

# KLIMAWANDEL HABEN MOORE EINE ZUKUNFT?

Michael Trepel - Kiel



Moore leben vom Wasser,  
das ihnen aus der Landschaft zufließt.





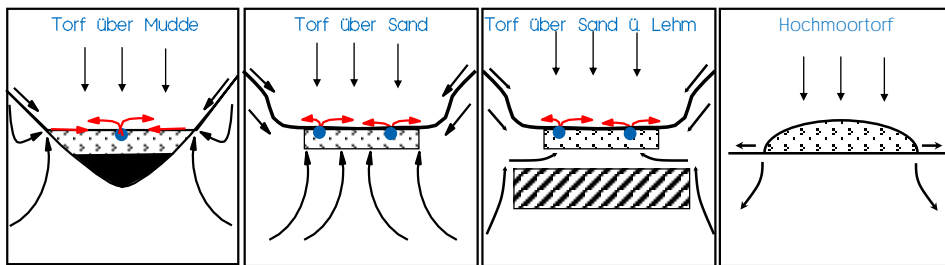
Die Qualität der zufließenden Wässer prägt die Feuchte- und Nährstoffverhältnisse im Moor.



Feuchte- und Trophie prägen die Diversität.



## Moore werden unterschiedlich angeströmt



- + Verlandungsmoore
- + Flusstalmoore
- + Kesselmoore
- + östliches Hügelland
- + Durchbruchstäler Geest

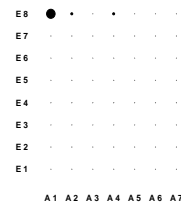
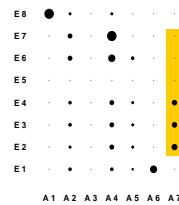
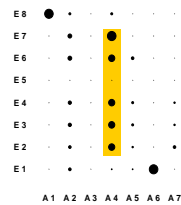
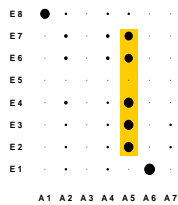
- + Versumpfungsmoore
- + Überflutungsmoore
- + Geest

- + Versumpfungsmoore
- + Überflutungsmoore
- + Geest

- + Hochmoor
- + östliches Hügelland
- + Geest

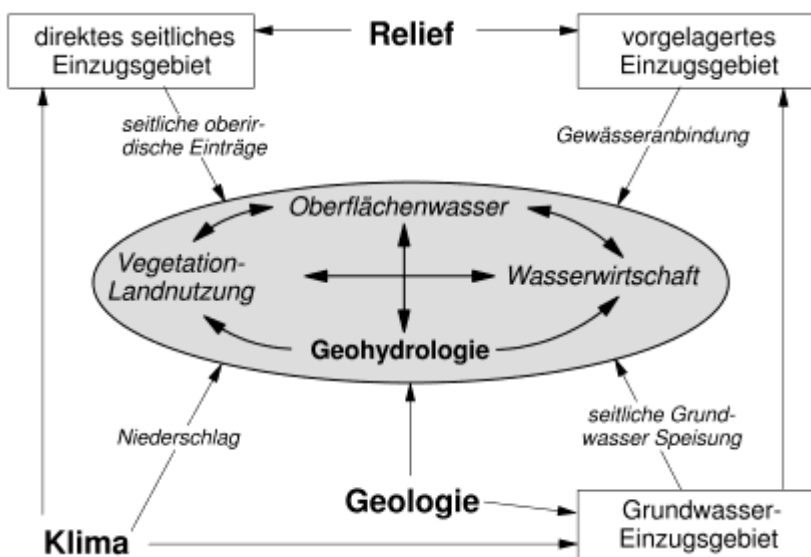
Moortypen

Naturräume



Strömungsmuster

## Hydrologische Einbindung von Mooren in die Landschaft



Das Klima ist ein wichtiger, aber nicht der alleinige Faktor für den Wasserhaushalt in Mooren.

Ihr Wasserhaushalt wird aktuell von der Wasserwirtschaft geprägt.

