

Klima. Ohne Moos nix los.



Moore sind geheimnisvoll, faszinierend und Weltmeister im Klimaschutz. Im Walgau finden sich viele Flach- oder Niedermoore. Erlebt selbst, wie Moore aufgebaut sind, was alles in ihnen steckt und warum wir gut auf sie achten müssen. Jederzeit und überall.

Klima & Moor im Walgau
www.walgenau.at

walgenau^o

Ohne Moos nix los, Moore in Vorarlberg Materialien

Alter	8 - 12 Jahre
Empfehlung	Erdkunde, Biologie
Arbeitsform	Naturerlebnistag mit ExpertIn, Arbeitsblätter
Dauer	Erlebnistag ca 3,5 Stunden
Ort	Outdoor, Moor im Walgau
Vorbereitung	Absprache mit ExpertIn, Buchung erforderlich

Moore sind ganz besondere Lebensräume und haben zahlreiche wichtige Funktionen für uns Menschen. Als größter heimischer CO₂-Speicher sind sie entscheidende Ökosysteme im Kampf gegen den Klimawandel. Mit seiner Vielzahl an Mooren hat Vorarlberg eine besondere Verantwortung. Mit diesem Modul wollen wir euch diese spannenden Gebiete näherbringen.

Was euch erwartet

Gemeinsam mit den Kindern erforschen wir den Lebensraum Moor und erfahren, wie die Moore nach der letzten Eiszeit in Vorarlberg entstanden sind und welche besonderen Funktionen die Moore haben. Wir gehen auf die Suche nach seltenen Tierarten und mit etwas Glück entdecken wir sogar fleischfressende Pflanzen.

Ziel

Einblick in den Lebensraum Moor und seine Besonderheiten. Welche seltenen Tier- und Pflanzenarten kommen hier vor. Warum ist der Schutz von Mooren in Vorarlberg wichtig?

Inhalt

1. Die Magie der Moore
2. Die Gefährdung von Mooren
3. Warum sind Moore so wichtig?
4. Arten von Mooren
5. Entstehung von Mooren
6. Tiere im Moor
7. Pflanzen im Moor
8. Moor „Besonderheiten“ in Vorarlberg
9. Nachbearbeitungsaufgaben

Informationsblätter Lehrperson

Die Informationsblätter dienen als Basis für den Austausch mit den SchülerInnen. Individuell kann ausgewählt werden, wie viele Themenbereiche diskutiert und bearbeitet werden.

Weiterführende Links

NABU Moore:

<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/moore/>

Moore im Klimawandel - Studie 2011 des WWF Österreichs, der Österreichischen Bundesforste und des Umweltbundesamtes

https://www.bundesforste.at/uploads/publikationen/Studie_Moore_im_Klimawandel_2010_01.pdf

Naturvielfalt Magazin Moore Vorarlberg:

<https://naturvielfalt.at/das-neue-naturvielfalt-magazin-unsere-moore-ist-da/>

1. Die Magie der Moore

Informationsblatt Lehrperson

*Wie kut as zu nam Moor?
Wo Torfmoos kut in Menge vor,
a Mulda, wo sichs Wasser staut und niemand,
der's dabei versaut. (Prof. Georg Grabherr)*

Magisch, aber unbeschreiblich - was sind Moore?

Kinder des Regens... Bäumchen die auf schwankendem Grund stehen... sich festkrallen im Morast... Eine Landschaft aus dem Wasser geboren, das den Boden durchtränkt. Kleine und große Tiere leben hier, die oft nur zu erahnen sind oder uns mit seltsamen Rufen Furcht einflößen. Nicht Wasser, nicht Land, nicht See, nicht Wald. Das Moor scheint zu leben. Wächst in die Höhe und verschlingt alles was liegen bleibt.

Moore - faszinierend und geheimnisvoll

Sie sind Schauplatz unzähliger Sagen und Mythen und spielen dabei eine wichtige Rolle in der menschlichen Kulturgeschichte. Moor-Lebensräume sind häufig unterschätzte Naturjuwelen mit besonderer Entstehung, speziellen Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere und wichtiger ökologischer Bedeutung für die ganze Erde.

