



LfL



WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences



**Peatland
Science
Centre**

Musterfoliensatz Moorverträgliche Bewirtschaftung

www.lfl.bayern.de/moorbewirtschaftung
moorbewirtschaftung@lfl.bayern.de

www.hswt.de/psc
psc@hswt.de

Gliederung

- Was ist organischer Boden? (3)
- Was ist Torf? (4)
- Wie entsteht ein Moor? (5)
- Welche Moortypen gibt es? (6)
- Wie viel Moorfläche haben wir und wo liegt diese in Bayern? (7)
- Landnutzung von Moorböden in Bayern (8)
- Landwirtschaftliche Moorbodennutzung (9)
- Hydrologische Extreme als Folge langjähriger Entwässerung (10)
- Endlichkeit der landwirtschaftlichen Moornutzung (11)
- Treibhausgasemissionen aus organischen Böden in Bayern (13)
- Treibhausgasflüsse in Mooren (14)
- Treibhausgasemissionen in Abhängigkeit vom Wasserstand (15)
- Emissionen sind abhängig von Landnutzung und Wasserstand (16)
- Lösungsansatz: Moorbodenschonende Bewirtschaftung (17)
- Wasserregelungstechniken (18)
- Klimaschutz durch Moorbodenschutz (22)
 - Nassgrünland (23)
 - Weidenutzung auf Moorstandorten (25)
 - Anbau-Paludikulturen (27)
 - Angepasste Landtechnik für unterschiedliche Wasserpegel (29)
 - Anbau-Paludikulturen: Verwertungsmöglichkeiten (30)
 - Bewertung der Umnutzung (32)
- Moorbauernprogramm (33)
- Wo gibt es etwas zu sehen und zu erleben? (34)
- Ansprechpartner (35)

Was ist organischer Boden?

- Als organischen Boden bezeichnet man Böden mit einem Anteil **organischen Materials** von mind. **15% = Anmoor** bzw. mind. **30% = Hochmoor und Niedermoor**.
- Organischer Boden (vereinfacht Moor) enthält **Torf**.



Naturnahes Moor



Entwässertes, degradiertes Moor

Was ist Torf?

- Torf ist ein **organisches Sediment** aus **Pflanzenrückständen**, wie zum Beispiel Moosen, Seggen oder Schilf.
- Torf entsteht aus **nicht oder unvollständig zersetztem Pflanzenmaterial**, er kann bis zu **12.000 Jahre alt** sein.
- Die Zersetzung der Pflanzenmaterialien ist durch den **Luftabschluss** durch Wassersättigung extrem gehemmt.
- Torf bildet sich **sehr langsam** (etwa 1 mm pro Jahr).
- Bei der Torf-Entstehung wird **Kohlenstoff** langfristig gespeichert, also CO₂ aus der Atmosphäre entzogen.
- Torf wird seit Jahrhunderten abgebaut und als **Energieträger** in Kraftwerken, Hausheizungen oder Erde im Blumentopf/ **Gartenbau** / Gemüseanbau verwendet.



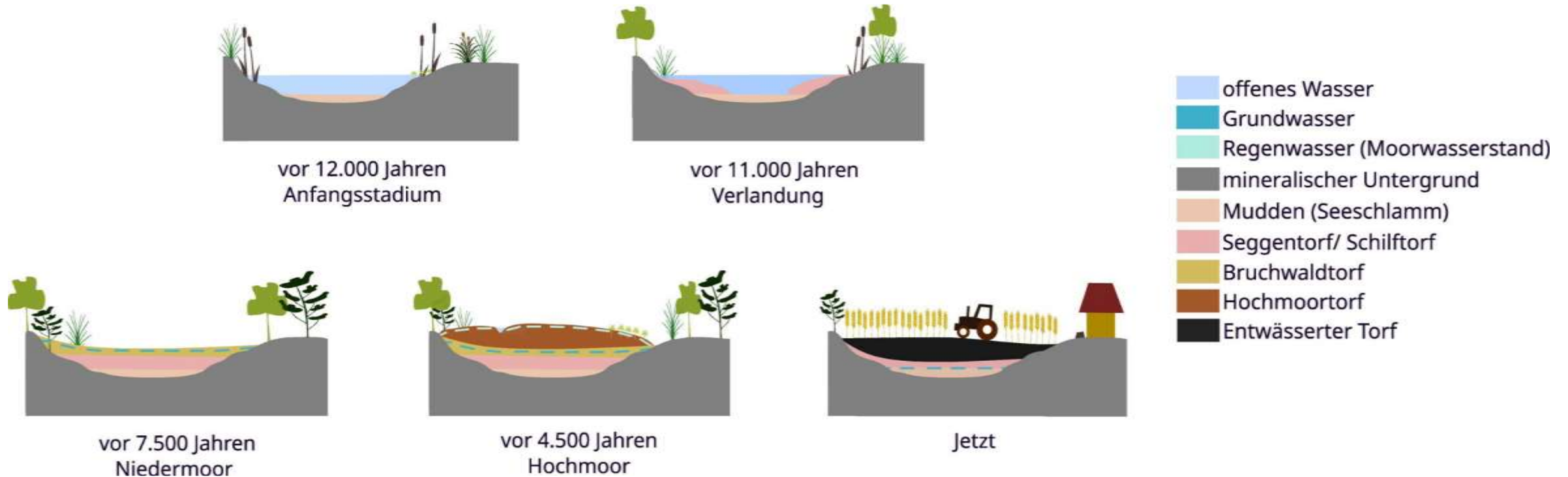
Foto: Ella Papp



Foto: Matthias Drösler

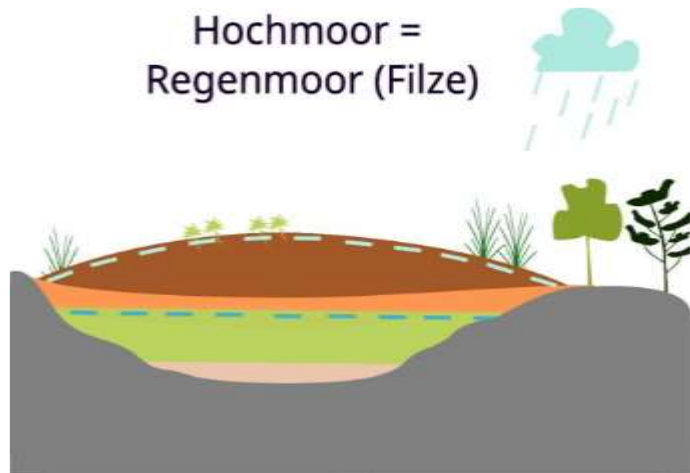
Wie entsteht ein Moor?

Moore werden aus Torf gebildet. Im Laufe der Zeit entstehen sie in Bereichen mit seichtem Wasser, wobei die Seen im Laufe der Zeit sich mit **Nährstoffen anreichern** und durch die **abgestorbenen Pflanzenreste** verlanden.



Welche Moortypen gibt es?

Man unterscheidet zwischen zwei **Moortypen**:



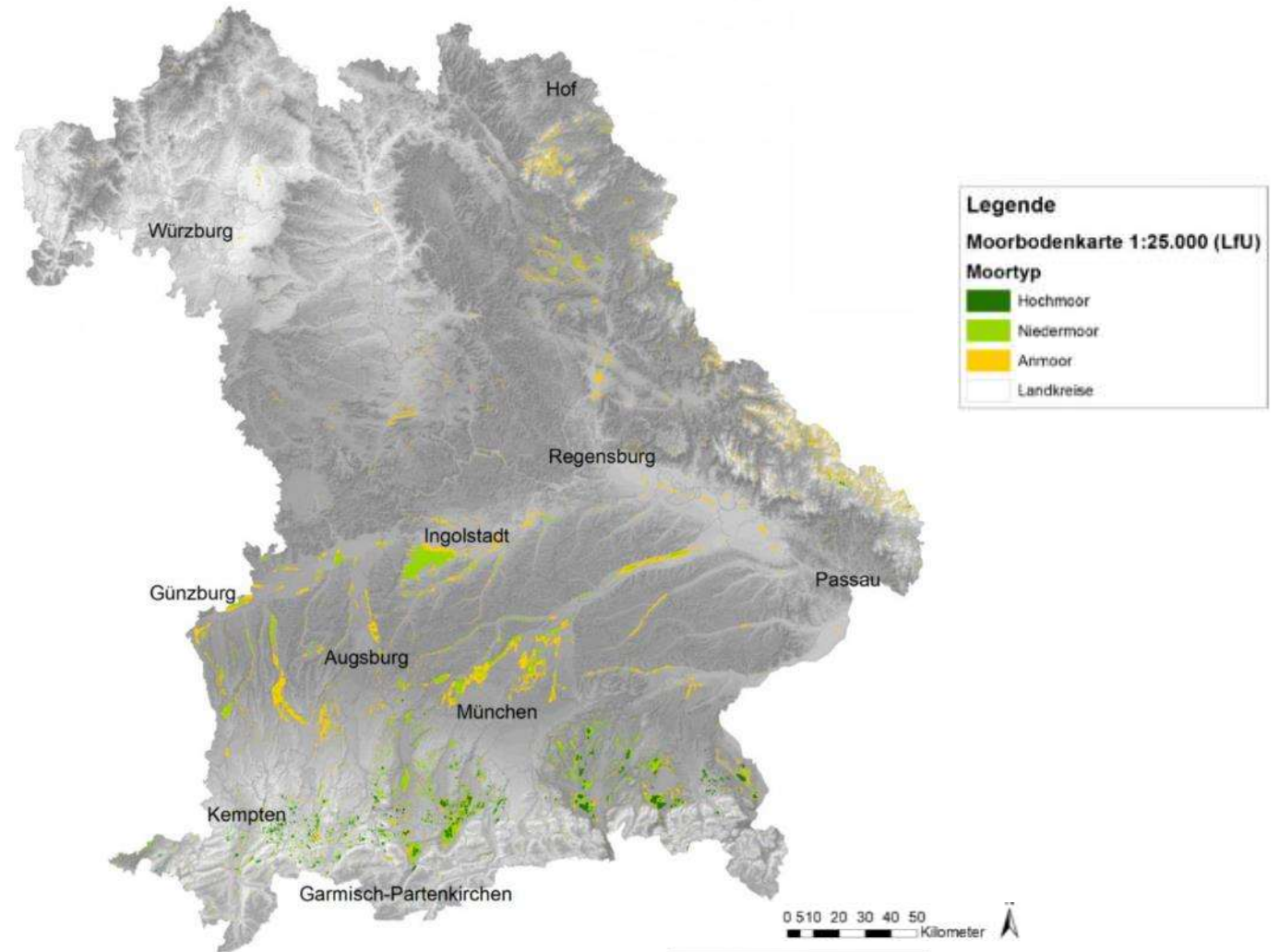
- Zufuhr von Wasser und Nährstoffen überwiegend durch den Regen
- nur sehr wenige Mineralstoffe – kein Kalk
- sehr sauer (pH 3,5 – 4,5)
- weniger ertragreich

