



# Moorrenaturierung in Bayern – hat sich was getan

Prof. Dr. Matthias Drösler

26.09.2023

# Moorrenaturierung in Bayern – hat sich was getan ?

---

- **Hintergrund** „ was ist der Stand “
- Kriterien für die Einschätzung „ hat sich was getan “
- Ausblick „ was muss sich tun “











































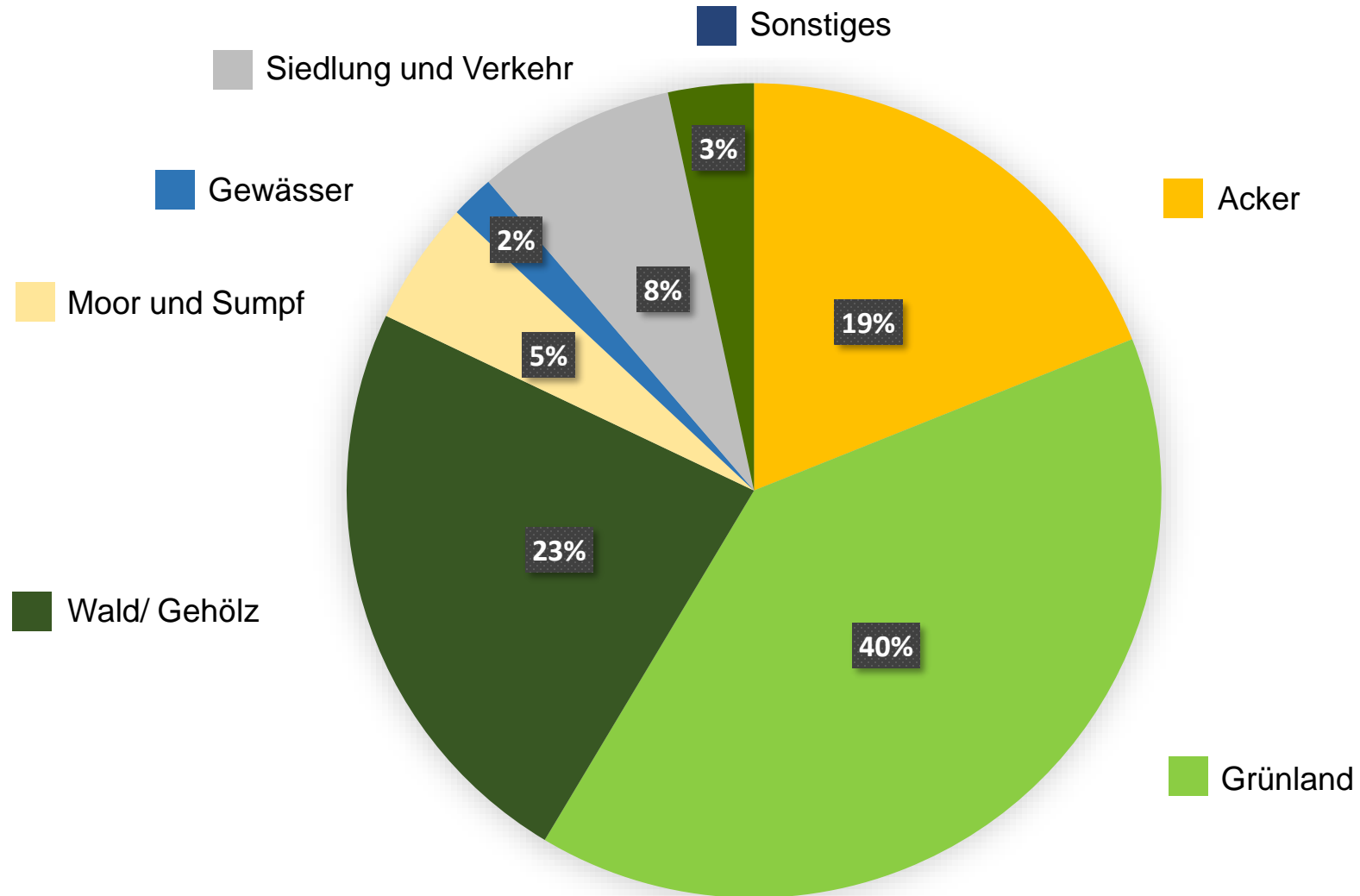






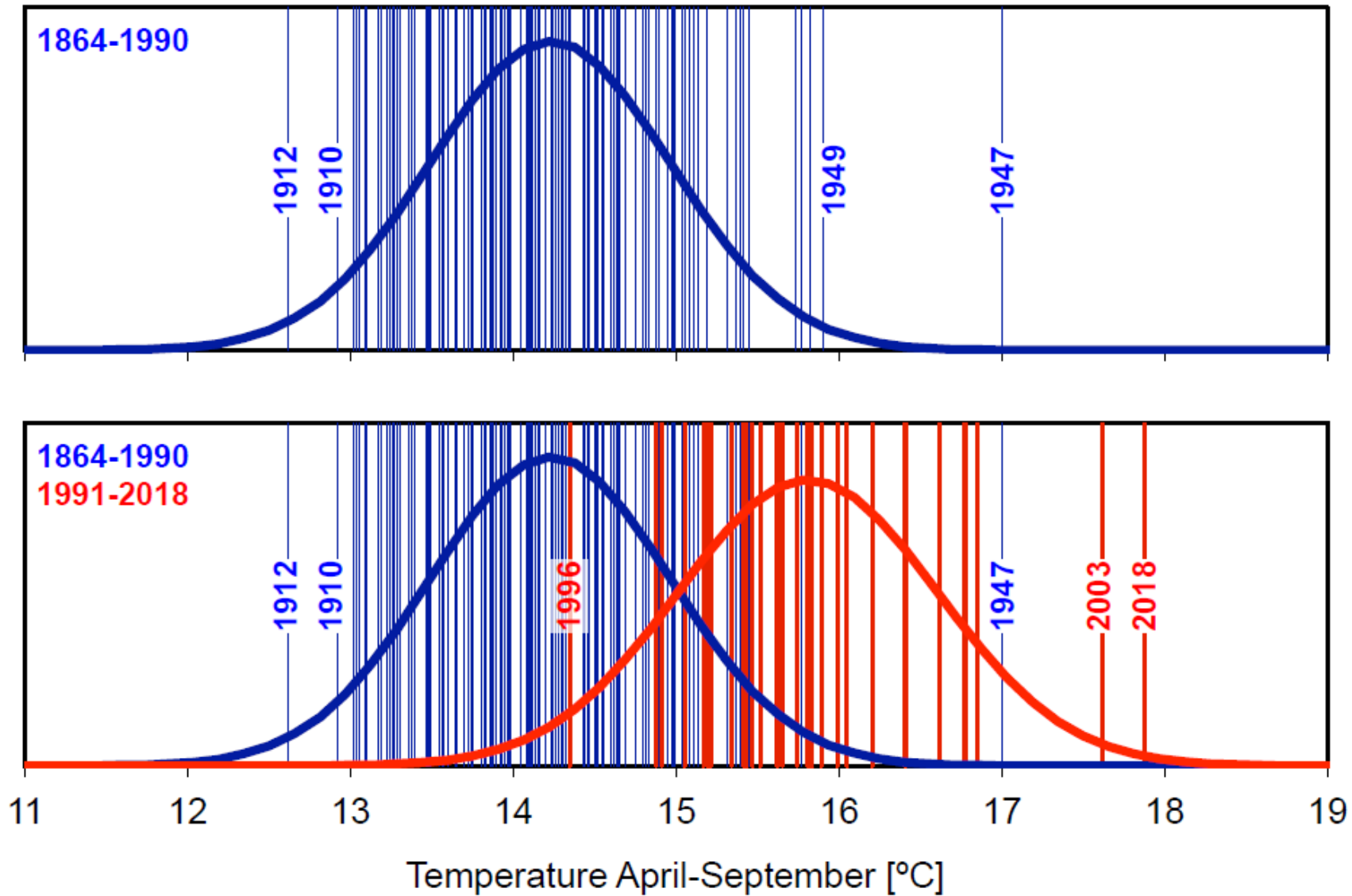


# Landnutzung von Moorböden in Bayern





# Klimawandel

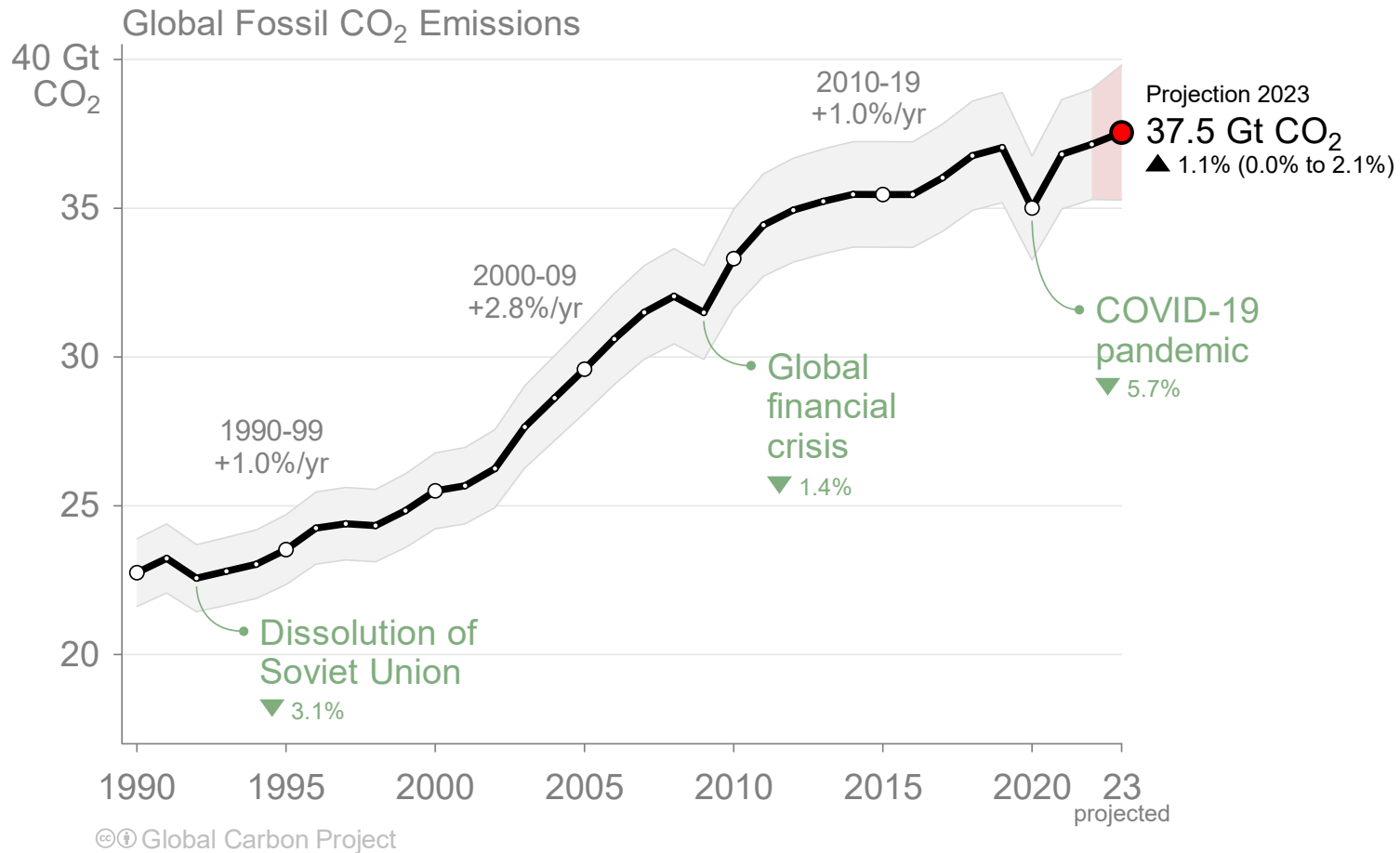




# Global Fossil CO<sub>2</sub> Emissions

Global fossil CO<sub>2</sub> emissions: 37.1 ± 2 GtCO<sub>2</sub> in 2022, 63% over 1990

