



GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM

Moore in Deutschland Gestern, heute und morgen

Hans Joosten

joosten@uni-greifswald.de

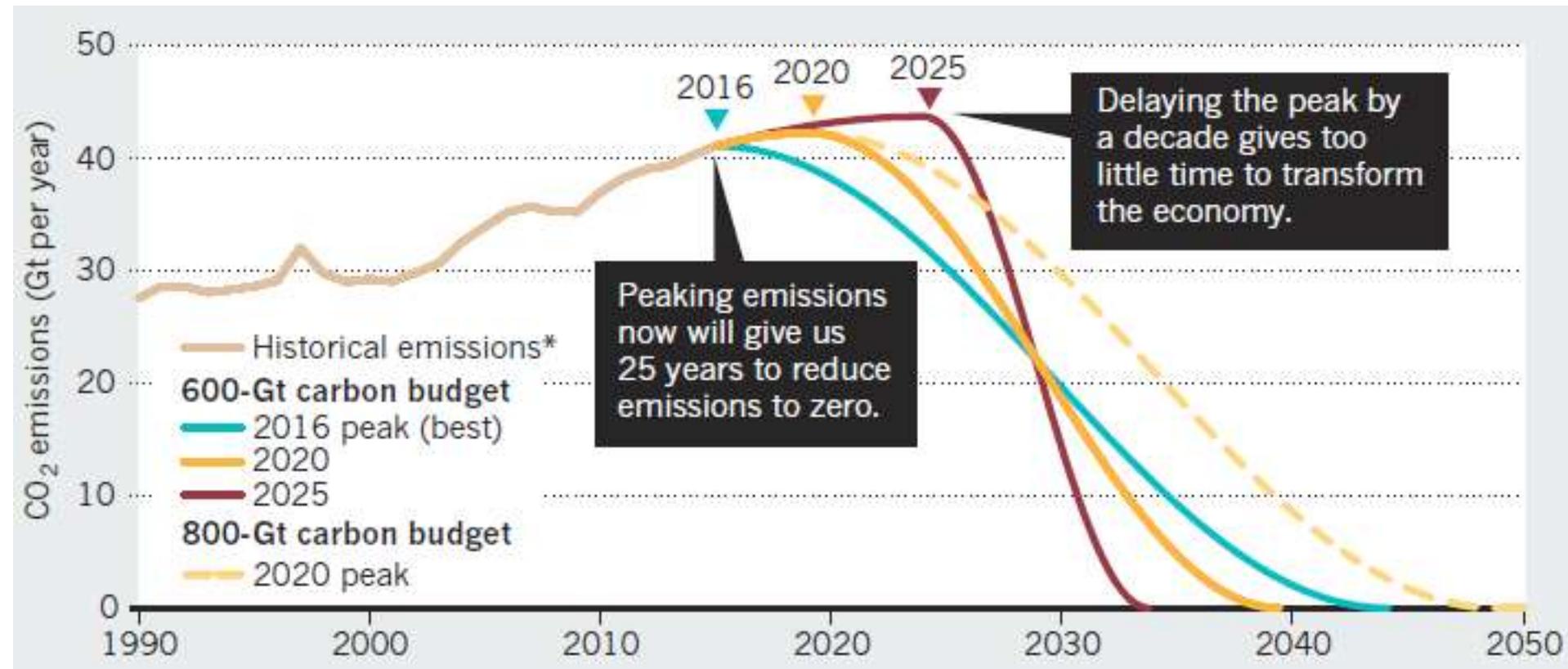
Die Welt ist viel einfacher geworden: ein gemeinsames Ziel



2015 Paris Agreement: „Limit global average temperature increase to 2° C, with 1.5° as more aspirational.”



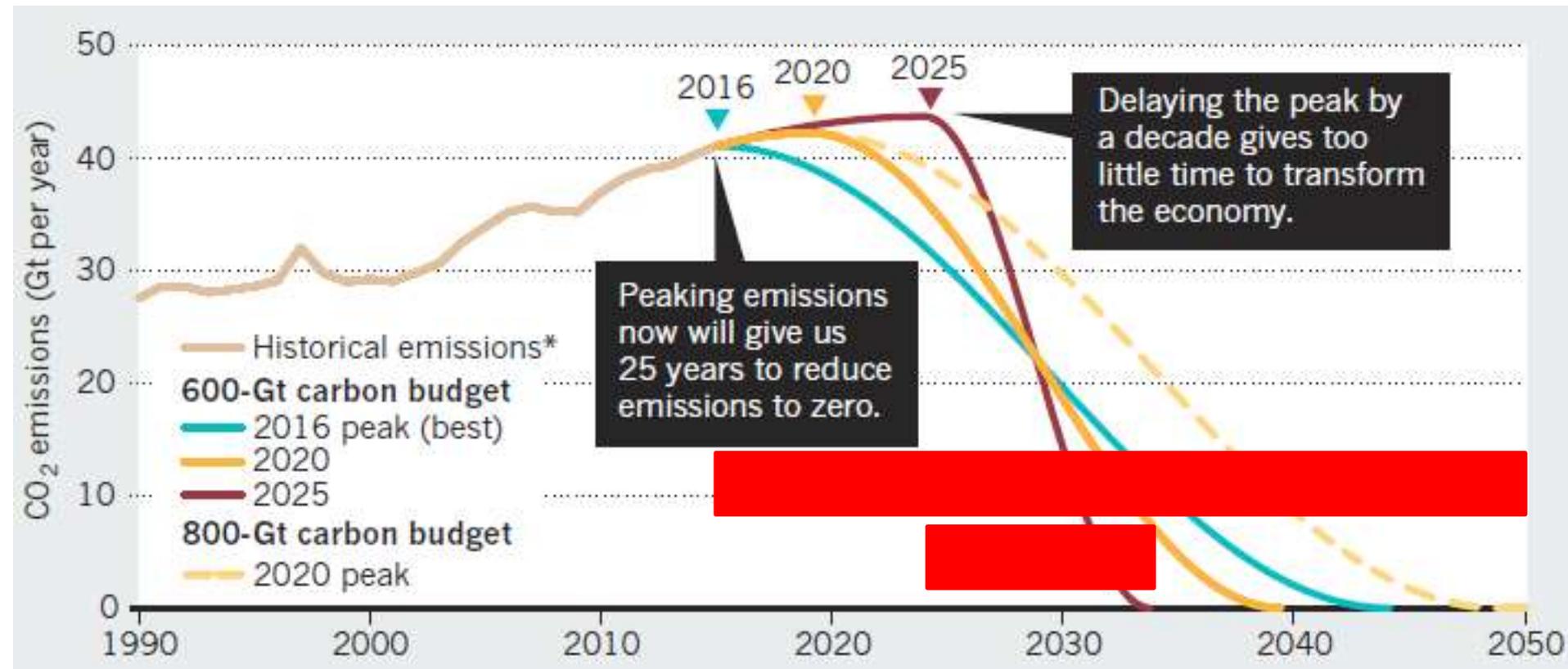
→ Alle zurück auf 0 Emissionen in 2050: ich, du, Berlin, Deutschland, Europa, die Welt, das Moor...



Figueres et al. 2017

[HTTP://GO.NATURE.COM/2RCPCRU](http://go.nature.com/2RCPCRU)

Um zu länger wir zögern, um zu schneller muss die Anpassung werden



Figueres et al. 2017

[HTTP://GO.NATURE.COM/2RCPCRU](http://go.nature.com/2RCPCRU)

→ Radikal brechen mit falschen Entwicklungen aus der Vergangenheit, auch in Bezug auf Moore



Lebende Moore haben kaum Bedeutung fürs Klima...



