

NAKLIM

Natürlich - Klima schützen!

HANDREICHUNG

THEMENPAKET

MOORE - STUFE 1



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



TAUCHEN SIE EIN IN DAS THEMA MOORE!



Diese Handreichung bietet Ihnen ergänzende Informationen zur Nutzung der Arbeitsblätter in Ihrem Unterricht oder non-formalen Bildungsangebot sowie die Lösungen zu den Aufgaben. Die Arbeitsblätter können entweder als vollständiges Themenpaket genutzt oder einzeln eingesetzt werden.

Jedes Themenpaket folgt dabei einer groben Struktur: Zunächst wird mit einer „Utopie-Seite“ in das Thema eingeführt, daraufhin die im Ökosystem herrschenden Probleme durch den Klimawandel und den Eingriff des Menschen thematisiert, um anschließend über die allgemeinen Leistungen des Ökosystems auf die spezifischen Leistungen hinsichtlich Klimaschutz, Klimaanpassung und Biodiversitätsschutz einzugehen. Mitunter wird das Themenpaket um die Behandlung eines Konfliktthemas ergänzt.

DIESES THEMENPAKET UMFASST:

Utopie: Ausflug ins Moor

Problem: Hilfe, mein Zuhause wird trocken!

Leistungen des Ökosystems: Wasser zurück! – Wie das Moor wieder gesund wird

Klimaschutz: Moore als CO₂-Schlucker

Klimaanpassung: Schutz im Wetterchaos

Biodiversitätsschutz: Ein Zuhause voller Leben

WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND: SPIRALCURRICULUM UND KOMPETENZRASTER

Die Materialien basieren auf dem im Rahmen dieses Projekts entwickelten Spiralcurriculum zum Natürlichen Klimaschutz, das sich am Konzept BNE 2030 orientiert. Anhand kognitiver, sozio-emotionaler und handlungsorientierter Lernziele vermittelt es die Inhalte altersstufenübergreifend und didaktisch angepasst. Durch die spiralförmige Struktur werden die Themen in jeder Altersstufe wiederholt aufgegriffen und inhaltlich vertieft.

Der Vermittlung der curricularen Inhalte ist ein Kompetenzraster zugrunde gelegt, das ebenso die gesamte Altersspanne abdeckt. Es umfasst sowohl grundlegende als auch wissenschaftlich und politisch anspruchsvolle Kompetenzen im Bereich des Natürlichen Klimaschutzes.

Das Spiralcurriculum und das Kompetenzraster finden Sie über diesen QR-Code oder den Link:



www.naklim.de/spiralcurriculum

SELBSTEINSCHÄTZUNG: WO STEHE ICH?

Zur Selbsteinschätzung ihres Wissensstandes können die Lernenden das Raster „Wo stehe ich?“ nutzen, das kognitive, sozio-emotionale und handlungsorientierte Kompetenzen erfasst.

Dieses finden Sie auf der nächsten Seite sowie als einzelnes Dokument auf der Webseite.

ICH SCHÜTZE DAS MOOR

MEIN BETRAG ZUM NATÜRLICHEN KLIMASCHUTZ

Zeig, was du schon für die Moore gelernt und gemacht hast!
Male die Symbole aus:

- Das **Herz** zeigt, was dir wichtig ist.
- Die **Hand** zeigt, was du getan hast.
- Die **Gühbirne** zeigt, was du gelernt hast.

Sei stolz – du hilfst den Mooren und dem Klima!

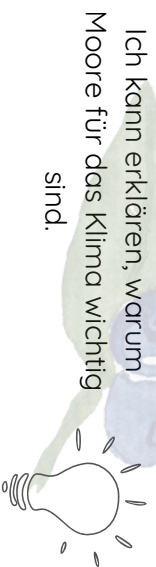


Ich kann erklären, was bei der Zerstörung eines Moores passiert – für Natur und Klima.

Ich habe mit anderen überlegt, wie wir Moore schützen können.



Ich kann anderen erklären, warum Moore wichtig für Menschen, Tiere und Pflanzen sind.



Ich kann erklären, warum Moore für das Klima wichtig sind.



