

Moore – Die heimlichen Helden des Klimaschutzes

Was ist ein Moor?



Foto: Infozentrum Kaltenbrunn

Feuchtgebiet mit einer mindestens 30 cm dicken Torfschicht aus unvollständig zersetztem organischem Material

Moortypen

Hochmoor = Regenmoor

Niedermoor = Grundwassermoor



Der Stoff aus dem die Moore sind

Torfmoose

- Haupttorfbildner in den Hochmooren
- Können 20-40-faches an Wasser aufnehmen
- 31 Arten in Baden-Württemberg
- Torf besteht zu 50 % aus Kohlenstoff



Seggen

- Haupttorfbildner in den Niedermooren
- Ca. 30-40 Arten gezielt in Niedermooren



Moore als CO₂-Speicher

3 %



Moore speichern

30%

des terrestrisch eingelagerten
Kohlenstoffes - doppelt so viel
wie alle Wälder der Erde
zusammen

Moore als CO₂-Speicher

Kohlenstoffsенке

Ein Hektar Moorboden
speichert so viel Kohlenstoff
wie sechs Hektar Wald

GIGANTISCHER SPEICHER

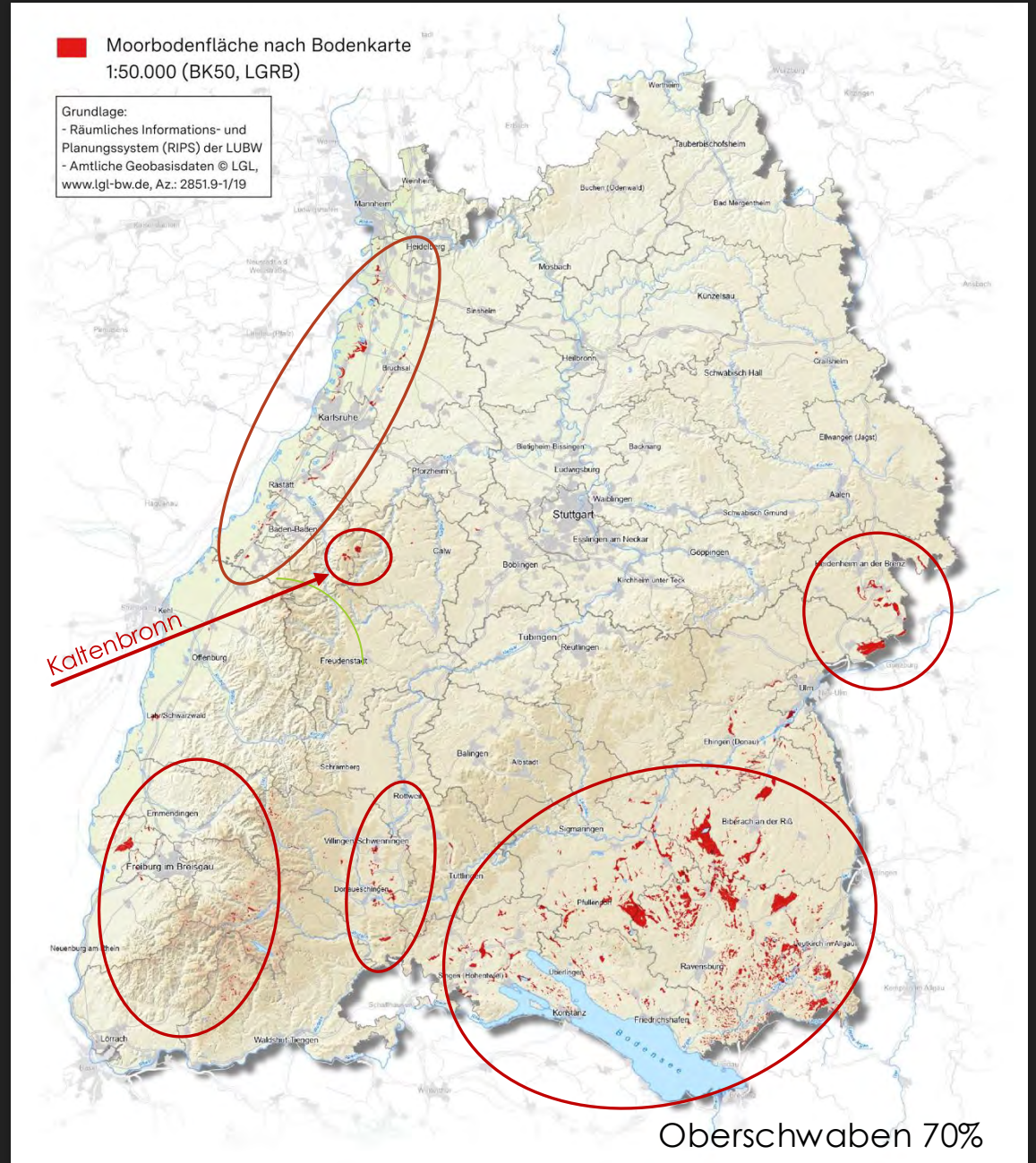
Durchschnittlich gespeicherter Kohlenstoff
in Moorböden im Verhältnis zu Wald