Weltweite Moor-Kohlenstoffsenke nur 1% der Emissionen aus fossilen Brennstoffen...



Viel wichtiger ist Bedeutung als Kohlenstoff-Lagerstätte:
peatland is *peat*-land; Moor ist *Torf*-land



Obwohl sie weltweit nur 3% der Landfläche bedecken,
enthalten sie >500 Gigaton C in ihrem Torf



Das ist 2x soviel als alle Waldbiomasse (auf 30% der Welt)!



Lebende Moore: es gibt sie noch in Deutschland (2%...),
aber darüber geht es aus Klimasicht gar nicht...



Wenn wir über Moor- und Klima reden, reden wir über Vieh
auf entwässertem Moor....



...Heu von entwässertem Moor...



... Kartoffeln auf entwässertem Moor...



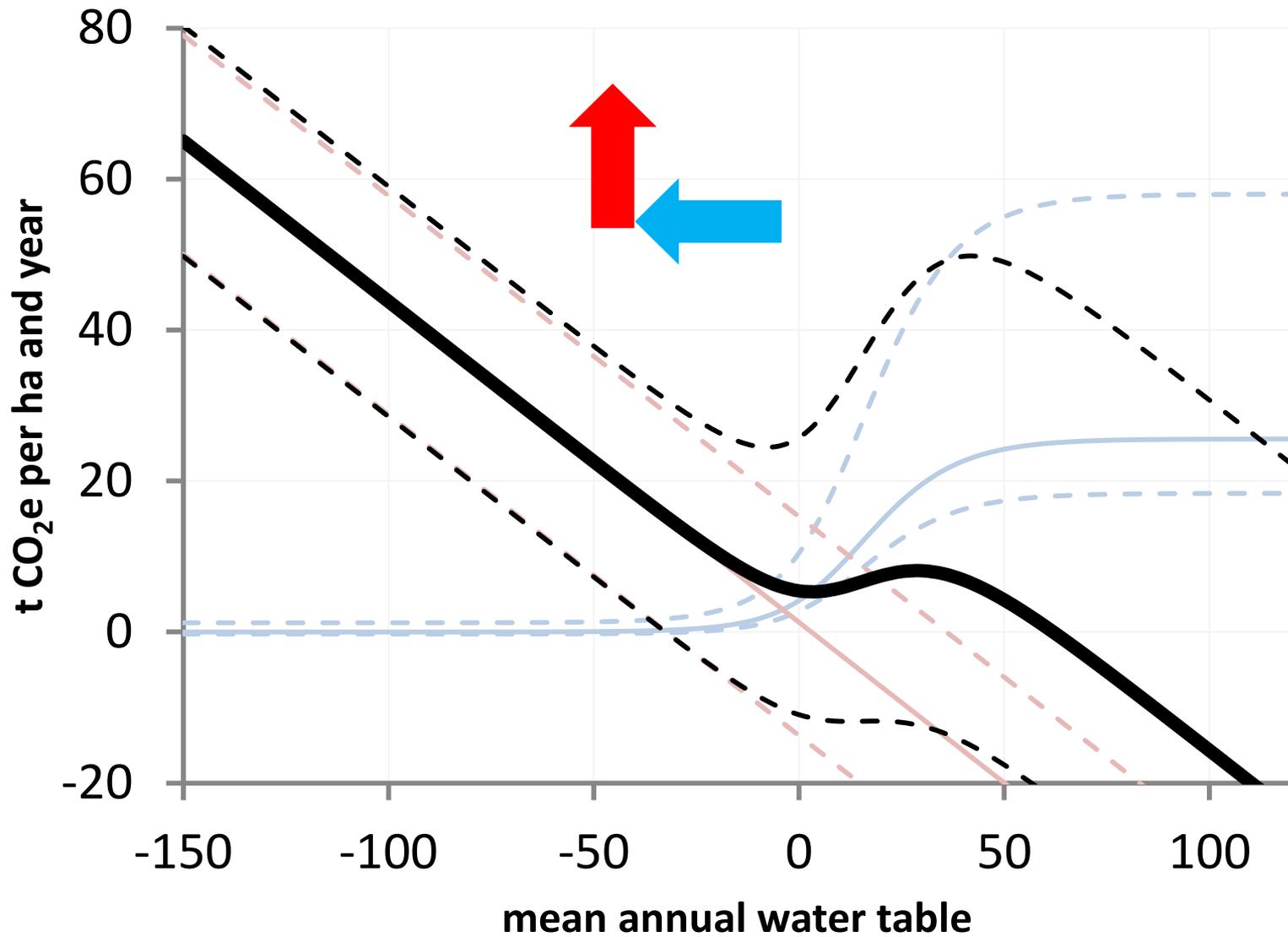
... Wälder auf entwässertem Moor...



Torf ist wie saure Hering oder Spreewaldgurken: entfernst du das Wasser, rottet das organische Material weg



Tiefere Wasserstände → mehr Treibhausgasemissionen



Tiefentwässertes Grünland auf Moor ergibt eine THG-Emission von $29 \text{ T CO}_2\text{-Äq Ha}^{-1}\text{Jr}^{-1} = 145.000 \text{ Km mit PKW}$



Ein Acker auf Moor in Deutschland ergibt eine THG-Emission von 37 T CO₂-Äq = 185.000 Km mit PKW: jede Ha, jedes Jahr...



... Moorkartoffeln sind fossile Rohstoffe...

Die landwirtschaftlichen Moore Deutschlands emittieren fast doppelt so viel CO₂ als das 7. dreckigste Kraftwerk der Welt