- zuerst entsteht ein nährstoffreiches Niedermoor
- intakt vom Grundwasser gespeist
- sie weisen einen höheren Kalkgehalt auf
- weniger sauer bis neutral (pH 4.5 - 7)
- im Prinzip fruchtbar

Wie viel Moorfläche haben wir und wo liegt diese in Bayern?

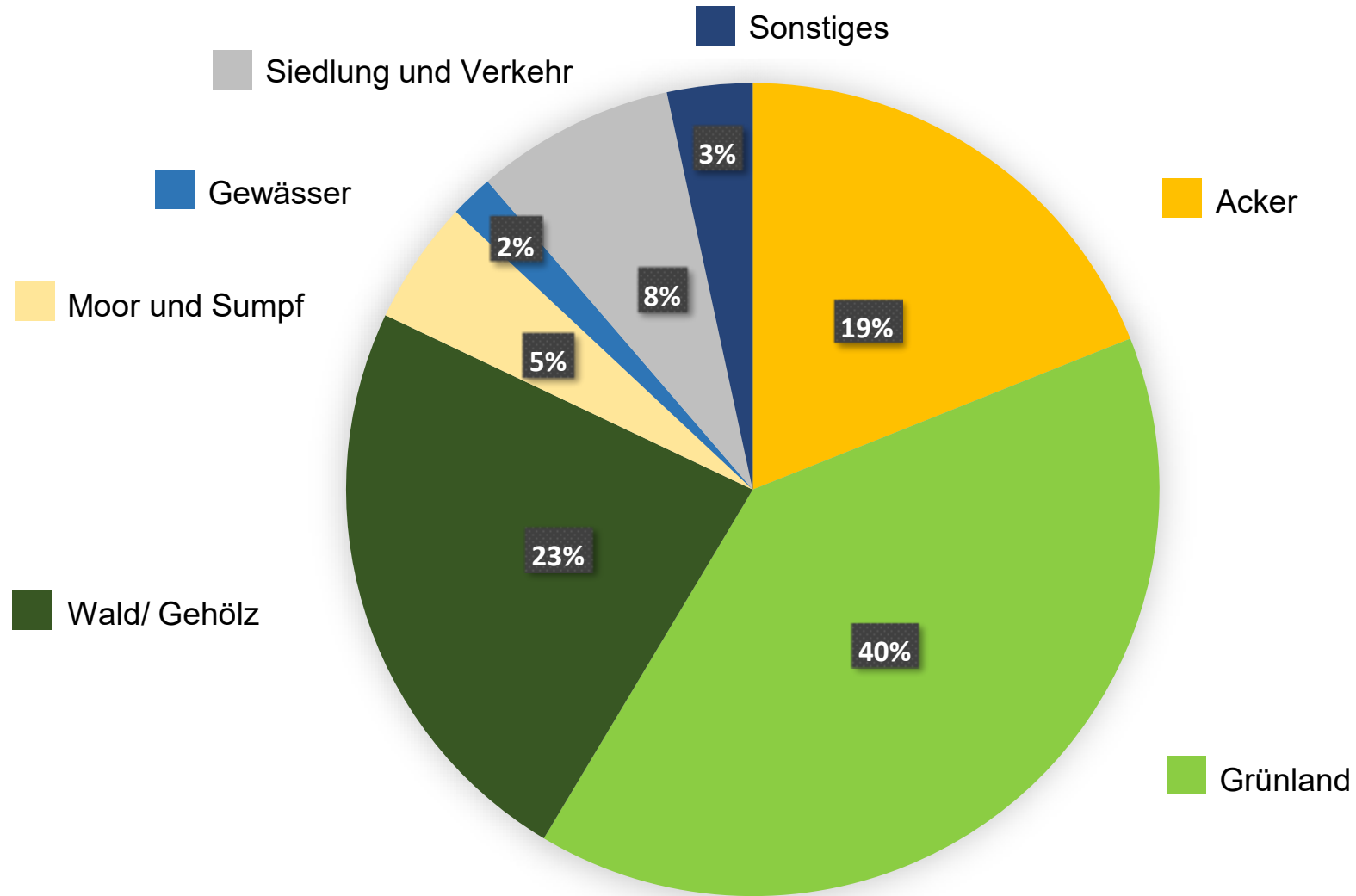
In Bayern gibt es ca. 228.000 ha* Moorböden.

Moortyp	Anteil ca. [%]
Anmoor	48
Hochmoor	11
Niedermoor	41
Gesamt	100



➔ Etwa 95% der Moore wurden in Bayern vor allem für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung entwässert.

Landnutzung von Moorstandorten in Bayern



Landwirtschaftliche Moorbodennutzung

- In Bayern werden derzeit ca. 134.000 ha Moorböden landwirtschaftlich genutzt. Diese sind in der Regel entwässert.
- Die Nutzung teilt sich auf in



Fotos: Bastian Zwack

Folgen:

Entwässerter Zustand führt zu **Zersetzung des Torfs** durch Mikroorganismen (zu CO₂ und anderen Treibhausgasen):

- **Bodendegradierung** und **Bodensackungen** (etwa 1 cm pro Jahr)
- **Treibhausgas-Emissionen**
- **Endlichkeit der bisherigen Nutzungsweise**

Hydrologische Extreme als Folge langjähriger Entwässerung

Bodendegradation (Vermulmung) und **Bodenverdichtung** (als Resultat langjähriger Entwässerung) führen zu Extremen:

Moorhexe



Foto: Matthias Drösler

Bei trockenen unbedeckten Moorflächen (Acker) kann Winderosion entstehen – im Bayerischen Donaumoos hat diese (aufgrund des regelmäßigen Auftretens) einen Namen: Moorhexen

Trockenrisse



Foto: Bastian Zwack

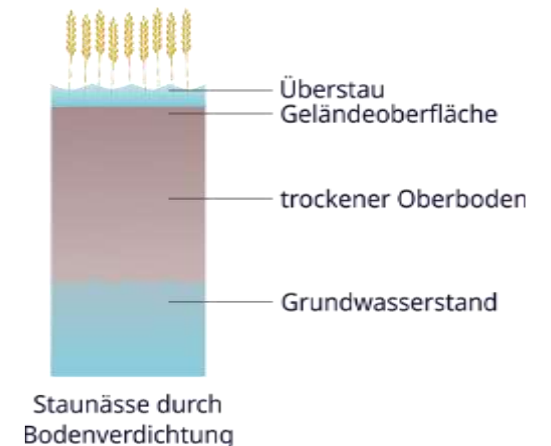
Risse im Oberboden durch anhaltende Trockenheit und geringer Wasserleitfähigkeit von degradierten Torfen (Trockene Blumenerde); Langenweiher, Bayerisches Donaumoos.

Staunässe (Überstau)



Foto: Bastian Zwack

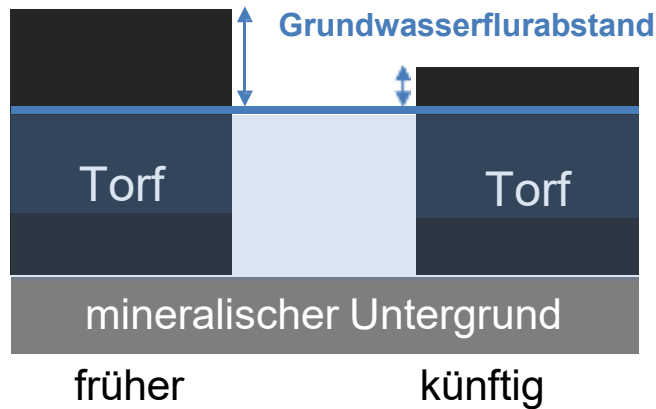
Staunässe nach Starkregenereignis in Karolinenfeld, nahe Rosenheim, aufgrund des nahezu wasserundurchlässigen Oberbodenhorizonts in Folge langjähriger Entwässerung.