Ich habe das Moor bei einem Spaziergang oder Ausflug erlebt.



Ich fühle mich verantwortlich dafür, achtsam mit Mooren umzugehen.

Ich weiß, dass Moore Wasser speichern und so vor Überschwemmungen schützen können.



Ich habe etwas über das Moor erzählt oder vorgestellt.

Ich finde es wichtig, Moore zu schützen und weiß, dass ich dabei mithelfen kann.



Ich weiß, dass Moore Lebensräume für besondere Tiere und Pflanzen sind.



Ich habe eine Aktion gestartet, um Moore bekannt zu machen und zu zeigen, wie wichtig sie sind.

Ich kann mir vorstellen, wie unsere Moore in der Zukunft gesund und stark sind.



Ich kenne den Unterschied zwischen einem nassen und einem trockenen Moor.

Ich habe ein Tier oder eine Pflanze aus dem Moor gemalt oder gebastelt.



Ich kann sagen, warum Moore besondere Orte sind.

AUSFLUG INS MOOR

Alterstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45-60 Minuten	Lesen/Gestalten/Storytelling
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde/Deutsch/Kunst	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden nähern sich dem Thema Moor zunächst über einen anschaulichen Einstiegstext. Dieser vermittelt auf kindgerechte Weise erste Grundlagen zum Lebensraum Moor, etwas zur Entstehung von Torf, zu besonderen Tier- und Pflanzenwelt und zur Rolle des Moors für den Klimaschutz. Ziel ist es, Neugier zu wecken und einen emotionalen Zugang zum Thema zu ermöglichen.

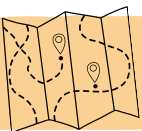
Falls Sie die Möglichkeit haben, führen Sie diese Einheit nach einem Ausflug ins Moor oder ein Feuchtgebiet wie eine Flussaue durch. Alternativ können auch Bilder, kurze Videos oder Naturgeräusche aus dem Internet helfen, eine passende Atmosphäre im (Klassen-)Raum zu schaffen.

AUFGABE: ZAUBERMOOR

Im Anschluss an den Einstiegstext gestalten die Lernenden ihr eigenes **Zaubermoor**. Dabei stehen ihnen vielfältige Ausdrucksformen offen: Sie können malen, zeichnen, kleben oder mit Naturmaterialien arbeiten (z. B. Moos, Blätter, Federn, Watte). Die Lernenden sollen sich vorstellen: Wie sieht ihr Moor aus? Was lebt dort? Wie fühlt es sich an, dort zu sein?

AUFGABE: GESCHICHTE

Im zweiten Teil erfinden die Lernenden eine kurze **Geschichte** oder einen Comic mit drei Bildern. Dabei helfen die vorgegeben Schreibstarts. Der Moorfrosch dient als Identifikationsfigur und Einstieg in die Moorwelt.



Teilen Sie die **Geschichten der Lernenden** oder die Ergebnisse der **Kreativaufgabe** zum Zaubermoor gerne auf www.naklim.de!

HILFE, MEIN ZUHAUSE WIRD TROCKEN!

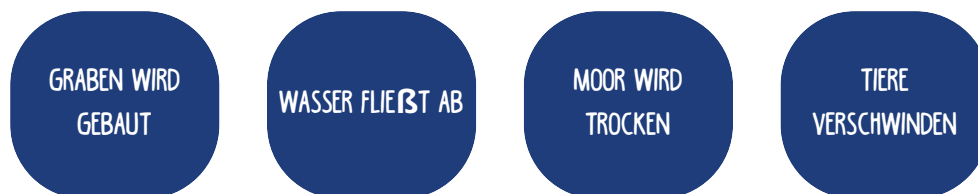
Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45 Minuten	Arbeit mit Texten/Bilderreihenfolge
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde/Deutsch	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden verstehen die Ursachen und Folgen der Trockenlegung von Mooren. Sie erkennen, wie menschliche Eingriffe den Wasserhaushalt stören und welche Auswirkungen das auf Klima und Artenvielfalt hat.

Lesen Sie gemeinsam mit den Lernenden den **Text** über den Moorfrosch. Fragen Sie nach, ob jemand schon einmal ein Moor gesehen hat und ob den Kindern auffällt, wie anders es dort im Vergleich zu trockenen Flächen ist.