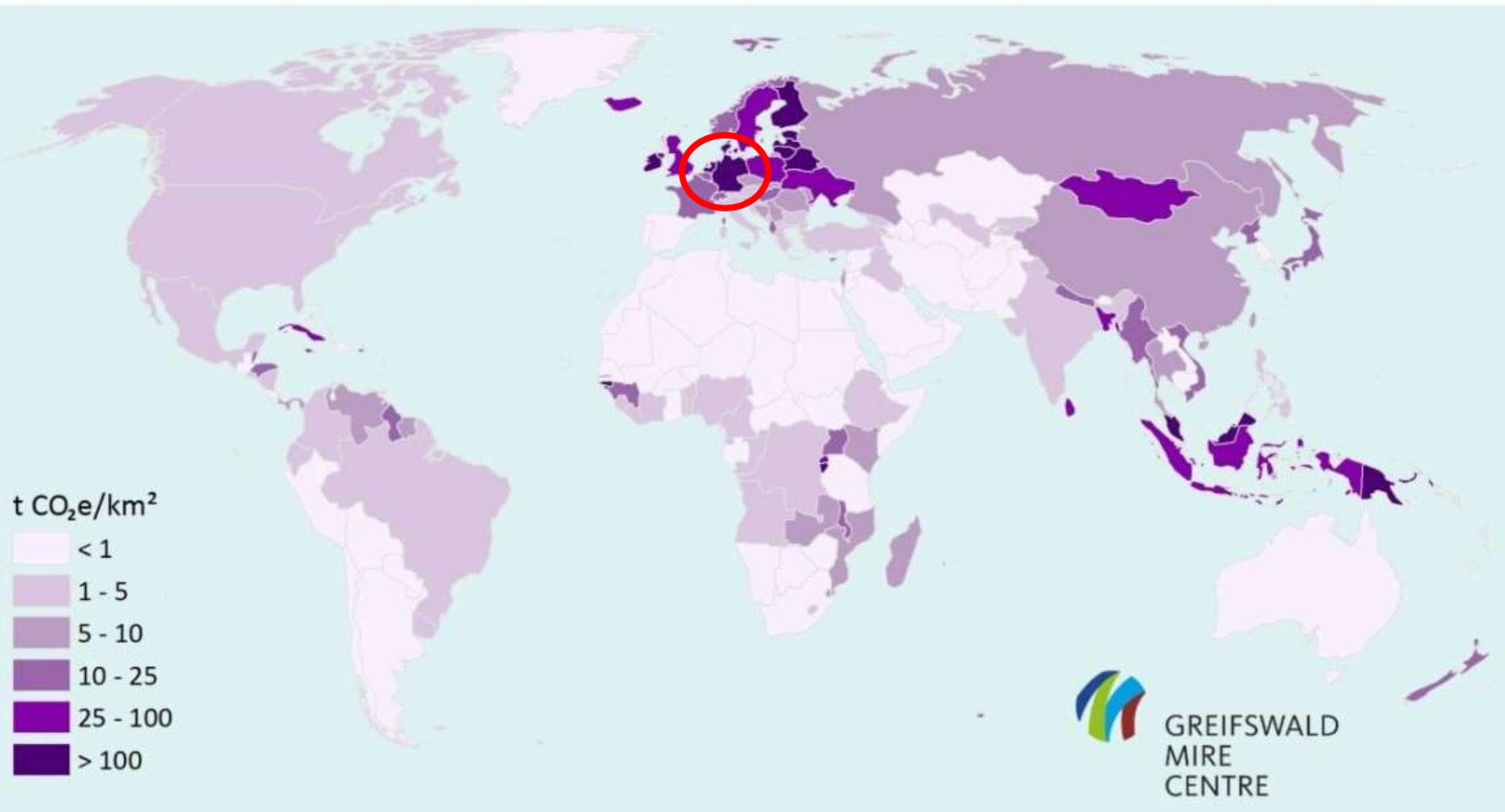
Indonesien führt weltweite Rangliste von Mooremittenten, auch ohne riesigen Moorbränden



Aber EU ist ein guter 2e..., und Deutschland 2e in der EU...



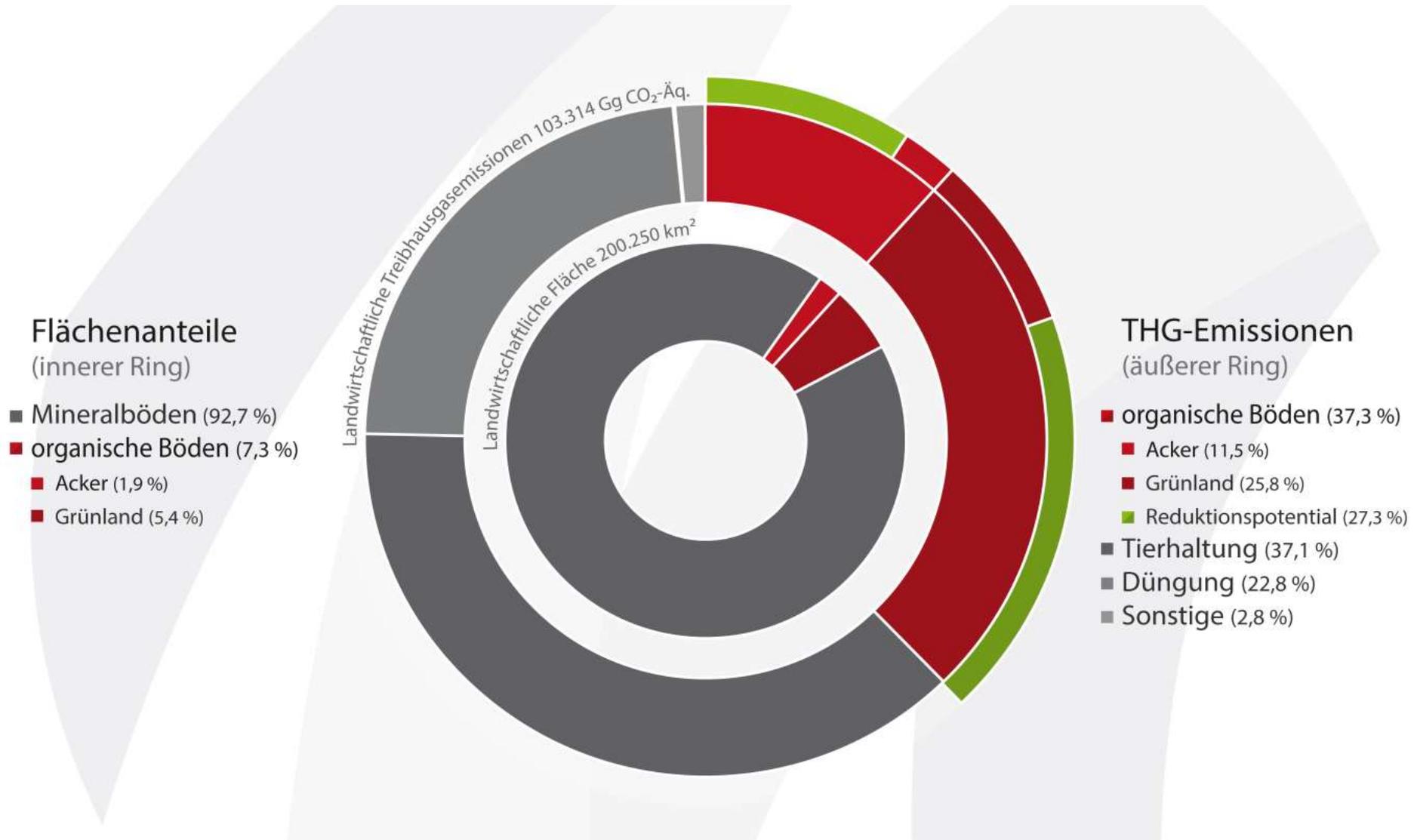
Mooremissionen per Einheit Land ($\text{tCO}_2\text{e}/\text{km}^2$): höchste Urgenz für nationale Landnutzungspolitik



85% der Moorfläche Deutschlands ist in land- oder forstwirtschaftliche Nutzung



Landwirtschaft in Deutschland: Wenig Land (7%) verursacht viel Emissionen (37%)



Die deutsche Moorlandwirtschaft verursacht € 3,6 Milliarde Klimaschäden pro Jahr ... mit 300 Million EU- Subvention (CC)



„Biogas“ von Mais auf Moor verursacht pro Joule Energie 8x
mehr Klimaschade als Braunkohle... mit EEG-Förderung



Und EP Unterstützung...