Entstehung der Moore

Vor 13.000 Jahren begann die Entstehung der heutigen Moore – zunächst der Niedermoore. Hochmoore bildeten sich einige 1.000 Jahre später. Natürlich gab es aber auch in früheren Perioden der Erdgeschichte Moore. So entstanden die Steinkohleflöze aus Mooren, die sich im Devon gebildet hatten (also vor 400 Millionen Jahren). Die heutige Braunkohle verdanken wir Mooren, die sich vor „nur“ ca. 50 Millionen Jahren bildeten.

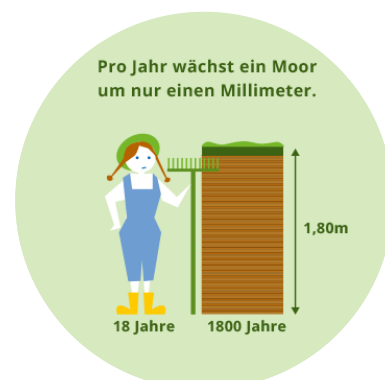
Moore und der Klimawandel

Moore sind Weltmeister im Klimaschutz. Sie speichern CO₂ aus der Atmosphäre wandeln diesen in Torf um. Dadurch speichern Moore mehr CO₂ als jedes andere Ökosystem. Und das schon seit Jahrtausenden.

Moore bedecken nur 3 % der Landfläche auf der Erde. Sie speichern jedoch bis zu einem Drittel des gesamten erdgebundenen CO₂. In Österreich sind 0,3 % der Landesfläche (ca. 220 km²) Moore.

Die Moorentwicklung

Die Moorentwicklung ist ein sehr langsamer Prozess, der in den Alpen oft schon am Ende der letzten Eiszeit begann. Seichte Seen oder Teiche entstanden in Gletscherwannen, die durch Tonablagerungen abgedichtet waren. Damit ein Moor entstehen kann, muss Wasser vorhanden sein: hohe Niederschläge, hohe Luftfeuchtigkeit sowie im Boden eine wasserundurchlässige Schicht.



© nabu.de

2. Die Gefährdung von Mooren

Informationsblatt Lehrperson

Gefährdung von Mooren - Unser Einfluss

Menschen haben Feuchtgebiete zuerst gemieden, dann gerodet, entwässert, haben Torf gestochen, gedüngt, geackert, aufgeschüttet, überbaut.

Vor allem die Entwässerung der Gebiete spielt bei der Verschlechterung der Moore eine große Rolle. Schätzungsweise wurden durch die Zerstörung der Moore in Österreich jährlich ca. 260.000 Tonnen CO₂ freigesetzt. Heute geht es um mehr als eine bloße Konservierung des Ist-Zustandes. Manche Gebiete können mit Hilfe von geeigneter Bewirtschaftung und Pflegemaßnahmen – sogenannten Renaturierungsmaßnahmen – erhalten werden.

Moore in Vorarlberg

Durch das niederschlagsreiche Klima und den Auswirkungen der letzten Eiszeit, hat Vorarlberg österreichweit eine besondere Bedeutung für Moor-Lebensräume. Ein Viertel aller Moore Österreichs befinden sich in Vorarlberg. Im Rheintal und Walgau dominieren als Streuwiesen genutzte Flach- bzw. Niedermoore. In Vorarlberg gibt es aber auch zahlreiche Zwischen- und Hochmoore. Durch die stetige Intensivierung der Landnutzung (Entwässerung, Freizeitnutzung, Landwirtschaft) sind viele dieser ökologischen Besonderheiten jedoch stark gefährdet.



