

**„Naturschutz endet nicht  
an Gemeindegrenzen.“**

**VEREIN  
DACHAUER  
MOOS E.V.**

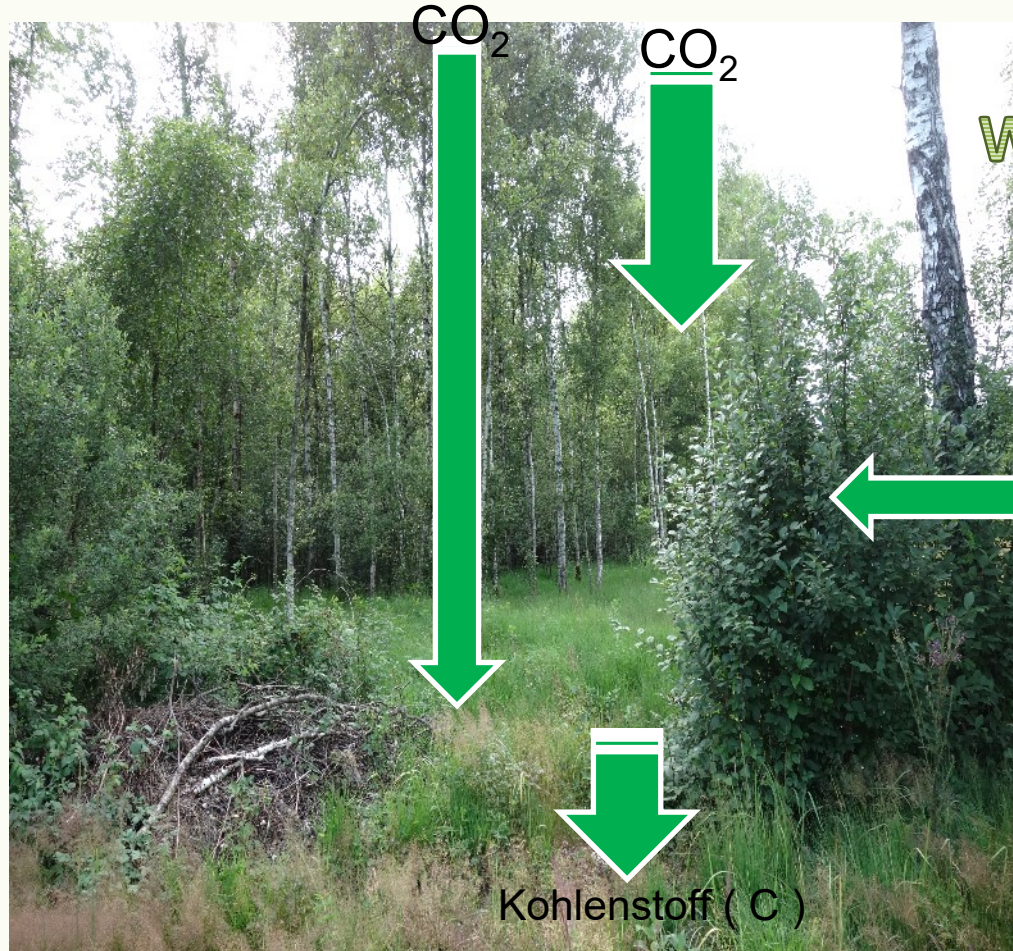


**EIN VEREIN  
ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG  
DES DACHAUER MOOSSES**

# Moore sind klimarelevant !

- Weltweit binden Moore auf nur drei Prozent der Landfläche doppelt so viel Kohlenstoff in der organischen Substanz wie die gesamte globale Waldfläche
- Etwa 1,3 Mio. Hektar Moore und Moorböden in Deutschland (= 5% der deutschen Fläche = 7% der Landwirtschaftsfläche)
- Etwa 200.000 Hektar Moore und Moorböden in Bayern
- Etwa 4.500 ha (unbebaute) Moorböden im Dachauer Moos (Lkr. Dachau)





## Wie Moor und Torf entstehen

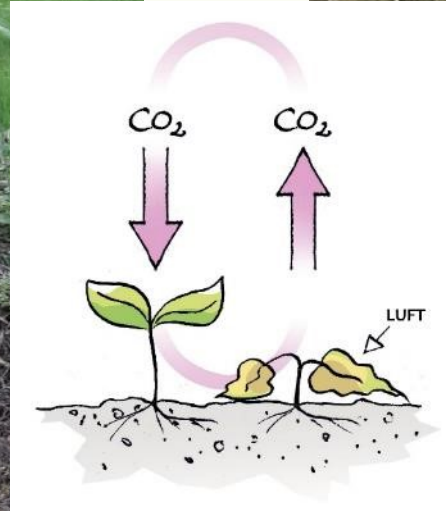
Kohlenstoff ( C )

Pflanzen binden den aus der Luft aufgenommenen Kohlenstoff in der ober- und unterirdischen Pflanzenmasse

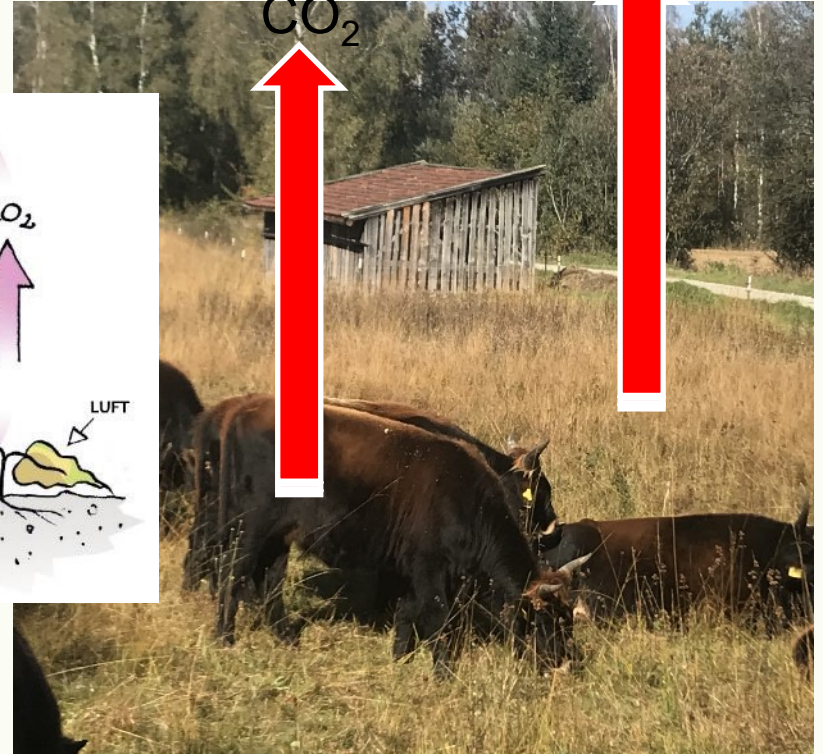
Kohlenstoff ( C )

