

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

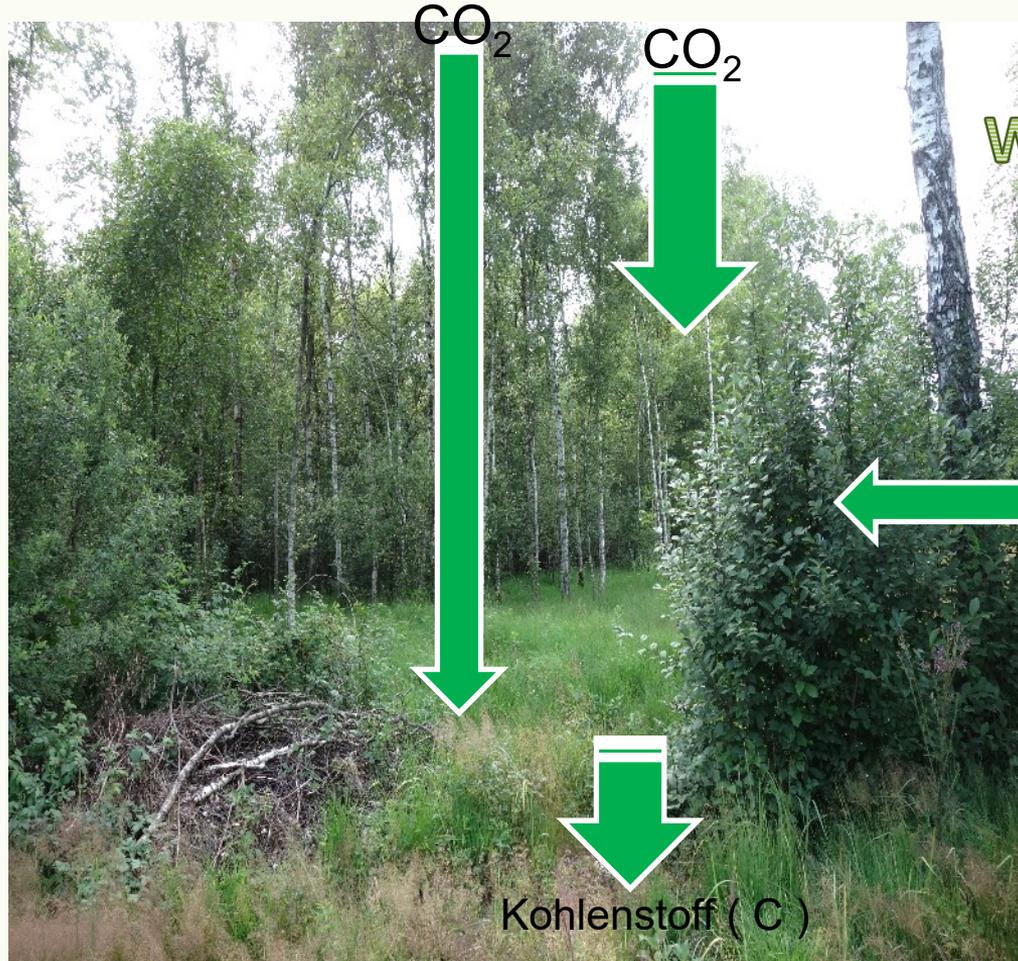
**VEREIN
DACHAUER
MOOS E.V.**



**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

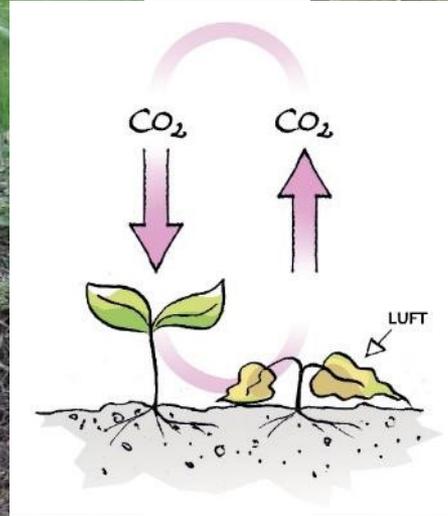
Kohlenstoff (C)

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

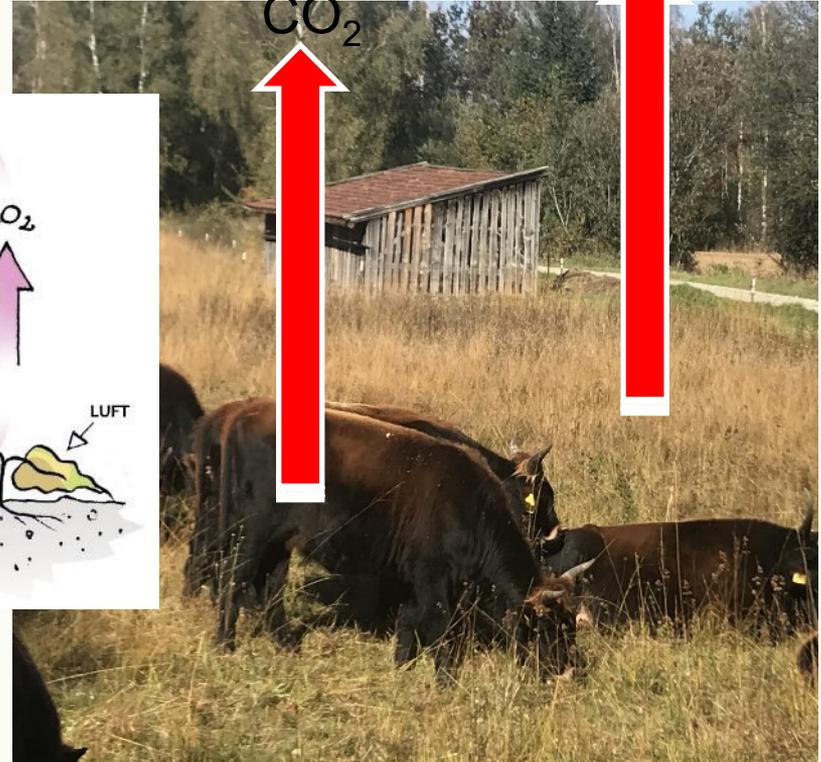
Kohlenstoff (C)

Freisetzung von CO_2 durch Zersetzung (= Veratmung)