Endlichkeit der landwirtschaftlichen Moornutzung

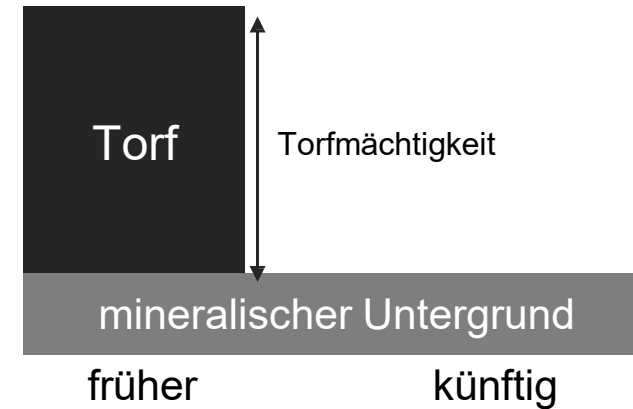
Durch Entwässerung kommt es zu **Torfschwund**. Dies führt zu zwei möglichen Szenarien:

Das **Grundwasser** wird erreicht (**Unterschreitung kritischer Grundwasserflurabstände**) und die bisherige trockene Bewirtschaftung wird nicht mehr möglich sein:



Vollständiger Verlust des Torfkörpers und Erreichen des unfruchtbaren, mineralischen Untergrunds

z.B. Kies, Seeton, z.T. Almkalk



Abschätzung der Endlichkeit über **Torfsackungsraten**.

Endlichkeit der landwirtschaftlichen Moornutzung

Etwa 40% der landwirtschaftlich genutzten Moorböden werden in den kommenden **30 Jahren** nicht mehr wie bisher nutzbar sein; davon

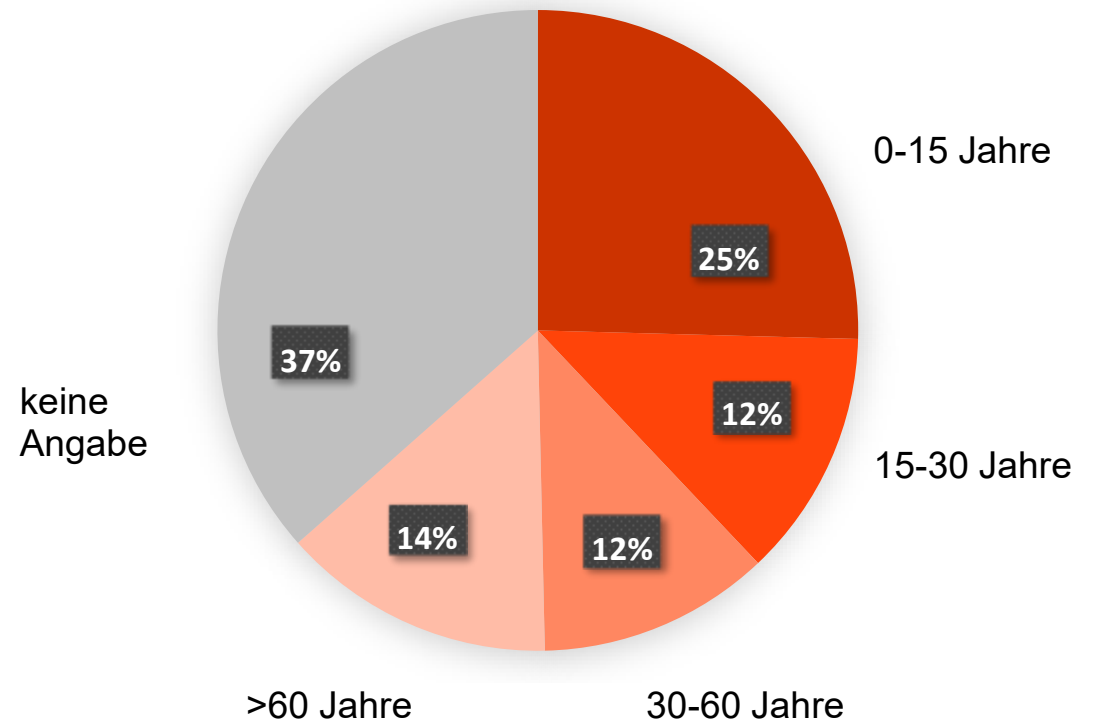
ca. **25%** innerhalb der nächsten **0-15 Jahre**

ca. **12%** in den nächsten **15-30 Jahren**

➔ **Boden soll erhalten bleiben bzw. wiederhergestellt werden.**



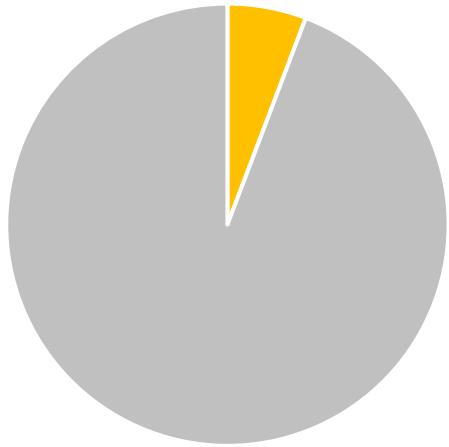
© Agroscope (Gabriela Brändle, Urs Zihlmann), LANAT (Andreas Chervet), Schweiz



Treibhausgasemissionen aus organischen Böden in Bayern

nach bundesweiter Treibhausgas-Berichterstattung

Gesamtbilanz Bayern

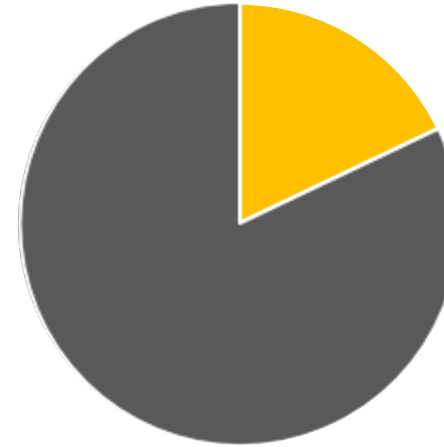


Moore machen **6% der THG-Emissionen in Bayern** aus.

Mind. 5,1 Mio. t CO₂-Äqu. pro Jahr Emissionen aus den Mooren Bayerns.

➔ Moore sind damit die größte Einzelquelle außerhalb des Energiesektors.

