

Jugendbegleiter für Natur und Umwelt

Themenblätter: Ohne Moos nix los

Altersgruppe:	1. bis 5. Klasse (kann auch an jüngere und ältere Kinder angepasst werden)
Ort:	direkte Umgebung der Schule
Wetter:	jedes Wetter
Material:	Klemmbrett, Papier, Stift, trockenes Moos, kleiner Behälter, Gras, Blätter, Steine, Wasser, Behälter, Briefwaage, evtl. kleine Kartons oder Plastik-Behälter für die Mooslandschaften, Bast, leere Einmachgläser oder Gürkengläser, Frischhaltefolie, Haushaltsgummis, evtl. Wassersprüher
Vorbereitung:	Materialien packen

Es gibt Moose in tausenden Erscheinungsformen und an vielen verschiedenen Orten. Nicht nur in Mooren, sondern auch an Mauern und auf Steinen, im Wald und auf der Wiese sind Moose zu finden. Moose haben eine erstaunliche Regenerierungs-Fähigkeit und können komplett austrocknen ohne abzusterben. Sie sind wichtig als Pionierpflanzen zur Besiedlung neuer Lebensräume durch höhere Pflanzen. Außerdem dienen sie selbst als Lebensraum für eine faszinierende Welt von Kleintieren.



Sternmoos

Quelle: NABU Neumünster

A. Vorbereitung

Kündigen Sie rechtzeitig vor der Gruppenstunde an, dass die Kinder ein großes Glas (Gurkenglas, Einmachglas o.ä.) mitbringen sollen.

Sammeln Sie einige Tage vorher verschiedene Moospolster und trocknen Sie diese vollständig.

B. Begrüßung (20 min.)

Moose sammeln, Moos-Ausstellung

Material: Klemmbrett, Papier, Stift

Erkunden Sie gemeinsam mit den Kindern die Umgebung der Schule und legen Sie eine Moos-Sammlung an. Bei jedem Moos wird genau notiert, wo es gefunden wurde (auf Baumrinde, auf Mauern, unter Bäumen, auf der Wiese etc.). Es ist ausreichend, wenn eine/r Protokoll führt. Anschließend wird vor Ort eine Ausstellung veranstaltet, bei der jedes Kind die von ihm gefundenen Moose vorstellt (wo wurde es gefunden, wie sieht es aus, was ist das Besondere an dem Moos, das es von den anderen unterscheidet?). Viele Moose haben keinen deutschen Namen. Erfinden Sie selbst neue passende Namen!



Lebermoos



Zypressen-Schlafmoos



Dach-Drehzahnmoos



Pohlmoos

Quelle: alle NABU/Helge May, außer Lebermoos: Norman Schiwora

C. Hauptteil

C 1. Moose als Pionierpflanzen (10 min.)

Material: keines

Durch ihre Fähigkeit, auf nacktem Fels oder auf bloßer Rinde zu wachsen, spielen Moose bei der Besiedlung



Quelle: NABU/Helge May

von eher lebensfeindlichen Lebensräumen häufig eine Pionierrolle. In den organischen Rückständen von Moosen finden Samen oder die Vorkeime von Farnen einen ausreichend ausgeglichenen Wasserhaushalt und genügend Schutz vor der Sonne und Austrocknung, um aufzugehen und zu überleben.

Suchen Sie nach Pflanzen, die innerhalb eines Moospolsters gekeimt sind.

C 2. Regenerationsfähigkeit der Moose zeigen (10 min.)

Material: komplett ausgetrocknetes Moos (einige Tage vorher sammeln + trocknen), kleiner Behälter, Wasser

Moose überstehen ohne Probleme völlige Austrocknung. Wenn Sie das Moos mit Wasser tränken, verwandeln sich Moose in kürzester Zeit von einem grauen starren Etwas in ein flauschig grünes Moospolster.

C 3. Wasserspeicherkapazität von Moosen (15 min.)

Material: trockenes Moos, Gras, Blätter, Steine, Wasser, Behälter, Briefwaage

Moose sind als Wasserspeicher in Wäldern sehr wichtig. Sie können bei Regen das sechs- bis siebenfache ihres Gewichtes an Wasser speichern und geben das Wasser dann langsam wieder an den Boden ab. Die Moose erfüllen eine wichtige Funktion für den Wald, indem sie das Wasser zurückhalten und lange zur Verfügung stellen. Auch die Überschwemmungsgefahr wird dadurch verringert.

Füllen Sie einen kleinen Becher halb voll mit Wasser und wiegen Sie ihn auf der Briefwaage. Danach geben Sie das Moos hinein, lassen es sich mit Wasser voll saugen und nehmen es wieder heraus. Anschließend wird der Becher erneut gewogen und somit die Menge an Wasser ermittelt, die das Moos aufgesogen hat. Zum Vergleich führt man das Experiment auch mit anderen Materialien aus der Natur durch (Gras, frische Blätter, Steine, Laub).