CO_2



CO_2



CO_2



Sonderfall „Moor“

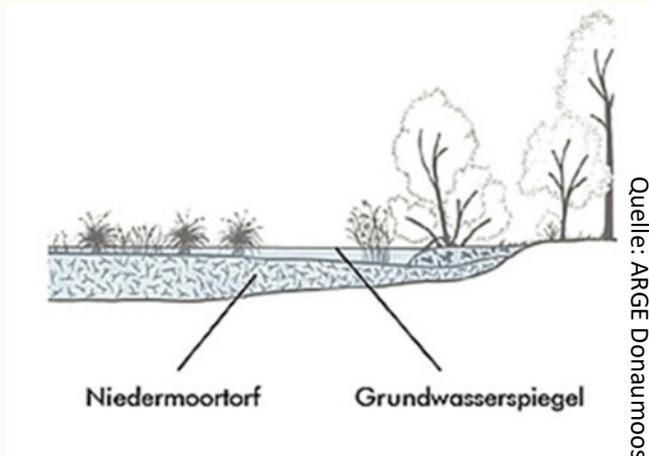
Wasserüberschuss am Boden durch:

entweder



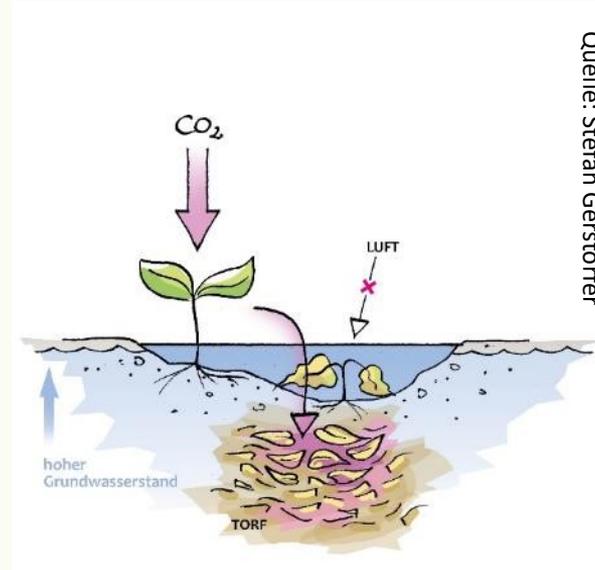
➔ Regen (= Hochmoor / „Filz“)

oder



➔ Oberflächennahes Grundwasser
(= Niedermoor / „Moos“)

Methan (CH₄)



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

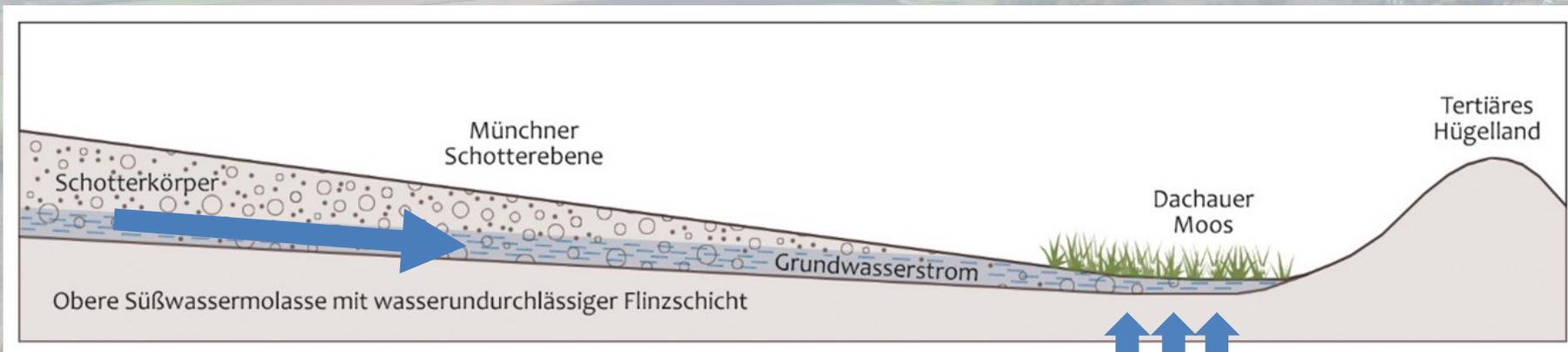
→ Moorwachstum ca. 1mm / Jahr

→ Moore entstanden meist in der
letzten Eiszeit

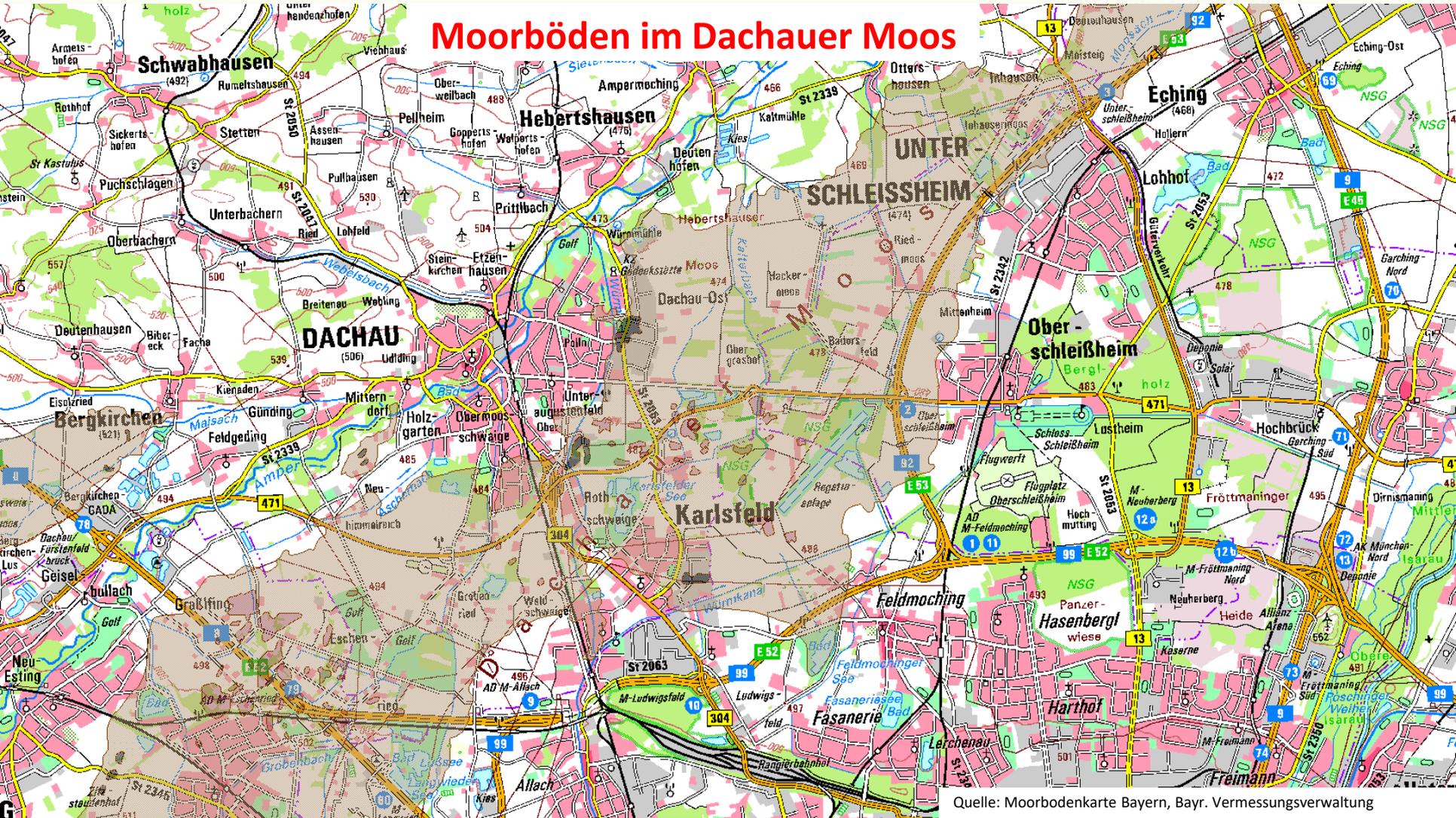
**Das CO₂ von Tausenden von
Jahren ist in meterdicken
Torfdecken gespeichert**

