

Ohne Moos nix los!

Flechten und Moose wachsen überall, aber kaum einer beachtet sie. Völlig zu Unrecht, denn sie sind besondere Lebewesen. Flechten bestehen aus Pilzen und Algen, die eine Verbindung zum gegenseitigen Vorteil (Symbiose) eingehen. Dabei benötigen sie ausreichend Licht, einen geeigneten Untergrund und eine bestimmte Luftqualität. Einige Flechten lassen daher Rückschlüsse auf die Luftqualität an ihrem Standort zu und werden als Zeigerorganismen (Bioindikatoren) bezeichnet. Auch Moose haben erstaunliche Eigenschaften: Sie können wachsen, wo andere längst aufgegeben haben, und einige können sogar jahrelang ohne Wasser überleben.



Die Experimente (für alle):

Suche mindestens drei unterschiedliche Moose und bestimme sie so genau wie möglich (Hilfe findest du dazu auf der NATEX-Homepage). Beschreibe und vergleiche die Umweltbedingungen, wie z.B. Licht und Untergrund, an den jeweiligen Fundorten. Nimm jeweils eine Handvoll Moos mit und bestimme die maximale Wasseraufnahmefähigkeit der drei Moosarten. Vergleiche deine Ergebnisse anschließend mit der Wasseraufnahmefähigkeit eines anderen Materials, z.B. eines Küchenschwamms.

Nur für Klasse 4-6 (!):

Suche an verschiedenen Standorten nach stark von Flechten bewachsenen, einzeln stehenden Bäumen. Untersuche, in welcher Himmelsrichtung der Bewuchs mit Flechten am stärksten ist. Stelle die Größe der von Flechten bewachsenen Fläche fest, indem du den Bewuchs auf DIN-A4-Blätter durchpaust. Vergleiche die Ergebnisse der unterschiedlichen Standorte.

Dein Versuchsbericht:

Beschreibe die durchgeführten Versuche und deine Beobachtungen möglichst genau und vollständig. Ergänze deine Darstellung durch Fotos, Zeichnungen und Tabellen. Wenn du Schülerin oder Schüler der Klasse 4 bis 6 bist, hast du damit die Aufgabe erfüllt, du darfst aber gerne auch mehr machen!

Zusätzlich für Klasse 7-10:

Wo leben Flechten? Suche an sehr unterschiedlichen Standorten nach Flechten und beschreibe deine Fundorte. Suche Dir anschließend drei Bäume unterschiedlicher Arten, die mit Flechten bewachsen sind. Untersuche mithilfe einer Flechtenleiter die Artenvielfalt und den Deckungsgrad der Flechten. Hilfe zur Bestimmung der Baumarten und zur Flechtenleiter findest du auf der NATEX-Homepage.

Zusätzlich für Klasse 9/10:

Sind Flechten tatsächlich als Bioindikator geeignet? Suche nach Standorten, an denen du unterschiedlich gute Luftqualitätswerte vermutest, und untersuche den Flechtenbewuchs an einer geeigneten Baumart.

Wohin mit dem Versuchsbericht?

Sendet den Versuchsbericht mit der normalen Post oder über die Schule mit der Behördenpost an: **Gymnasium Marienthal, Stichwort „NATEX“, LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg.** Beachtet die umseitigen Hinweise! Einsendeschluss ist der **30. April 2020**. Leider können wir die Versuchsberichte nicht zurückschicken. Im September 2020 folgen die Aufgaben des neuen Schuljahres.



Freie und Hansestadt Hamburg

Behörde für Schule und Berufsbildung

NATEX-Wettbewerb

Wettbewerbsleitung: Olaf Schmidt & Markus Ziebegk

Deckblatt für den NATEX-Versuchsbericht - 2. Runde

Wenn ihr bereits an der 1. Runde dieses Schuljahres teilgenommen habt, ...
füllt bitte nur dieses Deckblatt leserlich aus. Wichtig ist vor allem die Angabe eurer NATEX-Teilnehmernummern aus der 1. Runde. Führt bitte KEINESFALLS erneut die Online-Datenübertragung durch, sonst erhaltet ihr neue Teilnehmernummern und wir können euch nicht zuordnen. Unsere Datenschutzerklärung findet ihr auf unserer Homepage www.natex-hamburg.de.

Erstes Gruppenmitglied		Zweites Gruppenmitglied		Drittes Gruppenmitglied	
NATEX-Teilnehmernummer		NATEX-Teilnehmernummer		NATEX-Teilnehmernummer	
<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen		<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen		<input type="checkbox"/> Teilnehmernummer vergessen	
Vorname		Vorname		Vorname	
Name	Klasse	Name	Klasse	Name	Klasse
Schule				Fachlehrer/in	
				<input type="checkbox"/> Frau	
				<input type="checkbox"/> Herr	

Wenn ihr NICHT an der 1. Runde teilgenommen habt, ...
führt bitte zunächst die Online-Datenübertragung durch. Geht dazu auf unsere Homepage www.natex-hamburg.de und wählt den Menüpunkt „**Online-Datenübertragung**“ aus. Nach dem Ausfüllen der entsprechenden Felder erhaltet ihr ein fertiges Deckblatt mit automatisch erzeugten Teilnehmernummern. Dieses Deckblatt druckt ihr aus und heftet es als erste Seite vor eure Arbeit. Ohne eure Teilnehmernummern können wir euren Versuchsbericht in der Regel nicht bearbeiten. Bei Problemen mit der Online-Datenübertragung kontaktiert uns bitte unter natex@t-online.de.

Hinweise zum Versuchsbericht und zur Teilnahme

1. Ihr könnt allein, zu zweit oder zu dritt arbeiten und einen gemeinsamen Versuchsbericht einsenden.
2. Einen „Leitfaden“ mit Hinweisen zum Experimentieren und zum Verfassen des Versuchsberichts findet ihr auf unserer Homepage www.natex-hamburg.de unter „Materialien“.
3. Verwendet bitte keine Klarsichtfolien, Schnellhefter usw., sondern heftet die einzelnen Blätter einfach oben links zusammen. Beschreibt bzw. bedruckt die Blätter am besten beidseitig.
4. Verwendet dieses handschriftlich ausgefüllte Deckblatt (oder falls ihr an der 1. Runde nicht teilgenommen habt, das der Online-Datenübertragung) als erste Seite eurer Einsendung.
5. Sendet euren Versuchsbericht über eure Lehrerin bzw. euren Lehrer mit der Behördenpost an:

**Gymnasium Marienthal, Stichwort „NATEX“,
LZ 380/5898, Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg**

Natürlich könnt ihr den Versuchsbericht auch mit der normalen Post an diese Adresse senden.

6. Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer bekommen eine Urkunde. Die besten Schülerinnen und Schüler, die an zwei Runden erfolgreich teilgenommen haben, erhalten attraktive Preise und werden im Rathaus geehrt.

Vielen Dank! Euer NATEX-Team