

# ALLES ROGER, MOOR?



## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Diskussion	1
3. Lesen und Verstehen	1
4. Moor und Klima - Infotext	2
5. Reflektieren	6
6. Handeln und Vertiefen	6
Unteraufgaben	6
6.1 Aktions- oder Informationskampagne	6
6.2 künstlerisch kreatives Projekt	6
6.3 vertiefende Recherche	6

## 1. Einleitung

Im Wald war vermutlich jede(r) schon einmal. Und viele auch am Meer. Es gibt aber noch andere Ökosysteme, die weniger besucht und bekannt sind - etwa Moore. Was genau sind Moore? Und welche Bedeutung haben sie für den Klimawandel? In diesem Modul erfährst du mehr dazu.



## 2. Diskussion

Diskutiert in der Gruppe - Was wisst ihr über Moore? Wer hat schon einmal eines besucht? Was habt ihr dort erlebt?



## 3. Lesen und Verstehen

Lies den folgenden Text. Er enthält relativ viele Informationen. Lass dich davon nicht abschrecken. Wichtig ist, dass du einen groben Überblick hast. Danach findest du kreative Projektaufgaben dazu.

## 4. Moor und Klima - Infotext

### Einleitung

Beim **Klimawandel** spielt die menschengemachte Erhöhung der **Treibhausgase** eine wichtige Rolle. Dies sind vor allem Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>). Sie entstehen etwa durch Massentierhaltung oder Nutzung fossiler Energie aus Öl und Kohle. Treibhausgase verhindern, dass von der Erde reflektierte Sonnenstrahlen zurück ins All entweichen. Als Folgen werden etwa globale Erwärmung, Extremwetterereignisse oder steigende Meeresspiegel untersucht. Treibhausgase müssen deswegen reduziert werden. Zweitens ist es hilfreich, vorhandene Treibhausgase der Atmosphäre zu entziehen. Bäume tun dies etwa mit Photosynthese. Sie spalten CO<sub>2</sub> auf und speichern den Kohlenstoff (C). Sie zählen deshalb zu den „**natürlichen Kohlenstoffsinken**“ (um dies effektiv zu tun, sollten sie über Jahrzehnte oder länger bestehen. Dies kann ein kritischer Punkt bei Baumpflanzprojekten zur CO<sub>2</sub>-Kompensation sein). Neben Wäldern gibt es auch andere Ökosysteme, die als natürliche Kohlenstoffsinken wirken, etwa Ozeane oder Moore. Letztere wollen wir hier näher betrachten. Was genau ist ein Moor? Wie wirksam ist es im Vergleich zu anderen Kohlenstoffsinken? Und wie geht es den Mooren überhaupt?

### Grundlagen

Moore sind Feuchtgebiete - eine Zwischenwelt aus Wasser und Land. Moorarten gibt es viele. **Hochmoore** wachsen beispielsweise mit ihrem Torf (1mm/Jahr) und sind in den letzten Jahrtausenden bis eine Million Jahren entstanden. Von einem Moor spricht man ab einer Torfschicht von 30 cm. **Niedermoore** enthalten das typische Schilfrohr und entstehen etwa in Flussniederungen oder durch Verlandung von Seeflächen. In Mooren wachsen bestimmte Pflanzen, vor allem Torfmoose. Deren Reste werden im Moorwasser nicht abgebaut, sondern als **Torf** abgelagert. Sie speichern der Atmosphäre entzogenes CO<sub>2</sub> - ähnlich wie Bäume.

## Nutzen von Mooren

In **Deutschland** sind ca. **5%** der Landfläche bedeckt von Mooren. Das ist etwa so groß wie das Bundesland Sachsen. Auf der Gesamtlandfläche der **Erde** sind es ca. **3%**. Wälder bedecken dagegen 30% der Landfläche der Erde. Wie gut binden Moore nun CO<sub>2</sub> im Vergleich zu Bäumen? Die relativ kleine Moorfläche kann tatsächlich 2x so viel CO<sub>2</sub> speichern wie die Biomasse aller Wälder der Welt zusammen. Intakte Moore sind also sehr effektive **CO<sub>2</sub>-Speicher** und so wichtig für den Klimaschutz. Außerdem sind sie Lebensraum für seltene Pflanzen- und Tierarten (etwa Biber, Molche, Frösche und Vögel). Damit spielen sie auch für die **Biodiversität** eine Rolle. Und Torfmoose speichern das bis zu zwanzigfache ihres Gewichts an Wasser. Sie tragen deswegen auch zum **Hochwasserschutz** bei.