→ 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

Entwässerung und Torfabbau im nahezu unbesiedelten Moos



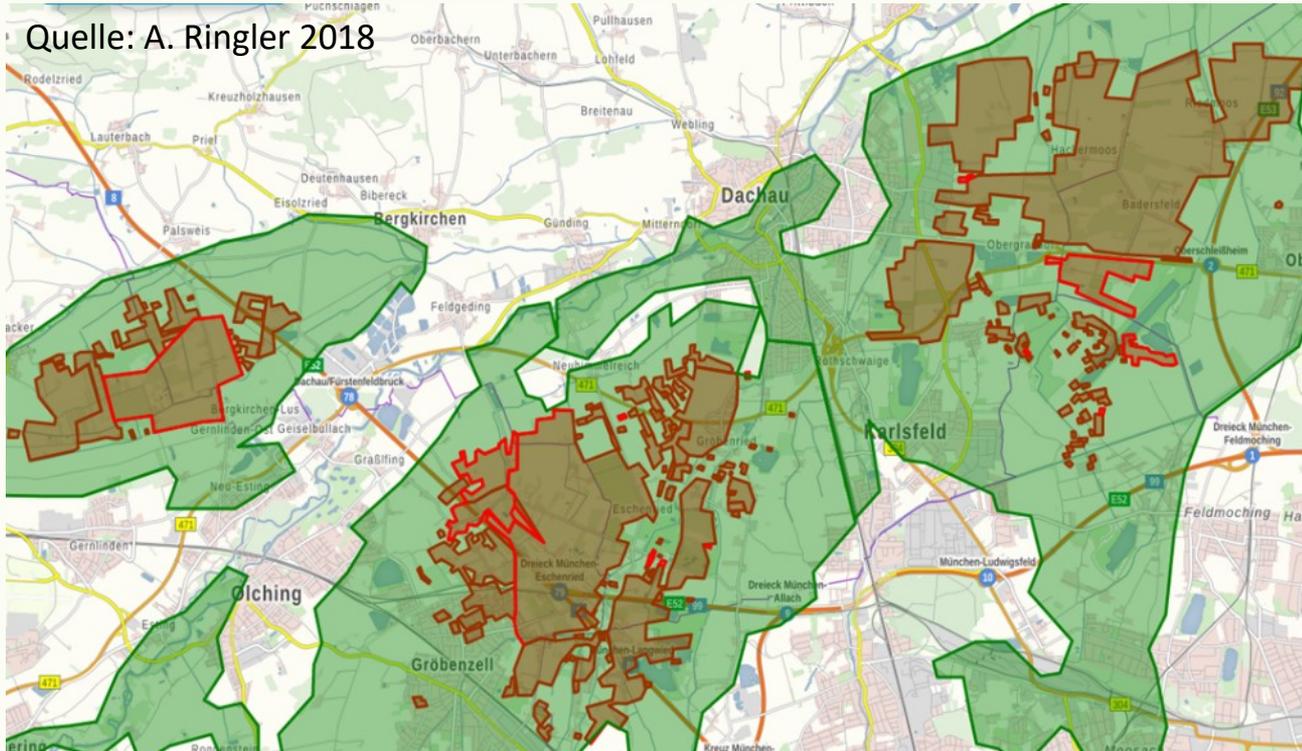
Geplant und systematisch für die Münchner Brauereien ab 1850

Eher bäuerlich für den privaten Verbrauch ab 1800

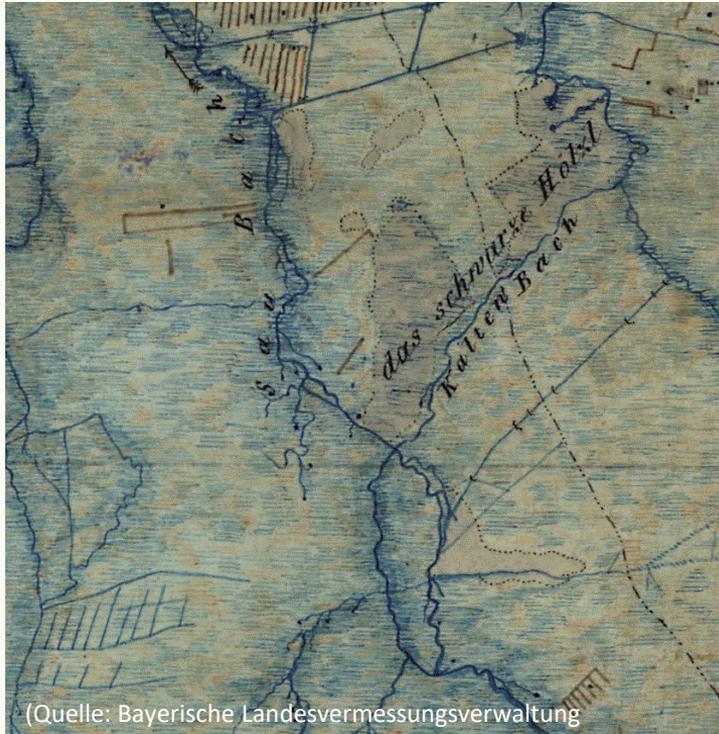


(Quelle: Bayerische Landesvermessungsamt)

➔ 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)