Näherungswert

Moore in Baden Württemberg

- 45.000 ha Baden-Württembergs sind mit Mooren bedeckt $\hat{=}$ 1,3 % der Landesfläche
- **Moorschutzkonzeption** 2014 in Baden-Württemberg: Schutz von Moorflächen, Renaturierung und Sicherung als Kohlenstoffspeicher



Moore in Deutschland

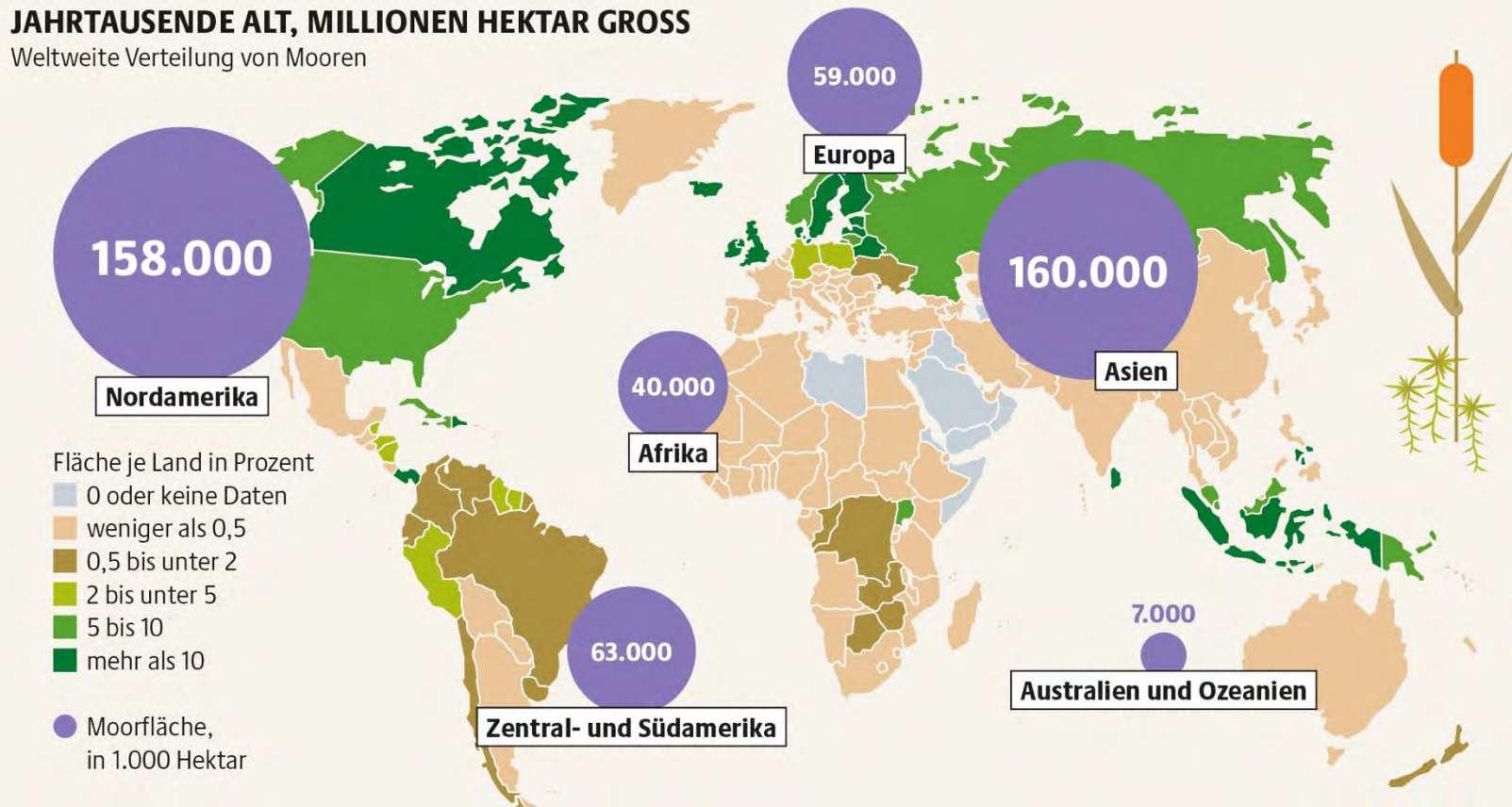
- Ursprünglich waren 5 % der Landfläche in Deutschland mit Mooren bedeckt
- Davon sind 95 % entwässert
- Diese entwässerten Flächen haben einen Anteil von 8,5 % an den bundesweiten Treibhausgasemissionen
(Stand 2025 Umweltbundesamt)