## Herausforderungen

Moore können also viel für Biodiversität, Wassermanagement und Klimaschutz tun. Aber nur, wenn sie intakt und nass sind. Viele Moore wurden aber **entwässert** - etwa um die Flächen als Acker- oder Weideland zu nutzen, oder zum Torfabbau. Das Problem dabei: trockene Moore sind keine Kohlenstoffsенke mehr. Sie scheiden massiv CO<sub>2</sub> aus! Du hast bereits erfahren, dass etwa die Fläche des Bundeslandes Sachsen von Mooren bedeckt ist - verteilt über Deutschland. Davon sind aber **94% trockengelegt**. Sie verursachen ca. **6% der deutschen CO<sub>2</sub> - Emissionen**. Weltweit sind trockengelegte Moore für ca. 5% aller menschengemachten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. *Anmerkung: Du hast in der Einleitung auch Methan als Treibhausgas kennengelernt. Methan entweicht aus nassen Mooren. Der CO<sub>2</sub>-bindende Effekt nasser Moore ist aber stärker. Deswegen sind intakte, nasse Moore wissenschaftlich gesehen richtig.*

## Lösungsansätze

Es besteht also Handlungsbedarf um die Vorteile intakter Moore zu nutzen und die CO<sub>2</sub>-Ausscheidung entwässerter zu stoppen. Trockengelegte Moore müssen wiedervernässt werden und intakte geschützt. Dies geschieht etwa durch Behörden, Universitäten oder Umwelt-Organisationen. Etwa das Greifswald Moor Centrum - es

betreibt Forschung, Wissenschaftskommunikation und eine Vernetzung von Beteiligten. Und gerade bei der Wiedervernässung gibt es viele davon:

Die **Wiedervernässung** eines Moores geschieht etwa durch die Schließung von Entwässerungsgräben trockengelegter Flächen. Dabei gibt es aber viele Player: etwa zuständige **Wasserbehörden**. Sie haben zurzeit noch keinen gesetzlichen Auftrag zur Wiedervernässung. Auch fehlt dort eventuell noch Wissen über die Bedeutung von Mooren. Von der **Politik** gibt es in Deutschland und der EU noch wenig finanzielle Agrarförderung für wiedervernässte Moore. Das ist aber wichtig für **Landwirt:Innen**. Sie brauchen neue Einnahmequellen, wenn sie nach einer Wiedervernässung ihre Weide- oder Ackerfläche nicht mehr wie vorher nutzen können. Dabei spielt die Paludikultur eine wichtige Rolle.

**Paludikultur** nennt man die nachhaltige Bewirtschaftung intakter Moore. Mit ihr können Landwirt:Innen alternative Einnahmen erzielen. Einige innovative Landwirt:Innen, StartUps und Forschungsinitiativen beschäftigen sich damit bereits: aus intakten Mooren lässt sich etwa **Baumaterial** gewinnen, beispielsweise für Schilf-/Reetdächer oder Pressplatten aus Paludi-Trockenmasse (ähnlich Spanplatten). StartUps experimentieren auch mit **Verpackungen** und **Füllstoff** für Textilien aus Paludi-Biomasse. Im **gewerblichen Gartenbau** wird Torf noch oft zur Bodenverbesserung eingesetzt. Bei seiner Gewinnung werden Moore zerstört. Eine Alternative ist Torfmoosfrischmasse. Sie kann aus intakten Mooren gewonnen werden und als Torfersatz dienen. Und auch **Lebensmittel** wie Beerenobst, etwa Heidel-, Preiselbeeren oder Cranberrys können in Feuchtgebieten angebaut werden. Getrocknete Moorgräser können als **Tierfutter** oder Energieträger dienen. Dies sind nur einige Beispiele für Paludikultur. Zurzeit gibt es aber noch zu wenig Paludi-Rohmaterial für die Wirtschaft, um große Aufträge an Landwirt:Innen und StartUps zu vergeben. Viele Landwirt:Innen wollen andererseits noch nicht auf Paludikultur umstellen, weil die Nachfrage zu gering ist. Auch über die Nutzung von Moorflächen für Windenergie und Photovoltaik wird - teils hitzig - diskutiert. Auch heute steht letztere schon auf entwässerten Moorflächen, aus denen aber CO<sub>2</sub> entweicht, während alternative Sonnenenergie gesammelt wird.

