

## Wald und Klima im Unterricht

Die Themen „Klimaschutz“ und „Nachhaltigkeit“ begegnen uns mittlerweile in vielen Bereichen des alltäglichen Lebens. Gleichzeitig ist der Wald als Ökosystem jedem bekannt. Deshalb bietet er eine gute Möglichkeit für Grundschulklassen, ein abstraktes Thema wie das Klima anhand der Natur vor der eigenen Haustür zu behandeln. Gleichzeitig ist es wichtig, sich damit auseinander zu setzen, welchen Einfluss der Mensch auf Wald und Klima hat. Hier spielt die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) eine besondere Rolle. Denn vorausschauend zu denken und die Konsequenzen des eigenen Handelns abschätzen zu können, sind wichtige Voraussetzungen für die Gestaltung unserer Zukunft. Der Wald bietet Lehrkräften außerdem die Möglichkeit, das Thema nicht nur theoretisch im Klassenraum, sondern praktisch draußen in der Natur zu behandeln, wo die Schülerinnen und Schüler (SuS) mit allen Sinnen wahrnehmen und begreifen können.

Das vorliegende Modul ist in insgesamt sieben Unterrichtseinheiten (UE) zum Thema „Wald und Klima“ aufgeteilt und soll Lehrkräften als Handreichung dienen. Es gibt viele Anknüpfungspunkte zum Lehrplan Sachunterricht der Klassen 3 und 4 in den unterschiedlichen Bundesländern. An das Alter der SuS angepasst und ggf. abgewandelt, können die Einheiten auch in höheren oder niedrigeren Klassen durchgeführt werden. Das Modul wurde in Kooperation mit Lehrkräften und Fachleuten entwickelt.

Zu jeder UE sind Ziele, eventuelle Vorbereitungen, detaillierte Ablaufpläne und Materialbedarf aufgeführt sowie kopierfähige Arbeitsblätter angehängt. Im dritten Teil des Ordners befindet sich praktisches Hintergrundwissen.

## Konzept des Unterrichtsmoduls

### *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)*

Die UE zum Thema „Wald und Klima“ orientieren sich an dem Konzept der BNE. Ziel ist es, die SuS in die Lage zu versetzen, zukunftsfähig zu denken und zu handeln.

Das Ökosystem Wald im Zusammenhang mit dem Klima ist als BNE-Thema sehr gut geeignet. Oft werden Bäume erst nutzbar, wenn Sie über 100 Jahre alt sind. Wegen dieser langen Entwicklungszeiten ist der Wald von Umweltveränderungen wie dem Klimawandel besonders betroffen und eine langfristige Planung unumgänglich. Dabei müssen auch die nachfolgenden Generationen berücksichtigt werden. Die Klimawirkung des Waldes spielt hier ebenso eine wichtige Rolle, wie der Beitrag, den jeder Einzelne für eine nachhaltige Zukunft leisten kann.

Konkrete Kompetenzen der BNE, die durch die UE gefördert werden, sind:

- ▶ Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
- ▶ Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen
- ▶ Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können
- ▶ Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können
- ▶ Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden
- ▶ An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können
- ▶ Empathie der Natur gegenüber zeigen können

## *Umsetzung im Unterrichtsmodul*

In allen UE kommt die Entwicklung einzelner Kompetenzen der BNE besonders zum Tragen. Sie sind vor den Ablaufplänen aufgeführt.

Ein Großteil der Zeit steht den SuS zum aktiven, selbstgesteuerten und sozialen Lernen zur Verfügung, unterstützt durch Zusatzmaterialien, Input-Fragen oder durch den Wald selbst. Diskussionen in der Gruppe oder in der Klasse und Entscheidungsspiele fördern das Verständnis und die Festigung komplexer Lerninhalte. Beim Thema Wald stoßen unterschiedliche Interessen aufeinander: Holzwirtschaft, Natur- und Umweltschutz sowie Erholungsnutzung. Hier besteht die Herausforderung, unterschiedliche Perspektiven der Wahrnehmung einzunehmen und verschiedene Denkweisen zusammenzuführen. Die SuS lernen den Wald und seine Bewohner in unterschiedlichen Jahreszeiten kennen und verstehen, dass ihr Verhalten vom Klima abhängig ist. Sie überlegen selbstständig, wo die Unterschiede zwischen dem Klima des Waldes und dem Klima der Stadt liegen und wodurch es beeinflusst wird. Wiederum einen Perspektivwechsel gibt es beim Mischwaldspiel der Wald-Klima-Exkursion, bei der die SuS gemeinsam zu einem Wald werden und auf verschiedene Ereignisse in ihrer Umwelt

reagieren müssen. In Gruppen erarbeiten Sie in der letzten Unterrichtseinheit Tipps für ein klimafreundliches Leben, zu Hause und in der Schule. Somit sind die Einheiten zum Thema Klimaschutz problem- und lösungsorientiert.