## Freisetzung von $\text{CO}_2$ durch Zersetzung (= Veratmung)

$\text{CO}_2$



$\text{CO}_2$



$\text{CO}_2$





## Sonderfall „Moor“

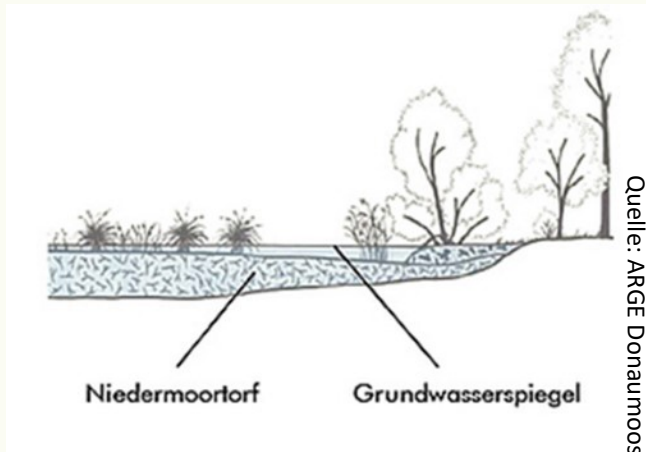
### Wasserüberschuss am Boden durch:

entweder



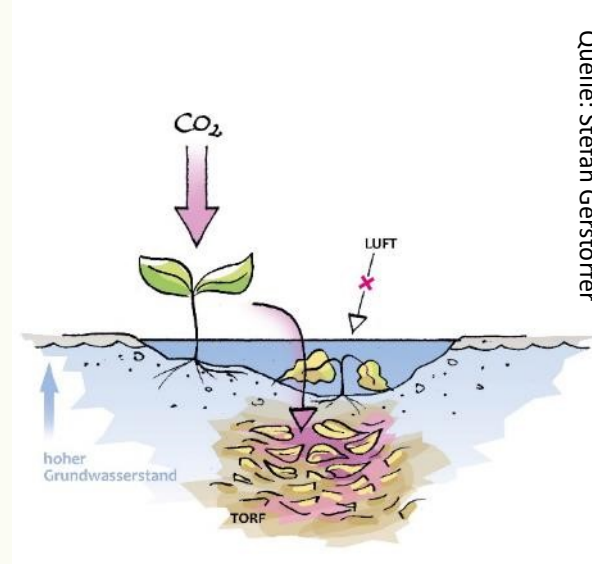
→ Regen (= Hochmoor / „Filz“)

oder



→ Oberflächennahes Grundwasser  
(= Niedermoor / „Moos“)

Methan (CH<sub>4</sub>)



Quelle: Stefan Gerstorfer

Konservierung des aufgenommenen Kohlenstoffs unter Luftabschluss im feucht-nassen Milieu (kein Sauerstoff - keine Veratmung)





→ Pflanzen werden nicht zersetzt sondern werden zu Torf

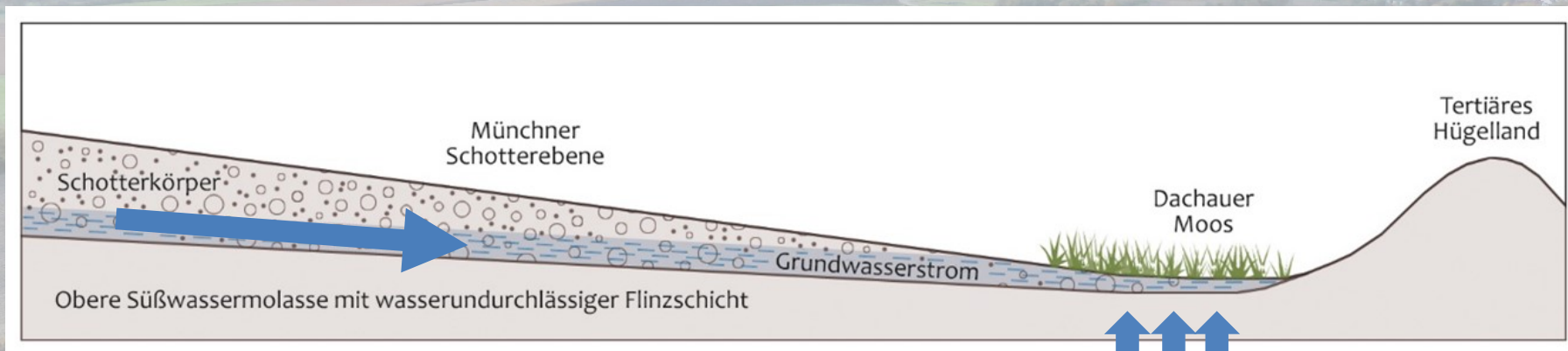
→ Moorwachstum ca. 1mm / Jahr

→ Moore entstanden meist in der letzten Eiszeit

**Das CO<sub>2</sub> von Tausenden von Jahren ist in meterdicken Torfdecken gespeichert**

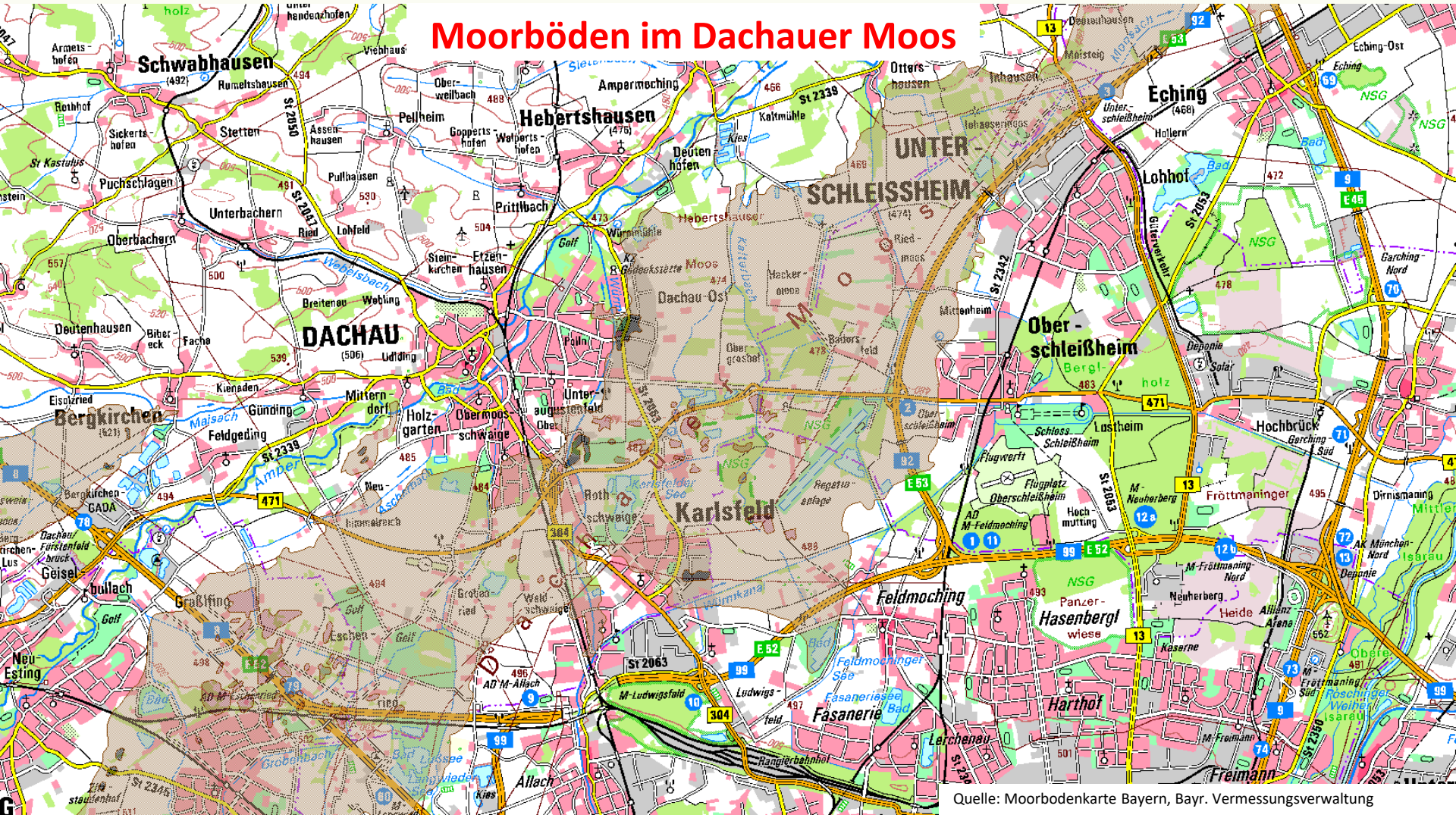
→ Moore sind Kohlenstoffsenken

# Dachauer Moos





# Moorböden im Dachauer Moos



Quelle: Moorbodenkarte Bayern, Bayr. Vermessungsverwaltung





Das Gündinger Kalterbachsystem östlich der Straße Günding–Neuhimmelreich. Im Hintergrund rechts oben: Brücke mit Furt.