3. Warum sind Moore so wichtig?

Informationsblatt Lehrperson

Speicherung von Kohlenstoff

Moore speichern mehr Kohlenstoff als jedes andere Ökosystem der Welt. Sie bedecken nur 3 % der Erdoberfläche, speichern jedoch fast 1/3 des erdgebundenen Kohlenstoffs. Dies geschieht durch die Umwandlung des Kohlenstoffs aus der Atmosphäre in langlebigen Torf. Würden alle Kohlenstoffvorräte der heimischen Moore auf einmal freigesetzt, entspräche dies dem vierfachen jährlichen CO₂-Ausstoß Österreichs.

Hochwasserschutz

Torfmoose sind ein sehr guter Wasserspeicher. Dank seiner Struktur kann er aus bis zu 75 % Wasser bestehen und funktioniert daher ganz ähnlich wie ein Schwamm. Das gespeicherte Wasser kann bei trockenem Wetter dann langsam wieder abgegeben werden. Dadurch können Moore Hochwasserspitzen dämpfen.

Geschichtsarchive

Torfmoose wachsen zwischen 10 und bis zu 40 cm pro Sommer, schrumpfen im Winter jedoch durch Flüssigkeitsverlust und durch den Druck des Schnees auf 1 mm zusammen. Die ältesten Moorböden Vorarlbergs sind somit maximal 10 - 15 Meter tief. Samen, Pollen und ganze Tier- oder Menschenknochen werden in diesem Boden konserviert und dienen Jahrtausende später als Nachschlagewerke für die Geschichte unserer Landschaft.

Für die Wissenschaft ist die Erhaltung von Pollen und Pflanzenresten durch Torfschichten von unschätzbarem Wert. Moore sind deshalb auch als lebende Archive der Klima- und Landschaftsgeschichte bekannt.

Lebensraum für spezielle Tier- und Pflanzenarten

Niedermoore sind vielfältig strukturiert und bieten einige der artenreichsten Lebensräume in Vorarlberg. Hochmoore hingegen sind sehr nährstoffarm und nur wenige, besondere Tier- und Pflanzenarten haben sich daran angepasst und können hier überleben.

Natur- und Erholungsraum für Menschen

Moore, Ried- und Streuwiesen lassen sich auf ausgedehnten Spaziergängen wunderbar genießen. Die Blüten der Iriswiesen, das Beobachten von seltenen Vogelarten, das Entdecken von spannenden Insekten und Spinnentieren oder einfach das Genießen der Stille in diesen besonderen Lebensräumen. Wichtig ist dabei jedoch zu beachten, dass man auf den ausgewiesenen Wegen bleibt und nicht kleine Trampelpfade noch weiter vergrößert bzw. mitten durch die Moore oder Wiesen läuft.



4. Arten von Mooren

Informationsblatt Lehrperson

Niedermoore

Niedermoore sind Feuchtgebiete, die hauptsächlich durch Niederschläge und Grundwasser gespeist werden und sich in Senken, Flussniederungen, Mulden und an Hängen bei Quellaustritten bilden. Sie sind nicht sehr hoch und bestehen aus nährstoffreichem Grund-, Quell- oder Sickerwasser.

Die Pflanzen in Niedermooren sind artenreich und werden häufig als Streuwiesen genutzt, da Gräser hier dominieren. Die meisten, der in Mitteleuropa noch wachsenden Moore sind Niedermoore. Bei geeigneten Bedingungen entwickeln sich Niedermoore über Zwischenmoorstadien weiter zu Hochmooren.

Übergangsmoore oder Zwischenmoore

In Regionen mit viel Niederschlag kann sich ein Niedermoor auch zu einem Hochmoor entwickeln. Die Übergangsphase, in der das Moor sowohl vom Grundwasser als auch vom Regenwasser gespeist wird, nennt man Zwischen- oder Übergangsmoor. Der im Niedermoor ständig neu entstehende Torf presst die darunter liegenden Torfschichten immer weiter zusammen. So bilden diese Schichten langsam eine Barriere für einströmendes Grundwasser und das Regenwasser bringt keine Nährstoffe ein. Das Pflanzenwachstum entzieht dem Boden Nährstoffe, diese können jedoch nur schwer zersetzt werden. Die saure, feuchte und nährstoffarme Umgebung bietet dem Torfmoos ideale Wachstumsbedingungen. Durch all diese Faktoren wächst das Moor in die Höhe und wird zum Hochmoor.