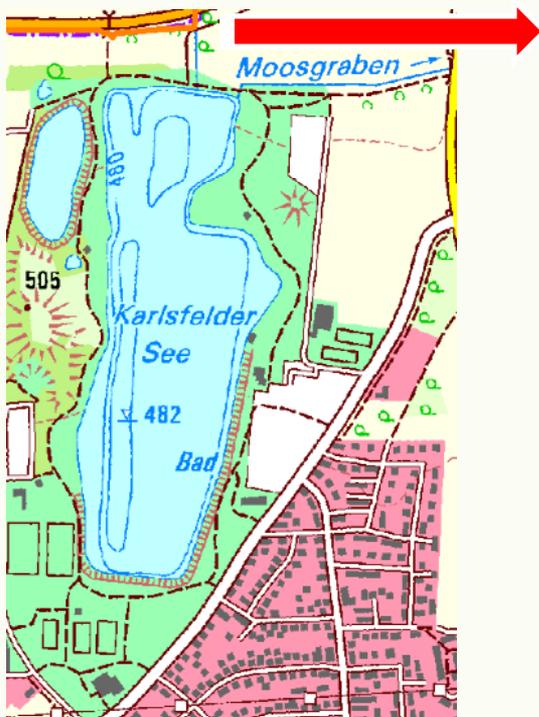
2. Entwässerungsphase



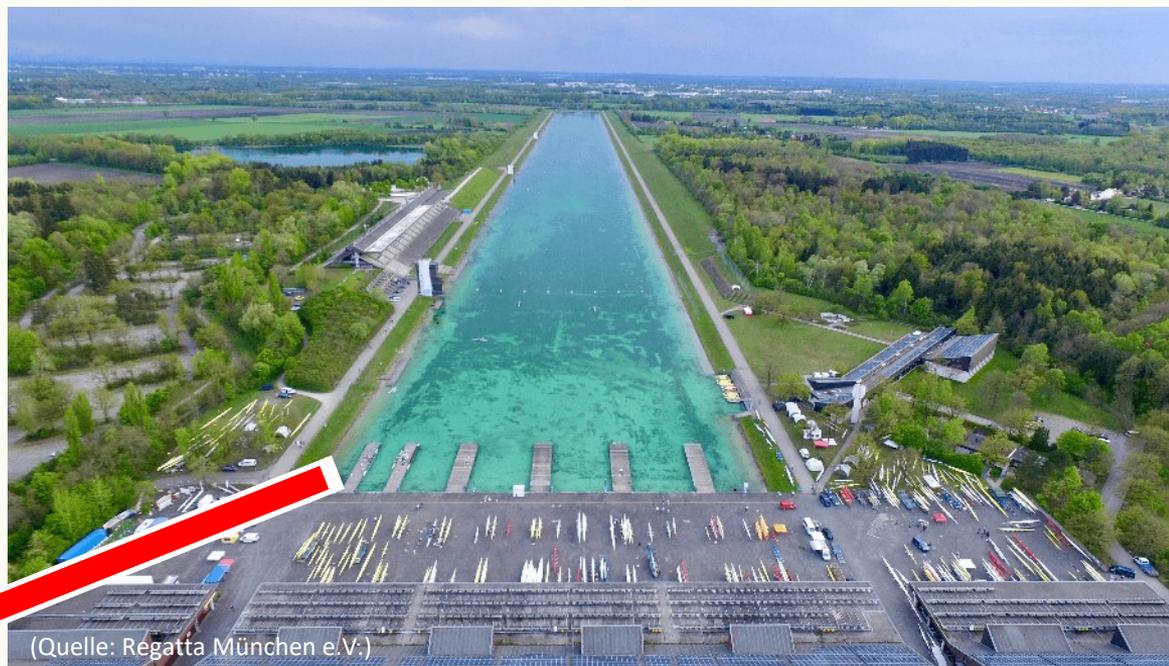
(Quelle: Archiv Lamey)