Ein wichtiger Schritt ist also eine **Vernetzung** - zwischen Landwirtschaft, Paludi-StartUps, Unternehmen, Forschung, Politik und Zivilgesellschaft, etwa in gemeinsamen Workshops, sogenannten "Beteiligungsformaten". Auch die Vermittlung von Fachwissen oder Fördergeldern können dort Thema sein. Solche Ziele verfolgen etwa das Greifswald Moor Centrum, die Succow-Stiftung oder staatliche Pilotprojekte wie „Moorwert“.

Bekämpfung von **Greenwashing** - Produkte aus entwässerten Mooren oder von Tieren die dort weiden, haben eine schlechte Klimabilanz. Trotzdem kann man durch ungeschützte Begriffe wie „nachhaltig“ und „klimaneutral“ für sie werben. Für Verbraucher ist schwer festzustellen, ob Produkte aus trockengelegten Mooren stammen. Selbst Hersteller wissen ggf. nichts über die Problematik.

**Politisches Engagement** - die **EU**-Agrarförderung hat Paludikultur bisher oft vernachlässigt. Sie müsste neu ausgerichtet werden. Die **deutsche Bundesregierung** hat die „nationale Moorschutzstrategie“ ins Leben gerufen. Sie gibt Ziele vor, diese müssten aber mehr gesetzlich verankert und an Behörden kommuniziert werden. In der **Kommunalpolitik** herrscht teilweise ggf. noch Unwissen oder wenig Beachtung wissenschaftlicher Fakten zum Thema. Fördergelder für Wiedervernässung gibt es zwar, viel mehr aber für Landwirtschaft auf entwässerten Moorflächen.

**Quellen zur Vertiefung:** [greifswaldmoor.de](http://greifswaldmoor.de) / [ipcc.ch](http://ipcc.ch) / [ourworldindata.org](http://ourworldindata.org) / [succow-stiftung.de](http://succow-stiftung.de) / Tanneberger, F. (2023). Das Moor. München: dtv



## 5. Reflektieren

Reflektion in der Gruppe: Du hast nun einiges über Moore erfahren. Welche Informationen im Text waren neu für dich? Welche Emotionen und Impulse weckt der Text in dir?



## 6. Handeln und Vertiefen

Projektarbeit, einzeln oder in Kleingruppen - Entscheide dich für eine der folgenden Unteraufgaben. Entwickle dazu Stichpunkte, Skizzen oder eine Mindmap.

Neben der allgemeinen Onlinesuche nach Informationen kannst du auch diese Quellen nutzen: [greifswaldmoor.de](http://greifswaldmoor.de) / [succow-stiftung.de](http://succow-stiftung.de) / [ourworldindata.org](http://ourworldindata.org).

Zur kreativen Ideenfindung kannst du auch KI nutzen, wenn du magst. Reflektiere, welchen Unterschied / Zusatznutzen deren Ergebnisse im Vergleich mit deinen liefert.

Unteraufgaben - Wähle einen Themenschwerpunkt aus dem Text, etwa die "Grundlagen" oder "Lösungen". Entwickle dazu ein(e)...

6.1 Aktions- oder Informationskampagne – Entwickle ein Konzept. Sammle dazu Ideen zu Zielgruppen, Inhalten, Kanälen und ggf. möglichen Kooperationspartnern.

6.2 künstlerisch kreatives Projekt - bspw. Fotografie, Film, interaktive Story oder Comic. Wer ist deine Zielgruppe? Wo und mit wem könntest du es umsetzen?

6.3 vertiefende Recherche - etwa zu Paludikultur-StartUps, Veranstaltungen zum Thema Moor oder Unterschieden von Mooren und Auen.

Seht euch gemeinsam die Ergebnisse aller Gruppen an. Welche Synergieeffekte (positive Nutzen einer Zusammenarbeit) könnte es geben?