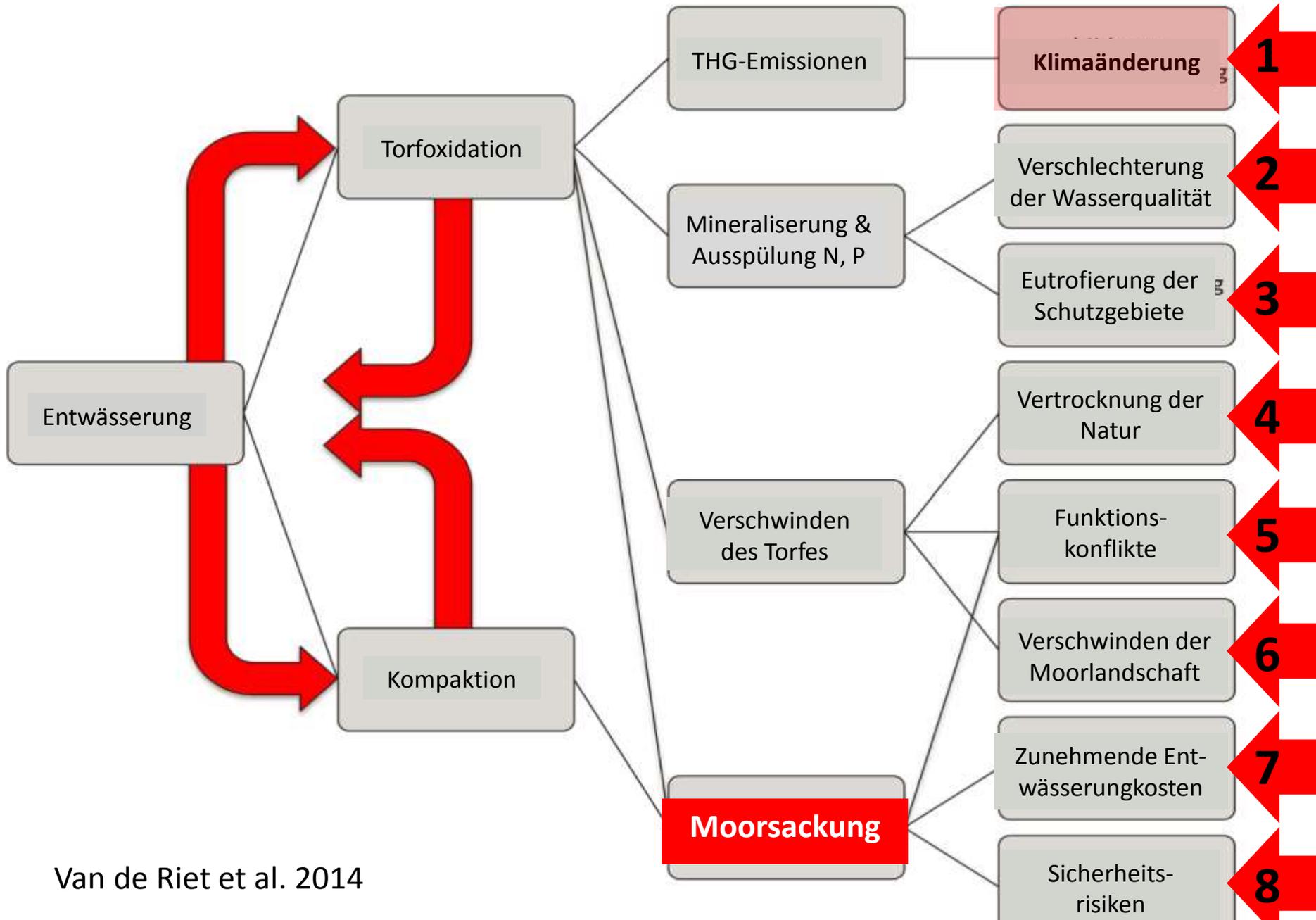


Das Verursacherprinzip
wird auf den Kopf
gestellt:

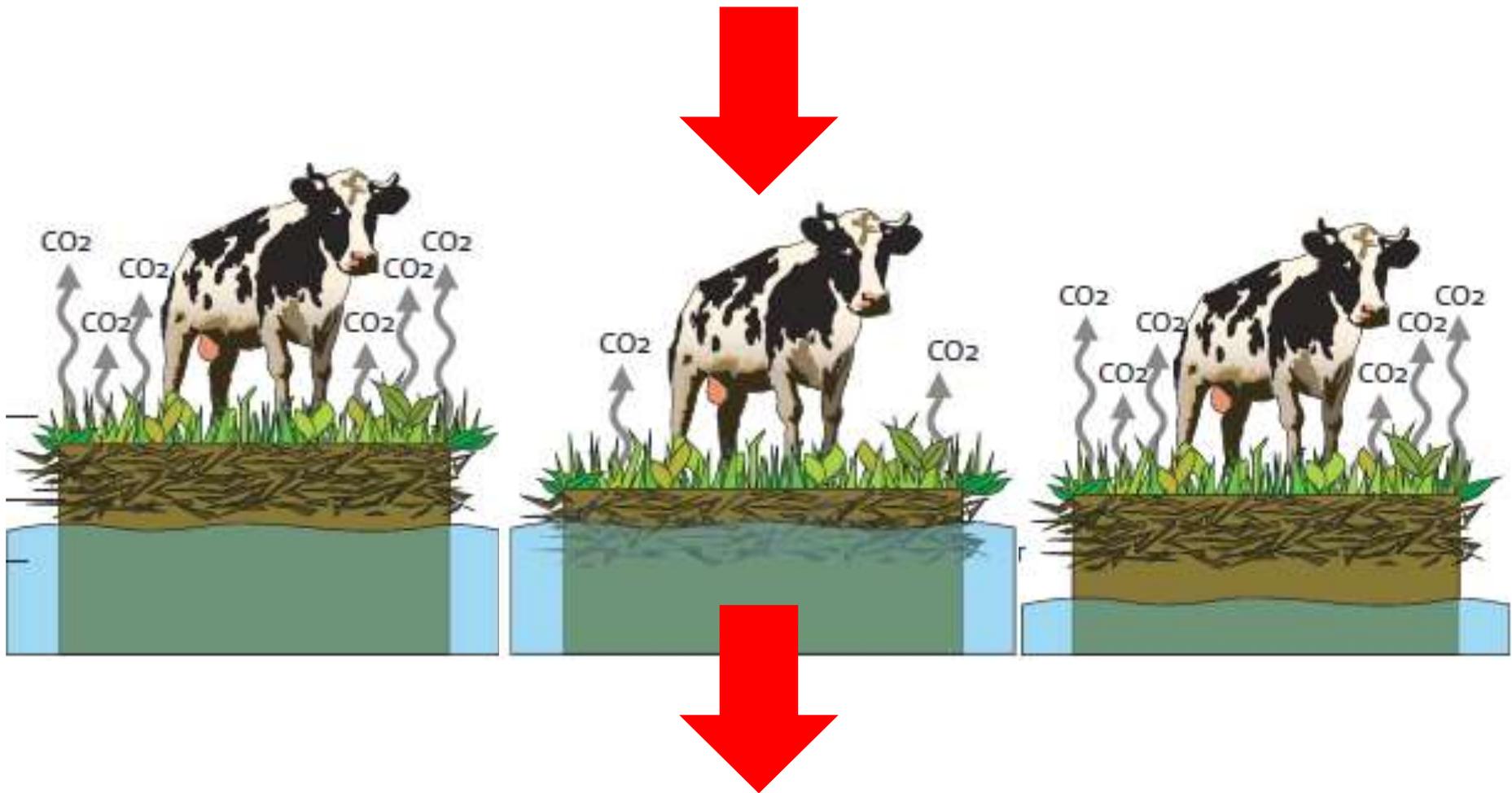
Wir bezahlen dafür dass
massivst Klimaschäden
verursacht werden

... und frustrieren damit
vernünftige Lösungen

Klimaschaden ist bloß ein der gesellschaftlichen Schäden...



Jede Moorentwässerung verursacht schleichende Vernässung:
nicht das Wasser kommt hoch, aber der Boden geht runter!