● Projection for 2023: 37.5 ± 2 GtCO<sub>2</sub>, 1.1% [0.0% to +2.1%] higher than 2022



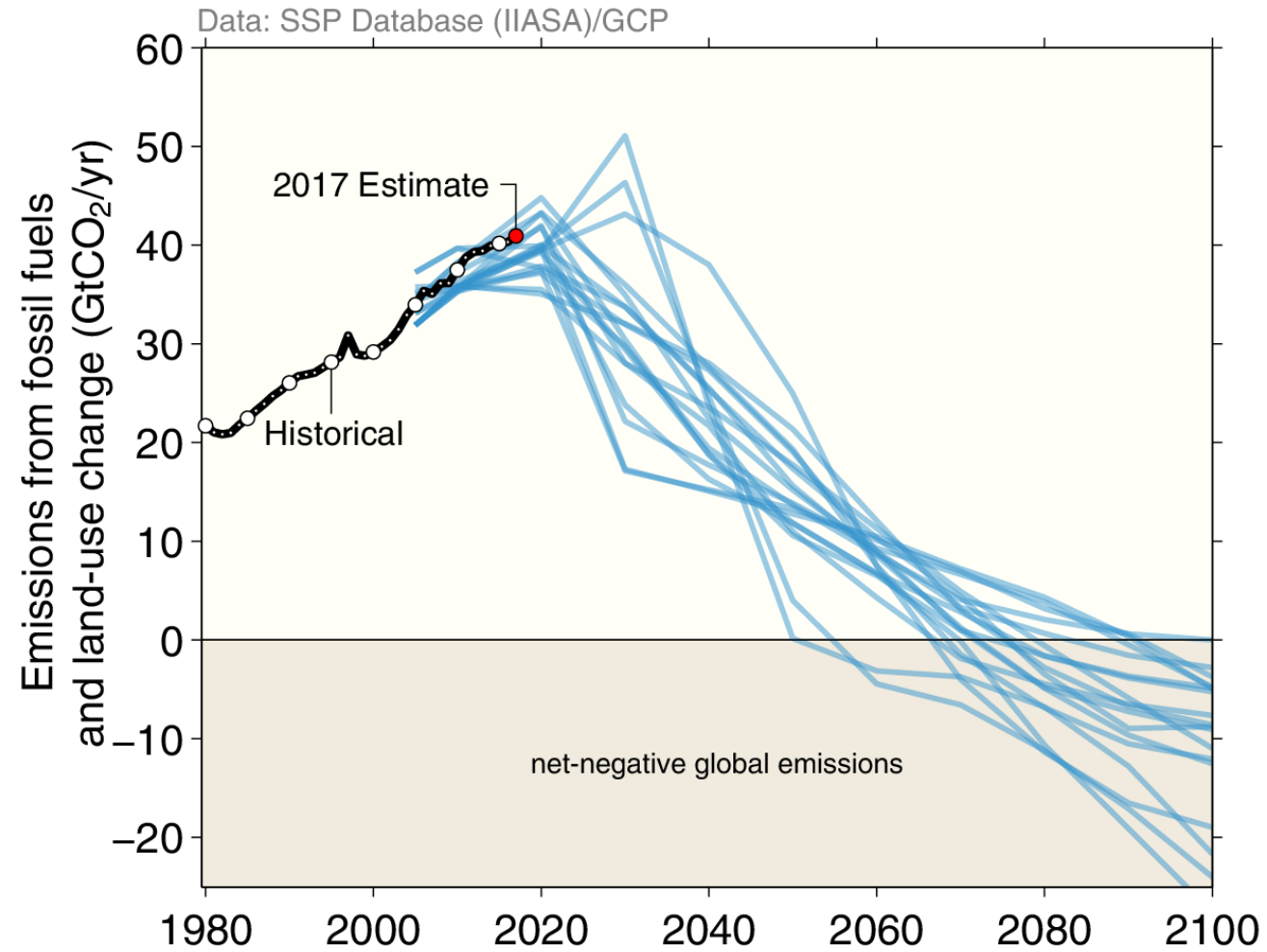
Uncertainty is ±5% for one standard deviation (IPCC “likely” range)

When including cement carbonation, the 2022 and 2023 estimates amount to 36.4 ± 2 GtCO<sub>2</sub> and 36.8 ± 2 GtCO<sub>2</sub> respectively





# Szenarien





# Moorrenaturierung in Bayern – hat sich was getan ?

---

- Hintergrund Moore Bayern „ was ist der Stand “
- **Kriterien für die Einschätzung** „ **hat sich was getan** “
- **Ausblick** „ was muss sich tun “



## Kriterien

- **Politischer / rechtlicher Rahmen**
- Programme
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit
- Klimawandel ?





Suche



Inhaltsverzeichnis
<b>- Bayerisches Klimaschutzgesetz (Bay...</b>
Art. 1 Auftrag und Verantwortung
Art. 2 Minderungsziele
Art. 3 Vorbildfunktion des Staates
Art. 4 Ausgleich von Treibhausgasemi...
Art. 5 Klimaschutzprogramm und Anp...
Art. 6 Erhebung von Kkehrbuchdaten
Art. 7 Staatliche Zuwendungen
Art. 8 Förderung der Kommunen
Art. 9 Klimabericht
Art. 10 Bayerischer Klimarat
Art. 11 Bayerischer Klimaschutzpreis
Art. 12 Ausschluss der Klagbarkeit
Art. 13 Koordinierungsstab
Art. 14 Inkrafttreten
[Schlussformel]

BayKlimaG Text gilt ab: 01.01.2023 Fassung: 23.11.2020 Gesamtansicht

## Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) Vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598, 656) BayRS 2129-5-1-U

Vollzitat nach RedR: Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG) vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598, 656, BayRS 2129-5-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 704) geändert worden ist

Der Landtag des Freistaates Bayern hat das folgende Gesetz beschlossen, das hiermit bekannt gemacht wird:

### Art. 1 Auftrag und Verantwortung

<sup>1</sup>Eingedenk der Verantwortung für die kommenden Generationen ist es der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der staatlichen Gemeinschaft anvertraut, die natürlichen Lebensgrundlagen zu bewahren. <sup>2</sup>Der vom Menschen verursachte Klimawandel gefährdet Wald, Wasser, Luft und Boden, verschiebt Klimazonen und bedroht damit die Artenvielfalt, die menschliche Gesundheit sowie nicht zuletzt den Wohlstand und den Frieden der Völker. <sup>3</sup>All das verlangt nach entschiedenen Anstrengungen, um Ursachen und Folgen des Klimawandels einzudämmen und die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels voranzubringen. <sup>4</sup>Dabei sind auch entschiedene Anstrengungen in Forschung und Entwicklung in den Blick zu nehmen, um wissenschaftliche Lösungen in Bezug auf den Klimawandel zu finden. <sup>5</sup>Das Gesetz zielt darauf ab, die Gefahren des Klimawandels für künftige Generationen zu verringern und damit nachhaltig die Gewährleistung ihrer Freiheitsrechte sicherzustellen. <sup>6</sup>Mit einem angemessenen Beitrag zu den internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele will Bayern seinem Anteil an dieser Verantwortung gerecht werden.

### Art. 2 Minderungsziele

(1) <sup>1</sup>Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent der Treibhausgasemissionen je Einwohner soll bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % gesenkt werden, bezogen auf den Durchschnitt des Jahres 1990. <sup>2</sup>Der Koordinierungsstab nach Art. 13 hat bei Hinweisen auf das Verfehlen der Zielmarke nach Satz 1 im Jahr 2025 dem Ministerrat zusätzliche steuernde Maßnahmen vorzuschlagen.

(2) Spätestens bis zum Jahr 2040 soll Bayern klimaneutral sein.





## Art. 3

Vorbildfunktion des Staates

(3) <sup>1</sup>Staatliche Grundstücke, insbesondere Wald- und Moorflächen sowie Gewässer in staatlicher Unterhaltslast, werden in Übereinstimmung mit den Zielen dieses Gesetzes bewirtschaftet. <sup>2</sup>Die staatlichen Moorflächen sollen bis zum Jahr 2040 im Sinne des Klimaschutzes bestmöglich erhalten, renaturiert und gegebenenfalls genutzt werden.

## Art. 4

### Ausgleich von Treibhausgasemissionen

(1) 1Die Behörden und Einrichtungen der unmittelbaren Staatsverwaltung des Freistaates Bayern gleichen spätestens ab dem Jahr 2028 unbeschadet des Vorrangs der Vermeidung ihre verbleibenden Treibhausgasemissionen mit geeigneten Maßnahmen zugunsten des Klimaschutzes aus. 2Für die Staatskanzlei und die Staatsministerien gilt Satz 1 bereits ab dem Jahr 2023. 3Den kommunalen Gebietskörperschaften wird empfohlen, entsprechend Satz 1 zu verfahren.

## Art. 5

Klimaschutzprogramm und Anpassungsstrategie

(1) Die Staatsregierung stellt

1.

ein **Bayerisches Klimaschutzprogramm mit Maßnahmen zur Erreichung** der in Art. 2 Abs. 1 und 2 genannten Minderungsziele einschließlich sachgerechter landesbezogener Beiträge zu den bundesweiten Sektorzielen nach Anlage 2 des Bundes-Klimaschutzgesetzes und

2.

eine Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf und schreibt diese regelmäßig fort.