Hochmoore

Hochmoore sind im Verlauf der Moorentwicklung über den Grundwasserstand der Niedermoore hinausgewachsen oder haben sich in niederschlagsreichen Gebieten als wurzelechte Hochmoore direkt auf dem mineralischen Untergrund entwickelt. Sie haben keinen Kontakt mehr zum Grundwasser oder zum Mineralboden und werden nur noch von Regenwasser gespeist. Die Lage der Moore (Tal oder Gebirge) hat daher nichts mit der Bezeichnung Hoch- oder Niedermoor zu tun.

Hochmoore bieten saure und sehr nährstoffarme Lebensräume. Daher dominieren hier vor allem unterschiedliche Moosarten, welche spezielle Fähigkeiten besitzen, um nicht zu „verhungern“. Nur einige speziell angepasste Pflanzenarten wie z.B. Torfmoose oder der Sonnentau können diese Lebensräume besiedeln.



5. Entstehung von Mooren

Informationsblatt Lehrperson

Moore - ein Mysterium der Zeitgeschichte

Lange Zeit war unklar, was Moore sind und vor allem, wie sie entstehen. Diese Fragen beschäftigten den Autor eines der ersten Bücher des 18. Jahrhunderts, das sich mit Torf befasste. Damals spekulierte er noch: „*ob der Torf etwa Faulholtz sey*“ oder „*ob er Erde sey*“, ob er ein „*harzig oder schwefelhafte Materie sey*“ oder gar ein „*Auswurf des Meeres*“.

Im 19. Jahrhundert setzte sich dann die Erkenntnis durch, Torf sei eine „Komposition von hübschen, halbzerstörten Moosen, Sumpfgräsern, zierlichen Haideblumen, Blättern, Knospen Stengeln und Zweiglein vieler andern See- und Landpflanzen.“

Das Ende der Eiszeit - der Beginn der Moore

Als sich die Eiszeit allmählich vorbei war, setzten viele Niederschläge, das Schmelzwasser der Eispanzer und der gestiegene Grundwasserspiegel perfekte Bedingungen für die vermehrte Moorbildung in unseren Breiten.

Voraussetzungen der Moorbildung

Nicht jeder Ort ist für Moore geeignet. So brauchen Moore einerseits viel Niederschlag und andererseits eine hohe Luftfeuchtigkeit. Doch brauchen sie ebenfalls eine wasserstauende Schicht, welche es dem Moor ermöglicht das Wasser bestens für sich zu behalten. Durch diesen Wasserüberschuss und das nicht abfließende Wasser, kommt es zu einem Sauerstoffmangel im Boden. Der Stoffkreislauf findet also größtenteils ohne Sauerstoff statt.

Niedermoore - das Anfangsstadium der Moore

Niedermoore entstehen entweder in Flussniederungen, in feuchten Senken oder aus verlandeten Seen. Verlandete Seen sind Seen welche auf natürliche Weise mit organischem Material aufgefüllt worden sind.

Niedermoore sind vom Grundwasser abhängig und wachsen deshalb nicht stark in die Höhe. Das Grundwasser bietet ihm jedoch reichlich Nährstoffe und ausreichend Wasser für eine extrem vielfältige und artenreiche Tier- und Pflanzenwelt.

Zwischenmoore - ein Übergangsstadium

In Regionen mit besonders hohem Niederschlag kann sich auch aus einem Niedermoor ein Hochmoor bilden. Das Niedermoor durläuft dann ein Zwischenstadium. In dieser Übergangsphase wird das Moor dann Zwischenmoor genannt.