AUFGABE: BILDER ORDNETN

Die Lernenden ordnen die vier Bilder so, dass sie den Ablauf der Moor-Trockenlegung darstellen.



AUFGABE: MOOR IN GEFAHR

Die Lernenden vergleichen den Text eines nassen Moors mit dem eines trockenen Moors und korrigieren falsche Wörter.

LÖSUNGSVORSCHLAG

- **Gesundes Moor:** In einem gesunden Moor ist es **nass**, der Boden ist **weich**. Hier leben Frösche, Libellen und Moose. Wegen der **Feuchtigkeit** findet sich hier eine besondere Mischung von Tieren und Pflanzen.
- **Trockenes Moor:** In einem ungesunden Moor gibt es nur noch wenig Wasser. Der Boden ist **hart** und rissig. Die Moose wachsen ohne Wasser besonders **schlecht**. Viele Tiere haben kein Zuhause mehr und ziehen weg. Der Moorfrosch ist **traurig**, weil er **Feuchtigkeit** liebt.

WASSER ZURÜCK! | WIE DAS MOOR WIEDER GESUND WIRD

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45-60 Minuten	Zuordnungsaufgabe/Experiment/Theaterspiel
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde/Kunst	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden erfahren, wie Wiedervernässung funktioniert, welche Methoden es gibt und wie das Moor dadurch wieder zu einem wichtigen Klimaschützer wird. Durch ein Experiment erleben sie praktisch, wie Moos Wasser speichert. Im Klima-Theater schlüpfen sie in Rollen, um die Veränderungen spielerisch darzustellen.

Lesen Sie gemeinsam den **Einstiegstext** mit dem Moorfrosch. Erklären Sie den Begriff Wiedervernässung (Wasser wird ins Moor zurückgebracht, damit es wieder feucht wird und CO₂ speichern kann).

ZUORDNUNG: IDEEN UND FOLGEN

Die Lernenden verbinden die Methoden zur Moorrettung mit den passenden Folgen.

GRABEN SCHLIEßEN

Wasser kann nicht mehr abfließen.

DAMM BAUEN

Wasser staut sich und wird wieder mehr.

PFLANZEN EINSETZEN

Moose wachsen wieder.

AUFPASSEN, WO
MAN LÄUFT

Der Boden wird nicht kaputt gemacht.

EXPERIMENT: WASSERSPEICHER MOOR

- **Vorbereitung:** Zwei Blumentöpfe mit Löchern, einer nur mit Erde, einer mit Erde und Moos
- **Durchführung:** In beide Töpfe ca. 300 ml Wasser gießen
- **Beobachten:** Welcher Topf speichert mehr Wasser?

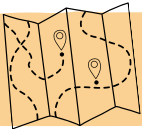
Wichtig! Bitte entnehmen Sie keine Torfmoose aus einem Moor, da diese streng geschützt sind. Stattdessen können Sie ein gewöhnliches Moos nehmen, an dem sich der gleiche Effekt demonstrieren lässt.

FRAGEN UND LÖSUNGSVORSCHLÄGE

- Welcher Topf hält das Wasser besser? → der Topf mit dem Moos
- In welchem bleibt der Boden länger feucht? → im Topf mit dem Moos
- Warum ist das gut für das Klima? → Feuchte Moore speichern CO₂ und verhindern, dass es in die Luft entweicht.

AUFGABE: KLIMA-THEATER

Die Lernenden wählen eine Rolle aus den Rollenkarten und spielen eine kurze Szene oder stellen ein Standbild dar, das zeigt, wie das Moor wieder gesund wird. Das Ziel ist dabei, dass die Lernenden ein Verständnis für die unterschiedlichen Beteiligten am Moorprozess erlangen.



Teilen Sie Fotos des **Experiments** oder **Klima-Theaters** gerne auf www.naklim.de!