# Politisch / rechtlicher Rahmen



News  
European Parliament

Search

Homepage Press room ▾ Agenda ▾ FAQ Election Press Kit

Press room / Nature restoration: Parliament adopts law to restore 20% of EU's land and sea

## Nature restoration: Parliament adopts law to restore 20% of EU's land and sea

Press Releases [PLENARY SESSION](#) [ENVI](#) 27-02-2024 - 12:32



- EU countries must restore at least 30% of habitats in poor condition by 2030, 60% by 2040, and 90% by 2050
- Provisions for agricultural ecosystems can be temporarily suspended under exceptional circumstances
- Over 80% of European habitats are in poor shape



### Further information

- > [Adopted text will become available here \(27.02.2024\)](#)
- > [Procedure file](#)
- > [Roll call votes will become available here](#)
- > [European Environment Agency: "State of EU Nature" \(2020\)](#)
- > [EP Research: "Nature restoration regulation at a glance" \(21.02.2024\)](#)
- > [EP research: EU nature restoration regulation: Setting binding targets for healthy ecosystems \(October 2022\)](#)
- > [EP Multimedia Centre: Free](#)



## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- **Programme**
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit
- Klimawandel ?



# Programme

## Das Bayerische Klimaschutzprogramm

- ein integriertes Klimaaktionsprogramm (Klimaschutz, Klimaanpassung, Klimaforschung) -

### Präambel

- Klimawandel in Bayern
- Grundprinzipien bayerischer Klimapolitik
- Eckpfeiler des Bayerischen Klimaschutzprogramms
- Erfolgsmonitoring

## Das Bayerische Klimaschutzprogramm (2022)

- ein integriertes Klimaaktionsprogramm (Klimaschutz, Klimaanpassung, Klimaforschung) -

## Aktionsfeld 2: Natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher (Wald, Moore, Wasser)

2.4 Masterplan Moore

2.5 Moorwildnisprogramm

2.6 Moorwaldprogramm

2.7 Moorbauernprogramm – Moorverträgliche landwirtschaftliche Nutzung

2.8 Vertragsklimaschutz Niedermoore



# Programme

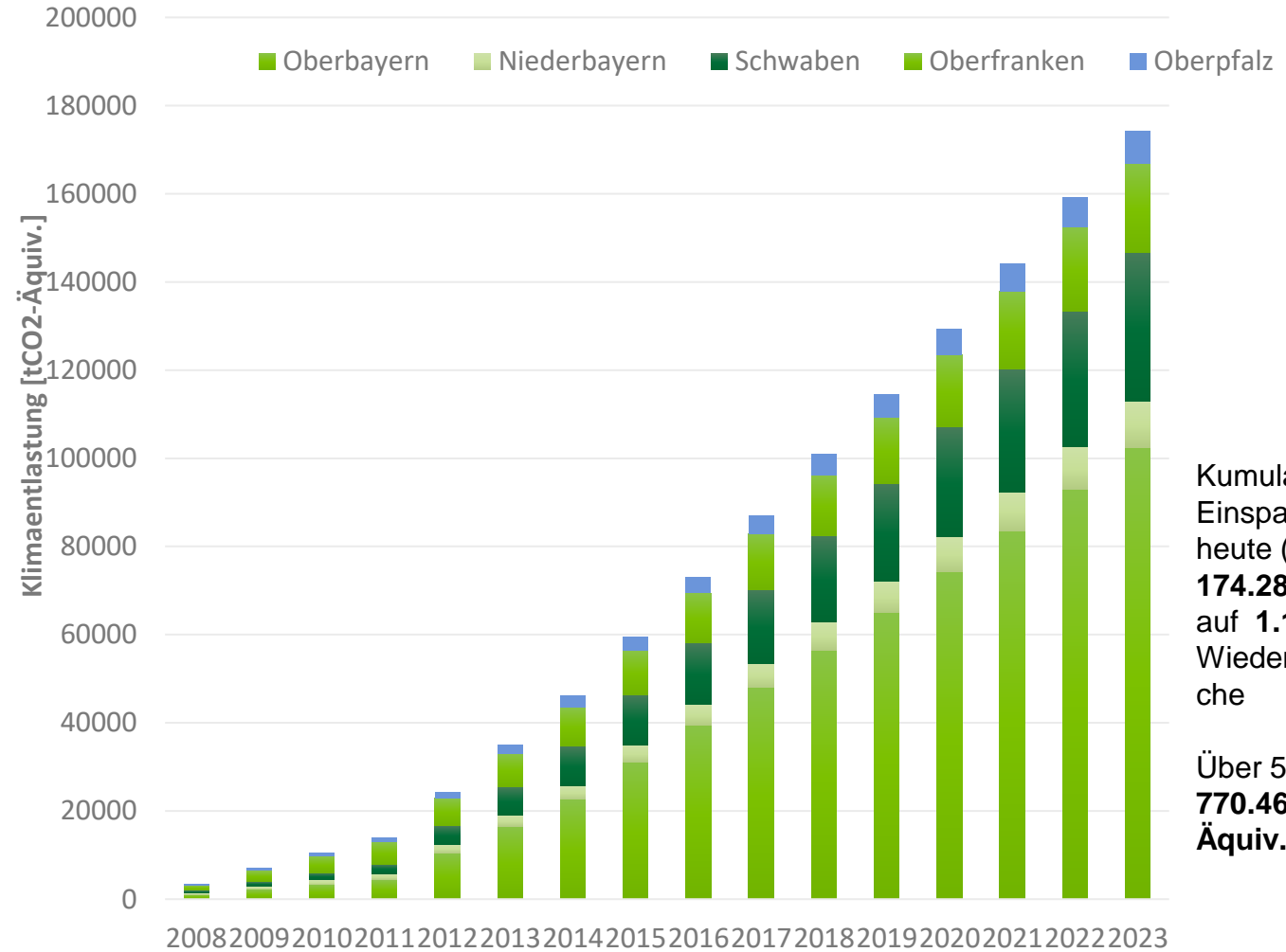
Aktionsfeld 2: Natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher (Wald, Moore, Wasser)

## 2.5 Moorwildnisprogramm

(Vorläufer Klip-Programm)

ca. 2.5 Mio /a

Projekt MOORclimb2



Kumulative  
Einsparleistung bis  
heute (2023):  
**174.287 t CO<sub>2</sub>-Äquiv.**  
auf **1.113 ha**  
Wiedervernässungsflä  
che

Über 50 Jahre:  
**770.468 t CO<sub>2</sub>-  
Äquiv.**

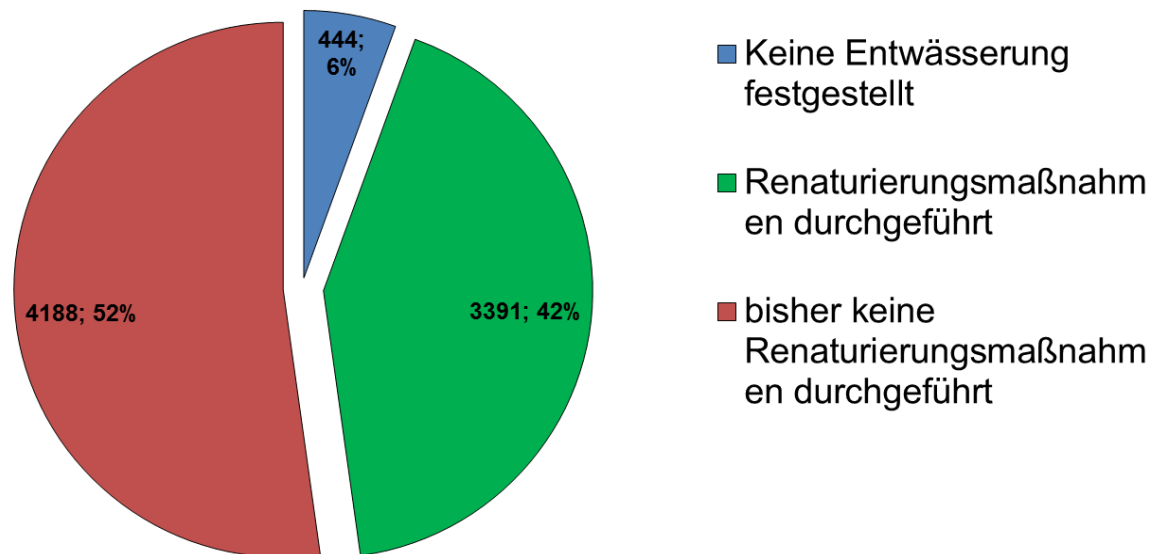


## Aktionsfeld 2: Natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher (Wald, Moore, Wasser)

### 2.6 Moorwaldprogramm

#### Prioritäre Liste von Moorrenaturierungen

**Renaturierungsstatus in der Gesamt-Gebietskulisse (8022 ha)**  
(Fläche [ha]; Anteil)



#### ST-316 Projekt

#### „Feinkonzept Moorrenaturierung im Staatswald“

Im Auftrag des Bayerisches Staatsministerium für Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten

#### Abschlussbericht

31.07.2016

##### Projektleitung:

Prof. Dr. Matthias Drösler (HSWT)

##### Projektbearbeitung:

HSWT:

Michael Kraut  
Benedikt Mittermeier  
Marika Bernrieder  
Bastian Zwack

LWF:

Dr. Stefan Müller-Kroehling

Fachgebiet für Vegetationsökologie

Institut für Ökologie und Landschaft

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT)

Weihenstephaner Berg 4

85354 Freising

matthias.droesler@hswt.de


HOCHSCHULE  
WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES 

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forst-  
wirtschaft (LWF)

Abt. 6 Biodiversität, Naturschutz, Jagd

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1

85354 Freising

 Bayerische Landesanstalt  
für Wald und Forstwirtschaft



# Programme

## Aktionsfeld 2: Natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher (Wald, Moore, Wasser)

### 2.7 Moorbauernprogramm – Moorverträgliche landwirtschaftliche Nutzung

#### Übersicht der einzelnen Maßnahmen und Fördersätze

(gemäß Anlagen 2 bis 4 zur Richtlinie)

Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) – Flächenbezogene Maßnahmen – K	∨
Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) – Investive Maßnahmen – I	∨
Förderung des Öko-Landbaus – O	∨
<b>Moorbodenschonende Bewirtschaftung "Moorbauernprogramm" – M</b>	∧

Seit 1.02. 2024

Kürzel	Maßnahme	Fördersatz
M10	Umwandlung von Acker in Dauergrünland	3.300 €/ha
M12	Bewirtschaftung von nassem Grünland	600 €/ha
M14	Bewirtschaftung von wiedervernässtem Grünland mit Stauziel	900 €/ha
M16	Anbau von Paludikulturen mit Stauziel	2.200 €/ha
	Maßnahmen der Ländlichen Entwicklung	

