen „**Bayerischen Moorschutzgesetz**“, das zur Wiedervernässung der Moorflächen verpflichtet. Quasi eine Umkehrung des alten Bayerischen Ödlandgesetzes, das die Entwässerung der Moore forderte.

**Hinweis: PV auf (nassen) Mooren ist ein Irrweg!**



save the date  
20.-22.7.2023  
„Moorschutz praktisch“

# Moorschchutz: Ausgleich auf Vorrat

## Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