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

3. Entwässerungsphase

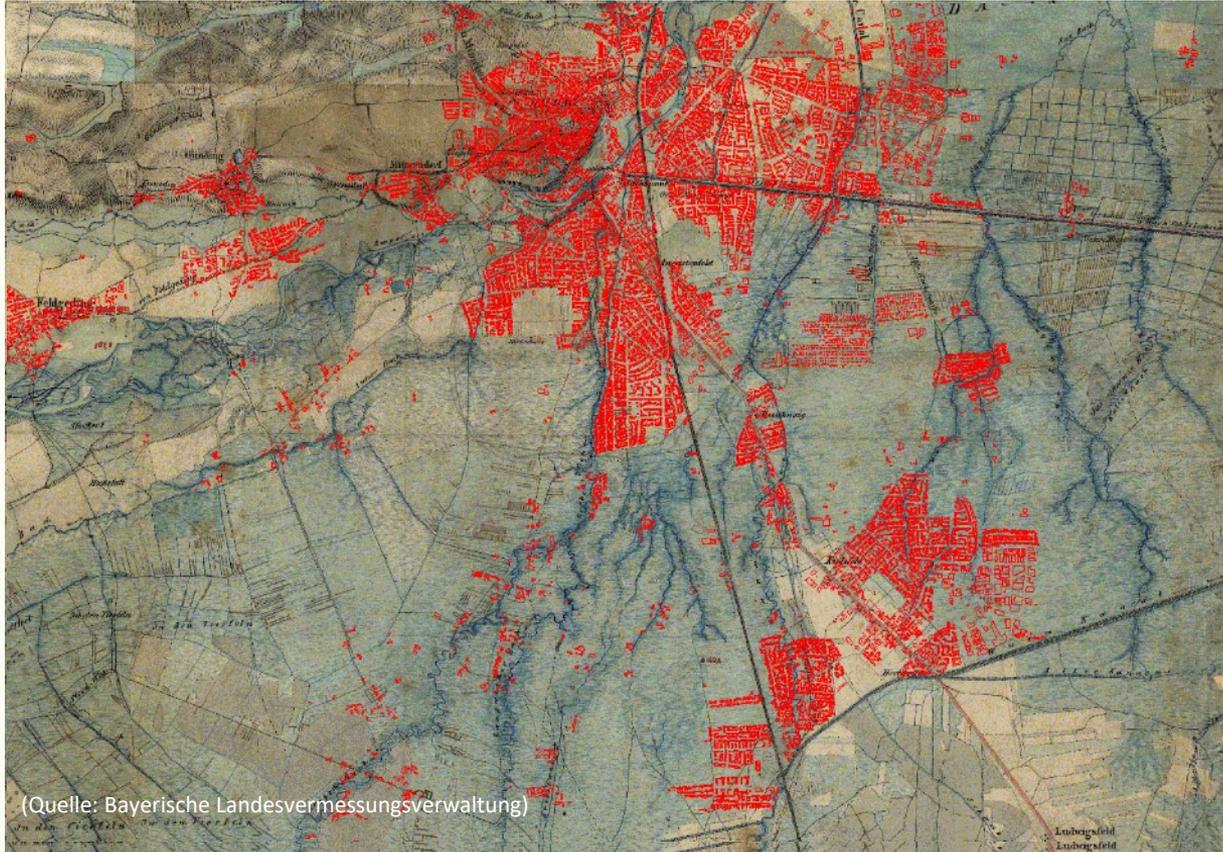


Aushub von Kiesgruben und Regattatrog

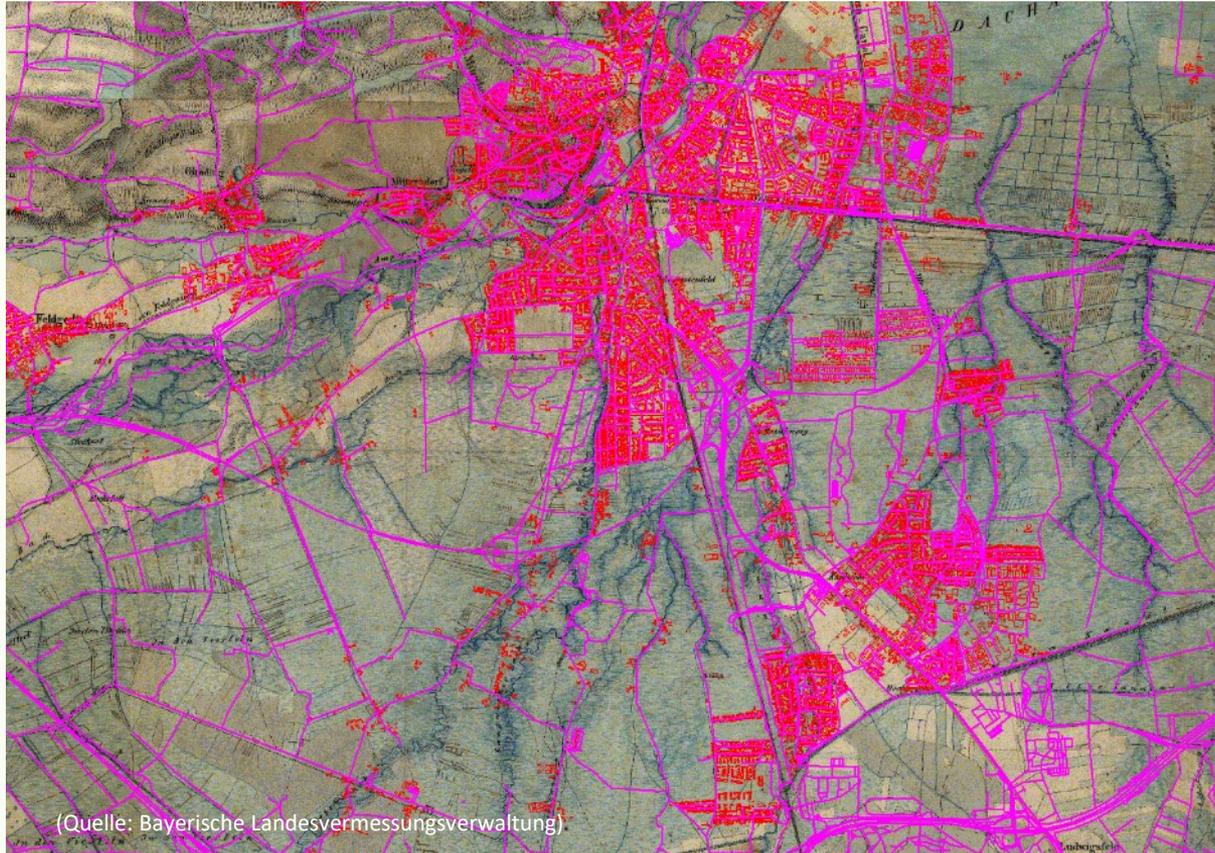


(Quelle: Regatta München e.V.)

Moosverluste durch Besiedlung



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



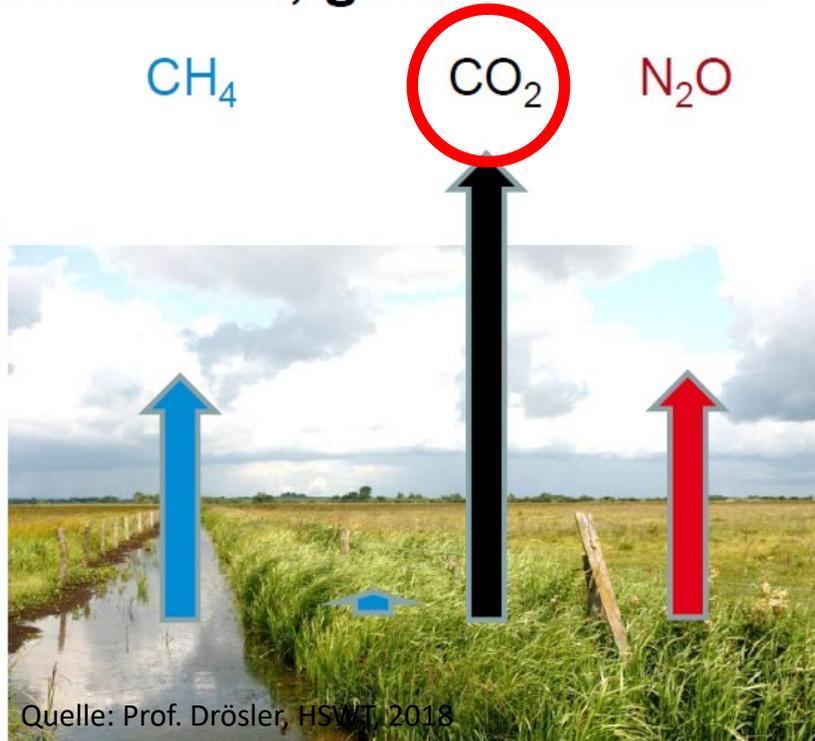
Enzianwiese



Maisacker

Was passiert in und mit einem entwässerten Moor:

Drainierte, genutzte Moore



Kommt Luft (O_2) an den Torfkörper, so „veratmen“ Bakterien den über Jahrtausenden gespeicherten Kohlenstoff zu CO_2



Das Moor wird von der Kohlenstoffsенke zur CO_2 Quelle

Klimarelevanz der Moore

- Weltweit setzen degradierte Moore 2 Milliarden Tonnen CO₂ pro Jahr frei und somit sind 0.3 % der globalen Landfläche verantwortlich für 6 % der weltweiten anthropogenen CO₂- Emissionen.*



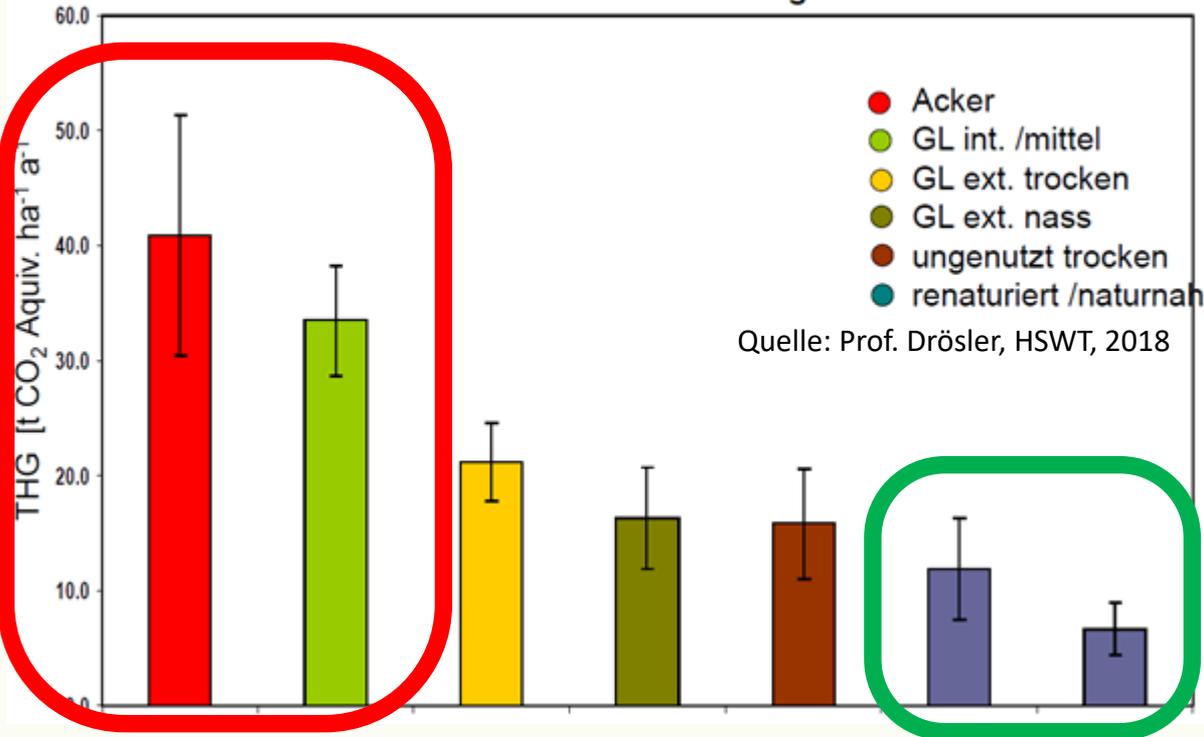
- Moore setzen allein in Bayern 4,9 bis 5,4 Millionen to CO₂-Äquivalente pro Jahr frei (6% der Gesamtemissionen Bayerns aus der Nutzung fossiler Energieträger)*