Entwässerung → Sackung (Höhenverlust): 1 -2 cm pro Jahr



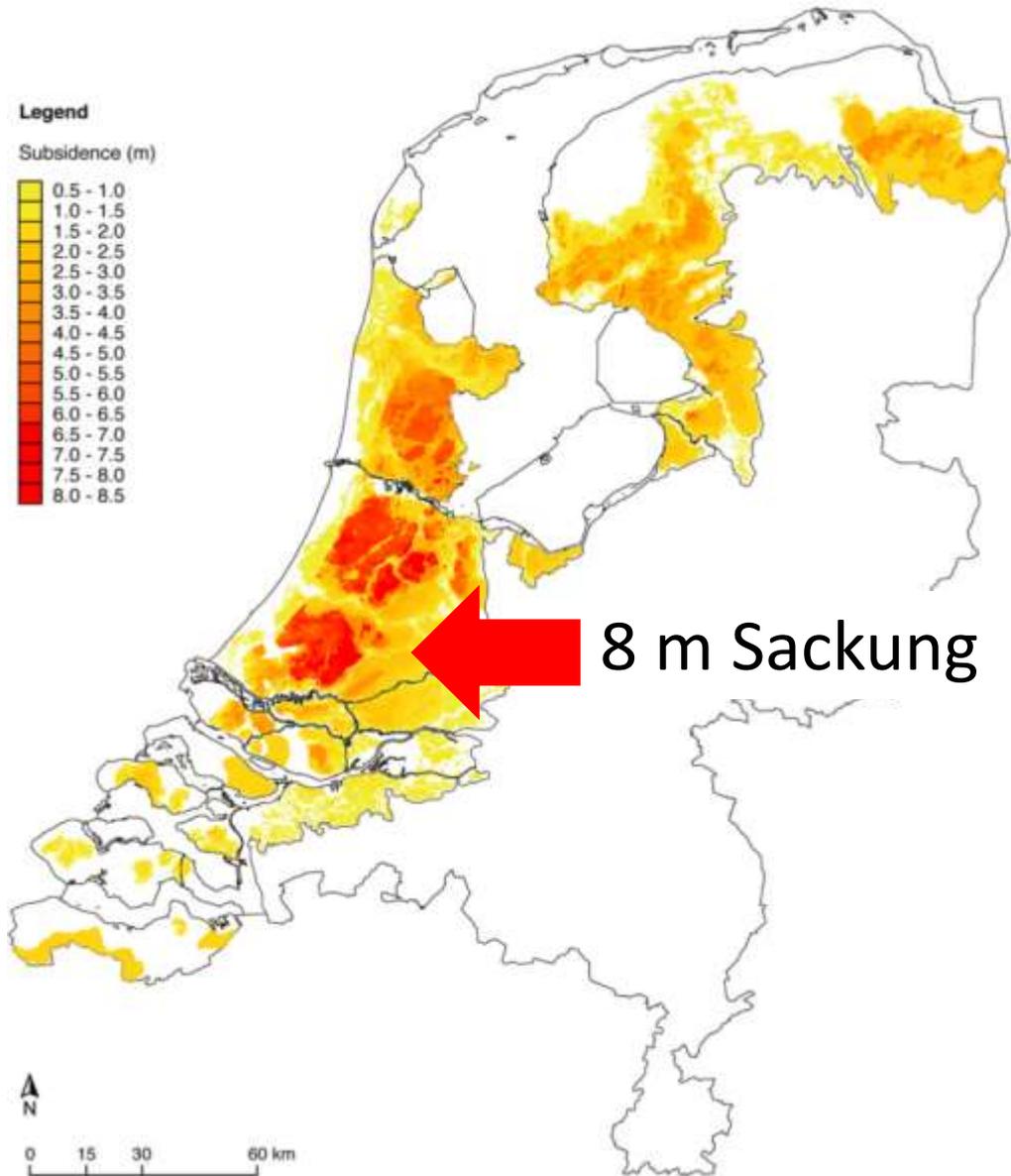
frühere Geländehöhe



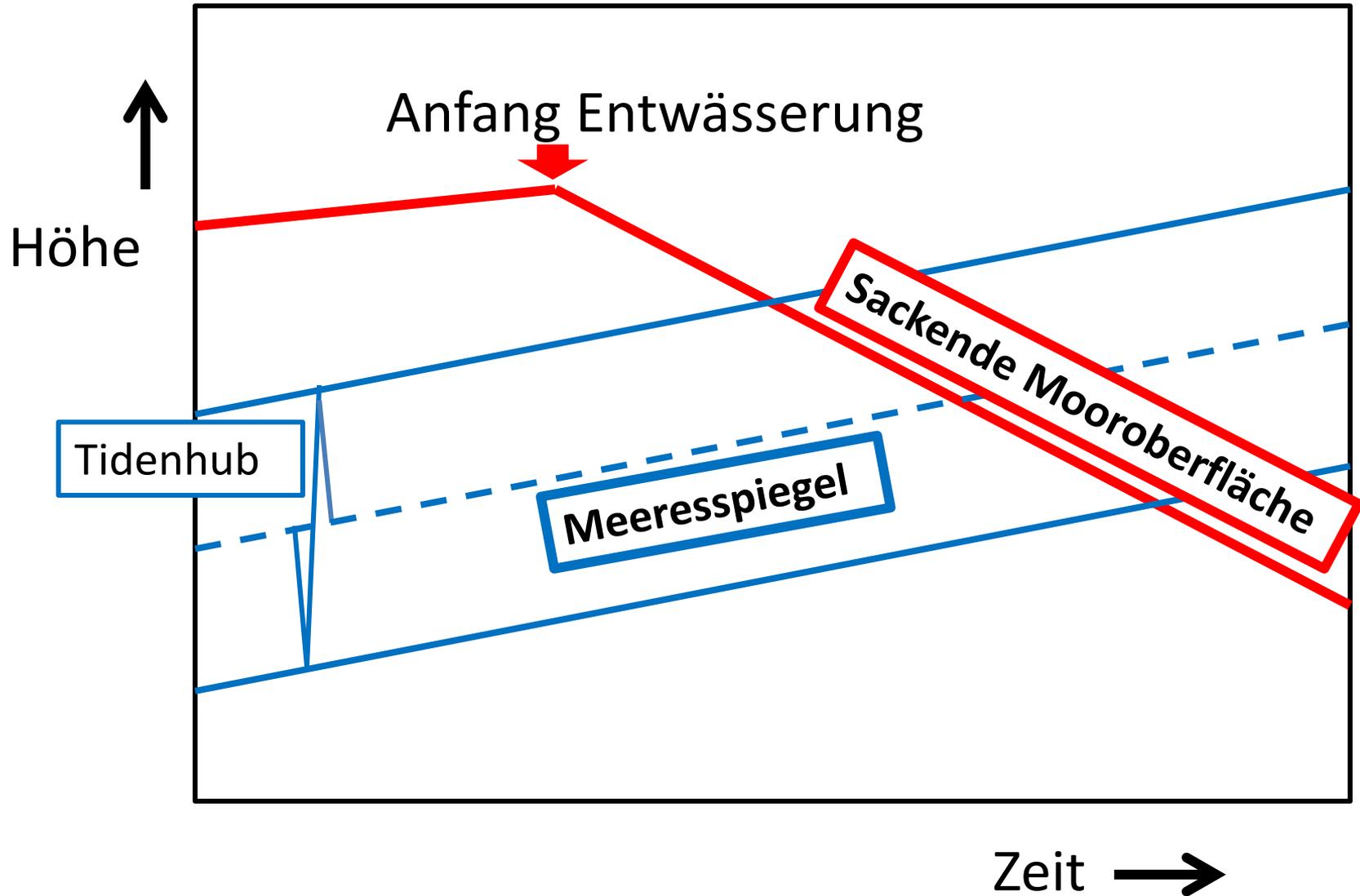
Bayern: 3 m weg seit 1836

UK: 4 m weg seit 1870

...Nieder-lande: „bogged down“ durch 1000 Jahre Moorentwässerung und -sackung



Während der Meeresspiegel ansteigt, wirtschaften wir das Moorland herunter, ...