5 a

12a

12a

12a

<https://www.stmelf.bayern.de/foerderung/foerderung-von-agrarumweltmassnahmen-in-bayern/index.html>



# Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz

Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit  
und Verbraucherschutz

## Inhalt

IMPRESSUM	2
INHALT	3
VORWORT	4
NATÜRLICHER KLIMASCHUTZ – ÖKOSYSTEME ERHALTEN, DER KLIMAKRISE BEGEGNEN	5
Was ist Natürlicher Klimaschutz?	6
Ziele des Aktionsprogramms	6
Finanzierung und Vollzugsstrukturen	7
Bezüge zu anderen Strategien und Programmen	8
Dialog und Partizipation	9
HANDLUNGSFELDER DES NATÜRLICHEN KLIMASCHUTZES	11
1 Schutz intakter Moore und Wiedervernässungen	12
2 Naturnaher Wasserhaushalt mit lebendigen Flüssen, Seen und Auen	18
3 Meere und Küsten	24
4 Wildnis und Schutzgebiete	30
5 Waldökosysteme	34
6 Böden als Kohlenstoffspeicher	39
7 Natürlicher Klimaschutz auf Siedlungs- und Verkehrsflächen	46
8 Datenerhebung, Monitoring, Modellierung und Berichterstattung	56
9 Forschung und Kompetenzaufbau	65
10 Zusammenarbeit in der EU und international	74
UMSETZUNG DES PROGRAMMS UND BERICHTERSTATTUNG	80
ANHANG	81
Maßnahmenübersicht	81
Abkürzungsverzeichnis	85



## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- **Akteure & Strukturen**
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit



# Akteure & Strukturen

---

Ministerien (BaySTMUV, BaySTMELF)

Moorteam am ASZ des LfU

30 Moormanager in der Umweltverwaltung (HNB und UNB)

Nationalpark Bayr. Wald

LfL- Moorgruppe

Moorversuchsgut Karolinenfeld

30 Moorberater an den AELFs

LWF- Moorteam

Moorteam an der BaySF

Team Donaunmoos

Moorstellen an den WWAs

Naturschutzverbände (LBV, BUND)

Landschaftspflegeverbände

Interessengemeinschaften

...

Peatland Science Centre (PSC)



## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- Akteure & Strukturen
- **(Modell-) Projekte**
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit

# Modell- Projekte

---

- Allgäuer Moorallianz
- schwäbisches Donaumoos
- Dattenhauser Ried
- Tölzer Moorachse
- Mooseurach
- ZUK-Benediktbeuern
- Murnauer Moos
- Rosenheimer Stammbeckenmoore
- Bayerisches Donaumoos
- MoLaKlim bzw. MoorWert - Ostallgäu
- Vielzahl an Renaturierungsprojekten seit 2008
- Moorversuchsgut Karolinenfeld
- Freisinger Moos
- ...



## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- **Forschung und Entwicklung**
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit

Alleine HSWT – PSC

35 Forschungsprojekte seit 2011

zu (fast) allen Aspekten des Moorschutzes und der Moornutzung

„die Forschung muss sich die Fragen stellen 5 Jahre bevor die Politik eine Antwort braucht“







# MOORuse - Projekt

## Modul 2



Umwelteffekte/  
Klimarelevanz

Messung

Modellentwicklung

Parametrisierung

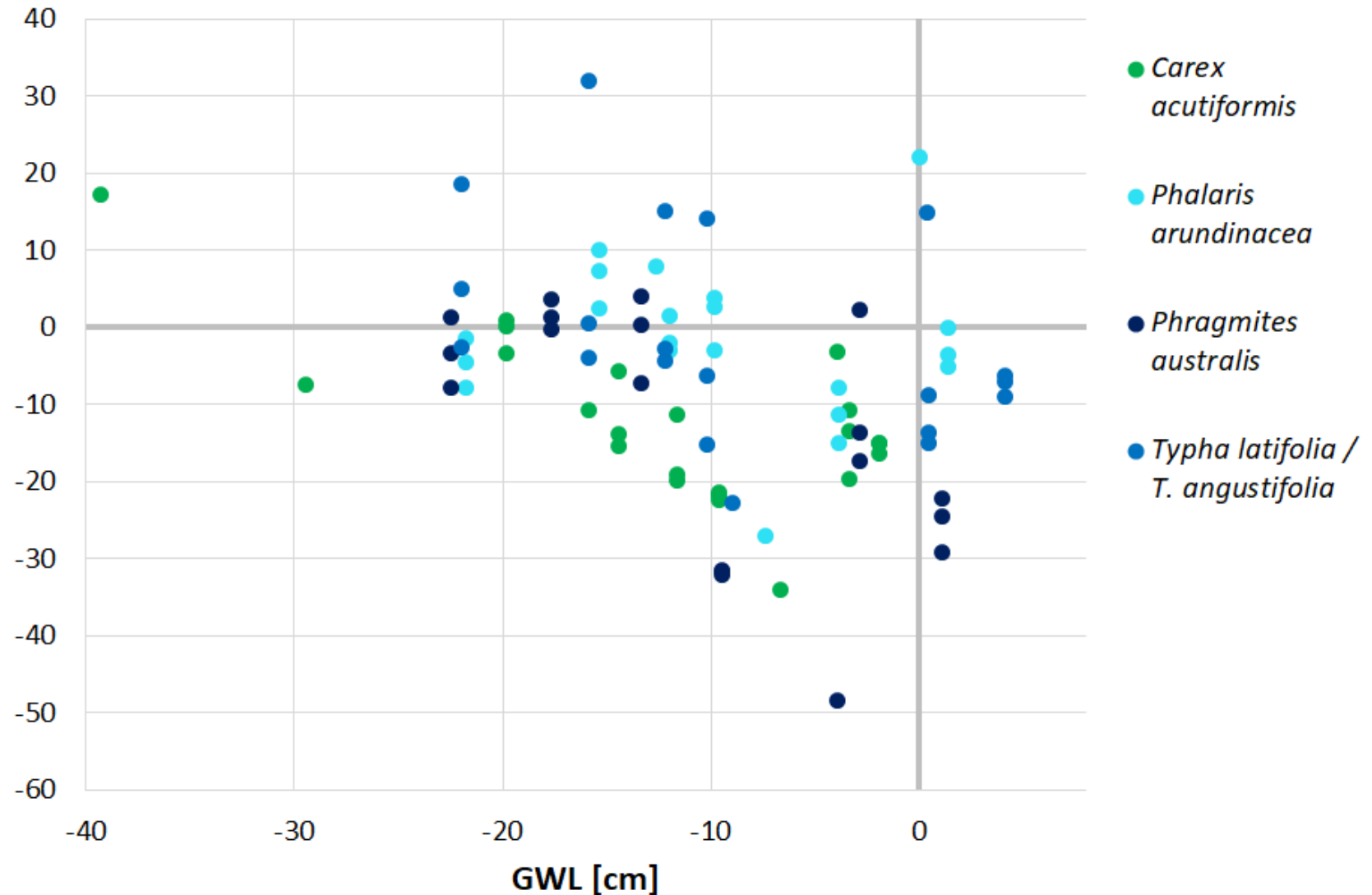
Validierung

Modellierung

Validierung

Modellierung

Validierung





# MOORuse - Projekt

## Modul 2



Umwelteffekte/  
Klimarelevanz

Messung

Modellentwicklung

Parametrisierung

Validierung

Modellierung

Validierung

Modellierung

Validierung

Land use category	CO <sub>2</sub> -C <sub>organic</sub> (t C ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )	CH <sub>4</sub> organic (kg CH <sub>4</sub> ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )	N <sub>2</sub> O-N <sub>organic</sub> (kg N ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )	GHG (t CO <sub>2</sub> eq. ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )
Forest land	7.0	6.0	1.7	26.6
Cropland	9.5	20.6	11.1	40.4
Grassland	8.0	21.7	4.2	31.7
Drained unutilized land	5.7	55.3	0.5	22.5
Peat extraction*	1.6	11.2	0.9	6.5
Settlement	8.6	23.4	4.6	34.2
Rewetted organic soils	-0.4	279	0.1	5.5

\* without extracted peat, emissions from peat deposits only.

<b>Paludikultur wiedervernässt (n=43, GWL 4 to -10.2 cm)</b>	<b>-31.7</b>	<b>270.5</b>	<b>0.1</b>	<b>-13.0 ± 13.9</b>
<b>Paludikultur teilwiedervernässt (n=38, GWL -11.7 to -22.5 cm)</b>	<b>-9.5</b>	<b>30.7</b>	<b>0.7</b>	<b>-1.0 ± 9.8</b>

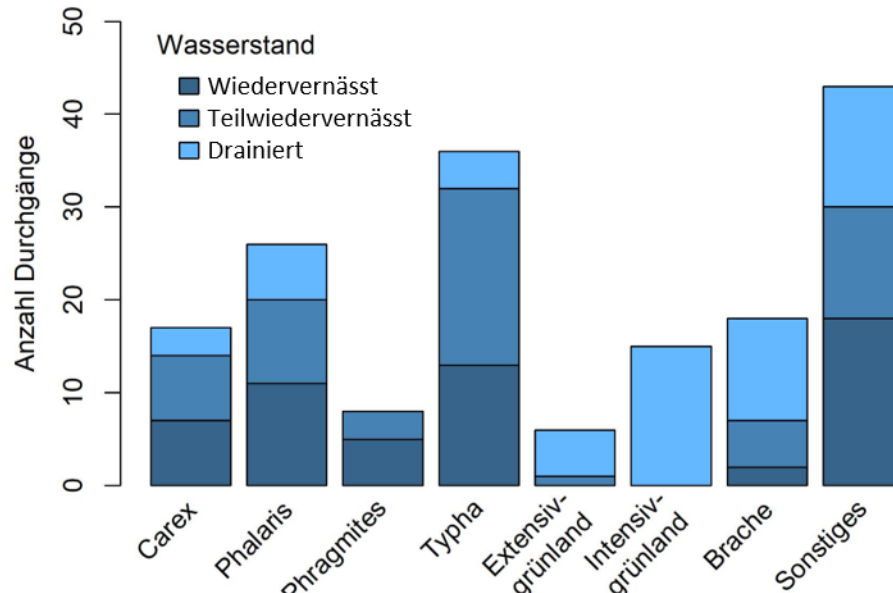
max.  
Reduktion-  
potential

**>50**  
t CO<sub>2</sub>-äg ha<sup>-1</sup> a

# Fauna – Untersuchungsdesign - Prof. Dr. Chr. Moning

Untersuchungsjahr	Vögel			Heuschrecken			Laufkäfer		Libellen	
	FSM	LM	RH	FSM	LM	RH	FSM	LM	LM	RH
2017	X			X						
2018	X			X						
2019	X			X						
2020	X	X		X	X	X	X	X		
2021		X	X	X	X	X			X	X
2022		X		X	X				X	

2023 wurden und werden Vögel, Heuschrecken, Libellen in Langenmosen untersucht



**Laufkäfer:** Verteilung der Fallenstandorte (Mehrfachnennung über die drei Fangperioden inklusive) für die Erfassung der Laufkäfer auf die angelegten Paludikulturen unterteilt nach untersuchten Wasserständen.