Verbreitung der Moore weltweit

JAHRTAUSENDE ALT, MILLIONEN HEKTAR GROSS

Weltweite Verteilung von Mooren



© MOORATLAS 2023 / PARISH ET AL., UNEP

Quelle: Mooratlas

Moore – unsere größten Kohlenstoffspeicher

Moore sind die effektivsten Kohlenstoffspeicher aller Landlebensräume

2026: Hohes Venn 34 km²
Hochmoor und
Heidelandschaft abgebrannt
≈ 27,5 Mio t CO₂
≈ CO₂ Fussabdruck von
2 750.000 Menschen in
Deutschland pro Jahr

MOORE – UNSERE GRÖSSTEN KOHLENSTOFFSPEICHER

Weltweit gespeicherter Gesamt-Kohlenstoff (C) nach Ökosystemen

Gefördert durch:
Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



SIEDLUNG



10 Mrd. t C*
ca. 5.000 t C/km²

ACKERLAND



117 Mrd. t C
ca. 8.000 t C/km²

WÄLDER



372 Mrd. t C
ca. 11.000 t C/km²

GRASLAND



588 Mrd. t C
ca. 15.500 t C/km²

MOORE UND FEUCHTGEBIETE

Moore sind die kohlenstoffreichsten aller terrestrischen Ökosysteme der Welt, obwohl sie nur ca. **3 % der weltweiten Fläche** bedecken.

Intakte Moore wachsen im Durchschnitt ca. 1 mm pro Jahr. Eine **1 m mächtige Torfschicht ist somit ca. 1.000 Jahre alt**. Wird dieser natürliche Zyklus gestört, entstehen enorme Mengen klimaschädlicher Treibhausgase.

Der Moorbodenschutz spielt deshalb eine Schlüsselrolle für den Klimaschutz.