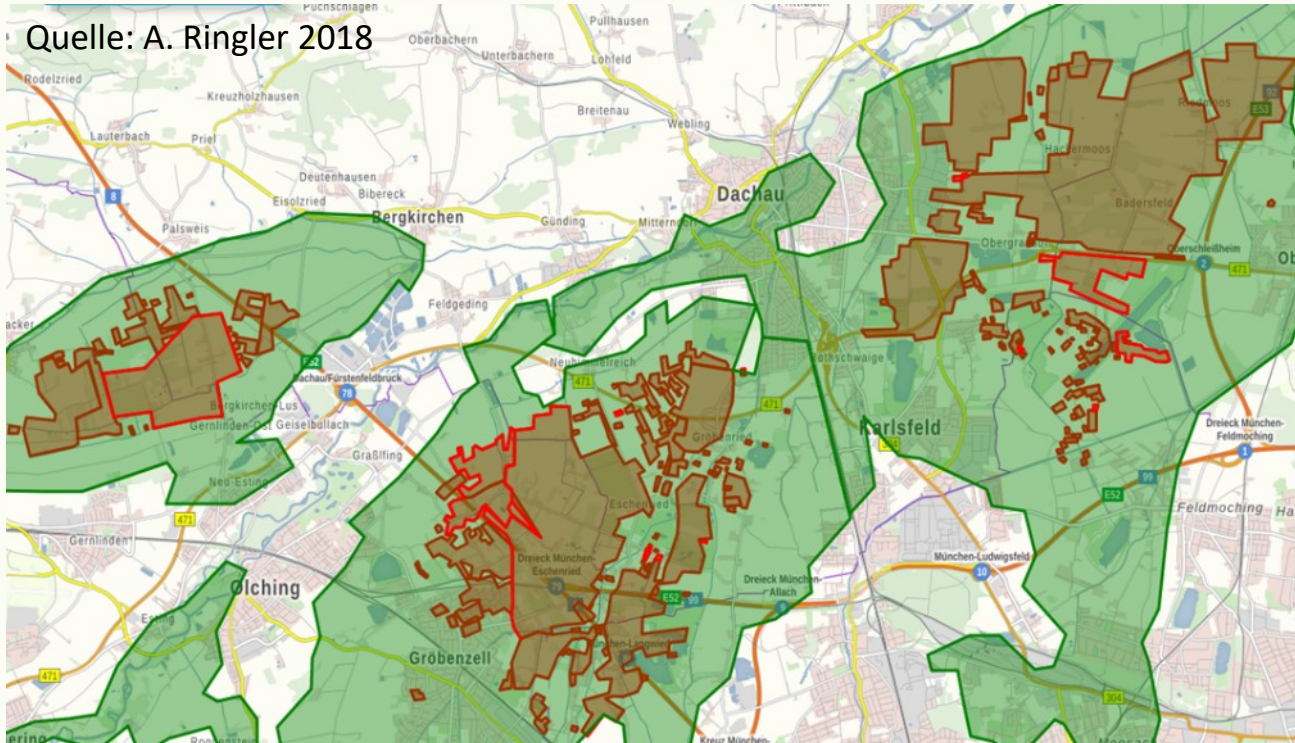
*Foto: Alexander Niestlé, Dachau*

Fließender Übergang von  
Wasser,  
Offenland,  
Gebüsch und Wald



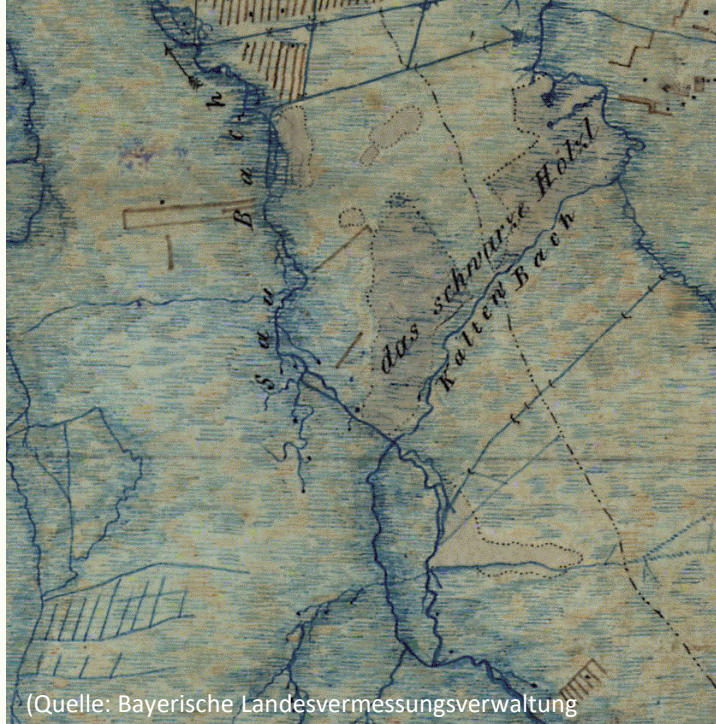


➔ Von der ursprünglich 2 bis 5 Meter dicken Torfdecke, blieben nach dem Abtorfen nur noch 50 cm übrig.



Rot: Ausgetorfte  
Flächen (Torfabbau)





(Quelle: Bayerische Landesvermessungsverwaltung)

Mäandrierende Quellbäche  
(hier: Kalterbach und Saubach)

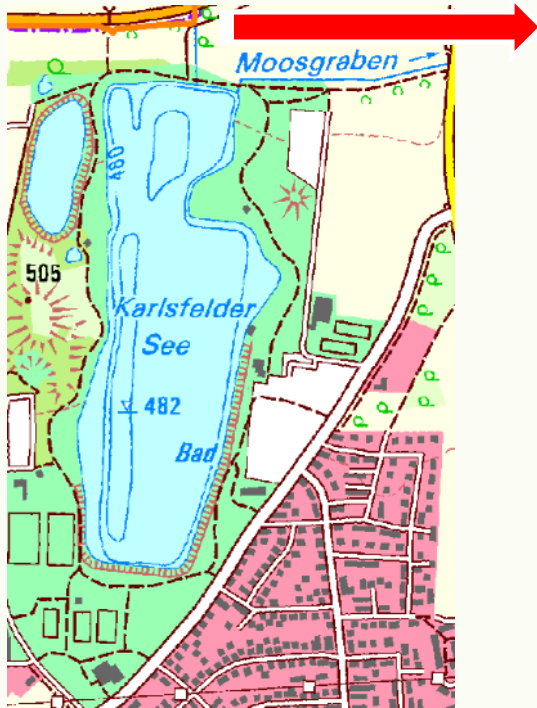
## 2. Entwässerungsphase



(Quelle: Archiv Lamey)

Begradigung und Tieferlegung der Bäche  
(hier: Kalterbach, um 1920)