**Heuschrecken:** Im Freisinger Moos wurden 36 Transekte, in Riedhausen 20 und in Langenmosen 18 Transekte also in Summe 48 Transekte begangen.

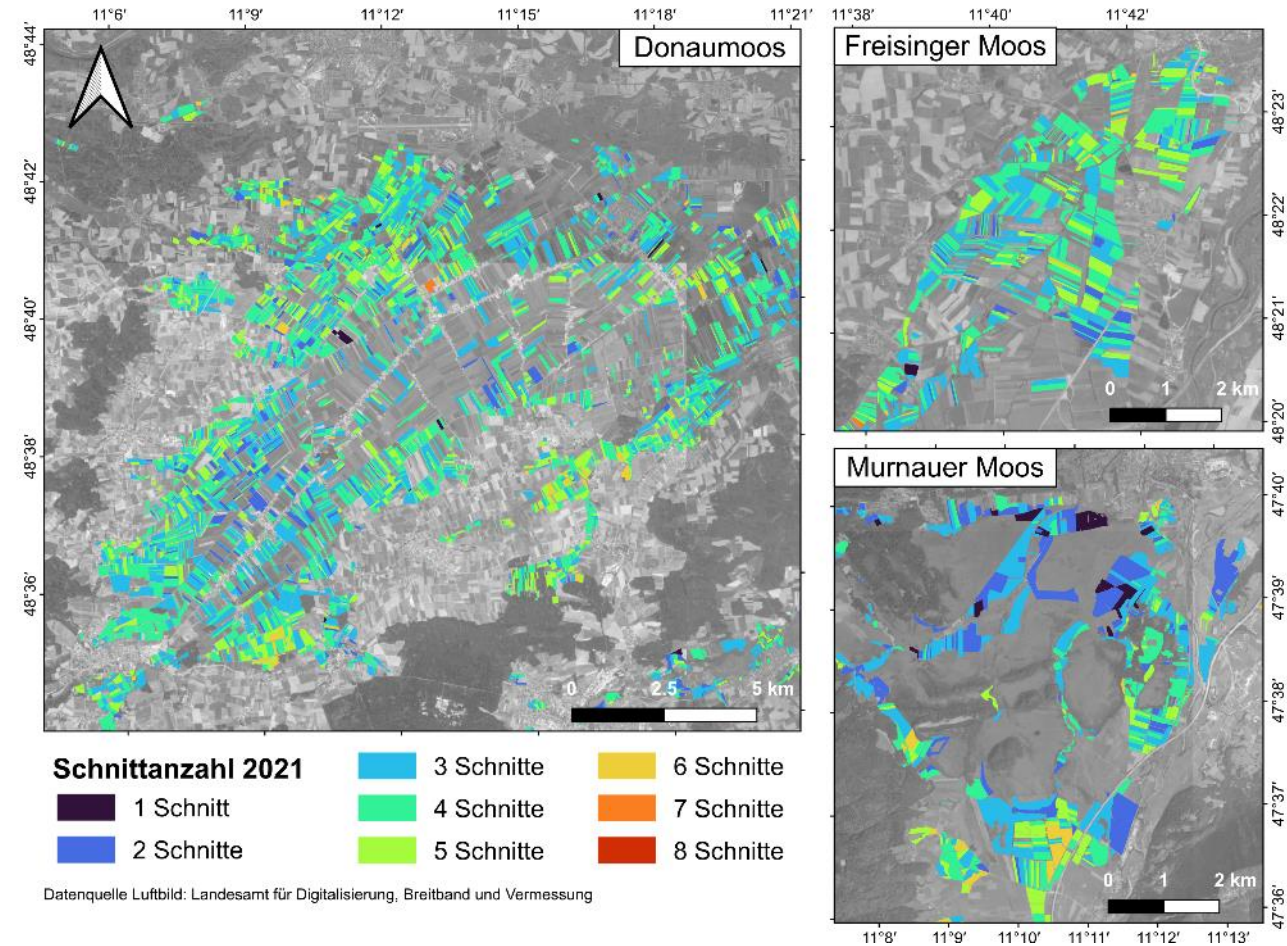


- 95 Vogelarten – 39 Arten mit direktem Zusammenhang zu Paludikulturen
- Zunahmen: Wachteln, Tüpfelrallen, Sumpfrohrsänger, Blaukehlchen, Wiesenschafstelzen und Rohrammern.
- Gleichbleibend: Wiesenpiper
- Abnahmen: Kiebitze und Feldlerchen – Prädation

# Fernerkundung

## Räumliche Ableitung von Schnittterminen 2021

- Durch Zusammenführen der **Zeitreihen** einzelner Felder entsteht **räumliche Information**
- Detektierte Häufigkeiten auf intensiv und extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen unterscheiden sich deutlich
- Verbesserungspotential auf naturnahen Flächen (oftmals zu viele Schnitte detektiert, v.a. F25/H25 [Schnitt ab 01.09.]])





# Bayernweite Erarbeitung von Wasserstandskarten Ergebnisse

## Flurabstände Jahresmittel 2020

- Abgeleitet durch statistische Modellierung (Machine Learning).

### Legende:

#### KliMoBay-Testgebiete

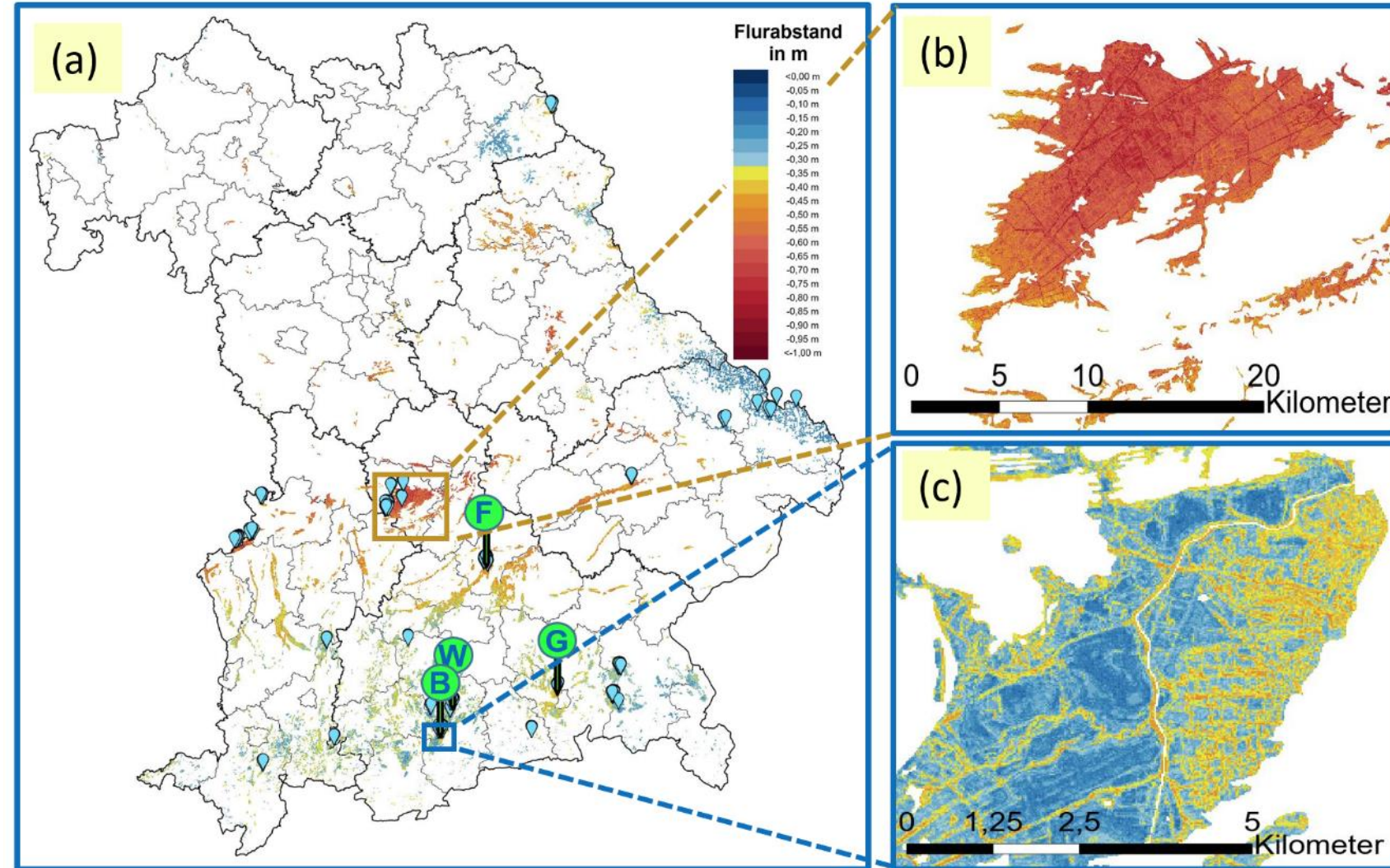
- W** Hochmoor Weidfilz
- F** Freisinger Moos (Niedermoor)
- B** Benediktbeuern (Niedermoor)
- G** Großkarolinenfeld (Niedermoor)