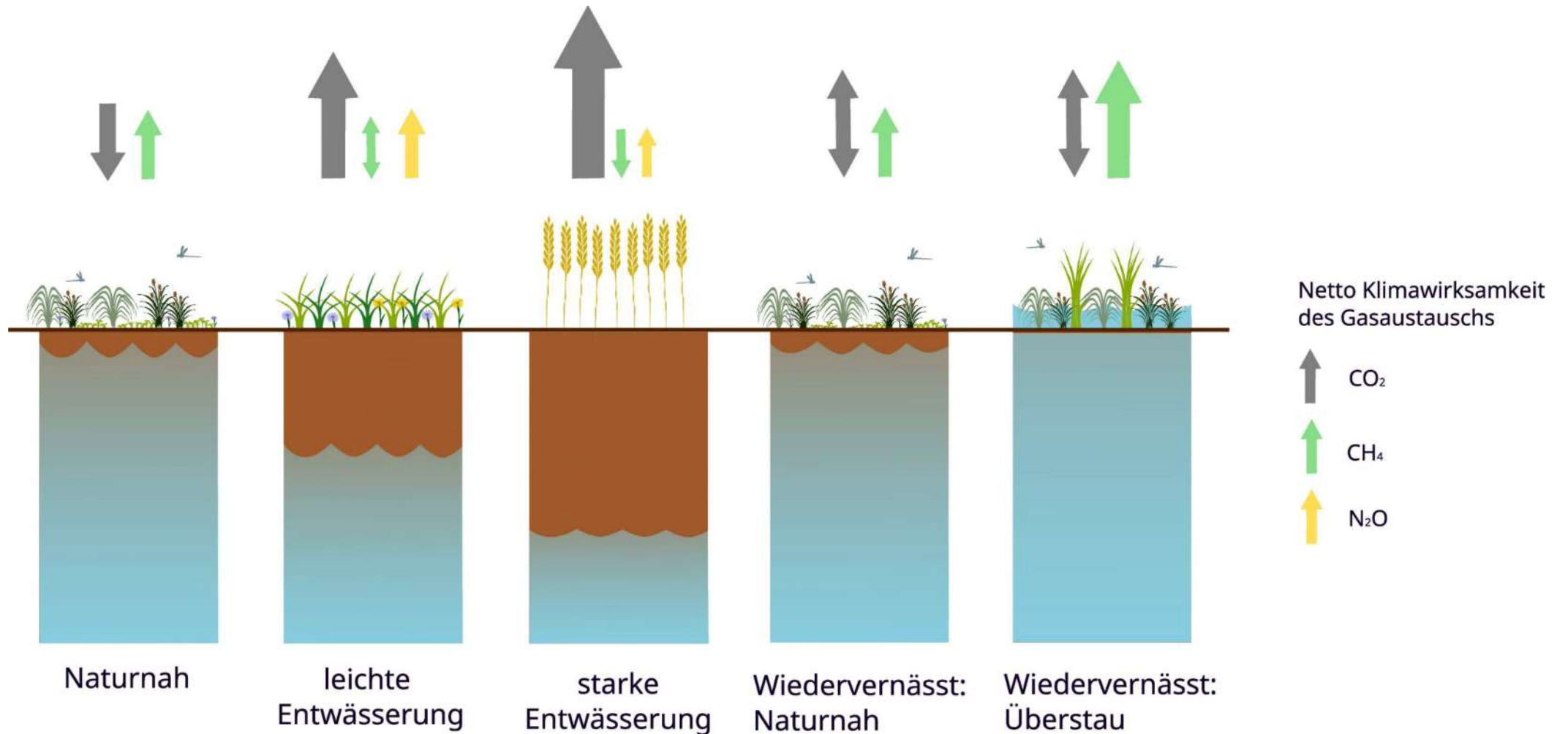
Landwirtschaftssector Bayern



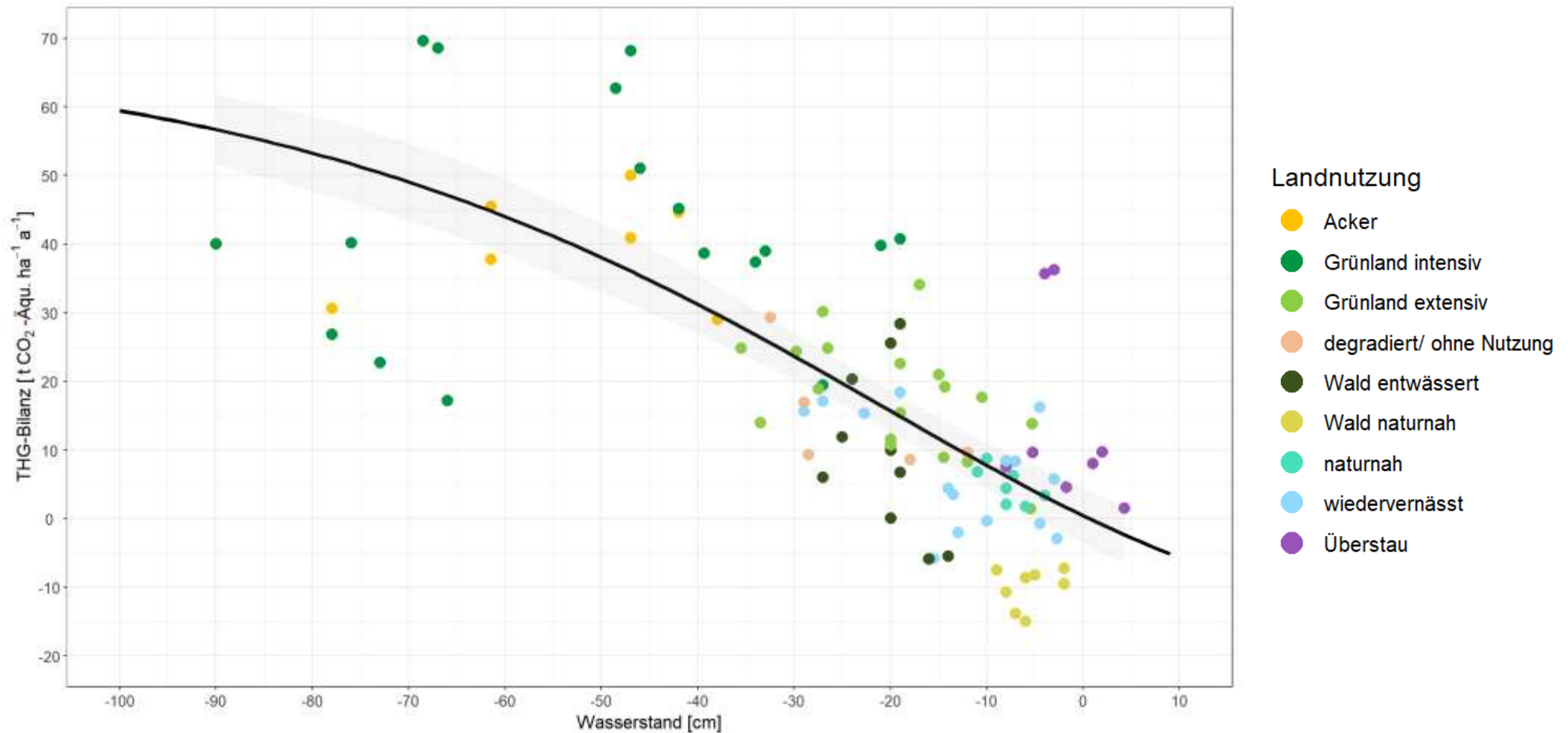
Landwirtschaftliche Moornutzung macht **22%** der gesamten landwirtschaftlichen THG-Emissionen in Bayern aus.

➔ **Entwässerte Moore** machen einen bedeutenden Teil der CO₂-Emissionen in der Landwirtschaft aus und bieten damit **großes Einsparungspotenzial auf kleiner Fläche.**

Treibhausgasflüsse in Mooren

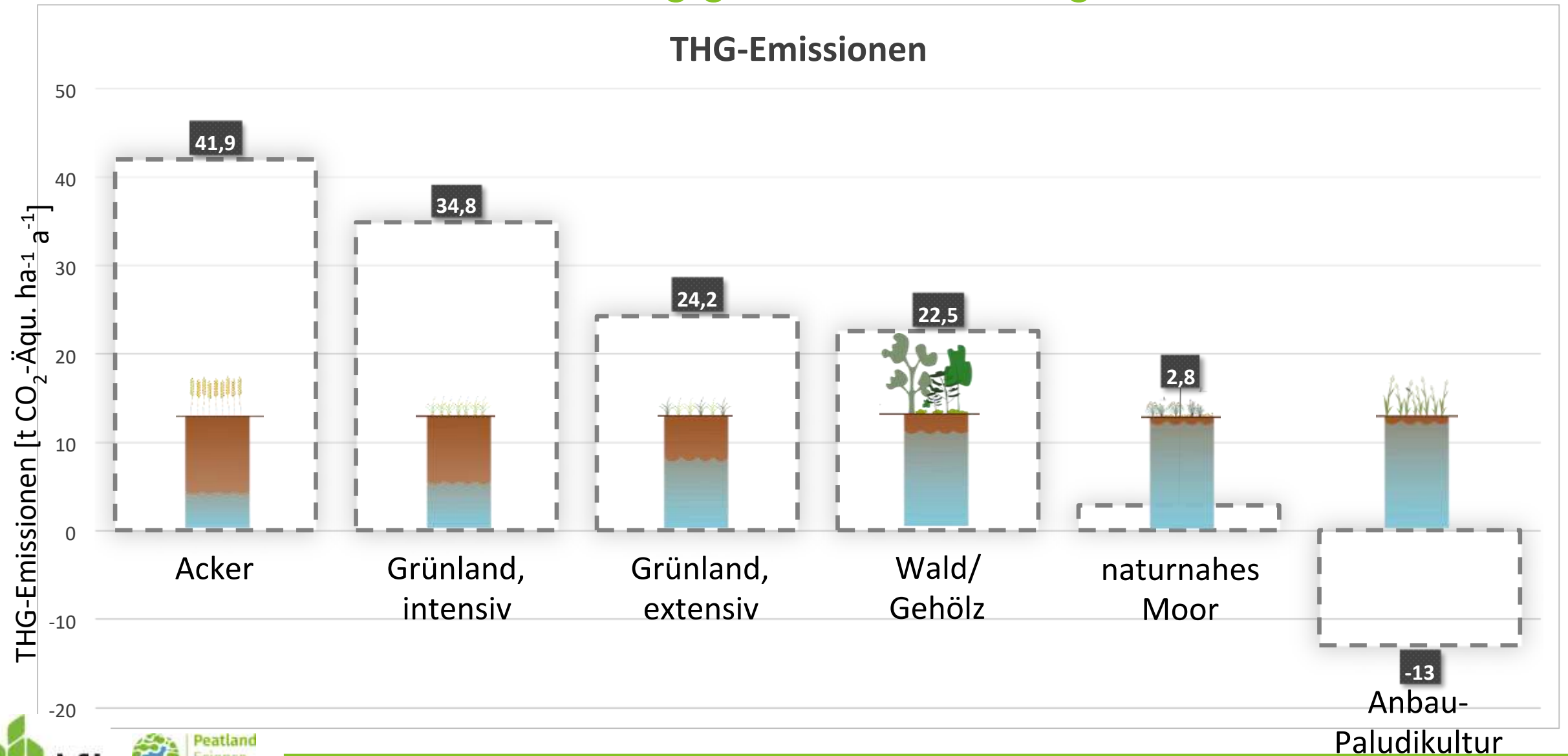


Treibhausgasemissionen in Abhängigkeit vom Wasserstand



Die höchsten Treibhausgasemissionen treten auf intensiv genutzten Flächen auf.

Mittlere Emissionen sind abhängig von Landnutzung und Wasserstand



Lösungsansatz: Moorbodenschonende Bewirtschaftung

→ Moorverträgliche Bewirtschaftung bedeutet Landwirtschaft bei **erhöhten Wasserständen** mit dem Ziel, die **Torfsackung einzudämmen**.