### 3. Entwässerungsphase



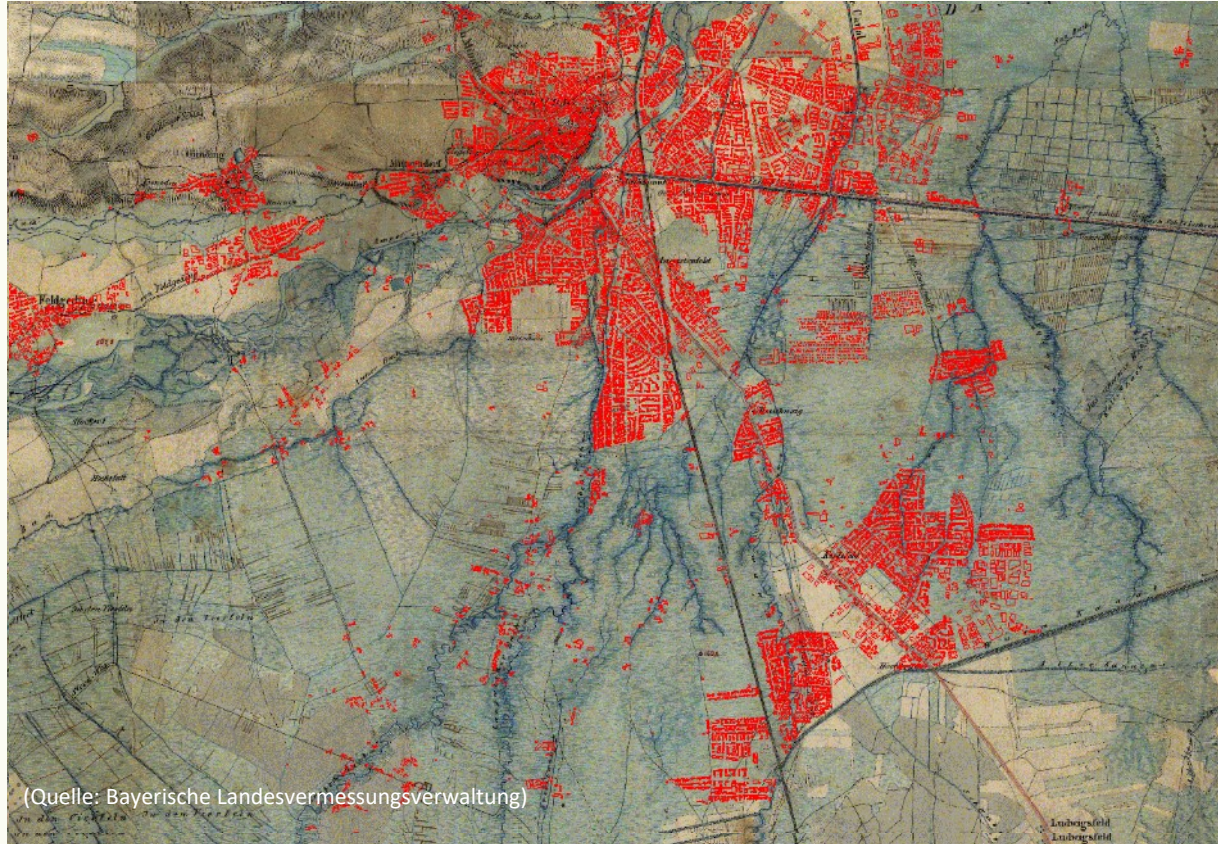
### Aushub von Kiesgruben und Regattatrog



(Quelle: Regatta München e.V.)



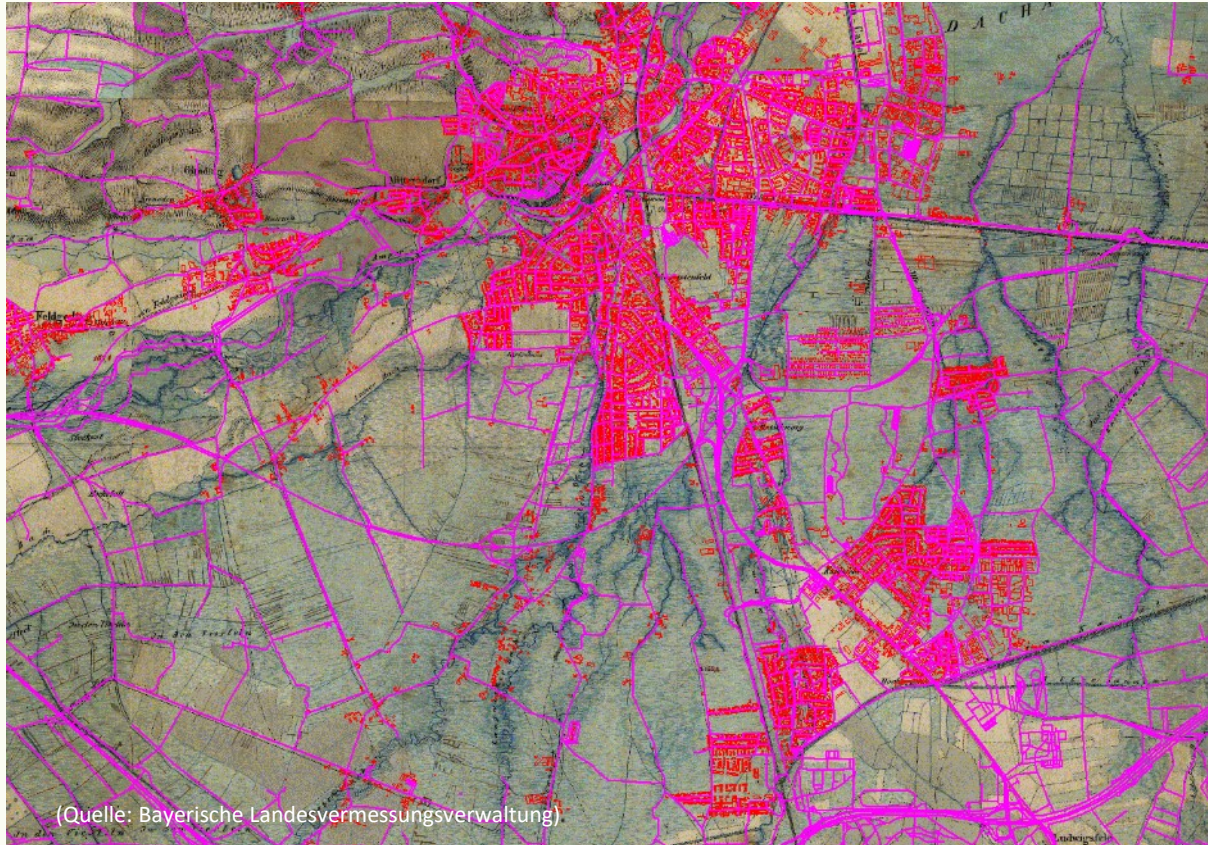
## Moosverluste durch Besiedlung



(Quelle: Bayerische Landesvermessungsverwaltung)



## Moosverluste durch Infrastruktur



(Quelle: Bayerische Landesvermessungsverwaltung)

Auch unter Straßen  
zersetzt sich der Torf!



Dachau, ca.1860



Dachau, ca. 2018



# Mit Trockenlegung und Besiedlung kam der Ackerbau!







Eschenried-West 1951/2018





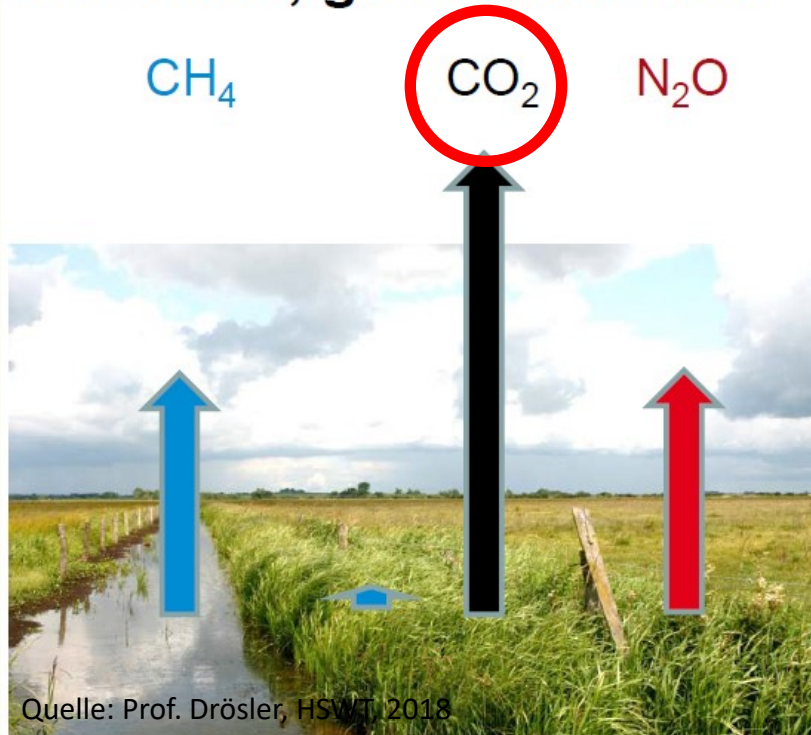
Enzianwiese



Maisacker

## Was passiert in und mit einem entwässerten Moor:

### Drainierte, genutzte Moore



Kommt Luft ( $\text{O}_2$ ) an den Torfkörper, so „veratmen“ Bakterien den über Jahrtausenden gespeicherten Kohlenstoff zu  $\text{CO}_2$