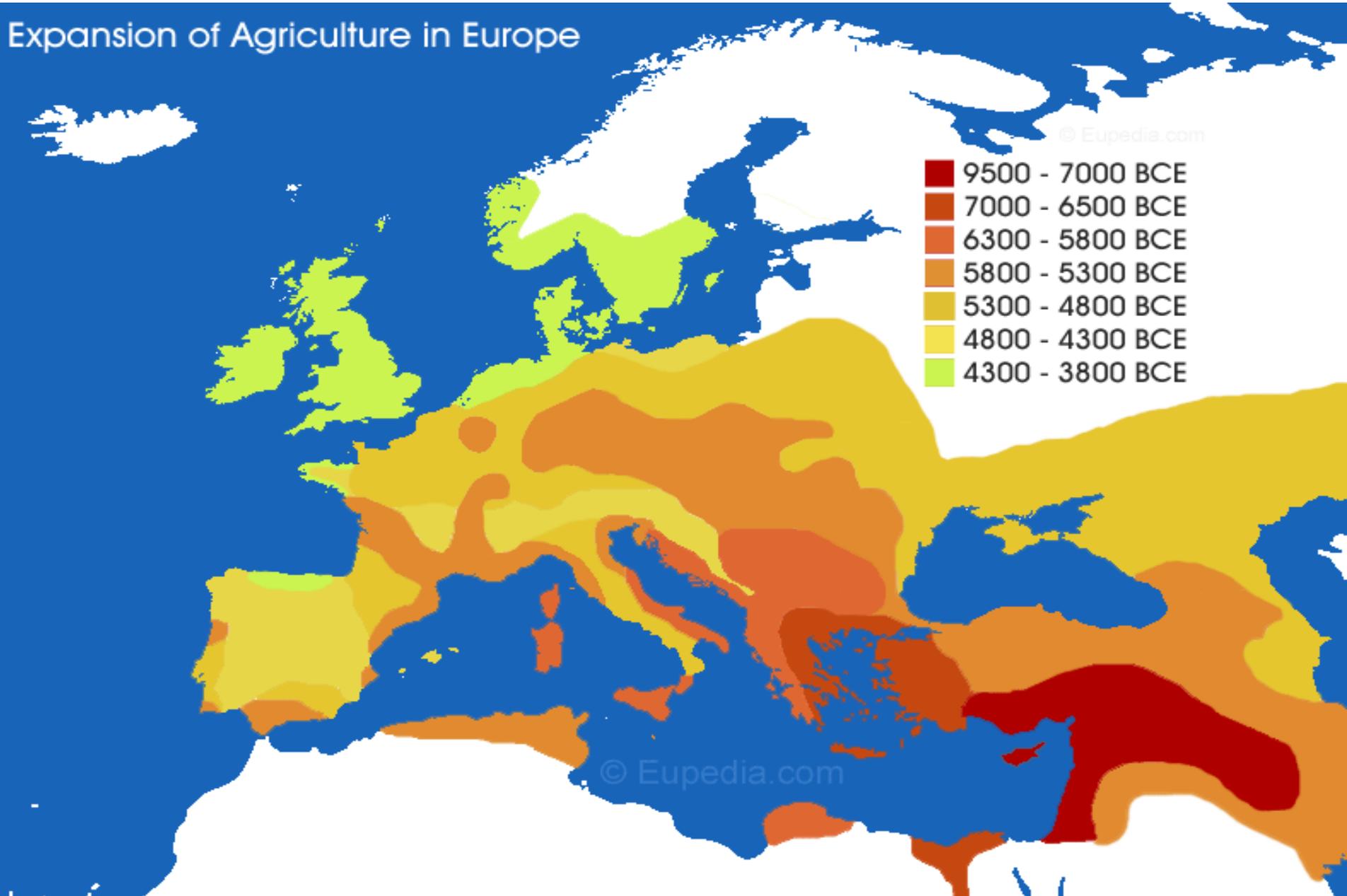


Immer mehr Moorflächen werden geflutet, weil sie nicht mehr vernünftig entwässert werden können, bei uns und sonstwo



Problem: unsere Landkultur hat eine Halbwüste als Wiege ...

Expansion of Agriculture in Europe



und meint somit, dass produktives Land trocken sein muss...



Qatar

...und der Boden dauernd in Bewegung...



Qatar

...Illusionen die wir weltweit auf Moorböden anwenden...



mit Wüstenpflanzen auf entwässertem Moor: *Aloe vera*...



Kalimantan

... subaridem Mais auf entwässertem Moor...



Moorwiedervernässung löst die Klimaprobleme



Deutschland hat 1.250.000 ha entwässerte Moorböden →
bis 2050 pro Jahr 38.000 Ha wiedervernässen...



Aber wir können nicht alle Moorflächen fluten und aus der Produktion nehmen, nicht in Europa, nicht in der Welt



Wir müssen die Wirtschaftsflächen auf Moor
wiedervernässen mit Erhalt der Produktionsfunktion

Paludikultur!



Schilfanbau: Biomasse und Torfbildung



Reed: Nachfrage in Europa größer als Angebot



Für hochwertige Baumaterialien...



China verwendet jährlich 450.000 ton Schilf für Papier



Erlenanbau auf wiedervernasste Niedermooren



Jörg Schröder

Erlenanbau: Holz und Torfbildung



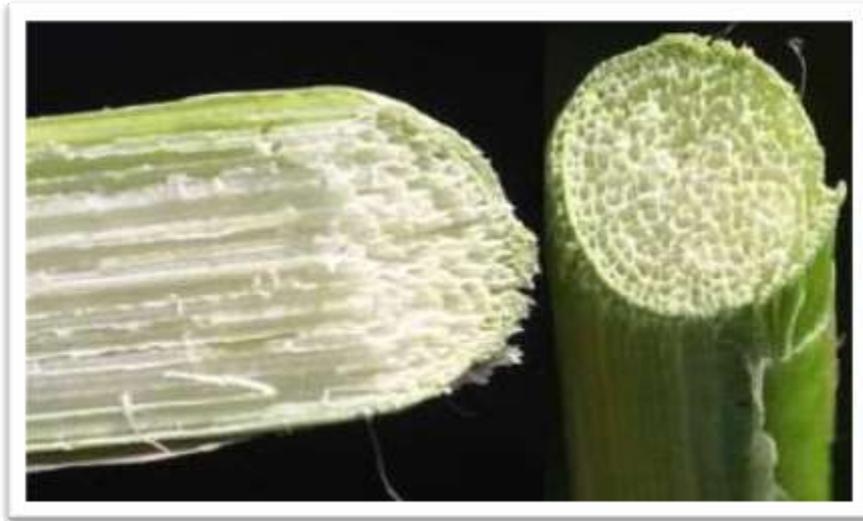
Erlenholz: gut für Möbel und Furnier



Rohrkolbenanbau auf wiedervernasstem Moor



Rohrkolben: sehr stark und ideal für Isolation



maschinelle Ernte von Rohrkolben



Rohrkolben für Viehfutter in den Niederlanden



Seit 2014, erstes Fernwärme-Heizwerk auf
Paludikulturbiomasse in Malchin (MV).