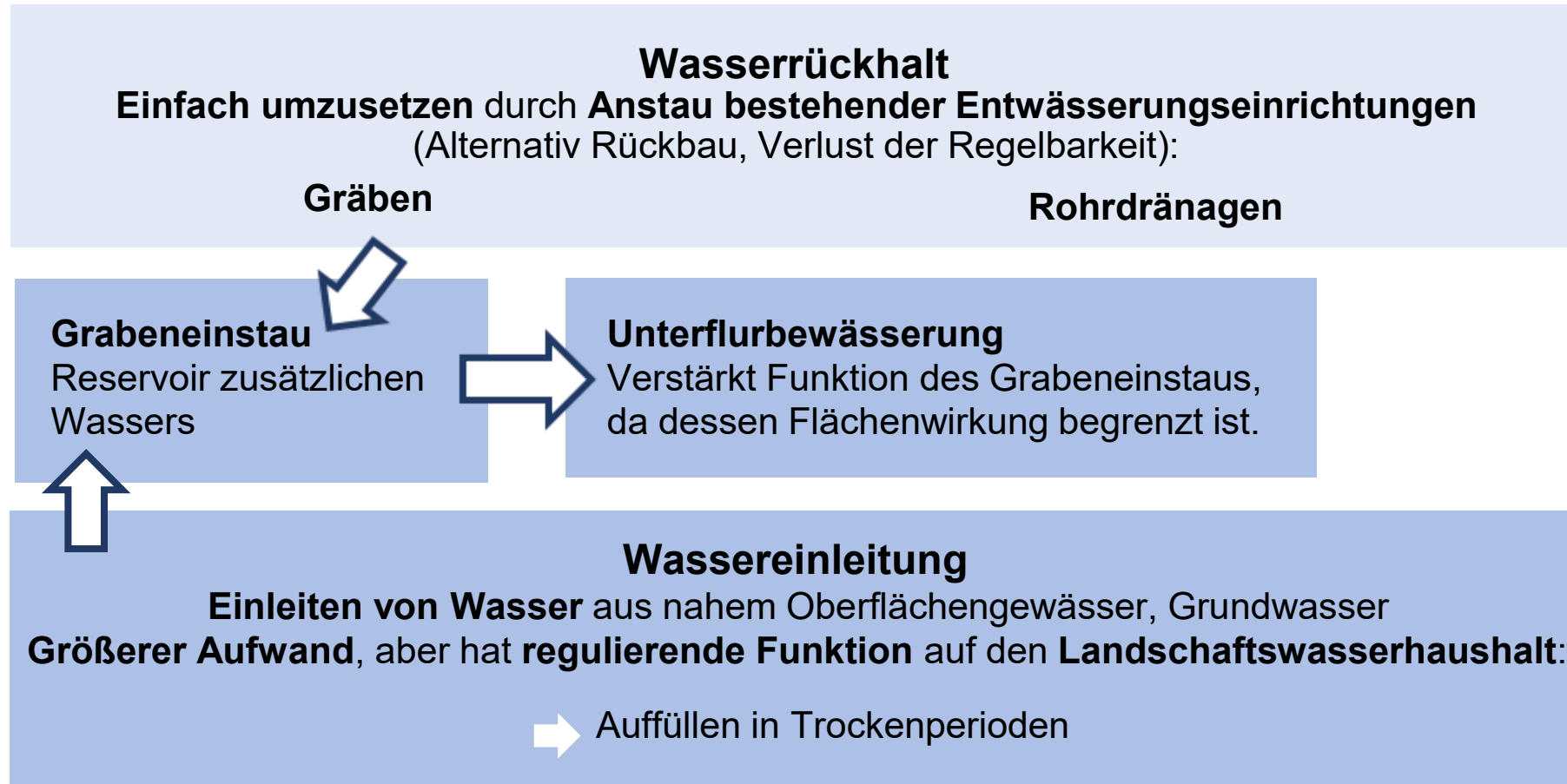
Wie kann das erreicht werden?

- Wassermanagement mit angehobenen Wasserständen
- Angepasste Landnutzung, z.B. mit nässeverträglichen Kulturen wie Paludikulturen
- Landtechnische Optionen für nasse Niedermoorstandorte
- Angepasste Verwertung der Aufwüchse
- Aufbau neuer Wertschöpfungsketten
- Finanzielle Förderungen (Moorbauernprogramm)



Foto: Annika Woortman

Wasserregelungstechniken



➔ Wiedervernässung klappt nur mit Einverständnis der Anrainer.
Regelbare Techniken erleichtern landwirtschaftliche Nutzung mit Standardtechnik.

Gräben



Graben ohne Stauwehr



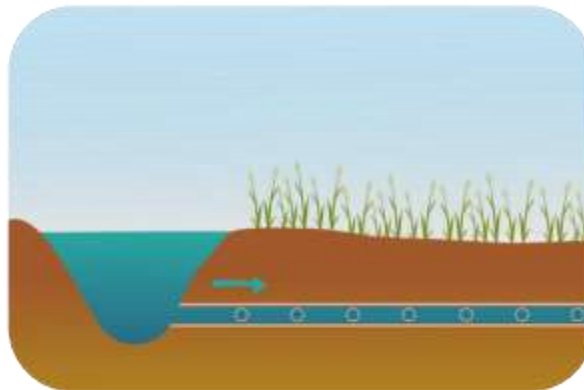
Graben mit Stauwehr inklusive Schieber

Fotos: Eva Schmidt

Bereits bestehende **Entwässerungsgräben** werden mit **Stauwehren** aufgestaut, sodass Wasser aus der Fläche zurückgehalten wird. Mithilfe eines **Schiebers** kann der **Wasserstand** manuell geregelt werden.

➡ **Dränagen** leiten das Grabenwasser in die Fläche

➡ Dortiger Wasserstand wird erhöht



Modifikationen:

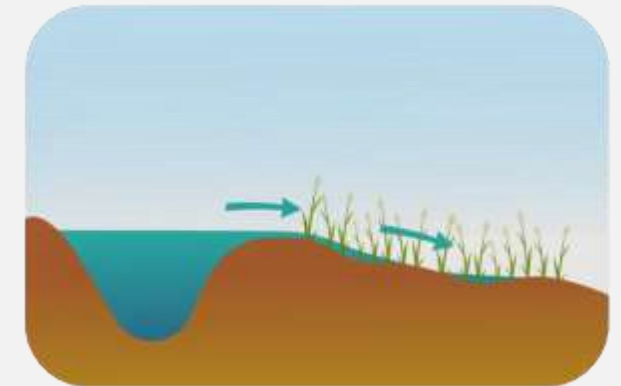
Rohrlose Unterflurbewässerung

Vom Graben ausgehend wird ein Hohlraum gezogen, durch den Wasser in die Fläche geleitet wird.

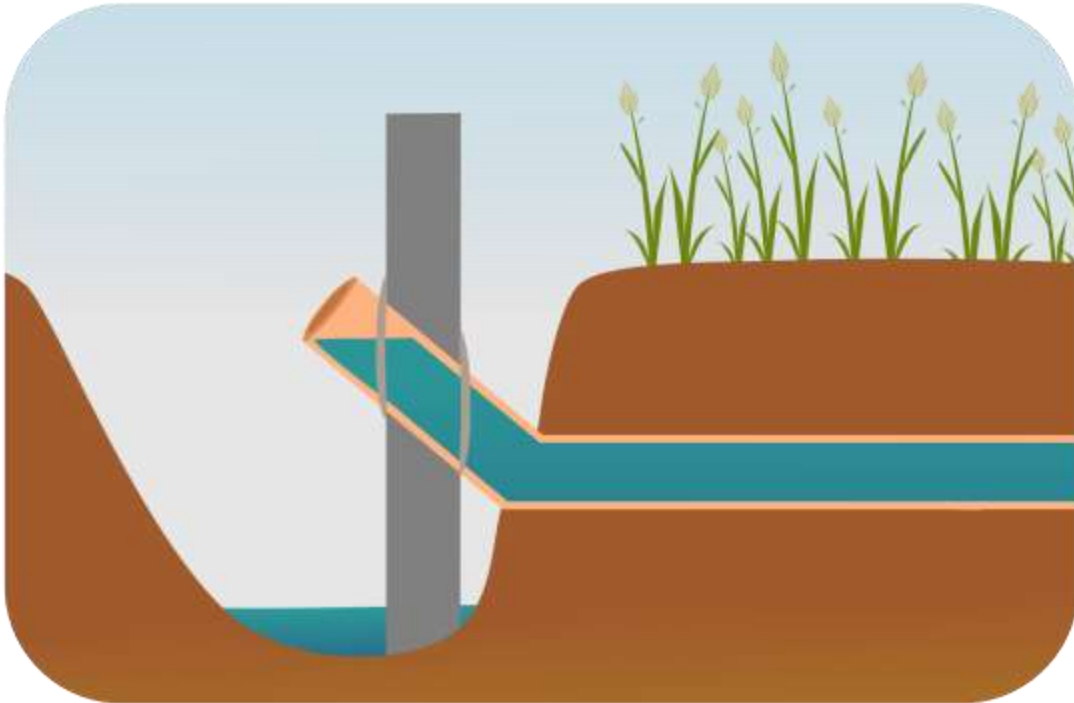


Hangparallele Überrieselung

- Wird bei geneigten Flächen und höhenlinienparallelen Gräben angewendet.
- Da der Grabenwasserstand höher ist als die Grabenschulter, wird das Wasser abschüssig geleitet.