**Das Moor wird von der Kohlenstoffsенке zur  $\text{CO}_2$  Quelle**



# Klimarelevanz der Moore

- Weltweit setzen degradierte Moore 2 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr frei und somit sind 0.3 % der globalen Landfläche verantwortlich für 6 % der weltweiten anthropogenen CO<sub>2</sub>- Emissionen.\*



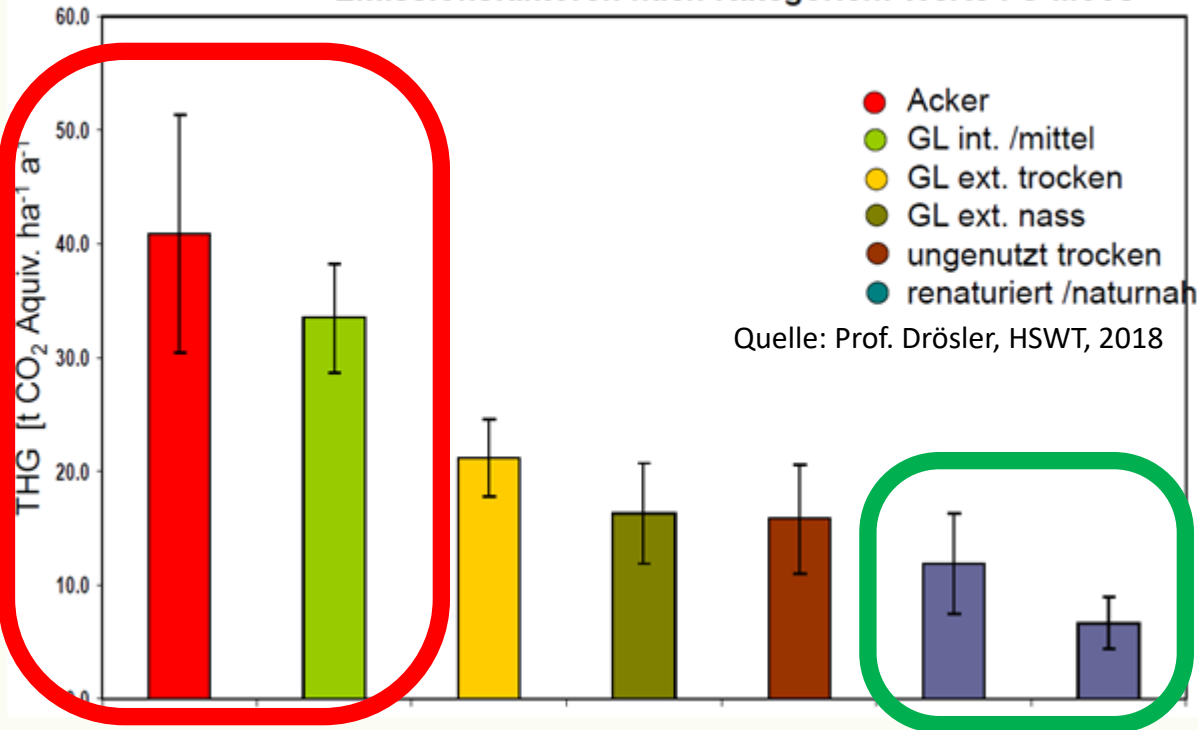
- Moore setzen allein in Bayern 4,9 bis 5,4 Millionen to CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Jahr frei (6% der Gesamtemissionen Bayerns aus der Nutzung fossiler Energieträger)\*



\*Quellen: StMUV, HSWT

## Indirekte CO<sub>2</sub> – Freisetzung durch landwirtschaftliche Nutzung

Emissionsfaktoren nach Kategorien: Werte FS-Moos



Quelle: Prof. Drösler, HSWT, 2018

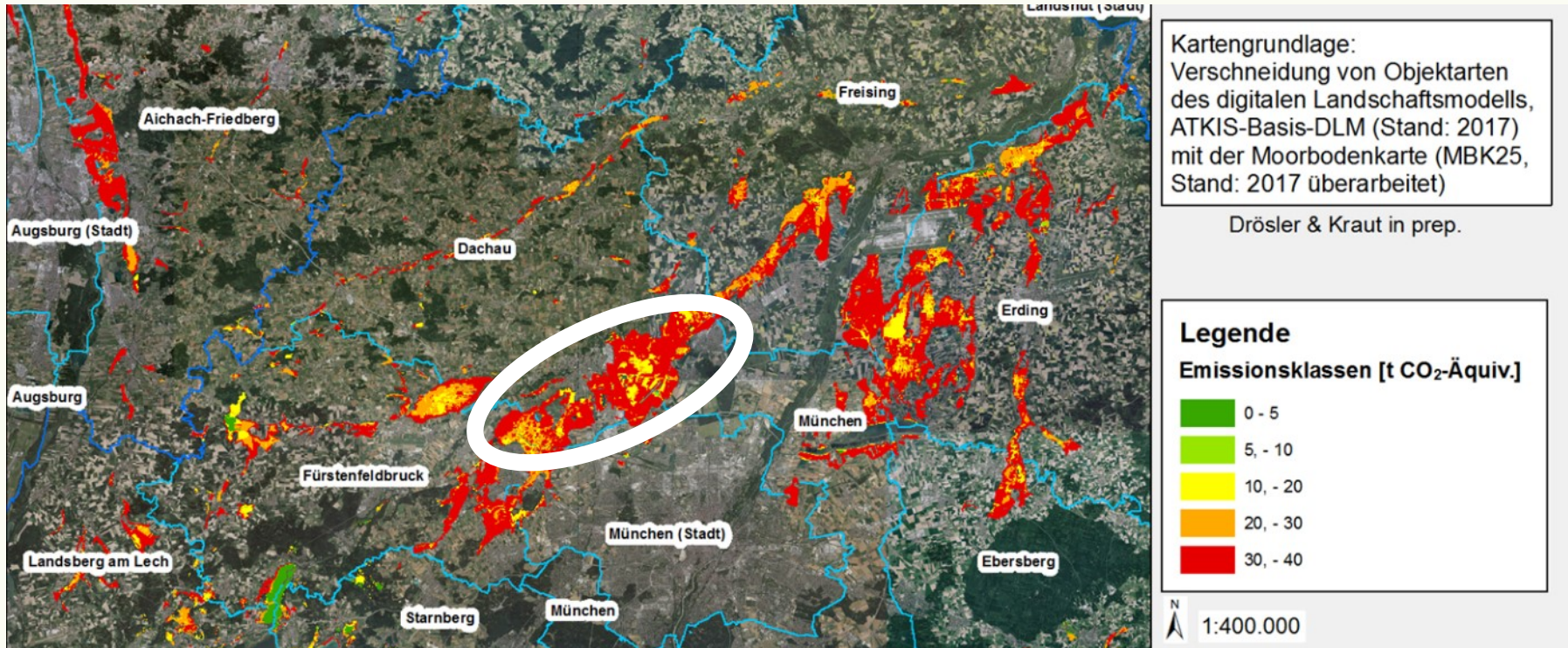
GL = Grünland (Wiese, Weide);  
int. = intensive Bewirtschaftung,  
ext. = extensive Bewirtschaftung)

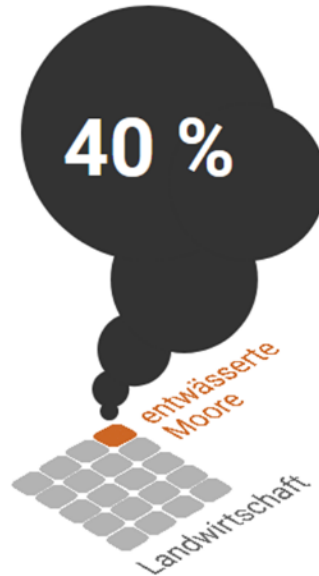
Iw. genutzte Moorflächen emittieren bis zu 50 t CO<sub>2</sub>- Äquivalente pro Hektar und Jahr.