*Quellen: StMUV, HSWT

Indirekte CO₂ – Freisetzung durch landwirtschaftliche Nutzung

Emissionsfaktoren nach Kategorien: Werte FS-Moos



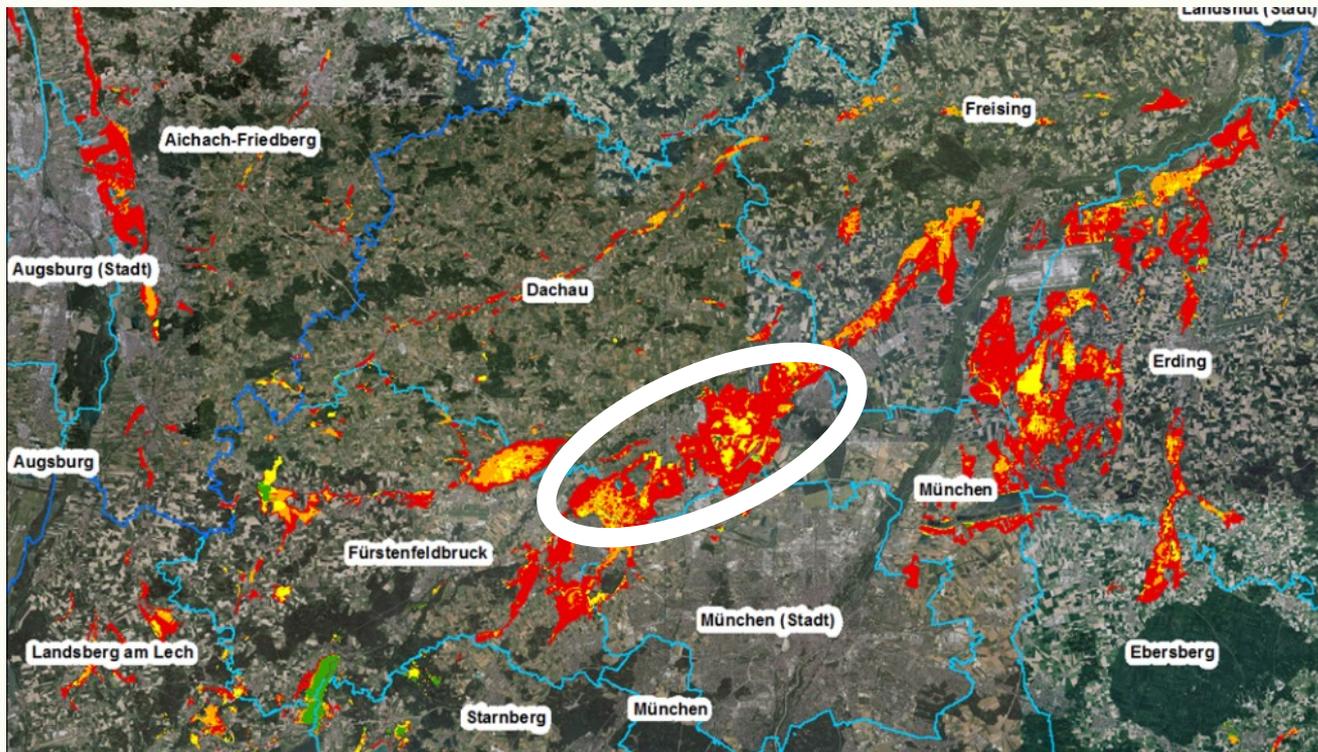
Quelle: Prof. Drösler, HSWT, 2018

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

Iw. genutzte Moorflächen emittieren bis zu 50 t CO₂- Äquivalente pro Hektar und Jahr.

Mooremissionskarte Bayern

(Ausschnitt: Landkreise nördlich von München)



Kartengrundlage:
Verschneidung von Objektarten
des digitalen Landschaftsmodells,
ATKIS-Basis-DLM (Stand: 2017)
mit der Moorbodenkarte (MBK25,
Stand: 2017 überarbeitet)

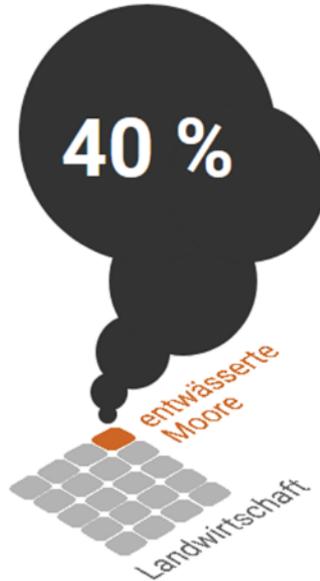
Drösler & Kraut in prep.

Legende

Emissionsklassen [t CO₂-Äquiv.]



1:400.000



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 CO₂-Äquivalente in Höhe von 120.000 Tonnen (= rund 900 Millionen* Autokilometer pro Jahr frei)

*4.000 ha x **30 to CO₂/ha** = 120.000.000 kg CO₂/Jahr bei 0,135 kg CO₂ 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