Regelung von Dränagen

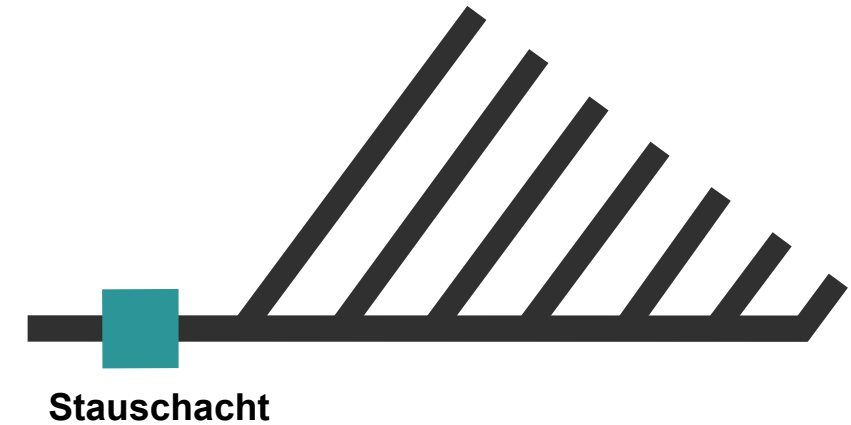
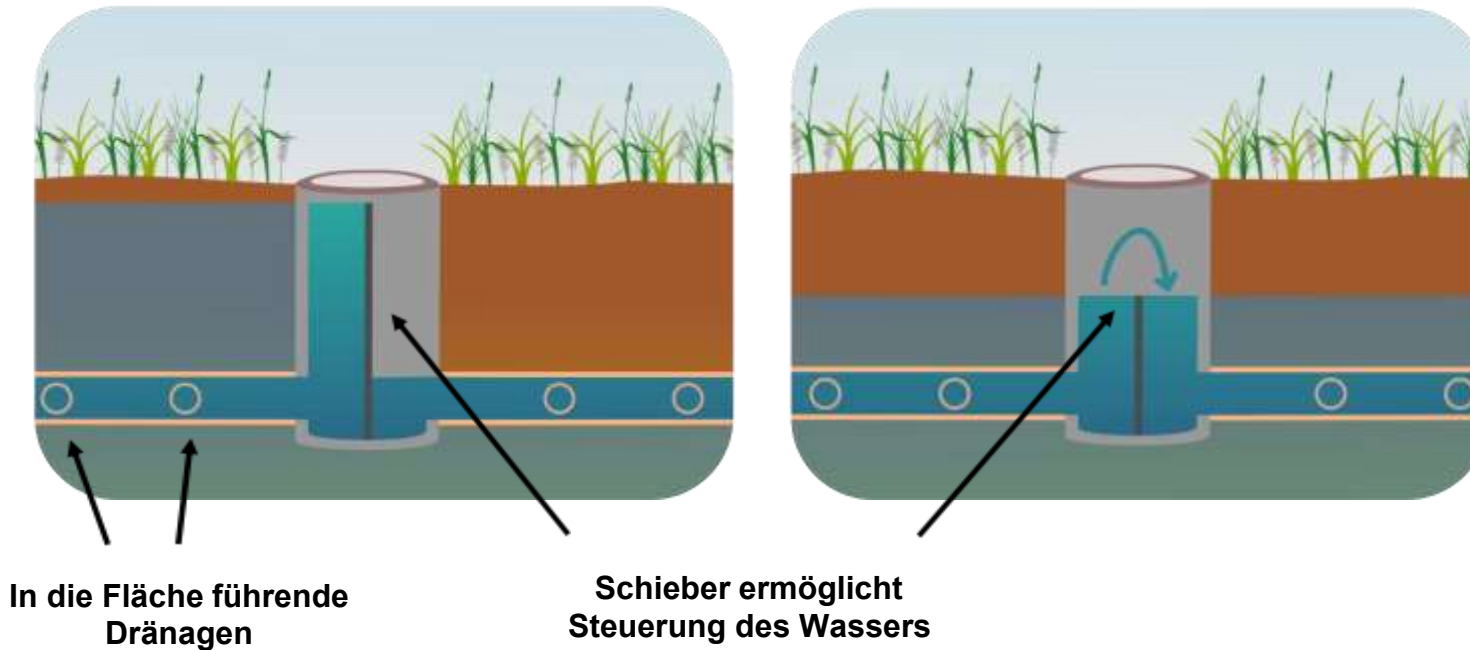


Mündet eine Dränage direkt in einen Graben, kann durch Anbringen eines **schwenkbaren Rohraufsatzes** der Wasserrückhalt in der Fläche erhöht und das Wasser bei Bedarf abgelassen werden.

Diese Maßnahme bietet sich daher vor allem in **niederschlagsreichen Regionen** an, wo der vorhandene Bodenwasserspeicher schnell durch Niederschlagswasser aufgefüllt werden kann.

Schachtsystem an Dränagen

- Ein Schacht wird an einem **Knotenpunkt** im **Dränagensystem** angeschlossen.
- Ein **höhenverstellbarer Schieber** ermöglicht den Wasserrückhalt in der oberliegenden Fläche.

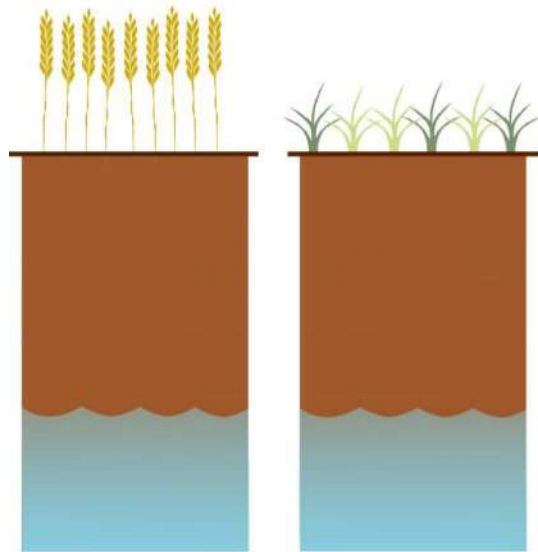


➔ Schachtsystem nur anwendbar bei **großen Systemen** (Fischgrätldränagen)

Klimaschutz durch Moorbodenschutz

Ausgangszustände

Entwässert

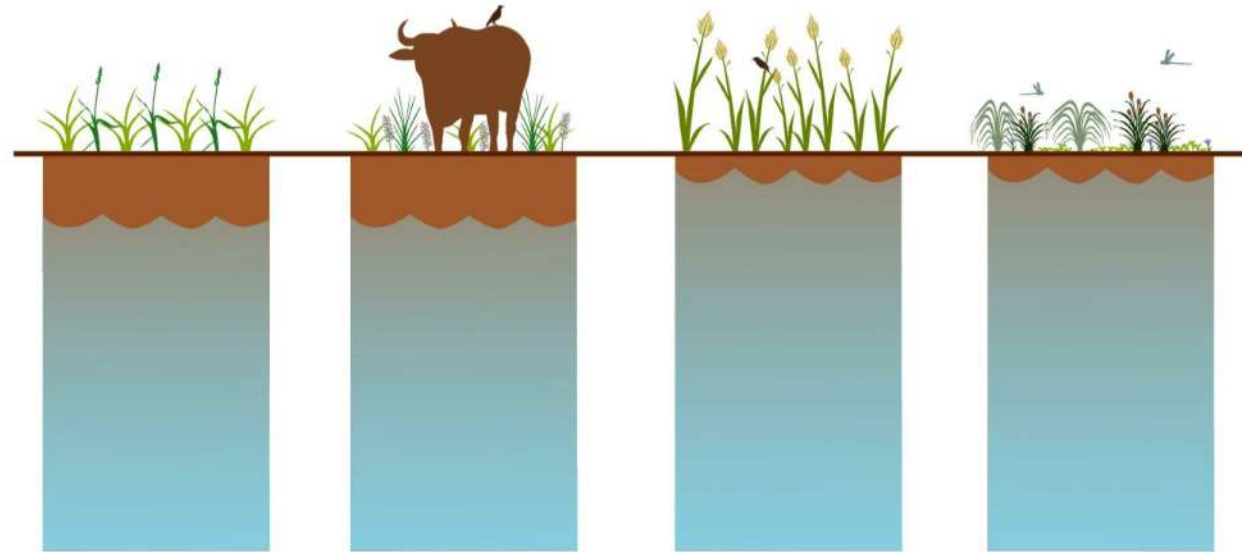


Acker

Grünland

Moorverträgliche Zielzustände

Angehobener Wasserstand



Schnittnutzung
für Futter

Weidenutzung

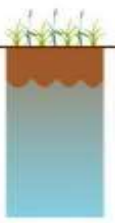
Anbau -
Paludikultur

Renaturierung



Wasserstandsanhhebung als Grundvoraussetzung für Moorbodenschutz

Nassgrünland zur Futterproduktion



Pflanzenbestand und Inhaltsstoffe

- Durch den Einsatz von nässeangepassten Futtergräsern können **konkurrenzstarke Bestände** mit einer festen Grasnarbe erzeugt werden.
- Aufwüchse lassen sich als **Strukturergänzung bei der Milchkuhfütterung**, als Futter für **Jungvieh, Trockensteher, Pferde** und **Schafe** verwerten.
- Aufgrund der natürlicherweise **geringen Kaliumverfügbarkeit** auf Moorböden sind die Aufwüchse besonders zur **Milchfieberprophylaxe** geeignet.

Ernte und Konservierung

- Auf grundwassernahen Standorten ist insbesondere auf die Anforderungen der **Futterhygiene** zu achten.
- Partien mit **starker Verschmutzung** oder **giftigen Pflanzen** sind nicht zur Futtergewinnung geeignet.
- **Schnitthöhe > 8 cm**, Schnittlänge möglichst kurz, Einstellung der Erntegeräte mit geringen Bodenkontakt, Siliermitteleinsatz.



Foto: Bastian Zwack

Neuartige Verwertungsmöglichkeiten

- Trockenbauplatten
- Dämmmaterial

(siehe Paludiprodukte, Folie 31)

Saatguteinsatz bei der Umwandlung zu Nassgrünland



Acker
entwässert



Grünland
entwässert



Neuansaat
von nassetoleranten
Futtergräsern im Herbst vor der
Wasserstandsanhebung

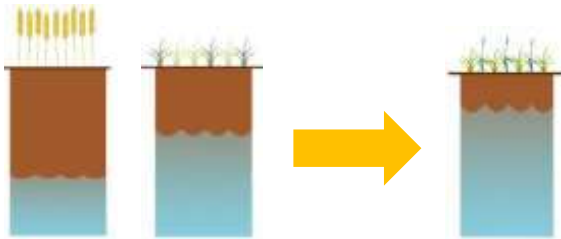


Nassgrünland
zur Futterproduktion



Nachsaat
mit nassetoleranten
Futtergräsern gleichzeitig zur
Wasserstandsanhebung

Fotos: Bastian Zwack



Nach Empfehlung der LfL:
**Bayerische Qualitätssaatgutmischung
BQSM®-W 1M** als Spezialmischung für
Niedermoorstandorte mit einem
angehobenen Grundwasserstand
bei mittelintensiver Nutzung

Art	kg/ha	Gew.-%
Rohrschwinkel	13,5	45
Wiesenlieschgras	7,5	25
Wiesenrispe	4,5	15
Wiesenfuchsschwanz	3	10
Wiesenschwengel	1,5	5



Weidenutzung auf Moorstandorten

Eignung der Rasse für Moorstandorte abhängig von Faktoren wie:

- Klauengesundheit
- Robustheit
- Trittsicherheit
- Futterverwertung
- Fleischleistung
- Trotzen von Insektendruck

Positive Erfahrungen im Projekt mit folgenden Rassen:



Foto: Lennart Gosch

Murnau-Werdenfelder



Foto: Teresa Koller

Dexter



Foto: Arbeitsgemeinschaft
Schwäbisches Donaumoos
e.V.