## Mooremissionskarte Bayern

(Ausschnitt: Landkreise nördlich von München)





### Moore geben Vollgas

Entwässerte Moore sind für 40 Prozent der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft verantwortlich – bei nur 5 Prozent Flächenanteil.

## Schlüsselfaktor Landnutzung

- ca. 4.000 ha lw. Nutzfläche im Moos (Lkr. Dachau)
  - ➔ Davon ca. 80% Ackerland
  - ➔ Davon etwa 1/3 Mais

**setzen jährlich CO<sub>2</sub>-Äquivalente in Höhe von 120.000 Tonnen (= rund 900 Millionen\* Autokilometer pro Jahr frei)**

\*4.000 ha x **30 to CO<sub>2</sub>/ha** = 120.000.000 kg CO<sub>2</sub>/Jahr bei 0,135 kg CO<sub>2</sub> je PKW km entspricht dies 888 Millionen Autokilometer / Jahr



**Verluste an Ackerkrume von bis zu 1 cm/Jahr bis kein Oberboden mehr da ist!**



Quelle: Andreas Bürger





## Warum ist die Landwirtschaft im Moos so intensiv?

### **Ausbildung und Beratung**

- ab Anfang des 20. Jhd.: staatliche Moorversuchsgüter  
→ „Unland“ Moor intensiv nutzen um eine wachsende Bevölkerung zu ernähren
- Bis heute: Landwirtschaftliche Berufsschulen  
→ Ausbildung der Landwirte zu Unternehmern und Gewinnmaximierern  
aber auch Beratung zu Zwischenfruchtanbau um Humusabbau zu verlangsamen

### **Förderung**

EWG- und später die EU-Agrarpolitik (GAP).

- Verteilung der Betriebsprämien zuerst nach Menge und derzeit nach der Fläche

### **Rechtslage**

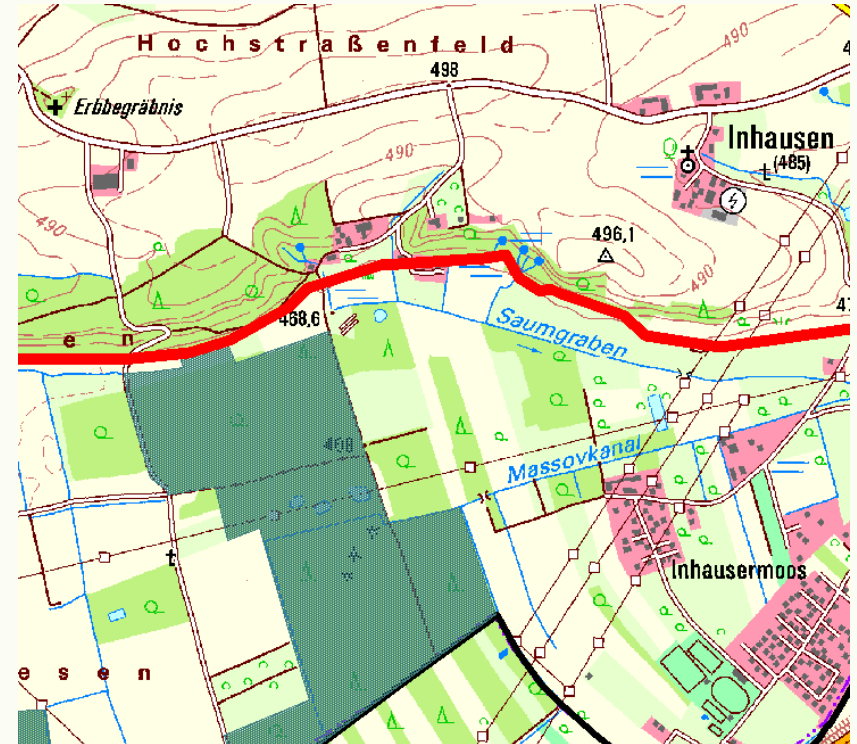
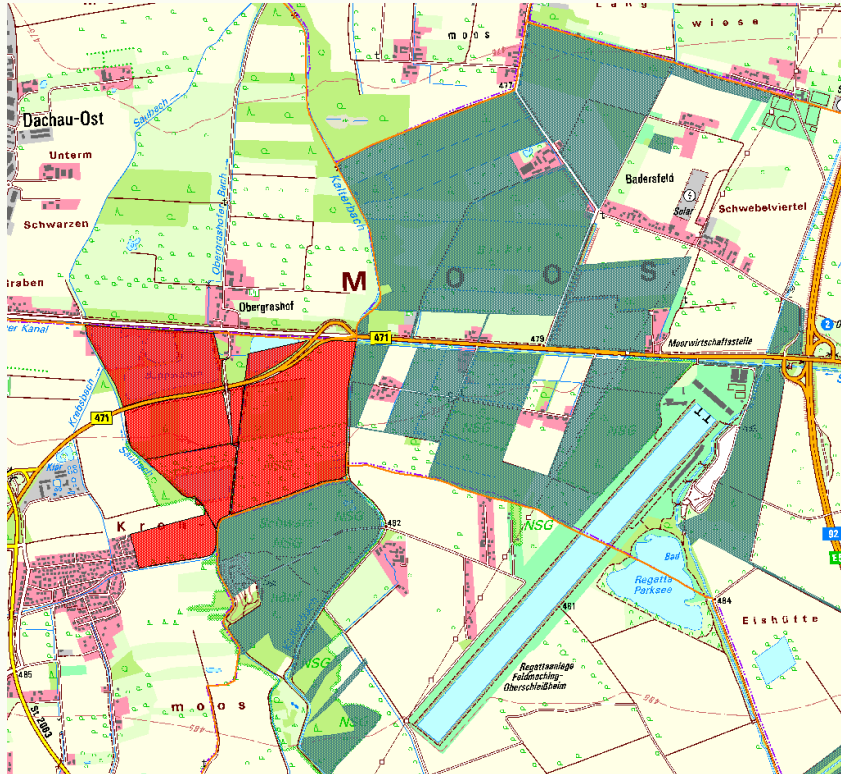
Gemäß der aktuellen Rechtsauffassung stellt die Nutzung von Niedermoor eine ordnungsgemäße Landwirtschaft dar



# Was ist zu tun ?

- 1. Moorschutz auf Flächen der öffentlichen Hand**
- 2. Umwandlung von Acker in extensives Grünland**
- 3. Durchfeuchtung des Oberbodens (= „Wiedervernässung“)**