Torfmoosanbau auf wiedervernässtem Hochmoorgrünland zum Ersatz vom fossilen Torf in Erwerbsgartenbau



2016 erste großflächige, maschinelle Ernte von Torfmoos



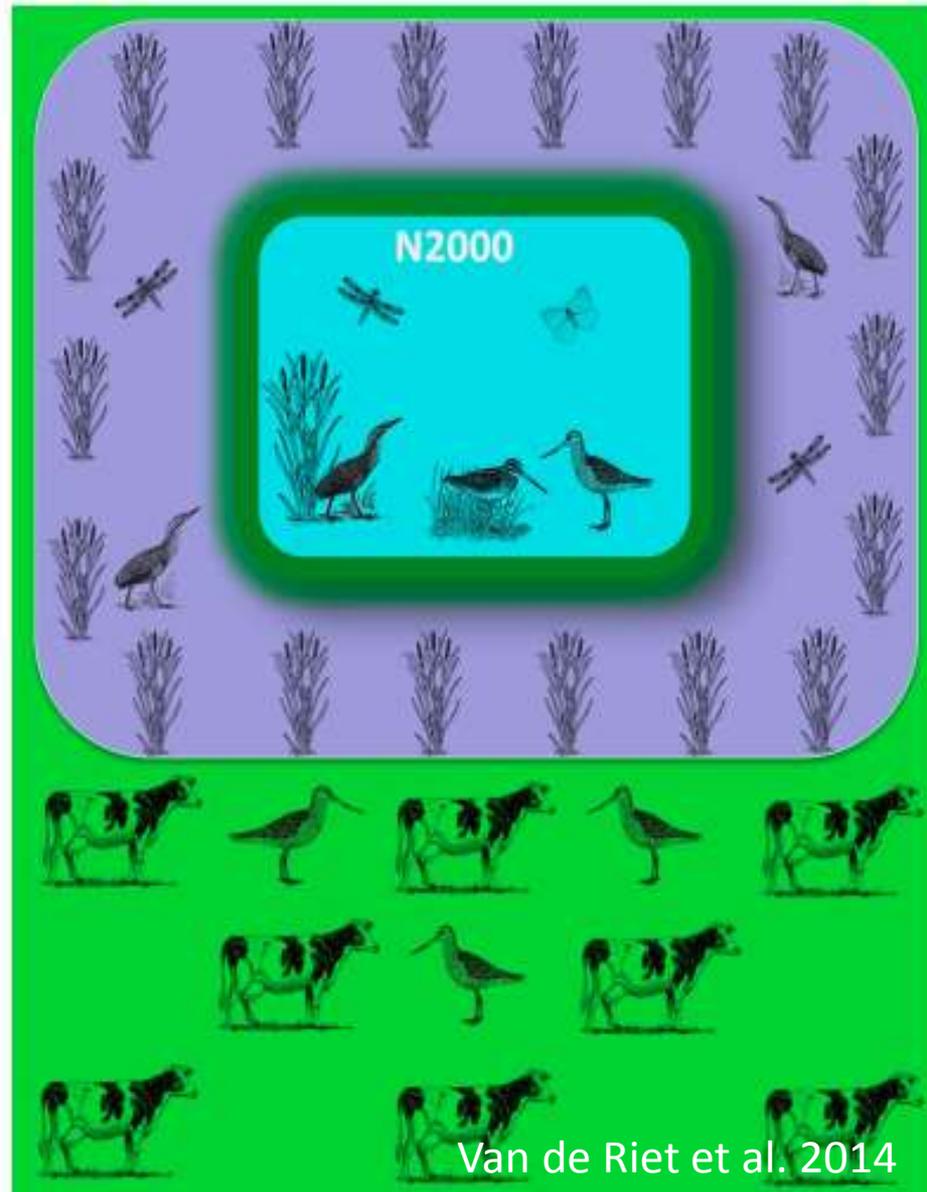
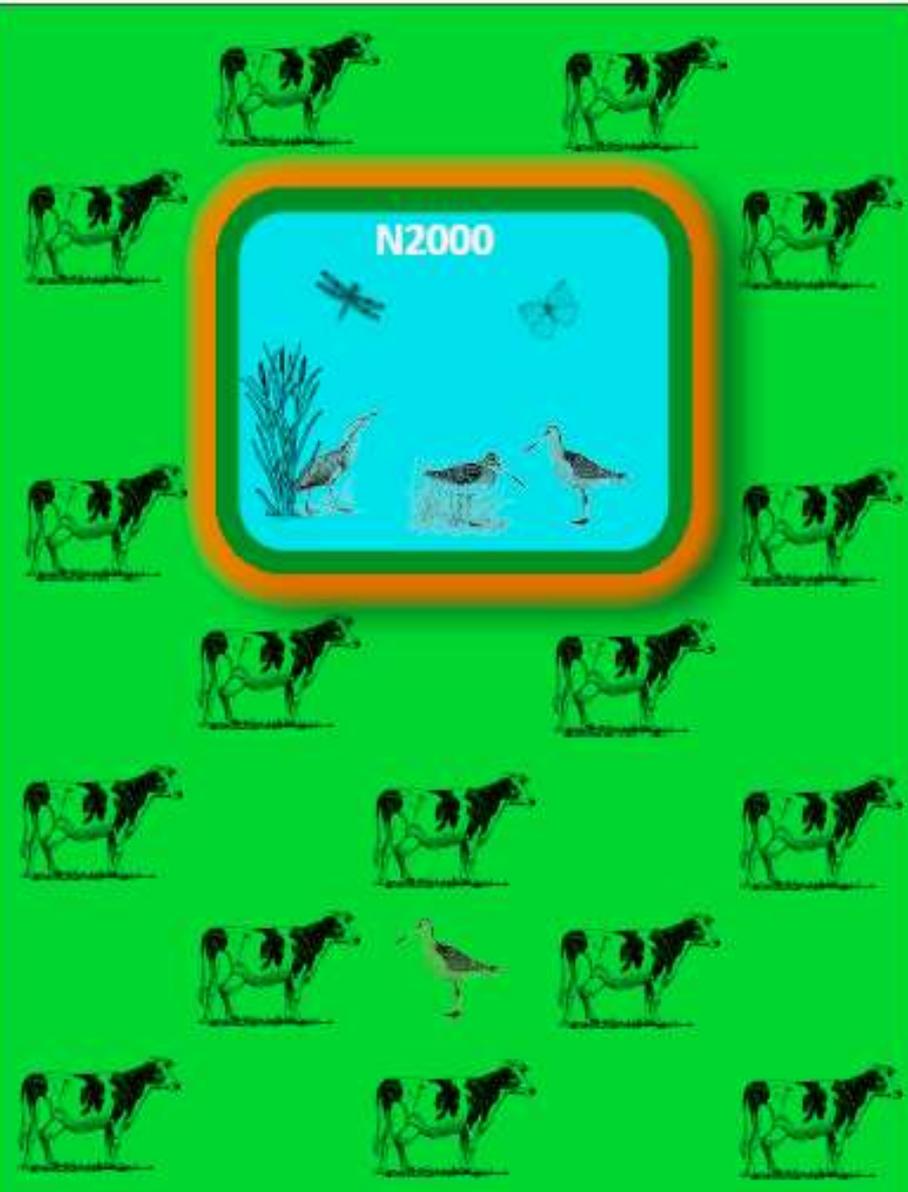
Wasserbüffel im wiedervernässten Küstenüberflutungsmoor



Lass es klar sein: Paludikultur ist kein Naturschutz -
Paludikultur ist Landwirtschaft mit klaren Produktionszielen



Paludikultur ermöglicht eine Stärkung des Naturschutzes durch nasse Landwirtschaft um Schutzgebieten herum



Paludikultur ermöglicht eine Stärkung des Naturschutzes als
additionaler Habitat für seltene Moorarten (als „Unkraut“)

Rhynchospora alba

Drosera rotundifolia

Erica tetralix



Alles paletti?