C 4. Gestalten mit Moos (20-30 min.)

Material: evtl. kleine Kartons oder Plastik-Behälter für die Mooslandschaften, Bast

Sowohl im trockenen als auch im feuchten Zustand sind Moose sehr gut als Bastmaterialien geeignet. Die Kinder können kleine Mooslandschaften für Spielzeugfiguren entweder draußen in der Natur gestalten oder sie zum Mitnehmen in kleinen Kartons oder Behältern anlegen. Zudem können sie Moos mit Bast umwickeln und zu Figuren formen. Bitte achten Sie darauf, dass ein Moos-Standort nie komplett abgeräumt wird und immer genug zum Erholen des Bestandes übrig bleibt.

C 5. Moosgarten anlegen (20 min.)

Material: leere Einmachgläser oder Gurkengläser (sollten die Kinder von daheim mitbringen, daher rechtzeitig ankündigen!), Frischhaltefolie, Haushaltsgummis, Wasser (evtl. Wassersprüher)

Moose kommen mit wenig Erde aus. Wenn man verschiedene Moose in ein Glas pflanzt, diese feucht macht und Frischhaltefolie darüber spannt, halten sich die Moose auf der heimischen Fensterbank sehr lange wie in einem Mini-Gewächshaus. Am besten wählen Sie immer nur kleine Moospolster und sehr unterschiedlich aussehende Moose aus. Wenn möglich sollten Sie unten ins Glas eine Schicht kleine Steine legen, um überschüssiges Wasser abzuleiten.



Quelle: NABU/Norman Schiwora

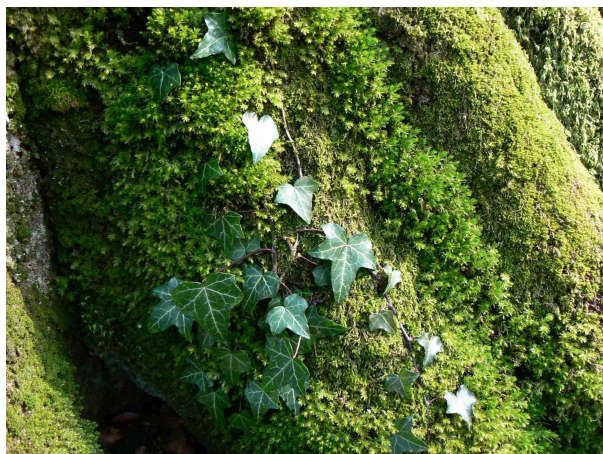
D. Erweiterungen und Anschluss: Ergänzung für drinnen

D 1. Moos als Lebensraum (60 min.)

Material: Mikroskope oder gute Binokulare, Petrischalen, Pipette, Objektträger, Wasser
Achtung: Moos einen Tag vorher einweichen!

Moos bietet einen feuchten Lebensraum für viele Kleintiere. In der Schule können diese mit Mikroskopen untersucht werden. Dazu legen Sie ein Moospolster mit der grünen Seite nach unten in eine Petrischale und spülen es mit Wasser gründlich aus. Danach kann man die herausgespülten Tiere unter dem Mikroskop betrachten, indem man aus der Petrischale mit der Pipette einen Tropfen entnimmt und auf den Objektträger aufträgt. Den meisten Erfolg haben Sie, wenn Sie bereits einen Tag im voraus ein Moospolster gründlich durchtränken und es über Nacht stehen lassen. Im Moos finden sich neben Einzellern und Rädertierchen auch sogenannte Bärtierchen. Sie sind nur ein bis eineinhalb Millimeter groß, auf Moose spezialisiert und können zusammen mit dem Moos austrocknen, ohne Schaden zu nehmen. Als Trockenformen oder "Tönnchen" überleben sie und erwachen wieder zum Leben, sobald man das Moos wässert. Die meisten Bärtierchen leben in Moos, welches von kalkreichen Standorten stammt.

siehe: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bärtierchen> und <http://www.baertierchen.de/tardigrada.html>



Quelle: NABU/Rolf Jürgens



Quelle: NABU/Eggers

Links

- Moos des Jahres: http://www.nabu.de/m05/m05_10/07542.html
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Bärtierchen> und <http://www.baertierchen.de/tardigrada.html>
- LITERATUR
"Raus in die Natur" Band 2, Herausgeber: Regionaler Arbeitskreis Umwelterziehung Schwaben,
Bezug über M. Stiba (stiba@t-online.de)

Pädagogische Beratung: Christiane Köhler, NABU Rhein-Neckar-Odenwald

gefördert durch das Umweltministerium:



Baden-Württemberg

UMWELTMINISTERIUM