## rund 300 ha staatliche Moorflächen werden von den Bayerischen Staatsforsten (grün) und der LMU (rot) bewirtschaftet



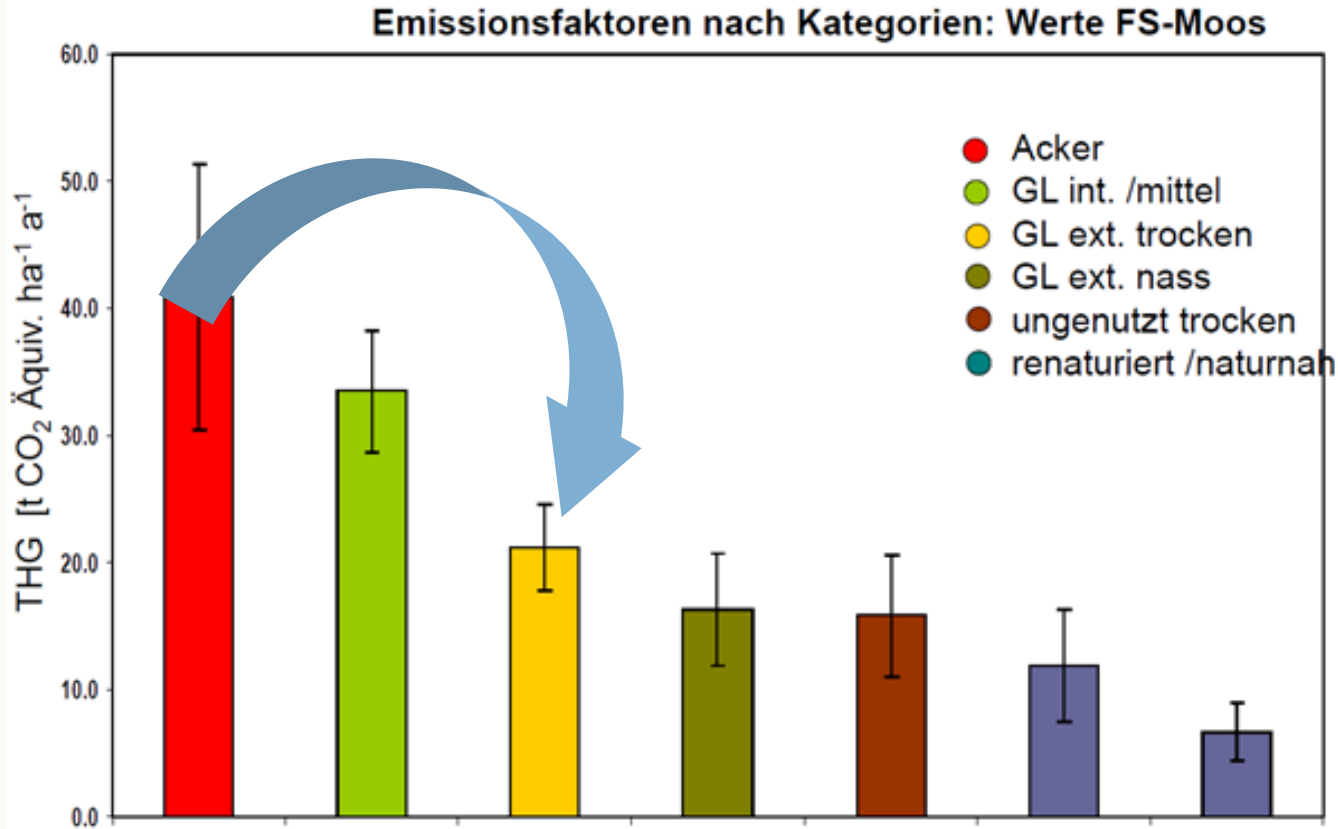


## Auf staatlichen Flächen sehr zähe Umsetzung der eigenen staatlichen Ziele!

- In Kürze (?!) wegen LMU-Flächen Gespräche auf ministerieller Ebene
  - ➔ Bereits 2015 erste Ortsbegehungen mit LfU
  - ➔ 2019 Anschreiben von Landrat Löwl an Umweltminister Glauber
- In Kürze (?!) hydrogeologisches Gutachten im Auftrag der Regierung mit Schwerpunkt auf Staatsforstflächen
  - ➔ Wo kann wiedervernässt werden, ohne private Flächen und Siedlungen zu beeinträchtigen ?
  - ➔ ist seit 2019 beabsichtigt, wurde aber wegen Vergabeproblematik ausgesetzt

**Aber auch die Kommunen haben eigene Flächen,  
die an Landwirte verpachtet sind und  
intensiv bewirtschaftet werden!**

## 2. Umwandlung von Acker in extensives Grünland



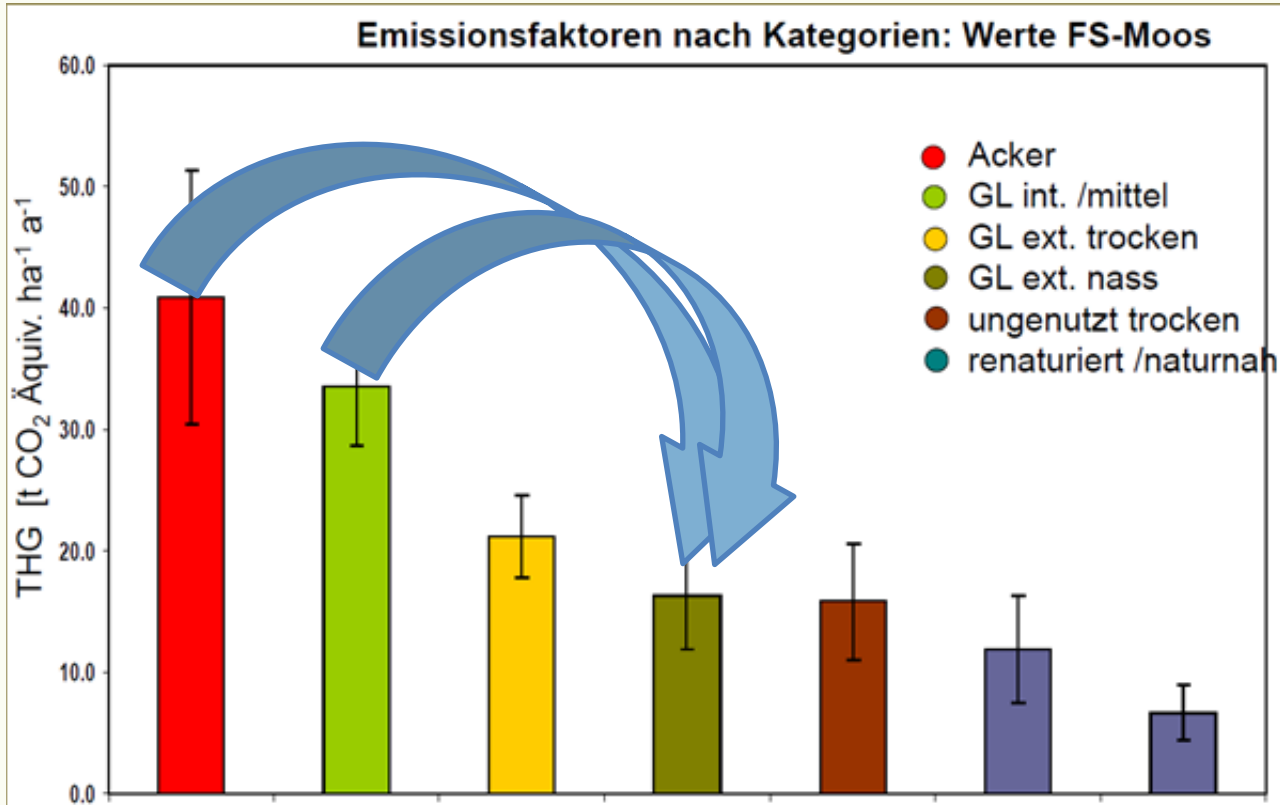


## extensive Grünlandnutzung mit Viehhaltung und Direktvermarktung



= klimafreundlicher, mehr Lebensräume für Tiere u. Pflanzen, Aufrechterhaltung der Nahrungsmittelproduktion, artgerechte Tierhaltung, Aufwertung des Landschaftsbildes.....