**Schottische
Hochlandrinder**



Foto: Lennart Gosch

Wasserbüffel



Weidenutzung auf Moorstandorten

Grundvoraussetzungen:

- Befestigte Liegeflächen
 - ermöglichen gute Erreichbarkeit durch Tierärzte/ für Weidekugelschuss
 - dienen als trockene Rückzugsfläche für Tiere
- Zugabe von Mineralien (vor allem Selen)
- Vermarktung (meist Direktvermarktung, z.B. Hofladen)



Wenn Ganzjahresbeweidung, dann:

- Gute Erreichbarkeit der Flächen
 - erschwerte Veterinärkontrollen
- ausreichend große befestigte Flächen (abhängig von Flächen- und Herdengröße)
- Berücksichtigung der Futterhygiene
- Vorhandende Stall oder Ausweichflächen
 - Trittschäden durch hohe Wasserstände

Anbau-Paludikulturen

- land- oder forstwirtschaftliche Nutzung **nasser** und **wiedervernässter** Moorstandorte
- **Erhalt** des **Bodens** und der **Bodenfruchtbarkeit** durch Anhebung des Wasserstandes
- **Aufrechterhaltung** der **Produktionsfunktion** der Moore bei gleichzeitigem Torfschutz und Klimaschutz
- Ziel: durch **ganzjährig hohe, torferhaltende Wasserstände** den Torfkörper zu konservieren
- größtes Potential bei tief entwässerten und degradierten Mooren
- Sehr **großer Effekt** für den **Klimaschutz**
 - durch Einsparung bis 50t CO₂-Äquiv/ha*a mit einer **Aufnahme von 13t CO₂-Äquiv/ha*a** auf der Fläche (Kohlenstoffentzug nach der Ernte bereits abgezogen)
 - Verwendung ursprünglich torfbildender Pflanzen (vgl. Beispiele Anbau-Paludikulturen) zum Aufbau von neuem Torf
 - großer **Gewinn** für die moortypische Fauna (z.B. Kiebitz, Langfühlerschrecken, Libellen) **Biodiversität**



Querschnitt Segge



Foto: Ella Papp

Beispiele für Anbau-Paludikulturen



Rohrglanzgras



Schilf



Segge



Rohrkolben

Fotos: Ella Papp

	Rohrglanzgras	Schilf	Segge (Sauergras)	Rohrkolben
Etablierung	<i>Etablierung über Saatgut möglich</i>	<i>Etablierung über Saatgut möglich wenn danach Wasserstand auf Geländeoberfläche angehoben wird</i>	<i>An der effizientesten Art der Etablierung wird aktuell geforscht</i>	<i>Etablierung über Saatgut möglich wenn danach Wasserstand auf Geländeoberfläche angehoben wird</i>
Ernte	<i>Der Erntezeitpunkt richtet sich nach der angestrebten Verwertungsart der Biomasse Biogas: im Sommer Stoffliche Nutzung: Winter, erste Ernte nach 2 Jahren</i>	<i>jährlich einmal, für stoffliche Nutzung im Winter, erste Ernte nach 4-5 Jahren</i>	<i>jährlich einmal, zwischen Sommer und Winter (einschließlich), für stoffliche Nutzung im Winter, erste Ernte im 2ten Jahr</i>	<i>jährlich einmal, bevorzugt im Winter erste Ernte nach 2 Jahren</i>
Trockenmasse-erträge	$11,56 \pm 0,33 \text{ t ha}^{-1}$	$11,59 \pm 4,08 \text{ t ha}^{-1}$	$9,76 \pm 2,23 \text{ t ha}^{-1}$	$7,56 \pm 1,14 \text{ t ha}^{-1}$

Angepasste Landtechnik für unterschiedliche Wasserpegel



Fotos: Annika
Woortman

Traktor mit Zwillings-/ Breitbereifung und Scheiben-/ Trommelmähwerk

- Doppelbereifung/
Breitbereifung
(**straßentauglich**)
- Herkömmliche,
robuste Mähwerke
- Relativ **hohes Gewicht**
- **Nicht** geeignet zum
Einsatz bei
Paludikulturen
- Kaum Rüst- und
Wartungszeiten der
Mähwerke

Traktor mit Gitterrädern und Doppelmesser

- Kleine, leichte
Traktoren zur
Gewichtsreduzierung
- Gitterräder erhöhen die
Tragfähigkeit (**nicht
straßentauglich**)
- Viel Rüst- und
Wartungszeiten
- Doppelmesser zum
besonders
schonenden Mähen,
hoher
Wartungsaufwand

Mähtrac mit Doppelmesser

- Häufiger Einsatz durch
Förderungen
- Sehr leicht
- Bereifung bereitet
**teilweise Probleme
auf sehr nassen
Flächen**
- Doppelmesser zum
besonders
schonenden Mähen,
hoher
Wartungsaufwand

Pistenraupe

- Pistenraupe mit
Doppelmessermäh-
werk im Frontanbau
und integriertem
Ladewagen mit Pickup
(**nicht
straßentauglich**)
- **Geringer Bodendruck**
- Kaum Rüst- und
Wartungszeiten
- Beim **Wenden**
teilweise **Zerstörung
von Narbe, Boden
und Aufwuchs**

Einachsmäher mit Doppelmesser

- Einsatz vor allem bei
**sehr nassen und
unübersichtlichen
Stellen**
- **Manuelle Steuerung**
auf Moorflächen
notwendig
- Doppelmesser zum
besonders
schonenden Mähen
- Zusätzlicher **Anhänger**
für den **Transport**
notwendig



Anbau-Paludikulturen: Zahlreiche Verwertungsmöglichkeiten



Stofflich:

- Baustoffe (Dämmmaterial, Platten etc.)
- Biokunststoffe
- Verpackungsmaterial
- Papierersatz
- Pflanzenkohle etc.
- Möglichkeit der Auffaserung - große Nachfrage nach Verpackungsmaterial

➡ Binden des Kohlenstoffs über einen langen Zeitraum



Energetisch:

- Biogas
- Thermisch
→ Verwendung als
Cosubstrat in Anlagen
> 100kW



In den nächsten Jahren ist eine hohe Marktdynamik zu erwarten.



LfL



Peatland
Science
Centre



Paludikulturen: Stoffliche Verwertungsmöglichkeiten



Verpackungs-
industrie (z.B.
Obstschalen)



Möbelbau,
hochwertige
Oberflächen



Papier



Bauplatten, z.B.
Trockenbauplatte für
Innenausbau



Einweggeschirr



Zaunpfosten



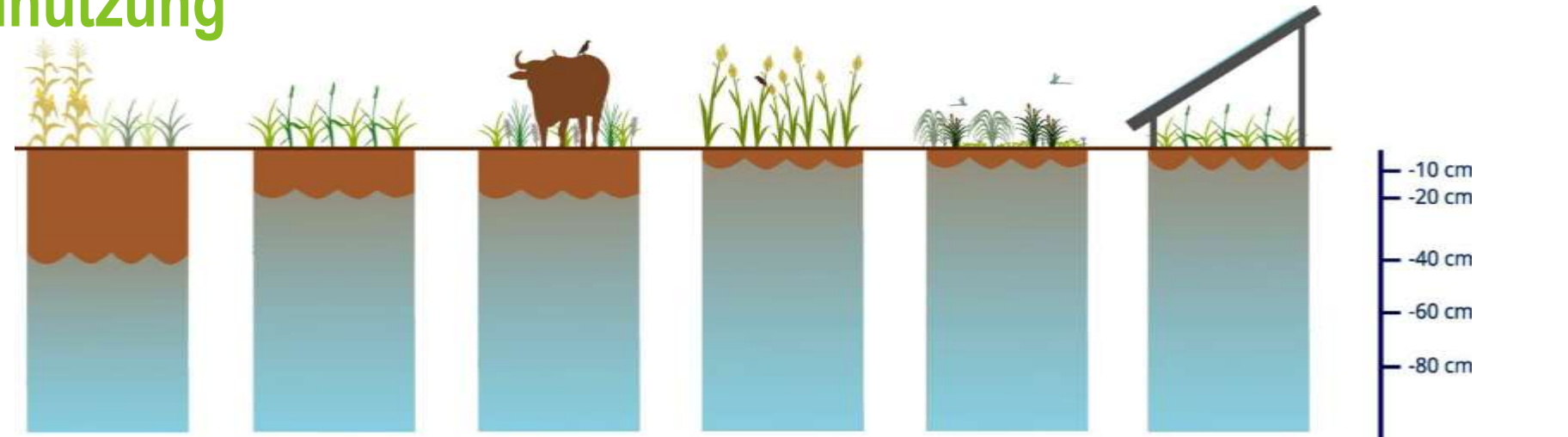
Dämmmaterial
(Schaumplatten)