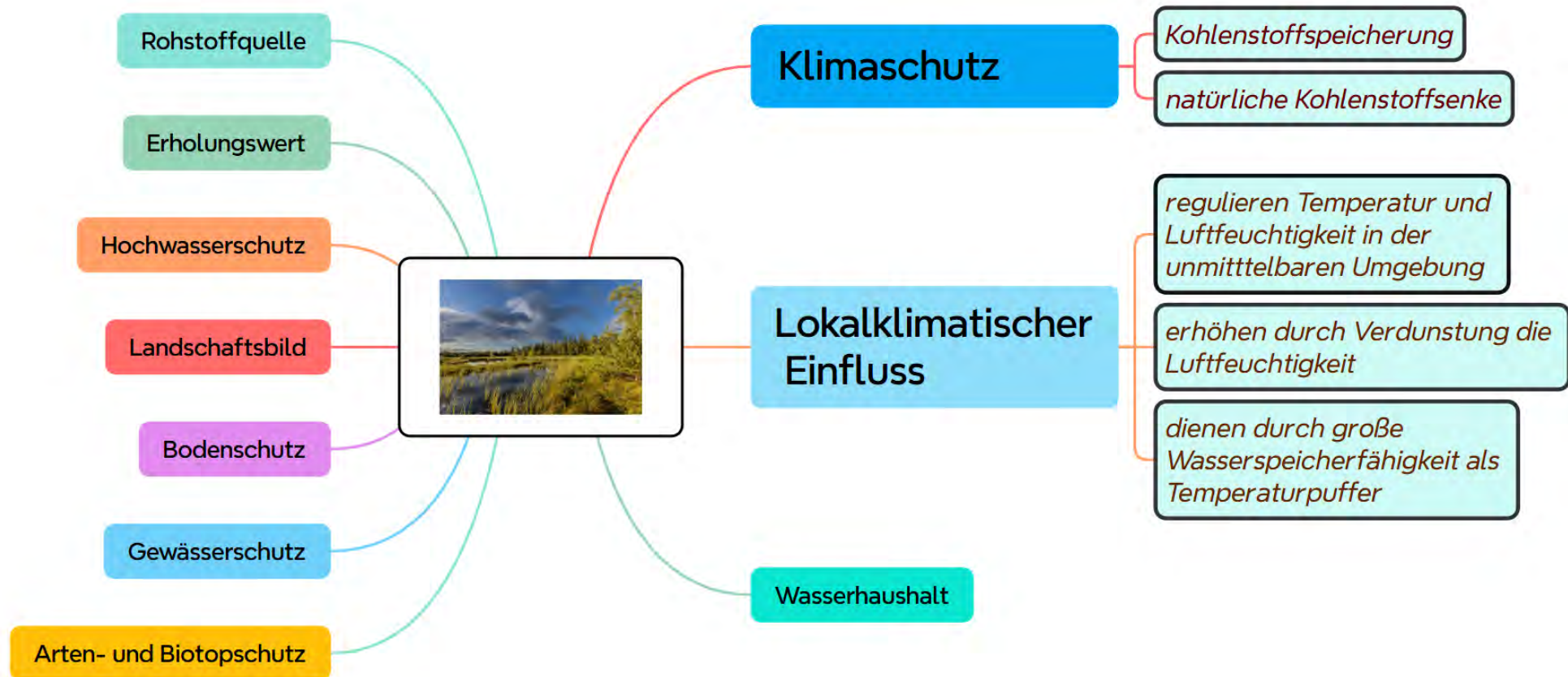
657 Mrd. Tonnen Kohlenstoff
ca. **220.000 Tonnen Kohlenstoff pro Quadratkilometer**

* Gesamt-Kohlenstoff (C) je Ökosystem
= Bodenkohlenstoff pro Quadratkilometer (C/km²)