#### Moore mit Wasserstandmonitoring

- gemessene Wasserstände

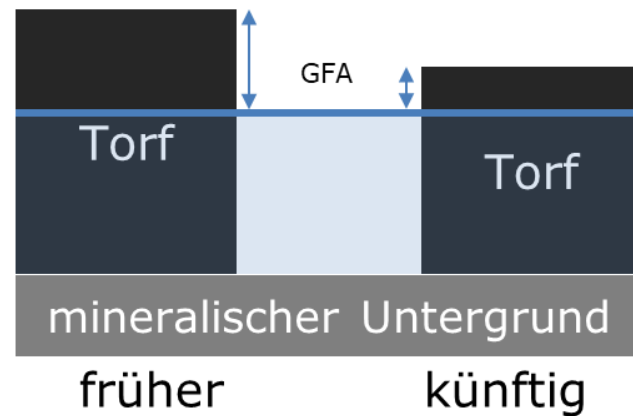
#### Flurabstands Karte in m

- (a) bayernweit
- (b) Bayerisches Donaumoos
- (c) Testgebiet Benediktbeuern

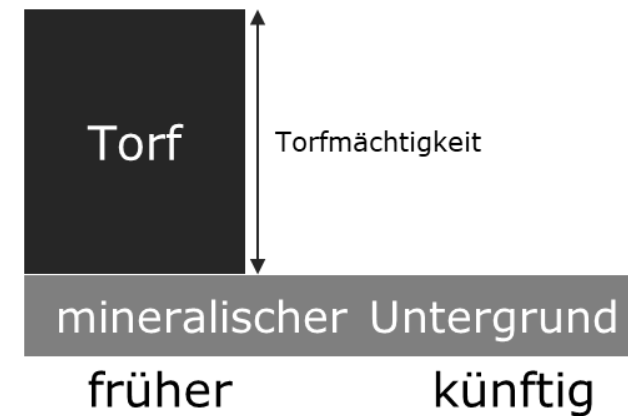


Peatland

## Unterschreitung kritischer Grundwasser-Flur-Abstände



## Durchbruch in unfruchtbareren, mineralischen Untergrund



Schlüssel zur Abschätzung der Endlichkeit:  
**Torfsackungsraten**

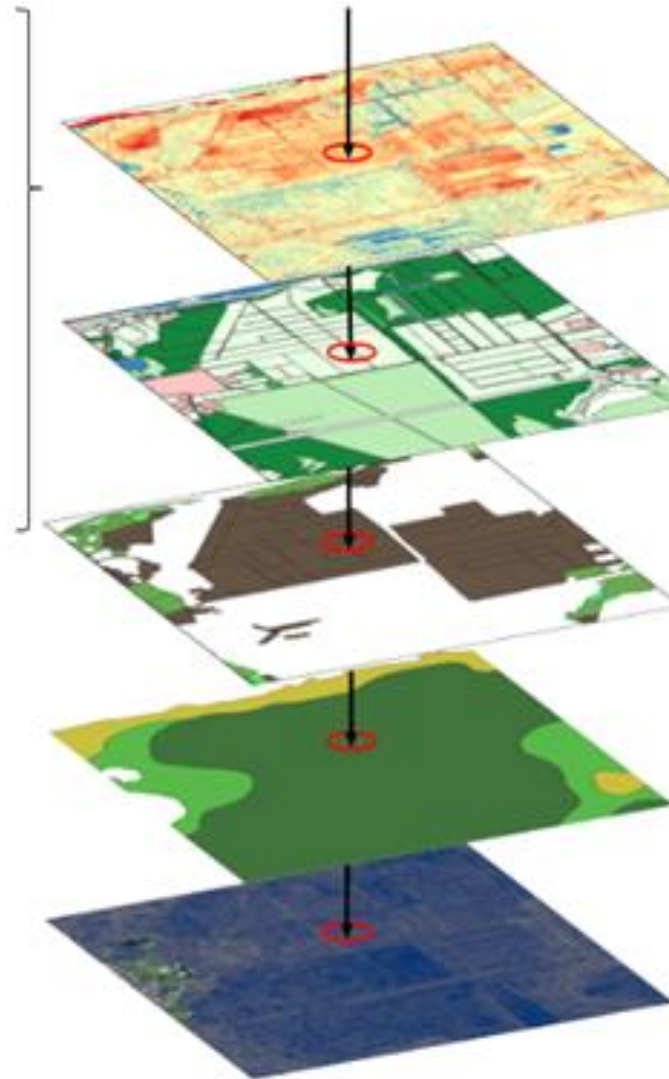
 Peatland



# Endlichkeit der landwirtschaftlichen Moornutzung

**11.422 „aktuelle“ DGM1-Kacheln**  
(à 1 km<sup>2</sup>; 1998 - 2022)

**11.517 „historische“ DGM1-Kacheln**  
(à 1 km<sup>2</sup>; 1996 - 2013)



## 11.781 Kacheln mit DGM-Vergleich

- Medianer Abstand zwischen Aufnahmen: 10,0 Jahre
- Mittlerer Abstand zwischen Aufnahmen: 11,5 Jahre
- Abgebildete Fläche: 217.492 ha (95,8 % der Moore Bayerns)

## Tatsächliche Nutzung (LDBV)

- Vegetation
- Gewässer
- Siedlung
- Verkehr

## Bodenschätzung (LDBV)

- Moor
- Moor auf Lehm
- Moor auf Ton
- Ton

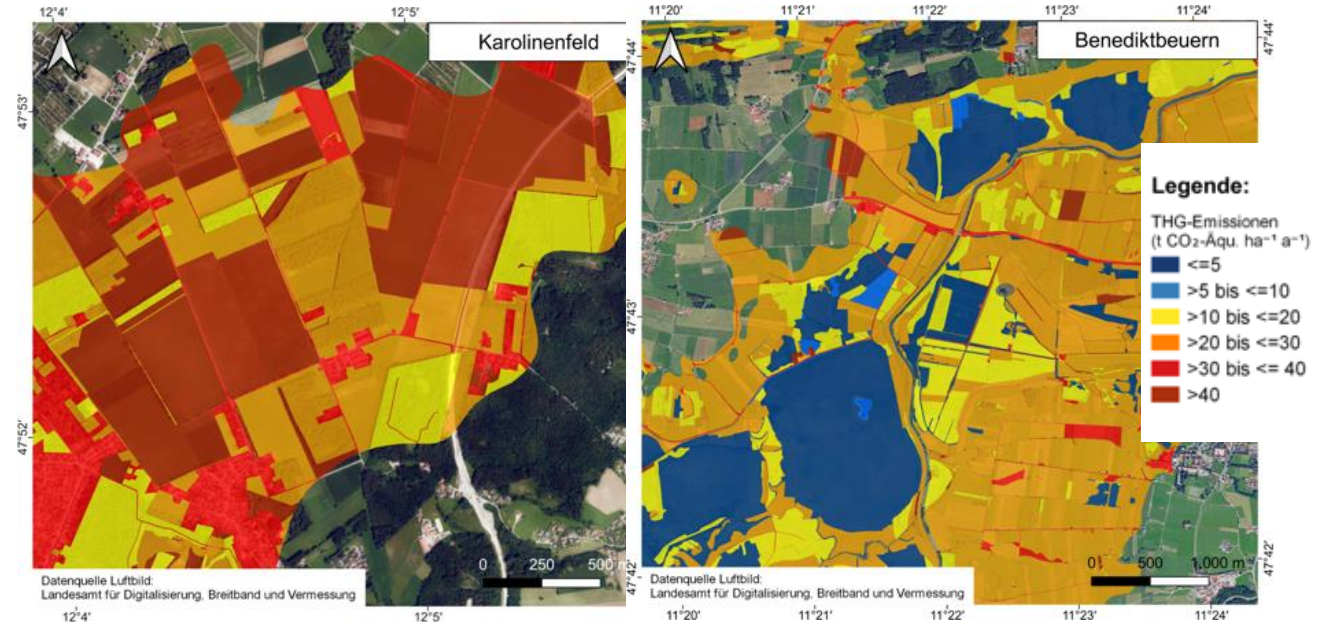
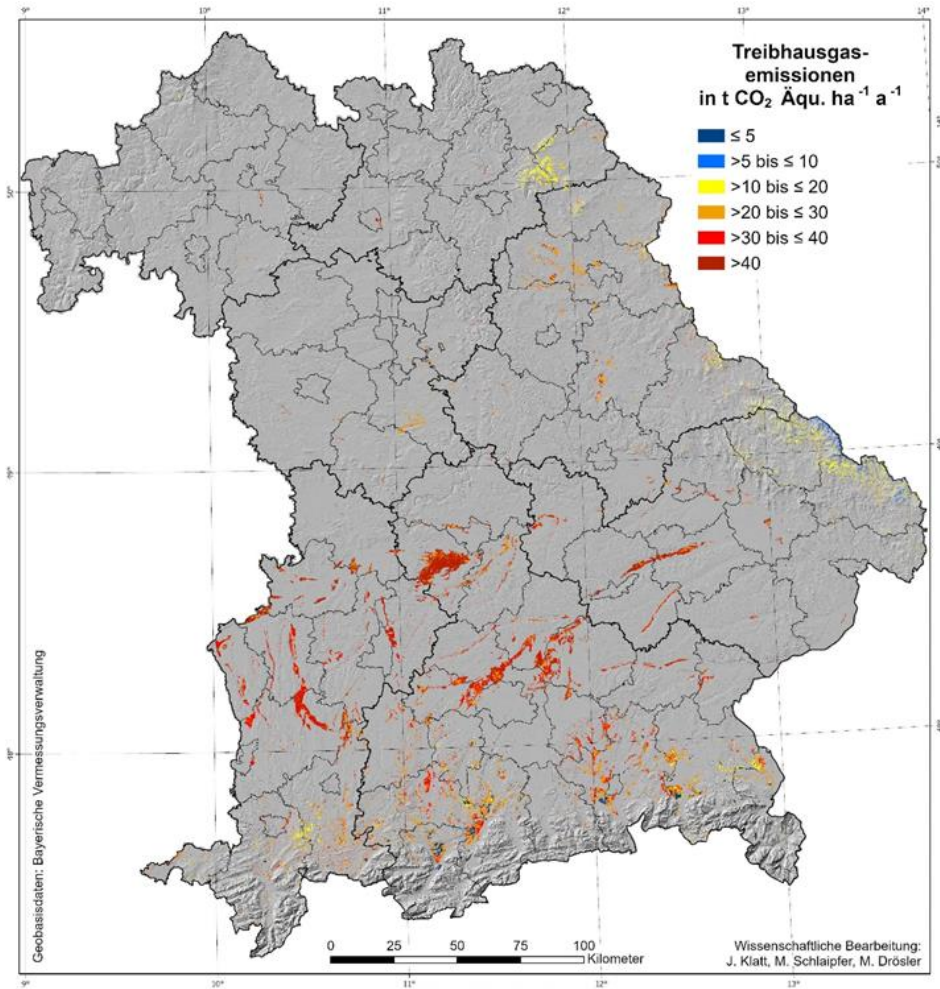
## Moorbodenkarte (LfU)

- Hochmoor
- Niedermoor
- Anmoor

## Flurabstand in m



# Klimarelevanz und Treibhausgase Mooremissionen



Landnutzung kombiniert mit der Wasserstandskarte bildet Modellierungsgrundlage für die neue Mooremissionskarte

**Gesamtemission aus den bayerischen Mooren:  
6,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu. a<sup>-1</sup> (5,7-7,3 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äqu. a<sup>-1</sup>).**



## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- **Lehre / Ausbildung**
- Wissenstransfer
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit

- Artenkenntnis:
  - Einführung in die Biodiversität (Bsc. LA)
  - Vegetationskunde (Bsc. LA)
  - Vegetations- und Tierökologie (Bsc. LA)
  - Biologische Formenkenntnisse (Bsc. WF)
- Wahlfach Pflanzenbestimmung inkl. Moose (Bsc. WF)
- Wahlfach Moorrenaturierung (Bsc. WF, LA)
- Moorökologisches Praktikum (Bsc. LA)
- Peatland Ecology (Msc MCC)
- Landnutzungs-Planungsprojekte (Bsc LA und Msc MCC)
- Moor-Themen im neuen Bsc. Klimaschutz und Klimaanpassung (ab WS 24/25)
- Vielzahl an Bsc- und Master-Arbeiten
- ....











## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- **Wissentransfer**
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit



Artenkennerzertifikate (Pflanzen & Vögel)

Kurse ANL

Weiterbildungsangebote durch Moorsteam des LfU

Moorausstellungen

- Grüne Woche
- Woche der Umwelt
- Bauhausmuseum Erding

Vorträge

Exkursionen

Ämterfolien für die AELFs



# Peatlands and Ecosystem Functions



## SAVE THE DATE: international Peatland Science Conference (iPSC)

Das Peatland Science Centre (PSC) lädt zur international Peatland Science Conference (iPSC) ein: Die Konferenz findet vom 18.09 – 21.09.2024 auf dem Campus Weihenstephan der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) in Freising statt.

[MEHR ERFAHREN](#)

## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen
- Programme
- Akteure & Strukturen
- (Modell-) Projekte
- Forschung und Entwicklung
- Lehre / Ausbildung
- Wissenstransfer
- **Flächeneffizienz – Geschwindigkeit**



# Flächeneffizienz – Geschwindigkeit

---

## Ziele

Moorwildnisprogramm: bis 2030 10.000 ha

Moorbauernprogramm: bis 2030 20.000 ha

bis 2040 55.000 ha

Moorflächen insgesamt mind. 226.000 ha

Renaturierung seit 2008 unter Klip und Folgeprogramm **1.500 ha**

## Kriterien

- Politischer / rechtlicher Rahmen +/0
- Programme - Förderung +/0
- Akteure & Strukturen +/0
- (Modell-) Projekte ++
- Forschung und Entwicklung ++
- Lehre / Ausbildung +
- Wissenstransfer +
- Flächeneffizienz – Geschwindigkeit --



# Moorrenaturierung in Bayern – hat sich was getan

---

- Hintergrund „ was ist der Stand “
- Kriterien für die Einschätzung „ hat sich was getan “
- **Ausblick** „ **was muss sich tun** “

## 1.3 Definition von Moorschutz

Der Begriff „Moorschutz“ wird von den vielfältigen Akteursgruppen sehr unterschiedlich verwendet. Eine weite und funktionale Definition ist erforderlich, um die Multifunktionalität von Moorschutz vollständig zu erfassen. In diesem Projekt ist Moorschutz wie folgt definiert:

### **Moorschutz ist**

„Bewahrung oder Wiederherstellung der moortypischen Biodiversität und Ökosystemleistungen durch

- reduzierten Verlust oder Erhalt des Torfkörpers oder Wiederanregung des Torfwachstums und
- Etablierung eines standorttypischen Wasser- und Nährstoffhaushalts.“

**Bärbel Tiemeyer, Michel Bechtold, Susanne Belting.....Matthias Drösler, (2017)  
Moorschutz in Deutschland, BfN Skripten 462**



# moortypische Biodiversität

Analog zum Verfahren bezüglich der Vegetation wird die moortypische Biodiversität mit maximal zwei Zusatzpunkten aufgewertet („Moorpunkte“). Die zusätzlichen Moorpunkte werden nach folgenden Kriterien vergeben:

□ **2 Moorpunkte** – Art ist an torfbildende, torferhaltende oder naturnahe Biotoptypen mit naturnahem Wasserstand gebunden, die nur in Mooren vorkommen.

□ **1 Moorpunkt** – Art kommt auf Degenerationsstadien naturnaher Moorbiotoptypen oder in nassen Biotoptypen mit Torfbildnern vor, die nicht an Moore gebunden sind.

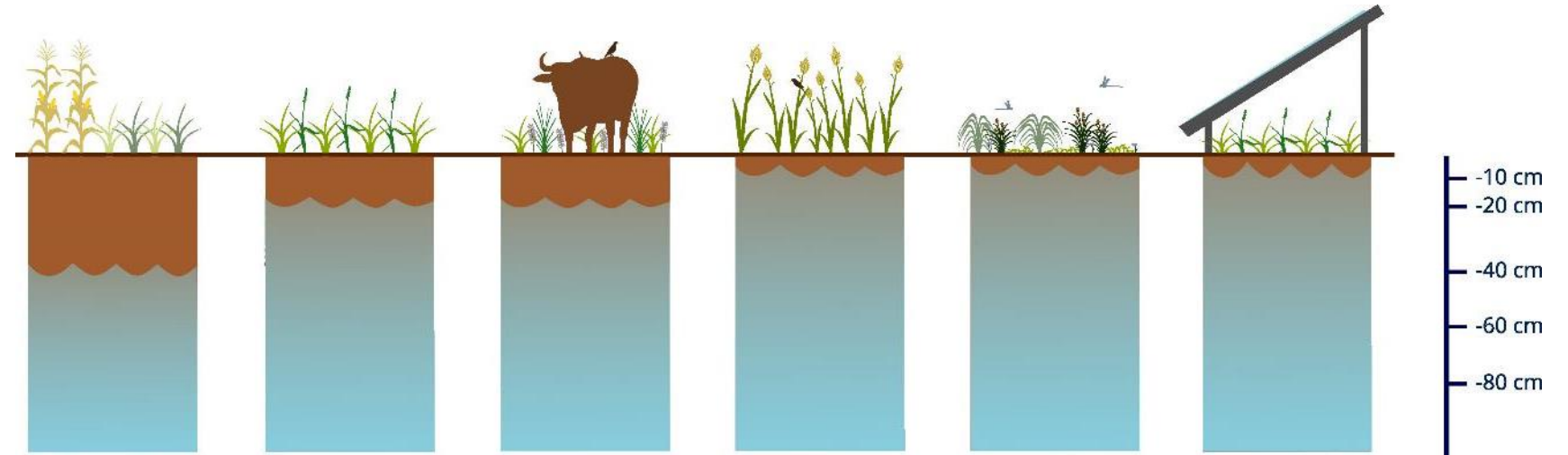
Bei der Bewertung muss jedoch auch das in der Einleitung geschilderte Problem berücksichtigt werden, dass in beeinträchtigten Mooren, besonders bei starker Entwässerung, auch hoch gefährdete Tierarten vorkommen können, die aber eher auf trockene, d. h. moorfremde Standorte angewiesen sind. Bei solchen Arten werden 2 Punkte abgezogen („negative Moorpunkte“).

Tabelle 5: Bewertung der moortypischen Biodiversität („Moorpunkte“) am Beispiel ausgewählter Tagfalterarten

Art	Rote Liste (RL)	Punkte RL	Moorpunkte	Gesamtpunkte
Hochmoor-Bläuling ( <i>Plebejus optilete</i> )	stark gefährdet (2)	5	2	7
Blaukernauge, Riedteufel ( <i>Minois dryas</i> )	stark gefährdet (2)	5	1	6
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter ( <i>Boloria selene</i> )	Vorwarnliste (V), mittelhäufige Art	3	1	4
Dukatenfalter ( <i>Lycaena virgaureae</i> )	Vorwarnliste (V), mittelhäufige Art	3	0	3
Quendel-Bläuling ( <i>Scolitantides baton</i> )	stark gefährdet (2)	5	-2	3

**Bärbel Tiemeyer, Michel Bechtold, Susanne Belting.....Matthias Drösler, (2017)**  
**Moorschutz in Deutschland, BfN Skripten 462**

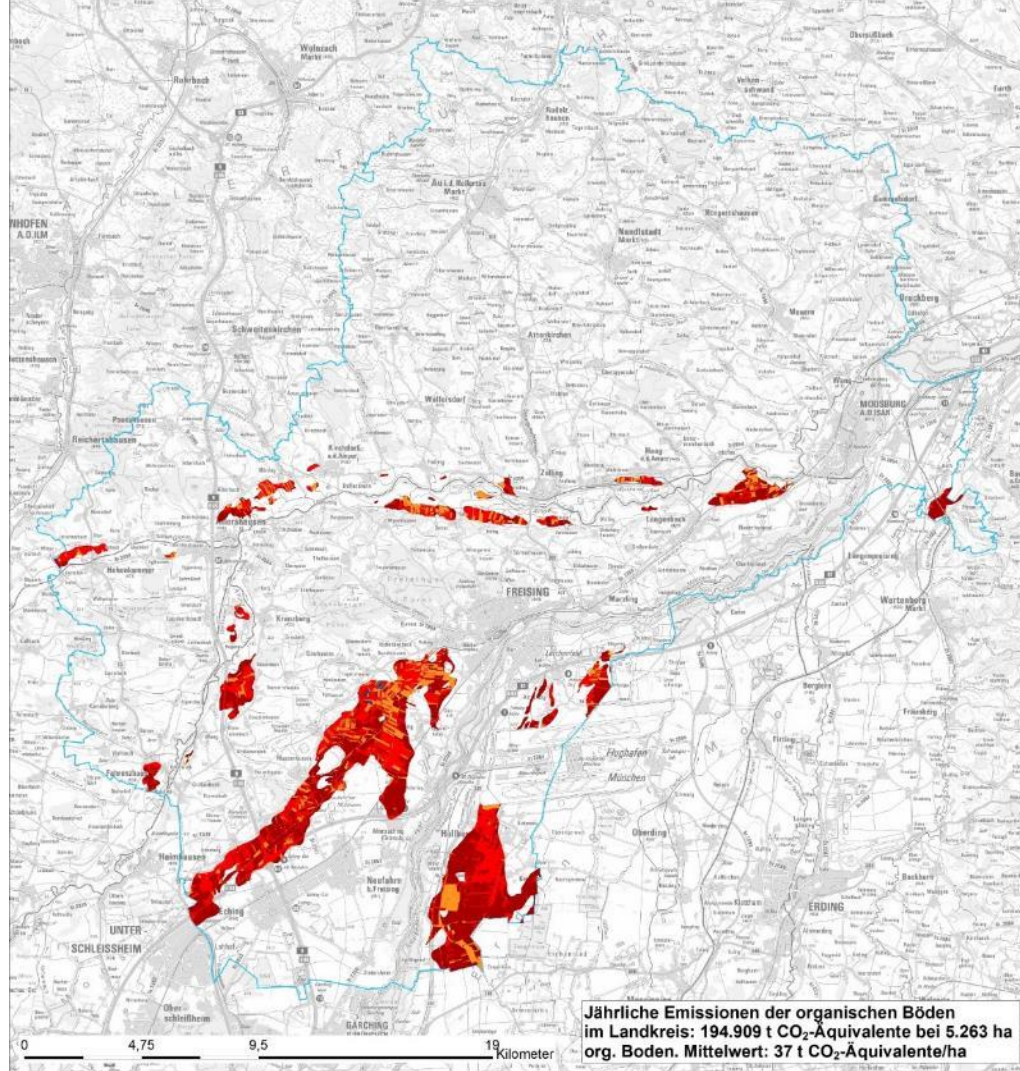
# Maßnahmenoptionen für Moorschutz



	Acker, Grünland entwässert	Schnittnutzung für Futter	Weidenutzung	Anbau- Paludikultur	Renaturierung	Moor-PV nach EEG Standard
<b>Produktivität</b>	++	+	+	++	0	0
<b>Wertschöpfung (Deckungsbeitrag)</b>	++	+	+	0 (jetzt)/ ++? (bald)	0	++
<b>Agrar- Umweltförderung</b>	- (+)	+	+	++	--	--
<b>Bodenerhalt</b>	--	+	+	++	++	+
<b>Wasserrückhalt</b>	--	++	++	++	++	++
<b>Klima</b>	--	+	+?	++	++	++
<b>Biodiversität</b>	- / 0	+	++	+	++	?