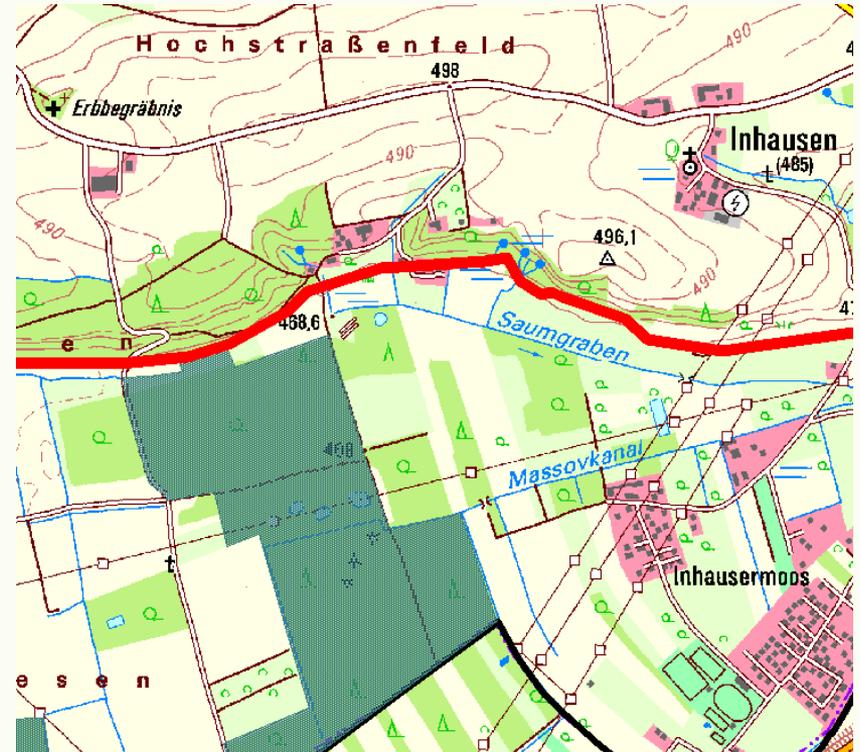
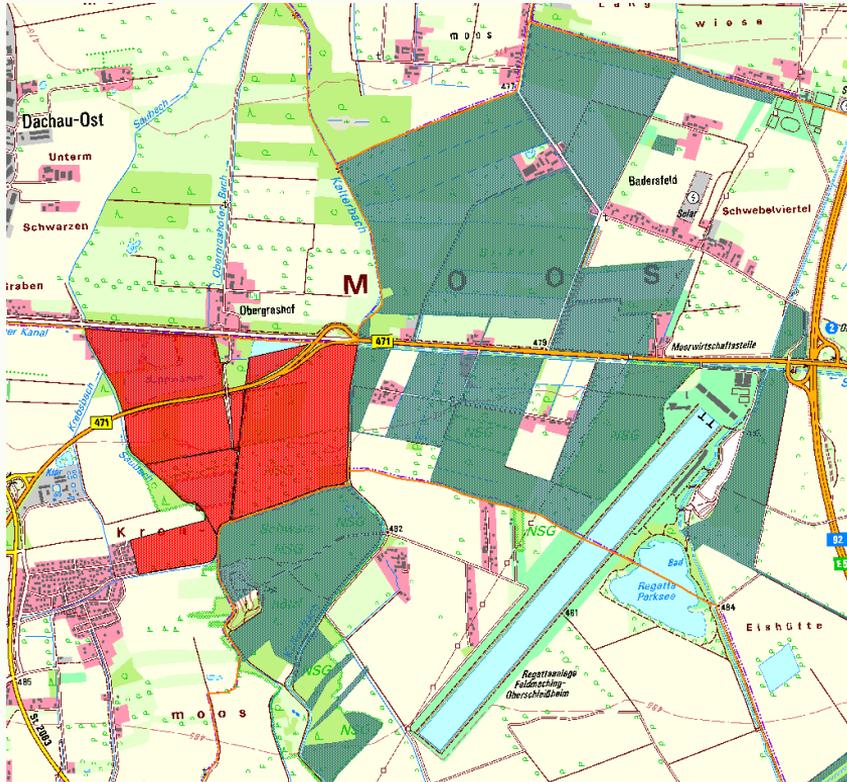
Rechtslage

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

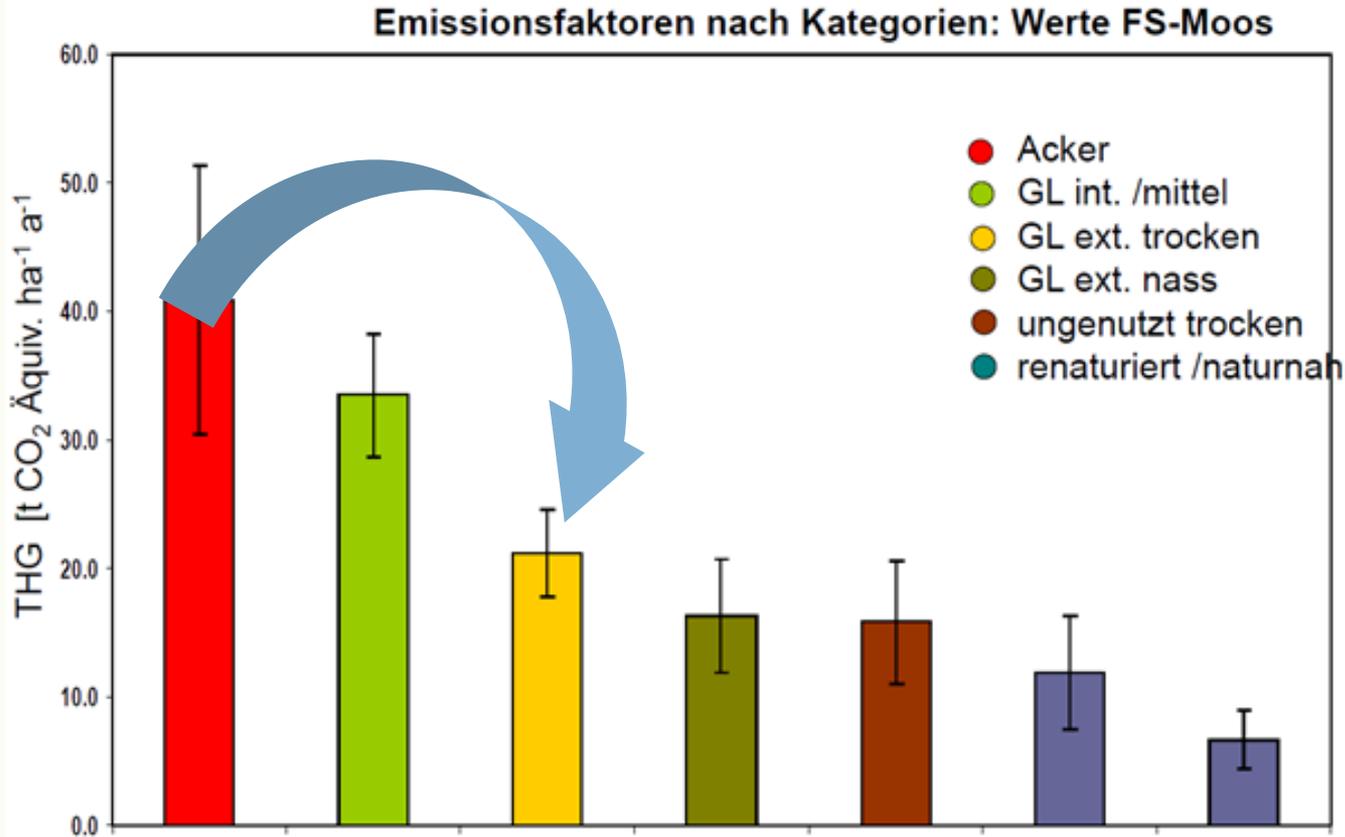


Auf staatlichen Flächen sehr zähe Umsetzung der eigenen staatlichen Ziele!