Mehrwegbehältnis
z.B. im
Lebensmittelbereich

Fotos: Ella Papp

Bewertung der Umnutzung



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

Wasserstand

Moorbauernprogramm

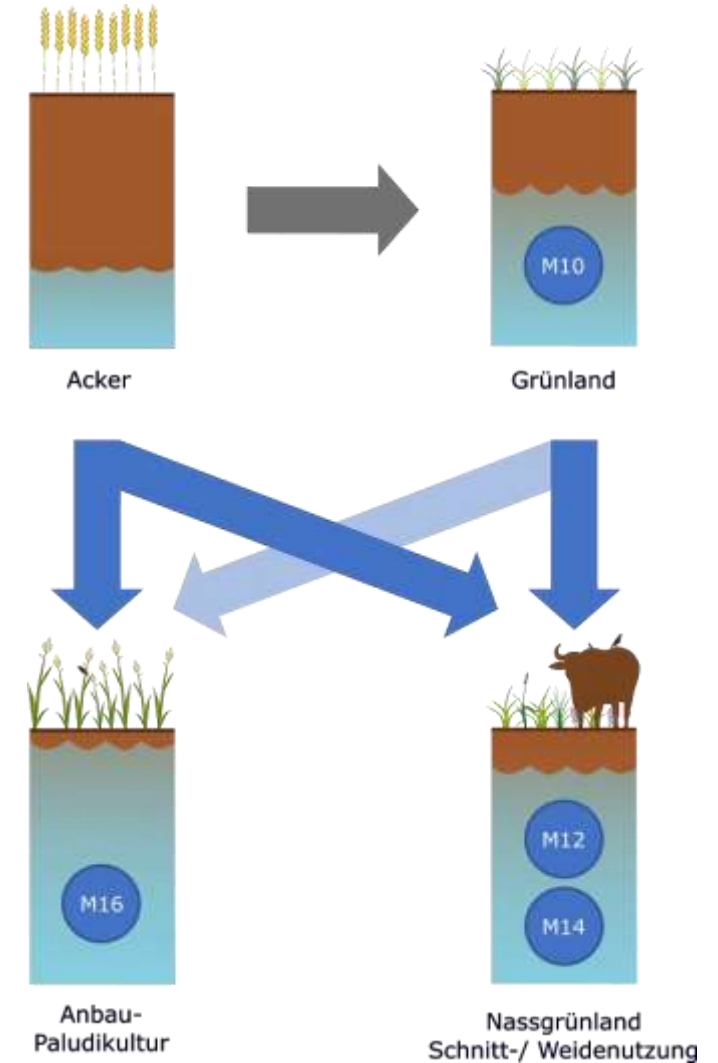
Hohe Förderungen und Beratung für bayerische Pioniere im Rahmen der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM):

2023: Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
Umwandlung von Acker in Dauergrünland (**M10**)

2024: Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

- Bewirtschaftung von nassem Grünland (Nachweis über Zeigerarten) (**M12**)
- Bewirtschaftung von wiedervernässtem Grünland bzw. Nassgrünland mit Stauziel (-20 cm unter Flur, Förderzeitraum 12 Jahre) (**M14**)
- Anbau von Paludikulturen mit Stauziel (-10 cm unter Flur, Förderzeitraum 12 Jahre) (**M16**)

Investivförderung für Wasserregelung bis 100% (Ländliche Entwicklung)



Wo gibt es etwas zu sehen und zu erleben?

1 Karolinenfeld

Demonstrationsbetrieb und
Moorversuchsstandort der BaySG

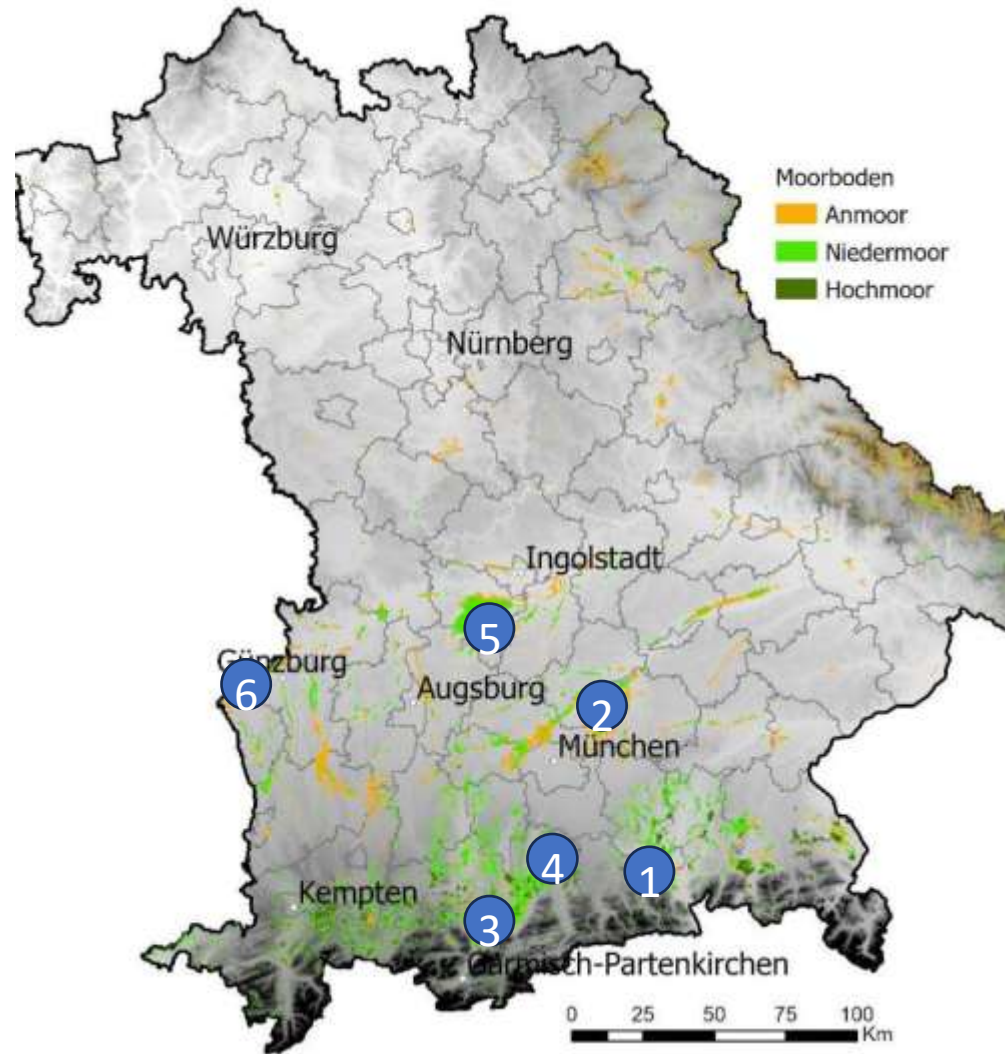
- *Schachtsystem, Stauwehr*
- Nassgrünland
- Paludikulturen
- Landtechnik

2 Freisinger Moos

- *Stauwehr, Unterflurbewässerung*
- Paludikulturen

3 Murnauer Moos

- *Stauwehr*



4 Benediktbeuern

Schachtsystem

5 Bayerisches Donaumoos

- *Stauwehr, Unterflurbewässerung, Überrieselung*
- Nassgrünland
- Paludikulturen

6 Schwäbisches Donaumoos

- *Stauwehr*
- Verschiedene Beweidungsformen
- Paludikulturen

Ansprechpartner:



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Agrarökologie und Biologischen Landbau

Lange Point 12
85354 Freising

moorbewirtschaftung@lfl.bayern.de

Telefon 08161 8640-3649

www.lfl.bayern.de/moorbewirtschaftung

Institut für Pflanzenbau- und Pflanzenzüchtung

Am Gereuth 8
85354 Freising

Institut für Landtechnik und Tierhaltung

Vöttinger Straße 36
85354 Freising



HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF

Institut für Ökologie und Landschaft

Am Hofgarten 1
85354 Freising

psc@hswt.de

Telefon 08161 71-6261

www.hswt.de/psc



Bayerische Staatsgüter

Versuchs- und Bildungszentrum Pflanze

Am Gereuth 11
85354 Freising

Telefon 089 6933442-100

www.baysg.bayern.de

Versuchsstation Karolinenfeld

Theodor-Mayer-Weg 25
83059 Kolbermoor

karolinenfeld@baysg.bayern.de

Telefon 089 6933442-500



Donaumoos-Zweckverband

Hauptstraße 39
86668 Karlshuld

donaumoos@neuburg-schrobenhausen.de

Telefon 08431 57-140, -471

www.donaumoos-zweckverband.de



Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.

Radstraße 7a
89340 Riedheim

sekretariat@arge-donaumoos.de

Telefon 08221 7441

www.arge-donaumoos.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

An diesem Foliensatz haben mitgewirkt:



Hauptverantwortliche:

Dr. Annette Freibauer
Dr. Lennart Gosch
Teresa Koller

Prof. Dr. Matthias Drösler
Martina Schlaipfer
Pia Röder

Weiter haben mitgewirkt:

Carla Bockermann (PSC), Raphael Burkhardtsmayer (DMZV), Dr. Michael Diepolder (LfL), Dr. Tim Eickenscheidt (PSC), Dr. Janina Klatt (PSC), Michael Kraut (PSC), Dr. Thomas Machl (LfL), Dr. Ulrich Mäck (ARGE), Eva Schmidt (LfL), Anja Schumann (ARGE), Prof. Dr. Hubert Spiekers i. V. für ITE (LfL), Dr. Ewald Stickse (BaySG), Stefan Thurner (LfL), Annika Woortman (LfL), Bastian Zwack (LfL)