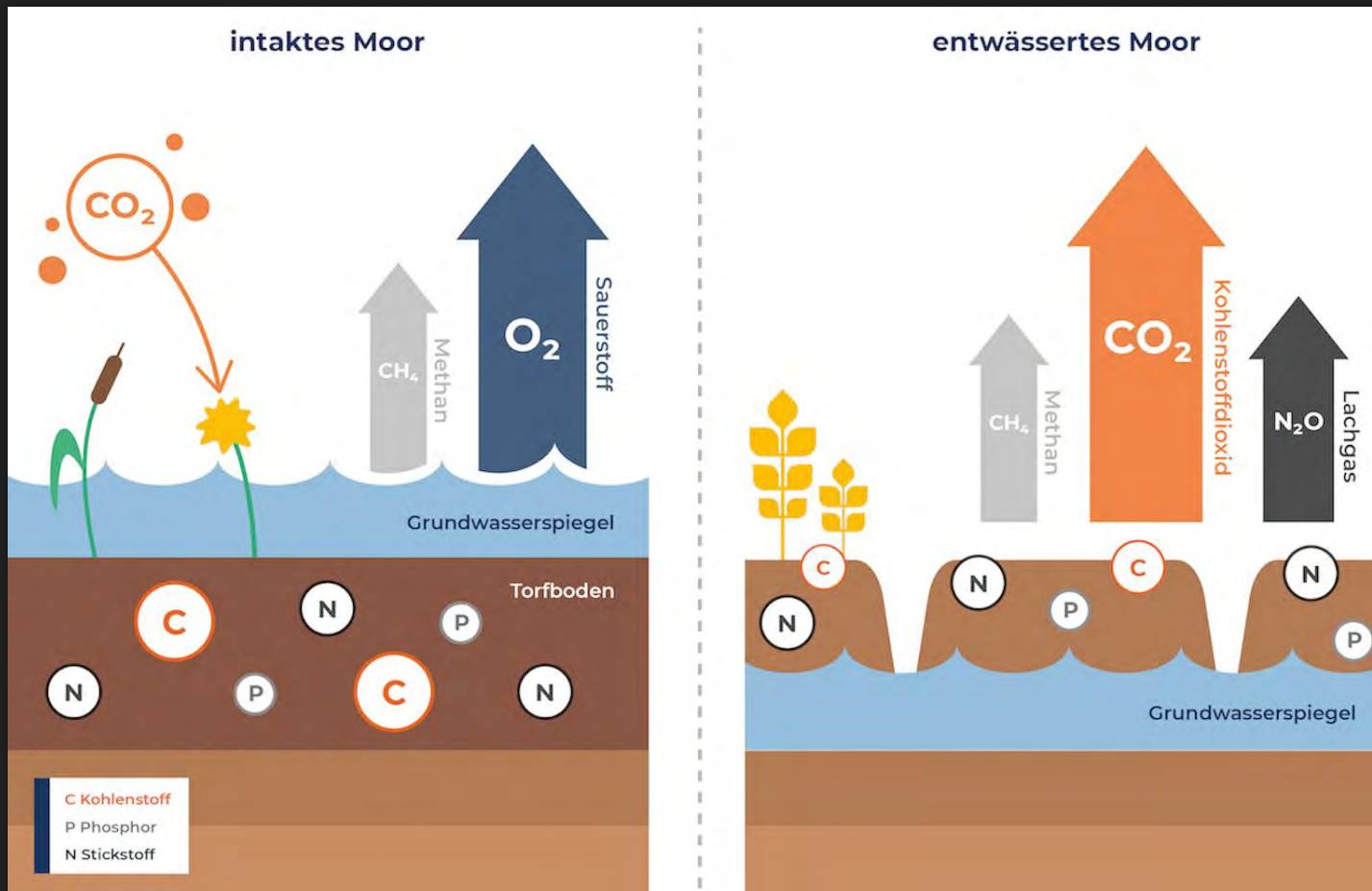
© FNR 2022 fnr.de | Quellen: Bodenatlas (2015) und UNEP (2019)

Quelle: Fachagentur nachwachsende Rohstoffe

Ökosystemleistungen der Moore



Moore als CO₂ Senke oder Quelle



Intaktes Moor speichert

- Kohlenstoff
- Phosphor
- Stickstoff

Entwässertes Moor reagiert mit Sauerstoff und gibt ab:

- Kohlenstoffdioxid CO₂ (1 t C $\triangleq$ 3,7 t CO₂ , Verweildauer 50-200 Jahre)
- Lachgas N₂O (265 mal schädlicher als CO₂ , Verweildauer > 100 Jahre)
- Methan CH₄ (28 mal klimaschädlicher als CO₂ , Verweildauer 12 Jahre)

Schutz der Moore

Durch Wiedervernässung
können die
Ökosystemleistungen
zumindest teilweise
wiederhergestellt werden

Schaubild eines mit einem Entwässerungsgraben trockengelegten Moores



Schaubild eines durch den Aufstau des Entwässerungsgrabens wieder vernässten Moores



MooReKa Kaltenbronn

LIFE Natur MooReKa
(Moorevitalisierung Kaltenbronn):

Laufzeit 2024-2028

Projektpartner:

- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat Naturschutz und Landschaftspflege
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt FVA
- ForstBW
- Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord
- plus Finanzbeiträge Landkreis Rastatt und Landkreis Calw



Foto: Renate Fischer

MooReKa Kaltenbronn

8,7 Mio. € Gesamtsumme

- 75 % (6,55 Mio. €) EU Förderprogramm LIFE Natur
- 25 % (2,15 Mio. €) Land Baden-Württemberg

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM), vertreten durch die Naturschutzverwaltung

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR), vertreten durch die Landesforstverwaltung)



Foto: Renate Fischer

MooReKa Kaltenbronn

Durch Wiedervernässung können die Ökosystemleistungen zumindest teilweise wiederhergestellt werden

- Maßnahmenfläche: 68 ha
- 109 km Gräben im 18. und 19. Jh. angelegt
- Ca. 35 km werden durch den Einbau von mehr als 1000 Grabensperren (Holz, Hartvinyl, Stahl) versperrt



Foto: RP Karlsruhe

Sperrenbau

Sperre wird mit Jutegewebe
abgedeckt und mit Torfsoden
überdeckt



MooReKa Kaltenbronn

Ziel:

- Menschengemachte Entwässerung stoppen
- Niederschläge länger im Moor halten
- Erhalt des Lebensraumes Hochmoor



Life MooReKa

Moorrevitalisierung
Kaltenbronn Hohlohmoor

Schutz der Moore

Die Hälfte der Emissionen aus der Torfnutzung in Deutschland wird durch Blumenerden verursacht!