- 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

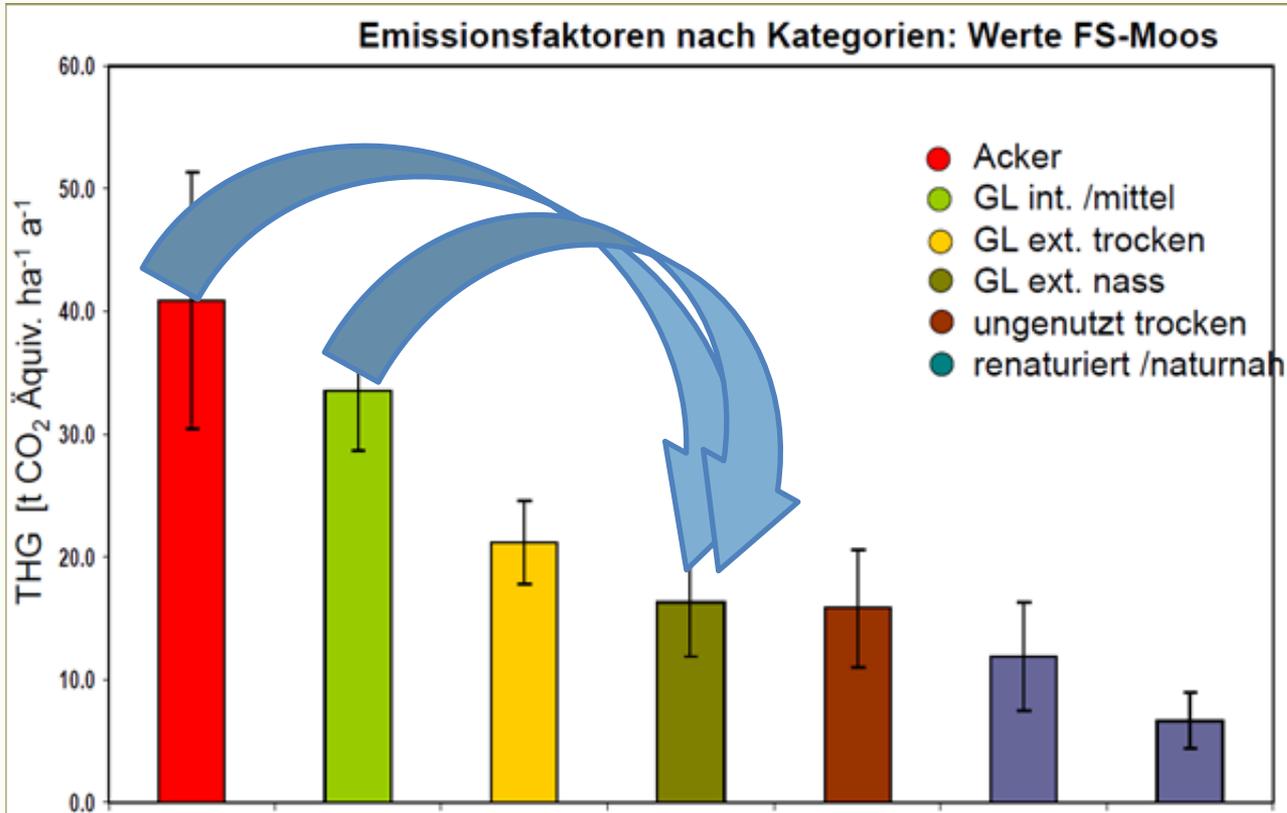


extensive Grünlandnutzung mit Viehhaltung und Direktvermarktung



= 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

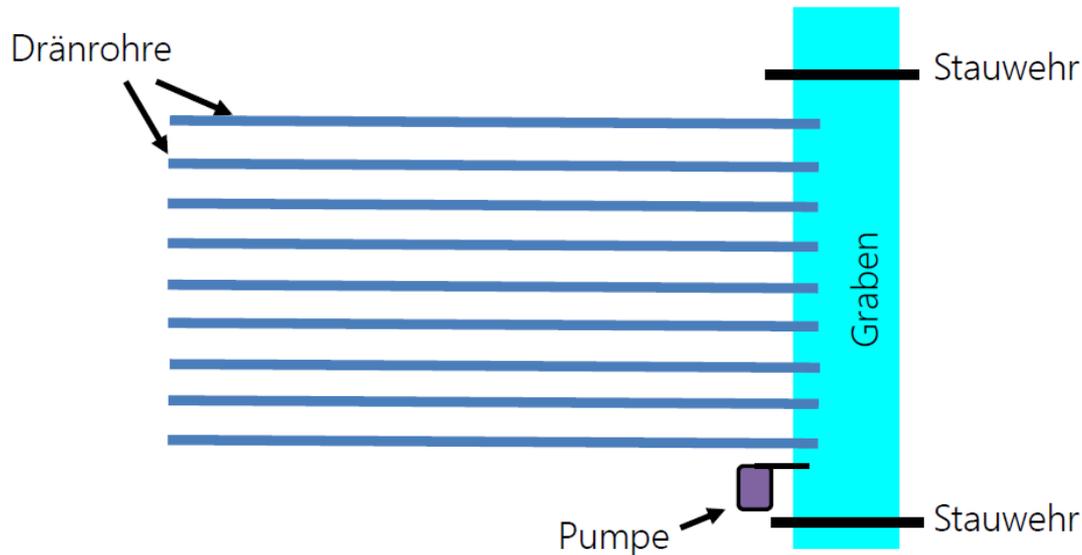


Ziel ist die Anhebung des Grundwasserstandes auf ca. 10-30cm unter Flur

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 CO₂-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 CO₂ – 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 CO₂-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

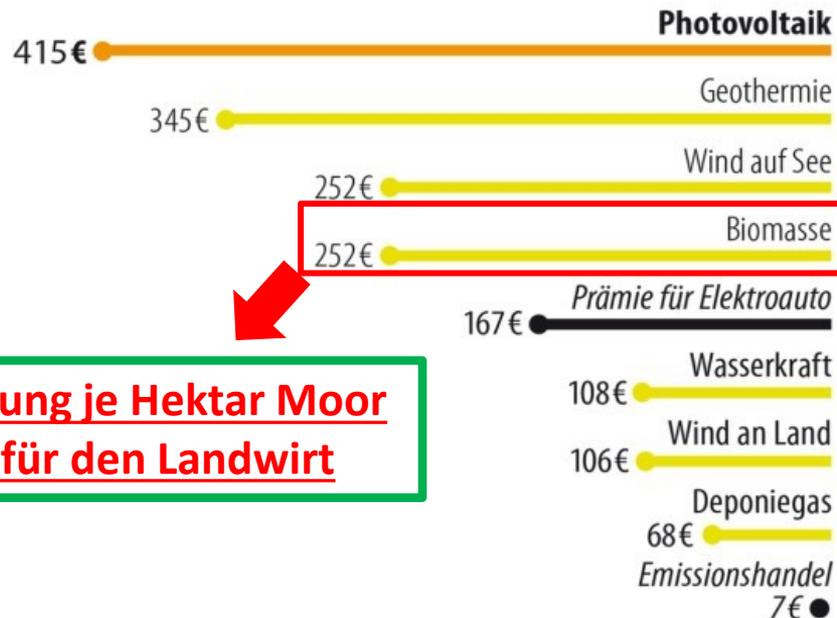
Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.

www.verein-dachauer-moos.de

CO₂ – Zertifikate („Moorbenefits“) auf regionaler Ebene

Teure und günstige Klimaschutzinstrumente

Förderbetrag aus EEG,
um eine Tonne
Kohlendioxid einzusparen



252 € x 20 to CO₂ Einsparung je Hektar Moor
= rund 5.000 € je Hektar für den Landwirt