## 2. Durchfeuchtung des Oberbodens (= Wiedervernässung)





## Anstau und/oder Verschluss von Entwässerungsgräben

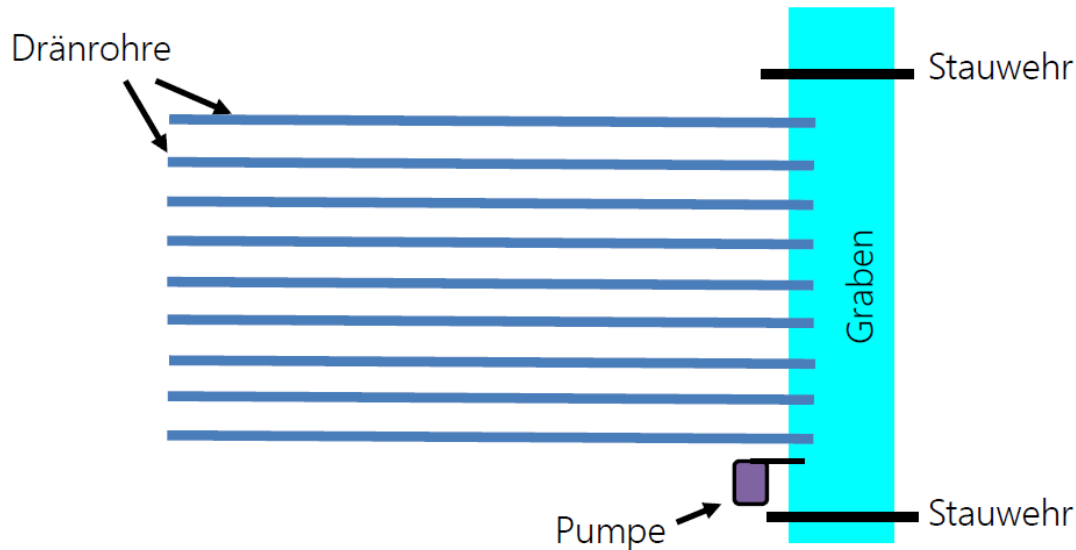


**Ziel ist die Anhebung des Grundwasserstandes auf ca. 10-30cm unter Flur**

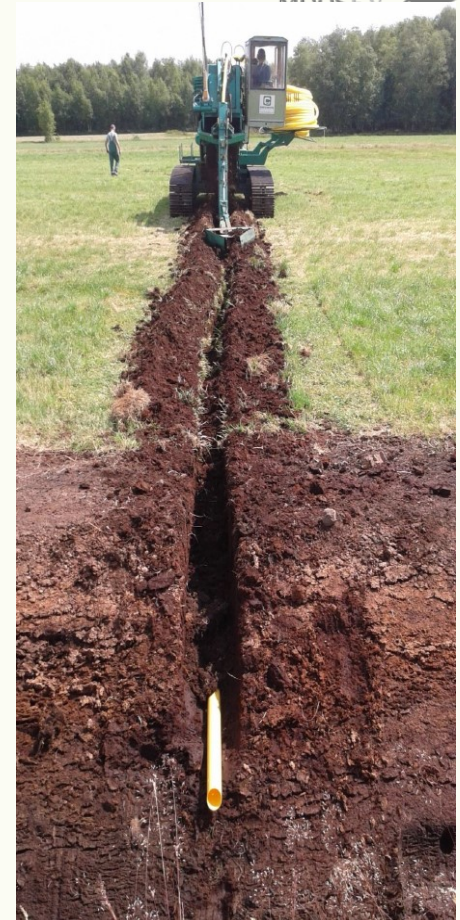
## Was tun bei tiefem Grundwasserstand?

### Unterflurbewässerung mit Gräben (Aufsicht)

Quelle: Isabell Böhme, Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2020)



- Vorteil: Vernässung ist lokal begrenzt und kontrollierbar
- Nachteil: Funktioniert aber nur bei ausreichender Torfmächtigkeit!





## Landwirtschaftliche Nutzung durch Beweidung



## Landwirtschaftliche Nutzung mittels Paludikulturen



Anbau von Rohrkolben und anderen Nassgräser für Dämmmaterialien, als Brennstoff etc.



Vernässung von Ackerflächen für die Anlage von Paludikulturen



Pilotprojekte im Donaumoos und Freisinger Moos von Prof. Drösler (HSWT)



## .... und was steht dagegen?

- Betriebe sind hoch spezialisiert (Ackerbau!) und haben Investitionen getätigt  
→ unflexibel
- Ökonomisch sinnvolle Alternativen für derzeitig intensive Wirtschaftsweise bislang nicht vorhanden bzw. nicht vermittelbar
- Wertverlust des Grundstückes bei der Umwandlung von Acker in Grünland  
→ Insbesondere bei Pachtflächen ein sehr großes Problem
- Derzeitigen Fördergelder kompensieren weder Einkommens- noch Vermögensverluste bei Umstellung der vielen Betrieben

## Wie kann die Landwirtschaft zu einer Änderung der Nutzung bewegt werden?

- Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen
  - ➔ langfristige Zusicherung von Fördergeldern für klimafreundliche Bewirtschaftung sowie zur Betriebsumstellung („Generationenvertrag“)
- Entwicklung von ökonomisch sinnvollen, betrieblichen Alternativen
  - ➔ Hochschulen und Agrarinstitute
  - ➔ Inwertsetzung der CO<sub>2</sub>-Kompensation durch Zertifikatehandel u. Minderungsnachweise  
„Anbau von Kohlenstoff statt Mais“



## Wie kann die Landwirtschaft zu einer Änderung der Nutzung bewegt werden?

- Einzelbetriebliche Beratung mit langem Zeithorizont
  - Ämter und Fachbehörden mit genügend Personal
- Aufbau von Beispielbetrieben und Demonstrationsflächen
  - Verpachtung von Flächen der öffentlichen Hand an interessierte Betriebe
  - im Rahmen von Pilotprojekten
- Intensive Einbindung der Landwirtschaft
  - Bauernverband

## Und tatsächlich tut sich was!

- Förderungen sind im Aufbau
  - ➔ Moorbauernprogramm Bayern
- Pilotprojekte können bald starten
  - ➔ Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Moorbodenschutz
- Betriebswirtschaftliche Grundlagen
  - ➔ Landesanstalt für Landwirtschaft, HSWT
  - ➔ regionale CO<sub>2</sub> – Partnerschaften im Landkreis
- Eigentümer und Landwirte werden nachdenklich
  - ➔ Flächeneigentümer ohne lw. Betrieb lehnen intensiven Ackerbau zunehmend ab
  - ➔ Bauernverband steht Nutzungsänderungen offen gegenüber



## Moorschutz bedeutet nicht nur CO<sub>2</sub>-Einsparung, sondern auch:

- Schaffung von Lebensräumen für die Artenvielfalt
- Schaffung von Erholungsräumen für Bürgerinnen und Bürger
- Verbesserung des Regionalklimas in heißen Sommern
- Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens der Landschaft (Hochwasserschutz)

Let's  
do MOOR



EIN VEREIN  
ZUR SICHERUNG UND  
ENTWICKLUNG  
DES DACHAUER MOOSES

Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit.

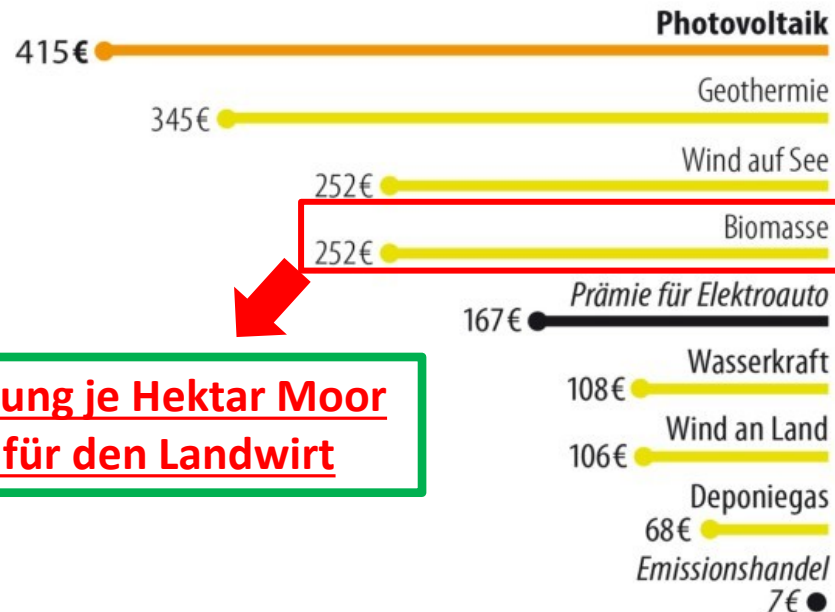
[www.verein-dachauer-moos.de](http://www.verein-dachauer-moos.de)



## CO<sub>2</sub> – Zertifikate („Moorbenefits“) auf regionaler Ebene

### Teure und günstige Klimaschutzinstrumente

Förderbetrag aus EEG,  
um eine Tonne  
Kohlendioxid einzusparen



**252 € x 20 to CO<sub>2</sub> Einsparung je Hektar Moor**  
**= rund 5.000 € je Hektar für den Landwirt**