Der im Niedermoor ständig neu entstehende Torf presst die darunter liegenden Schichten immer stärker zusammen. So bilden diese Schichten eine Barriere für einströmendes Grundwasser. Der Moor verliert an Nährstoffen. Es entsteht allmählich ein Hochmoor

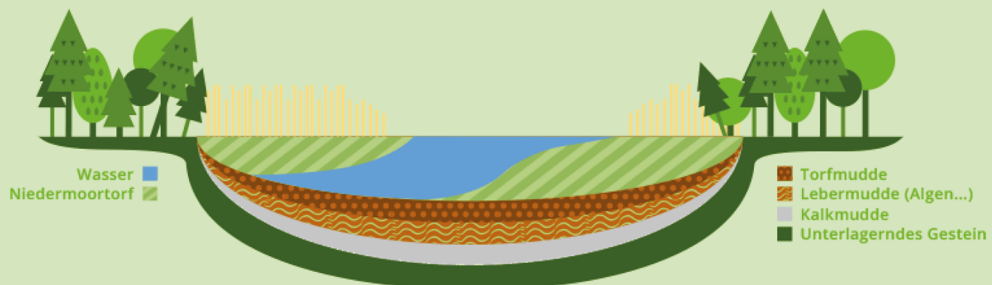
Hochmoore - die größten aller Moore

Hochmoore sind Regenwassermoore. Sie entstehen in Gebieten, in denen die Niederschlagsmenge größer ist als der Wasserverlust durch Verdunstung und Abflüsse. Da sie ausschließlich von Regenwasser gespeist werden, sind sie sehr nährstoffarm.

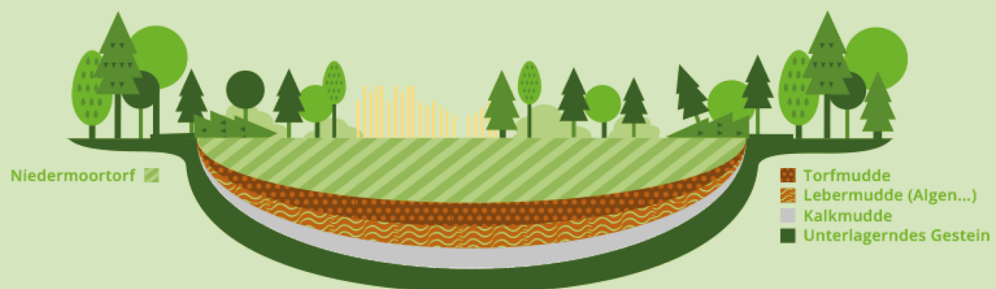
5. Entstehung von Mooren - Fortsetzung

Informationsblatt Lehrperson

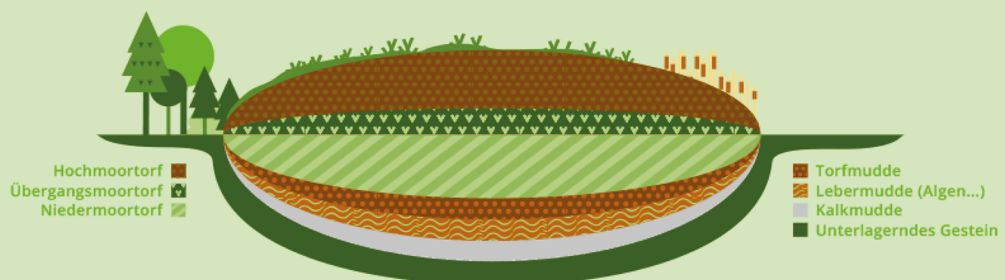
Niedermoore sind sehr nährstoffreich und mit dem Grundwasser verbunden. Sie entstehen oft in Flussniederungen, feuchten Senken und Mulden sowie an verlandeten Seen. Abgestorbene Pflanzenreste werden mit gelösten Mineralien durchsetzt und bilden die organische Schicht des Torfes.



Zwischen- oder Übergangsmoore bezeichnen das Entwicklungsstadium vom Niedermoor zum Hochmoor. Das Moor wird hier sowohl vom Grundwasser als auch vom Regenwasser gespeist.