MOORE ALS CO₂-SCHLUCKER

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45 Minuten	Rechnen/Domino-Spiel
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde/Mathematik	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden verstehen, dass Moore große Mengen CO₂ speichern und so das Klima schützen. Sie erkennen aber auch, dass trockene Moore CO₂ freisetzen. Die Kinder üben das umrechnen von Größen, trainieren logisches Denken und festigen ihr Wissen spielerisch mit dem CO₂-Domino.

Lesen Sie den **Einstiegstext** gemeinsam mit den Lernenden. Erklären Sie kurz CO₂ als Treibhausgas und warum es für das Klima schädlich ist. **Wiederholen Sie:** Ein gesundes Moor = CO₂-Speicher, ein trockenes Moor = CO-Quelle.

AUFGABE: RECHNEN

Die Aufgaben können einzeln oder in Paarbeit gelöst werden. Besprechen Sie anschließend gemeinsam die Ergebnisse.

1. **Speicherung:** 5 Tonnen x 3 Hektar = 15 Tonnen CO₂ pro Jahr
2. **Abgabe:** 20 Tonnen x 2 Hektar = 40 Tonnen pro Jahr, 40 Tonnen x 4 Jahre = 160 Tonnen CO₂ in 4 Jahren
3. **Vergleich mit Bäumen:** 50 Tonnen / 0,01 Tonnen (10 kg) = 5.000 Bäume
4. **Wiedervernässtes Moor:** 10 Tonnen x 10 Hektar = 100 Tonnen pro Jahr, 100 Tonnen x 3 Jahre = 300 Tonnen CO₂, Vergleich: 300 Tonnen / (2 Tonnen pro Auto x 3 Jahre) = 50 Autos

SCHUTZ IM WETTERCHAOS

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45 Minuten	Entscheidungsspiel/Planspiel
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden erkennen, dass Moore bei extremem Wetter helfen können (Wasserspeicher, Kühlung). Sie lernen, wann Moore helfen und wann nicht. Das Planspiel fördert Perspektivwechsel, Argumentation und Kompromissfindung.

AUFGABE: WETTER-ENTSCHEIDUNGSSPIEL

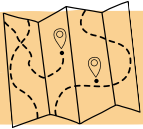
Lesen Sie jede Wettersituation laut vor. Die Kinder kreuzen „Das Moor hilft“ oder „Das Moor kann hier nichts tun“ an. Anschließend begründen sie in 1-2 Sätzen ihre Entscheidung.

Wettersituation	Moor hilft?	Begründung
Es regnet drei Tage hintereinander heftig.	ja	Moor speichert Wasser wie ein Schwamm und verhindert Überschwemmungen.
Der Sommer ist heiß und trocken.	ja	Moor gibt gespeichertes Wasser langsam ab und kühlt die Umgebung.
Ein Fluss läuft über die Ufer.	nein	Das Moor kann nur helfen, wenn es in der Nähe liegt, bei Flut weit weg hilft es nicht direkt.
Die Stadt ist heiß wie ein Ofen.	teilweise	Wenn ein Moor in der Nähe ist, kühlt es durch feuchte Luft. In der Stadt selbst wirkt es nicht.
Es gibt tagelang Nebel.	nein	Moor hat keinen Einfluss auf Nebel.
Ein Waldbrand ist ausgebrochen.	nein	Moor kann den Brand nicht löschen, nur in feuchter Umgebung vorbeugen.
Es regnet Spaghetti.	nein	Moor speichert Wasser, aber keine Nudeln. Hier braucht es eine Gabel und viel Soße

PLANSPIEL: RETTET DAS DORF

- Die Lernenden wählen eine Rolle oder die Lehrkraft verteilt die Rollen.
- Jede Gruppe überlegt: Was denkt meine Figur? Was will sie tun? Welche Argumente hat sie?
- Gemeinsame Diskussion im Plenum, Ziel: Lösung, die möglichst viele zufriedenstellt.

Ermutigen Sie die Lernenden dazu auch kritische Fragen zu stellen. Ziel ist nicht nur eine „richtige“ Lösung, sondern das Erleben von Konflikten und Kompromissen.



Teilen Sie Fotos des **Planspiels** oder **die Ergebnisse** gerne auf www.naklim.de!