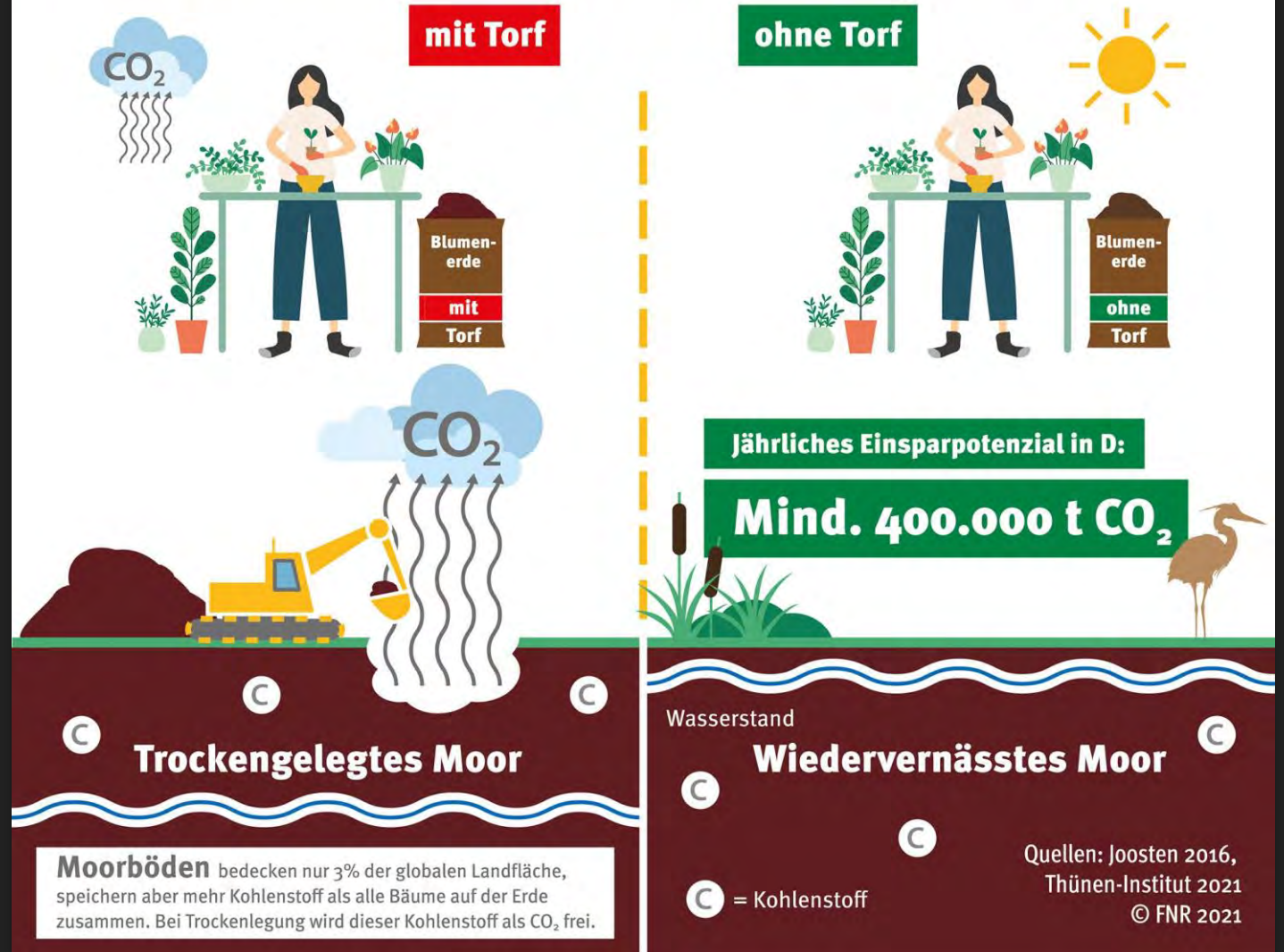
2025: rund 1,3 Millionen Kubikmeter Torf den Blumenerden beigemischt $\triangleq$ 1,3 Mrd. Liter

Geplanter Torfausstieg im Hobbybereich bis 2026 in Deutschland verfehlt

Seit 2024 Verkaufsverbot torfhaltiger Erde an Hobbygärtner in England

LASS DEN TORF IM MOOR!

Verzicht auf torfhaltige Blumenerde spart CO₂



Torffreie Erde selbst herstellen

- 30 Liter Gartenerde
- 20 Liter Kompost aus Grünschnitt
- 5 l Lehm

Optional:

- Urgesteinsmehl (Mineralien, pH-Wert)
- Hornspäne (Stickstofflieferant)

Alternativ: torffreie Erde kaufen



Foto: Renate Fischer

Und warum selbst machen?



Behandeln wir die Moore gut, sind sie unsere besten
Freunde im Bemühen, das Klima zu stabilisieren.“

Sven Plöger, Meteorologe

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Literaturempfehlungen zum Thema

- Jäger, Cornelia: Klimaschutz braucht Moorschutz, oekom verlag München 2020, ISBN 978-3-96238-220-9
- Mooratlas: Heinrich Böll Stiftung, 1. Auflage 2023
- Tanneberger, Franziska: Das Moor, dtv Verlag 2023, ISBN 978-3-423-28324-3
- Furtak, Swantje & Joosten, Hans: Moore sind wie Menschen, nur nasser, Katapult Verlag 2024, ISBN 978-3-948923-81-5
- Graßmann, Farina: Wunderwelt Moor, pala-verlag 2023, ISBN 978-3-89566-431-1