Hochmoore entwickeln sich oft aus Niedermooren in Regionen, in denen es viel regnet. Hochmoore werden nicht vom Grundwasser, sondern nur durch nährstoffarmes Regenwasser gespeist. Durch die Torfbildung wächst das Moor in die Höhe.



© nabu.de

6. Tiere im Moor

Informationsblatt Lehrperson

Versteckte Artenvielfalt

Tiere im Moor sind oft unscheinbar und doch gibt es in Niedermooren eine hohe Artenvielfalt insbesondere an Insekten und Spinnentieren und in Hochmooren seltene Spezialisten, die optimal an die vorherrschenden Bedingungen angepasst sind. Durch die starke Gefährdung der Moorlebensräume sind auch etliche Bewohner der Feuchtgebiete in ihrer Existenz bedroht, bereits verschwunden oder stehen kurz vor dem Aussterben.

Artenvielfalt in Niedermooren

Niedermoore sind wichtige Rückzugsgebiete für vom Aussterben bedrohte Vogelarten, wie dem Braunkehlchen, der Bekassine oder dem Brachvogel, die ihren ursprünglichen ungestörten Lebensraum verloren haben.

Seltene Tierarten in Hochmooren

In den Hochmooren leben nur wenige Tierarten. Diejenigen die sich an diesen besonderen Lebensraum angepasst haben, sind dafür umso besonderer und meistens selten. Im sauren Wasser leben weder Fisch noch Schnecken, Krebse oder Muscheln. Es gibt jedoch einige Insekten und Spinnentiere, die sich im Hochmoor sehr wohl fühlen. Libellen, Käfer und Schmetterling sind hier häufig anzutreffen. Bei den Amphibien und Reptilien finden sich auch einige Vertreter in den Hochmooren. Mit etwas Glück und Geduld kann man einen Moorfrosch oder eine Kreuzotter im Moor entdecken.

Moorameise

Die Moorameisen sind abhängig vom Vorkommen des Sonnentaus, denn sie stehlen der Pflanze die gefangene Beute. Die Schwarzglänzende Moorameise gehört zu den „Eiszeitrelikten“ und war schon vor tausenden von Jahren in Mitteleuropa heimisch. Moore, als letzte Kälteinseln in unserer Landschaft, wurden zum bevorzugten Lebensraum der Moorameise, nachdem sie in fast allen anderen Lebensräumen von konkurrenzstärkeren Ameisenarten verdrängt wurde. Nur hier – inmitten wassergesättigter Torfmoose und rot leuchtender Moosbeeren – hat das seltene Insekt noch einen letzten, geschützten Rückzugsort im neuzeitlichen Wärmemeer. Moorameisen tolerieren Temperaturen von bis zu minus 27° C!

Damit haben sie in den feuchten, nasskalten Moorsenken alle Überlebens-Vorteile auf ihrer Seite. Sie zu beobachten, ist jedoch gar nicht so einfach: nur kurz erscheinen sie bei Sonnenschein an der Oberfläche auf den Torfmoos-Blüten. Ansonsten findet das Leben der Moorameisen meistens versteckt unter der Oberfläche statt, wo sie kleine Nester im Torfmoos bauen. Oft erkennt man die Neststandorte an deutlich helleren, fast weißen Torfmoosen im Moor. Im Gegensatz zu anderen Ameisenarten jagen Moorameisen nicht selbst, sie plündern lieber die Beute des Sonnentaus. Zwei Drittel aller vom Sonnentau gefangenen Tiere werden von den Ameisen wieder gestohlen.

7. Pflanzen im Moor

Informationsblatt Lehrperson

Die Pflanzenwelt der Moore

Auch bei den Pflanzen gibt es Unterschiede bei den Bewohnern von Hoch- und Niedermooren. In den Niedermooren, den Streue- und Riedwiesen leben lichtliebende Arten wie die Sumpf-Gladiolen oder die Schwertlilien welche früher im Rheintal im Mai und Juni ein farbenprächtiges Blütenmeer boten und heutzutage nur noch an einzelnen Standorten vorkommen.