- ... want tussen droom en daad
staan wetten in de weg en praktische bezwaren,
en ook weemoedigheid, die niemand kan verklaren,
en die des avonds komt, wanneer men slapen gaat.
- ... denn zwischen Traum und Tat
steht das Gesetz im Weg und praktische Beschwerden
und auch Schwermutigkeit, die keiner kann erklären,
und die am Abend kommt, wenn man zum Schlafen geht

Paludikultur: mehr als Wechsel von Möhren auf Kartoffeln...



Norwegen

Derartige „Meliorierungen“ waren früher auch oft nur möglich über längere Zeit mit Großeinsatz von Mitteln...



Emsland

...und Menschen...



Emsland

Paludikultur als Neuland

Regel und Gesetze sind noch nicht angepasst:

- “Schilf ist keine Landwirtschaft”
 - Verlust von Direktzahlungen
- “Jeder Sumpf ist Schutzgebiet”
 - Nutzungseinschränkungen
- “Sphagnum farming ist kein Grünland”
 - Grünlandumbruchverbot

→ Anpassung von Regeln und Gesetzen

Paludikultur als Neuland

Anpassung der ganzen Produktionskette:

- Ausbildung
- Gewächse
- Technik
- Infrastruktur/Logistik!
- Produkte
- Wertschöpfungskonzepte (integrativ)
- Forschung!

10.000 Jahre Forschung nach trockene Landwirtschaft nachholen. Aber das geht momentan superschnell!



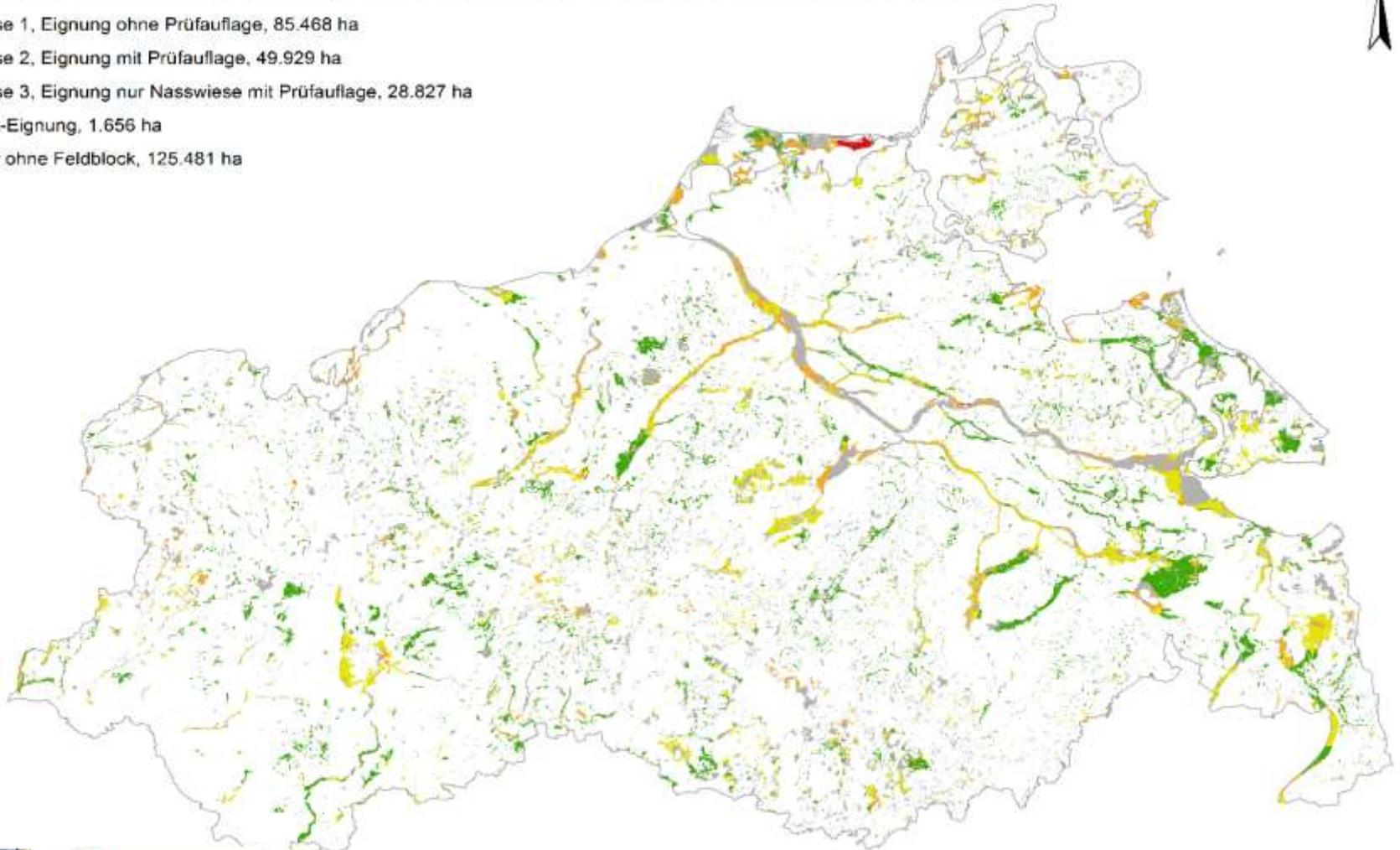
Wie auch die Technikentwicklung...



Dez. 2017: Paludikulturstrategie von Mecklenburg-Vorpommern

Kulissen für Paludikultur auf landwirtschaftlicher Nutzfläche in Mecklenburg-Vorpommern

-  Klasse 1, Eignung ohne Prüfauflage, 85.468 ha
-  Klasse 2, Eignung mit Prüfauflage, 49.929 ha
-  Klasse 3, Eignung nur Nasswiese mit Prüfauflage, 28.827 ha
-  Nicht-Eignung, 1.656 ha
-  Moor ohne Feldblock, 125.481 ha



Agrarminister Backhaus: in 2050 wird alle Moor in MV
wiedervernässt sein!



Deutschland: bis 2050 pro Jahr 38.000 Ha wiedervernässen...
Illusorisch, naiv...?



Indonesien hat *in 2017* 200.000 Ha Moor wiedervernässt, d.h. mehr als ganz Europa *in ihrer ganzen Geschichte*



Sumatra

Und Indonesien geht auch die schwierige Flächen an:
hochproduktive Ölpalm und Pulpholz!



Wenn wir seriös mit Klimaschutz und Paris umgehen wollen,
gibt es keine Alternative....



Moor muss nass:

Fürs Moor, fürs Land, fürs Klima, für immer!