EIN ZUHAUSE VOLLER LEBEN

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45-60 Minuten	Basteln/Textarbeit/Bilderrätsel
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde	drinnen/draußen	immer

Die Lernenden erkennen, dass Moore einzigartige Lebensräume mit hochspezialisierten Arten sind, die auf nasse Bedingungen angewiesen sind. Sie üben, Arten zu beschreiben, deren Besonderheiten zu benennen und den Zusammenhang zwischen Lebensraum und Überleben zu verstehen.

AUFGABE: MOOR-WÜRFEL

Die Lernenden erkennen, dass Moore einzigartige Lebensräume mit hochspezialisierten Arten sind, die auf nasse Bedingungen angewiesen sind. Sie üben, Arten zu beschreiben, deren Besonderheiten zu benennen und den Zusammenhang zwischen Lebensraum und Überleben zu verstehen.

VORBEREITUNG

Drucken Sie die Bastelvorlage für den Moor-Würfel für jede Gruppe oder jeden Lernenden auf festem Papier aus. Führen Sie zum **Einstieg** ein kurzes Gespräch mit der Gruppe: Wer lebt im Moor? Sammeln Sie erste Ideen und Vorwissen der Lernenden. **Betonen Sie, dass nur wenige Arten hier überleben können, weil es nass, sauer und nährstoffarm ist.**

DURCHFÜHRUNG

Anschließend basteln die Lernenden den Moor-Würfel. In Paar- oder Kleingruppen würfeln sie und füllen zu der gewürfelten Art den Steckbrief aus. Jede Gruppe/jedes Paar kann mehrere Würfel machen, bis alle Arten einmal erfasst sind.

Nach dem Würfel-Spiel bietet sich ein Austausch im Plenum an. Die Arten können von den Lernenden dazu kurz vorgestellt werden. Die Lehrkraft hebt dabei die Vielfalt und die Abhängigkeit vom nassen Lebensraum hervor.

Name	Besonderheit	Deshalb brauche ich das Moor
Sonnentau	klebrige Blätter, fängt Insekten	Braucht das Moor, weil Boden nährstoffarm ist.
Moorfrosch	Wird im Frühling blau	Braucht nasse Wiesen und Tümpel.

Name	Besonderheit	Deshalb brauche ich das Moor
Torfmoos	Speichert viel Wasser, bildet Torf	Braucht dauerhaft nassen Boden.
Wollgras	Weiße, flauschige Büschel	Braucht feuchte Moorböden.
Libelle	Larven leben im Wasser	Braucht Tümpel und Feuchtgebiete.
Kranich	Baut Nest im Moor, gut versteckt	Braucht sicheren, nassen Brutplatz.

BILDQUELLEN

Ausflug ins Moor:

Moorlandschaft: © Sabrina Bossems via canva.com

Hilfe, mein Zuhause wird trocken:

Abwasserrohr: © ninjaDesign via canva.com

Trockenrisse: © Matt Ragen via canva.com

Vögel: © mstwin via canva.com

Graben: © District via canva.com

Schilfrohr: © wal_172619 via canva.com

Wasser zurück:

Moorgraben: © losch via commons.wikimedia.org, CC-BY-SA-3.0

Torfmoos: © Mantonature via canva.com

Moordamm: © Nexo20 via commons.wikimedia.org, CC BY-SA 4.0

Moorsteg: © BZH22 via canva.com

Torfmoos: © big_dogtooth77 via commons.wikimedia.org, CC BY-NC-SA 2.0

Moorsteg 2: © cocoparisienne via canva.com

Moore als CO₂-Schlucker:

Moor: © w-ings via canva.com

Rohrkolben: © Aflo Images via canva.com

Blumentöpfe befüllen: © halfpoint via canva.com

Schutz im Wetterchaos:

Kind mit Regenschirm: © Aflo Images via canva.com

Moorsteg: © BZH22 via canva.com

Ein Zuhause voller Leben:

Schnepfe © Mauribo via canva.com

Torfmoos: © HeamnaManzur via canva.com

Sonnentau: © RonaldWJansen via canva.com

Wollgras: © Jelena Safronova via canva.com

Libelle: © Flander via canva.com

Kranich: © Photospirit via canva.com

Moorfrosch: © FloWBo via canva.com