In den nährstoffarmen Hochmooren hingegen kommen Rauschbeeren, Sonnentau und Torfmoose vor. Die Moosbeere und andere Zwergsträucher der Hochmoore leben in Symbiose mit einem Pilz. Der fleischfressende Sonnentau versorgt sich durch den Fang von Insekten mit Stickstoffverbindungen.

Sonnentau

Der Sonnentau ist ein absoluter Spezialist in Moorlebensräumen. Aufgrund des Nährstoffmangels im Boden, holt sich diese Pflanze wichtige Nährstoffe wie Stickstoff, direkt von ihrer Beute. Der Name Sonnentau kommt von den im Sonnenlicht, wie Tautropfen glänzenden Tropfen an den Pflanzenfortsätzen. Doch sind dies keine Tautropfen, sondern die klebrigen Fallen, welche die Beutetiere anlocken. Die klebrigen Tentakeln schließen sich über einem Insekt zusammen, wenn es sich leichtfertigerweise daraufgesetzt hat. Die Innereien werden verdaut, der Insektenpanzer bleibt aber noch lange auf dem Blatt liegen. Der Sonnentau verschafft sich mit dieser raffinierten Methode den Stickstoff, den er zum Gedeihen braucht.



8. Moor „Besonderheiten“ in Vorarlberg

Informationsblatt Lehrperson

Ein besonderes Moor im Walgau – der Turbastall

In einem Wald bei Schlins liegt eines der besonderen Moore im Walgau. Der Turbastall wurde lange Zeit als Torfstich genutzt, bis er vor 60 Jahren zum Erliegen kam. Im Jahr 2017 begann die Gemeinde mit dem Vorarlberg Naturschutzbund dieses Juwel wieder zu renaturieren. Es wurden Fichten entfernt, die in einem natürlichen Moor-Lebensraum nicht heimisch sind, es wurden Wasserlöcher für Libellen und Amphibien gegraben und es wurden Holzwände eingesetzt, um das Wasser zu stauen und diesem besonderen Lebensraum wieder die notwendige Nässe zurückzugeben.

Schon im ersten Frühjahr nach den Renaturierungsmaßnahmen zeigten sich die ersten Erfolge. Amphibien, Reptilien und Wasserinsekten nutzen die neuen Biotope in großer Zahl. Dieses Projekt in Schnifis gilt als Vorzeigeprojekt in der Renaturierung von Mooren in Vorarlberg.

Quelle: <https://naturvielfalt.at/zurueck-zur-natur-die-renaturierung-von-goetzner-moos-und-turbastall/>

Moore & Ortsnamen in Vorarlberg

Viele Vorarlberg Orts- und Flurnamen stehen in Verbindung mit Mooren. Manche mit einer langen Geschichte: So geht beispielsweise die Bezeichnung Paluda in Dalaas oder Palüd bei Brand auf das lateinische „Palus“ für Sumpf zurück.

Seit Jahrhunderten werden Mooregebiete und Feuchtwiesen meistens mit dem mittelhochdeutschen Wort Ried, mundartlich Riad oder Riat(le), benannt. Diesen Flurnamen finden wir in fast allen Gemeinden, angefangen vom Bodensee mit der früheren Gemeinde Rieden bis zu den „Riadböda“ der Montafoner Hochalpen. Wo man Torf abbauen konnte, sprach man oft von einem „Turbariad“. Bei einem nur sehr eingeschränkt nutzbaren Dornbirner Riedteil sprachen die Landwirtinnen und Landwirte von „schwarzem Zeug“, seit 1987 nun auch der Name für das dort gelegene Natura 2000-Gebiet.