Kluge & Trepel 2005



## Verbreitung organischer Böden in Deutschland

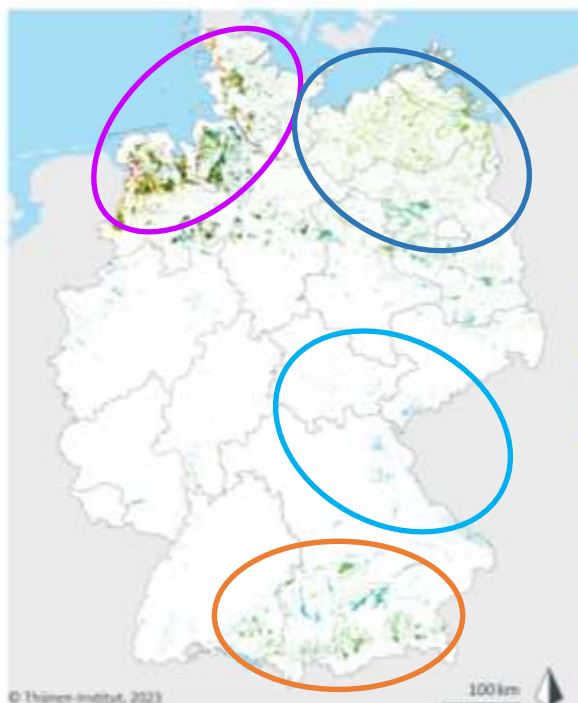
### Kategorien organischer Böden

- Niedermoorboden
- Hochmoorboden
- Moorfolgeboden
- flach überdeckter Moorboden
- mächtig überdeckter Moorboden
- Tiefenbruchboden aus Moor

#### Quellenangaben

Geobase DE - BND (2022)  
 Bundesnat. Landeskart für Umwelt (2021)  
 Regionale Verteilungsanforderung (2020)  
 Regionalgeographische Fachkoll. Landeskart für Geologie, Mineralogie und Bergbau Baden-Württemberg (2022)  
 Umweltatlas Baden-Württemberg (2016)  
 Landeskart für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2022)  
 Regionalgeogr. Dienststelle Bayern (2018)  
 Nationalatlas für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (2018)  
 Regionalatlas Landeskart für Naturwissenschaften, Umwelt und Geologie (2022)  
 Landeskart für Umwelt, Naturschutz und Geologie Niedersachsen (2022)  
 Landeskart für Bergbau, Geologie und Geologie Niedersachsen (2017)  
 Regionalgeogr. Dienststelle Mecklenburg (2017)  
 Landeskart für Geologie und Bergbau Mecklenburg-Vorpommern (2018)  
 Landeskart für Umwelt- und Klimaschutz Bayern (2017)  
 Bundesnat. Landeskart für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2022, 2019)  
 Bundesatlas Geodatenformulare und Vermessung Sachsen (2022)  
 Landeskart für Geologie und Bergbau Sachsen-Anhalt (2017)  
 Landeskart für Umwelt- und Klima Schleswig-Holstein (2022)  
 Thüringer Geo-Atlas, Topographische, geologische und hydrographische Karte (2022)  
 Thüringer Landeskart für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (1998-1974)