## Mooremissionskarte Bayern 2020 - Landkreis Freising



### Legende

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/ha/Jahr]



Klatt, J. et al. (2023). Abschlussbericht Klimaschutz- und Anpassungspotenziale in Mooren Bayerns (KliMoBay). DOI 10.5281/zenodo.10202686

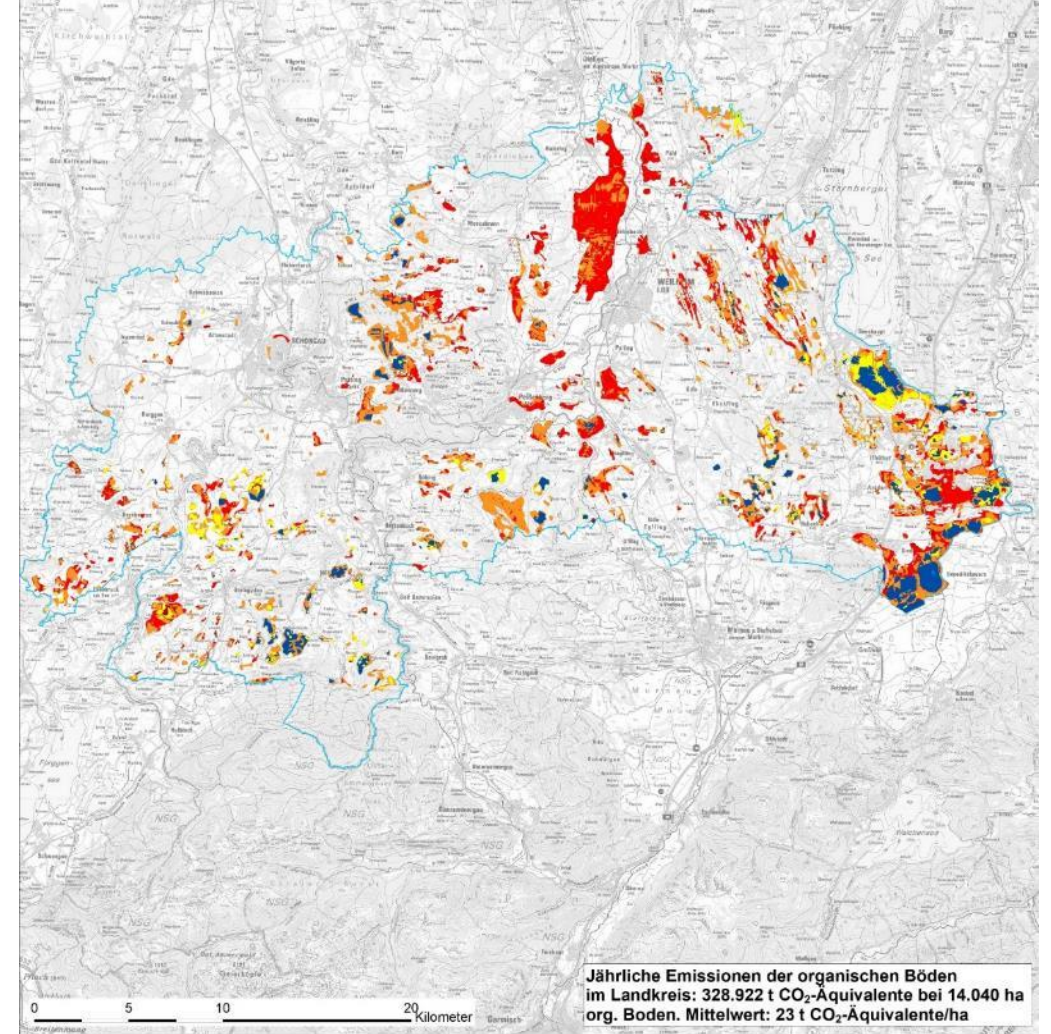


Die Mooremissionskarte Bayern 2020 basiert auf:  
 - Moorbodenkarte (MBK25 - LFU) Stand: 2019  
 - Landnutzung/Vegetation aus ALKIS/InVeKoS  
 - Flurabstandskarte 2020 TUM/KliMoBay

Diese Daten dienen als Eingangsgrößen zur Berechnung der Emissionen mit einem statistischen Treibhausgasmodell. Ergänzende Informationen im Downloadbereich des PSC



## Mooremissionskarte Bayern 2020 - Landkreis Weilheim-Schongau



### Legende

[t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/ha/Jahr]



Klatt, J. et al. (2023). Abschlussbericht Klimaschutz- und Anpassungspotenziale in Mooren Bayerns (KliMoBay). DOI 10.5281/zenodo.10202686



Die Mooremissionskarte Bayern 2020 basiert auf:  
 - Moorbodenkarte (MBK25 - LFU) Stand: 2019  
 - Landnutzung/Vegetation aus ALKIS/InVeKoS  
 - Flurabstandskarte 2020 TUM/KliMoBay

Diese Daten dienen als Eingangsgrößen zur Berechnung der Emissionen mit einem statistischen Treibhausgasmodell. Ergänzende Informationen im Downloadbereich des PSC



# Szenarien Treibhausgasminderung

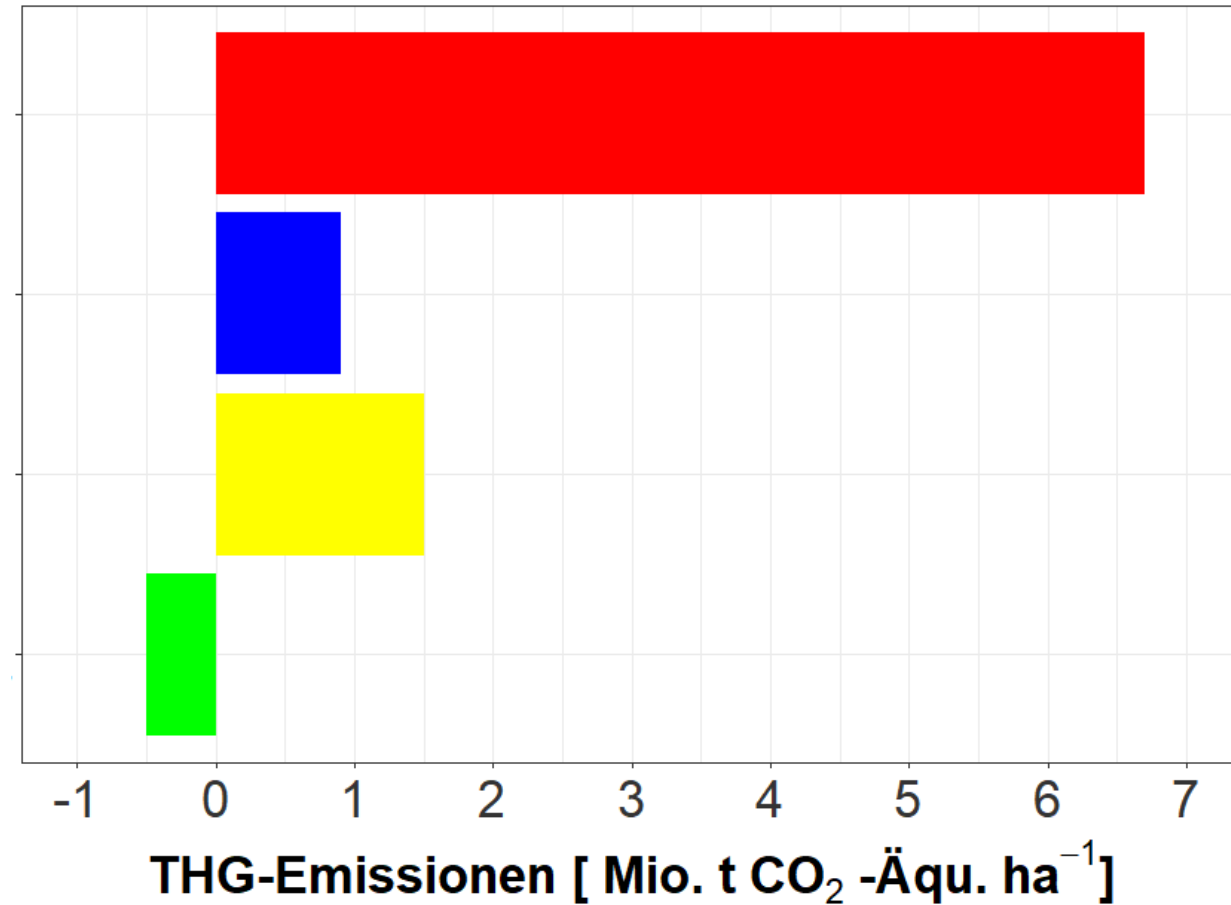
## Handlungsszenarien Effekte

Baseline-Szenario: Mooremissionen Jahr 2020

Renaturierungsszenario: Renaturierung weitgehend aller Flächen

Durch Anpassung der Landnutzung optimiertes Potenzial

Durch Anpassung der Landnutzung optimiertes Potenzial plus Intensivgrünland zu Paludikultur





## Peatland Science Centre

<https://www.hswt.de/psc>

Prof. Dr Matthias Drösler & Team

16.03.2024

*Applied Sciences  
for Life*