Quelle: <https://naturvielfalt.at/ohne-moos-nichts-los-in-unseren-ortsnamen/>

8. Moor „Besonderheiten“ in Vorarlberg - Fortsetzung

Informationsblatt Lehrperson



9. Nachbereitungsaufgaben

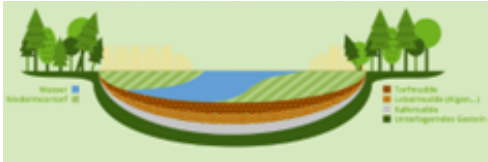

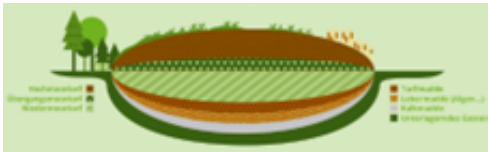

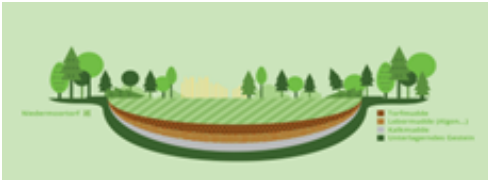
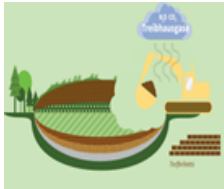
9.a Die Moorentstehung (10 - 12 Jahre)

Arbeitsblatt

Aufgabe

Wie entsteht nochmal ein Moor? Nummeriere die untenstehenden Bilder mit der Nummer 1-6 nach der richtigen Reihenfolge!

Beschreibe anschließend in eigenen Worten was genau bei den einzelnen Stadien passiert ist!

<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____

9. Nachbereitungsaufgaben

9.b Gruppenaufgabe (10 - 12 Jahre)

Arbeitsblatt

Aufgabe

Teilt euch in Gruppen mit ca. 4-5 Personen und versetzt euch in die Rolle eines Moorschützers!

Wie ihr bereits wisst bedeutet Moorschutz gleichzeitig Klimaschutz. Euch liegt das Moor sehr am Herzen.

Beantwortet folgende Fragen

- Welche Maßnahmen könnt ihr selbst als Moorschützer umsetzen und welche Tipps wollt ihr eurer Mitmenschen weitergeben?
- Welche kleinen Veränderungen kann jeder Mensch beitragen, damit wir intakte Moore beibehalten können?

Jede Gruppe hat ca. 30 Minuten Zeit um mit ihrem Team nach Lösungsvorschlägen zu suchen. Anschließend können die Ergebnisse der Gruppe präsentiert werden. Das kann in Form eines gemalten Plakats, einem Rollenspiel oder Ähnlichem entstehen



9. Nachbereitungsaufgaben

9.c Experimentierfreudige aufgepasst! (8 - 11 Jahre, 12 - 14 Jahre)

Arbeitsblatt

Vorwissen

Der Hauptbestandteil eines Moores ist Wasser. Wusstest du, dass Torfmoose bis zum 30- Fachen ihres Gewichtes an Wasser speichern können? Damit du dir das vorstellen kannst, mach folgendes Experiment:

Benötigtes Material



Aufgabe

1. Lege den trockenen Schwamm auf eine Waage und notiere dir das Gewicht! Am besten du legst den Schwamm in eine Schüssel. Vergiss aber danach nicht das Gewicht der Schüssel abzuziehen!
2. Gieße solange Wasser auf den Schwamm, bis er vollgesogen ist und kein Wasser mehr speichern kann!
3. Teile das Gewicht des vollgesogenen Schwamms durch das Gewicht des trockenen Schwamms. Nun weißt du, wie viel das Eigengewicht des Schwamms an Wasser speichern kann.

walgenau^o

Walgau trifft Schule

In Kooperation mit

i n a t u r a

Natur, Mensch und Technik erleben



IM WALGAU



NATUR • BERGE • ERLEBEN
www.alpinus.at



Wie hat es euch gefallen?
Wir freuen uns über eure Rückmeldungen
auf walgenau@walgenau.at.

Klima & Moor in Vorarlberg
www.walgenau.at

www.walgenau.at