Wittembel et al. (2023) TWP 22  
<https://doi.org/10.3220/WP683B0852000>



## Klimatische Bedingungen organischer Böden

Regenreich im Nordwesten

Grundwassergeprägt im Nordosten

Regenreich in Mittelgebirgen

Regen und Grundwassergeprägt im Süden

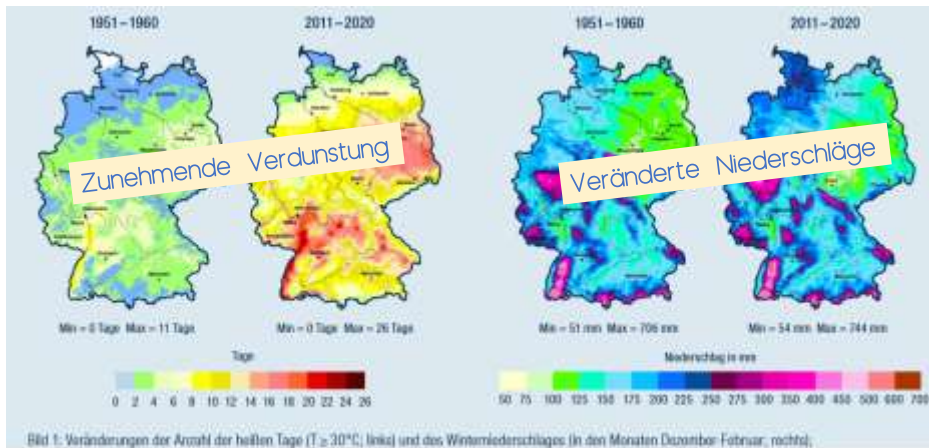
#### Quellenangaben

Geobase DE - BND (2022)  
 Bundesnat. Landeskart für Umwelt (2021)  
 Regionale Verteilungsanforderung (2020)  
 Regionalgeographische Fachkoll. Landeskart für Geologie, Mineralogie und Bergbau Baden-Württemberg (2022)  
 Umweltatlas Baden-Württemberg (2016)  
 Landeskart für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2022)  
 Regionalgeogr. Dienststelle Bayern (2018)  
 Nationalatlas für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg (2018)  
 Regionalatlas Landeskart für Naturwissenschaften, Umwelt und Geologie (2022)  
 Landeskart für Umwelt, Naturschutz und Geologie Niedersachsen (2022)  
 Landeskart für Bergbau, Geologie und Geologie Niedersachsen (2017)  
 Regionalgeogr. Dienststelle Mecklenburg (2017)  
 Landeskart für Geologie und Bergbau Mecklenburg-Vorpommern (2018)  
 Landeskart für Umwelt- und Klimaschutz Bayern (2017)  
 Bundesnat. Landeskart für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2022, 2019)  
 Bundesatlas Geodatenformulare und Vermessung Sachsen (2022)  
 Landeskart für Geologie und Bergbau Sachsen-Anhalt (2017)  
 Landeskart für Umwelt- und Klima Schleswig-Holstein (2022)  
 Thüringer Geo-Atlas, Topographische, geologische und hydrographische Karte (2022)  
 Thüringer Landeskart für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (1998-1974)

Wittembel et al. (2023) TWP 22  
<https://doi.org/10.3220/WP683B0852000>



## Beobachtete klimatische Veränderungen



<https://www.dvgw.de/medien/dvgw/leistungen/publikationen/dvgw-factsheet2022-wasserdargebot-und-klimawandel.pdf>

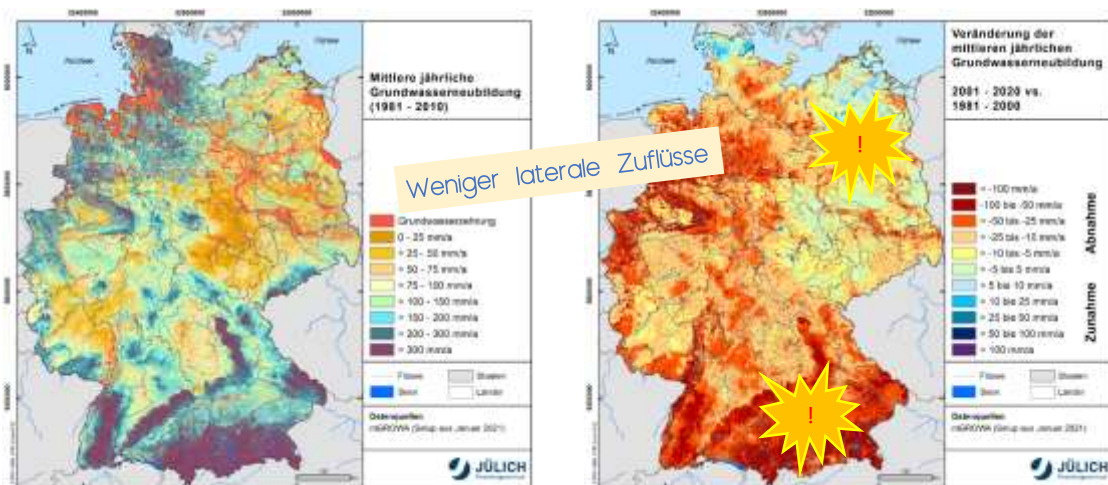
### Prognose:

In der zweiten Jahrhunderthälfte werden in Deutschland die Temperatur um 2 bis 3 °C sowie die Winterniederschläge um 10 bis 20 % zu nehmen.

<https://norddeutscher-kimaatlas.de/>

Die Moorverbreitung wird sich an den Rändern verändern.

## Beobachtete Veränderungen der Grundwasserneubildung



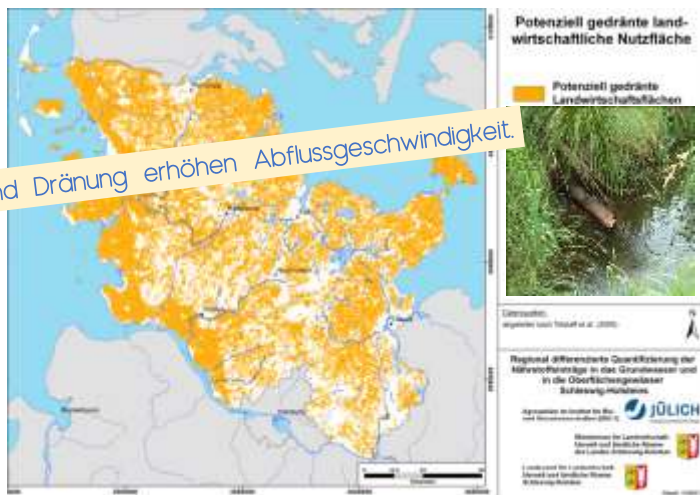
Entwässerung prägt heute Moorlandschaften.



Aktuelle wasserwirtschaftliche Bedingungen



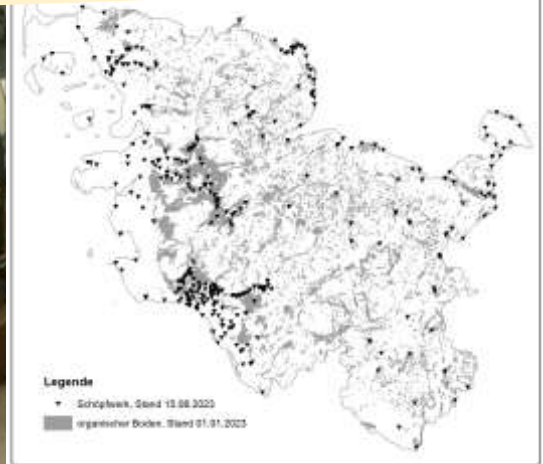
Dichte Gewässernetze und Dränung erhöhen Abflussgeschwindigkeit.





## Entwässerung prägt heute Moorlandschaften.

Schöpfwerke entwässern Moore aktiv und erhöhen Abflussgeschwindigkeit.



Schöpfwerk Steinschleuse in der Eider-Treene-Sorge, Niederung

## Moore sind trocken, weil

die Landschaft großflächig und intensiv entwässert wird

die Abflussgeschwindigkeiten zu hoch sind

und der Klimawandel die Situation verschärft.

Nähe Schoritzer Wiek













Ihre individuelle Geschichte ist im Torf archiviert.



Ihre Geschichten sind spannend zu lesen.









## Nasse Moore nutzen



## Produkte aus nassen Mooren entwickeln



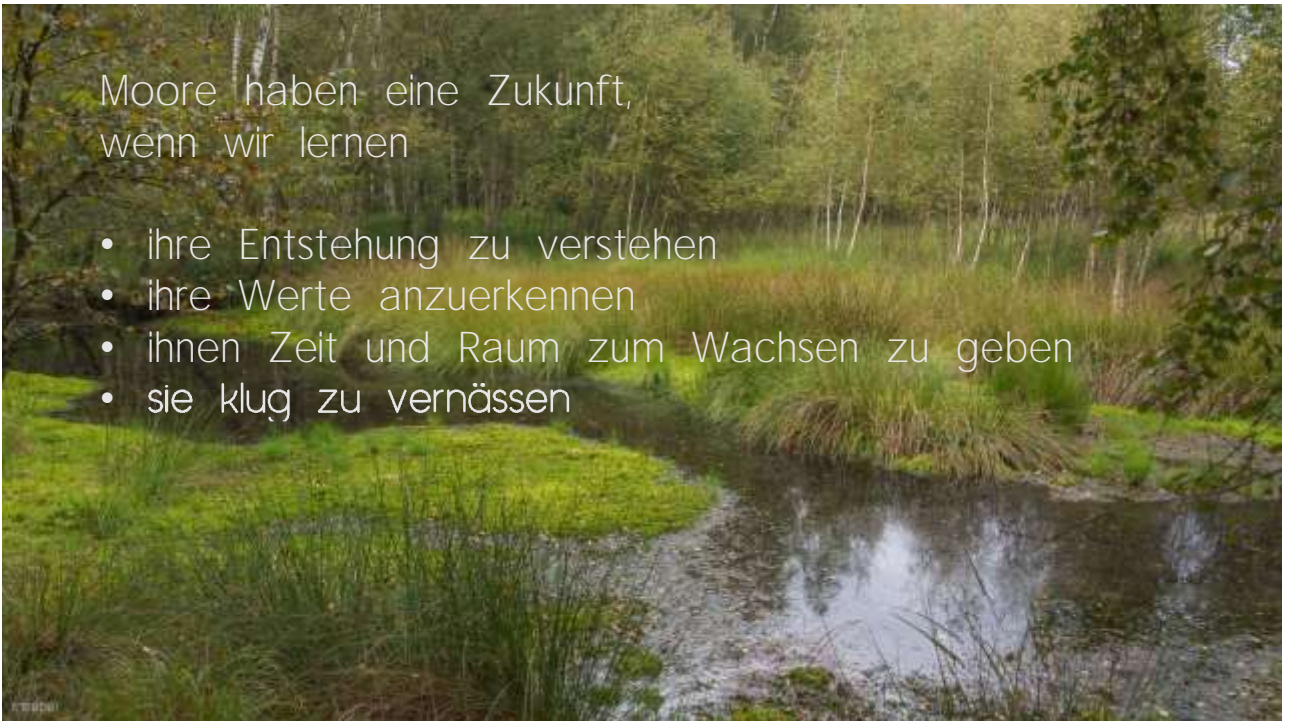


## Nur nasse Moore wachsen



Moore haben eine Zukunft,  
wenn wir lernen

- ihre Entstehung zu verstehen
- ihre Werte anzuerkennen
- ihnen Zeit und Raum zum Wachsen zu geben
- sie klug zu vernässen



Vielen Dank

WASSER – WISSEN – WOLLEN

Michael Trepel  
michael.trepel@mekun.landsh.de