Die Waldexkursionen sind wichtige Bestandteile der UE. Hier werden mehr Sinne angesprochen als im Klassenraum und das Erlebte bleibt umso nachhaltiger in Erinnerung. Im Wald wird das situative Lernen ermöglicht. SuS haben unterschiedliche Vorerfahrungen, wenn es um den Wald geht. Die aktive Auseinandersetzung mit dem Thema, praktisch zwischen den Bäumen, ist eine wertvolle Unterstützung für das Verständnis der Unterrichtsinhalte und sollte unbedingt ermöglicht werden.

Die sieben UE müssen nicht zwingend komplett und in der vorgegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Je nachdem, wie viel Zeit zur Verfügung steht, welche Schwerpunkte gesetzt werden sollen und wie der Kenntnisstand der SuS ist, können einzelne UE weiter vertieft oder weggelassen werden.

Teilweise bieten die Zusatzmaterialien eine gute Möglichkeit der Ergebnissicherung während der UE. Eine Sicherung darüber hinaus könnte beispielsweise durch die Erstellung eines Portfolios zum Projekt „Wald und Klima“ erreicht werden.



Abb. 1.1: Eichen-Hainbuchenwald im Frühling

### Einbindung in die Lehrpläne

Im Lehrplan Sachunterricht der einzelnen Bundesländer finden sich für die Klassen 3 bis 4 viele Ansätze, um das Thema „Wald und Klima“ in den Unterricht einzubinden. Hier einige Beispiele, ohne Anspruch auf Vollständigkeit:

Sachunterricht / Sachkunde / Heimatkunde:

- ▶ Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen (Baden-Württemberg, Klasse 3/4)
- ▶ Lernbereich: Natur und Umwelt – Artenvielfalt im Lebensraum Wald; Besonderheiten von Bäumen; Einfluss des Menschen auf den Lebensraum Wald (Bayern, Klasse 3/4)
- ▶ Wetter, Klima, Klimawandel; Wälder, Flora und Fauna; Gestaltung und Nutzung durch den Menschen; Naturschutz und Umweltverhalten; Pflanzen und Tiere (Berlin/Brandenburg, Klasse 1 - 4)
- ▶ Natur: Pflanzen, Tiere, Wasser/Luft/Boden, Wetter (Bremen, Klasse 3/4)
- ▶ Wetter und Klima; Wachstum von Pflanzen (Hamburg, Klasse 1 - 4)
- ▶ Naturphänomene; Tiere; Pflanzen – Bäume und Wald (Hessen, Klasse 3/4)
- ▶ Perspektive Natur: Mensch; Pflanzen und Tiere; Unbelebte Natur (Niedersachsen, Klasse 3/4)
- ▶ Natur und Leben: Tiere, Pflanzen, Lebensräume; Technik und Arbeitswelt: Ressourcen und Energie; Raum, Umwelt und Mobilität: Umweltschutz und Nachhaltigkeit (Nordrhein-Westfalen, Klasse 1 - 4)
- ▶ Natürliche Phänomene und Gegebenheiten: Wetter, Veränderung der Jahreszeiten; Bedürfnisse von Menschen, Pflanzen und Tieren kennen; Ich und andere: sich eigener Verhaltensweisen bewusst werden (Rheinland-Pfalz, Klasse 1 - 4)
- ▶ Mensch, Tier, Pflanze: Tiere und Pflanzen in einem naturnahen Lebensraum, z.B. Wald; Unbelebte Natur und Technik: Unterschied Wetter/Klima, Klimawandel, Umweltbewusster Umgang mit Energien (Saarland, Klasse 3/4)
- ▶ Begegnung mit Pflanzen und Tieren: Kennen des Waldes als Lebensgemeinschaft durch Exkursion; Der Waldrand als Lebensraum (Sachsen, Klasse 4)
- ▶ Wetter und Jahreszeiten; Pflanzen und Tiere (Sachsen-Anhalt, Klasse 3/4)
- ▶ Natur und Umwelt: Wetter II, Pflanzen und Tiere bestimmen, Umwelthandeln, Strom (Schleswig-Holstein, Klasse 3/4)
- ▶ Lebewesen und Lebensräume: Nutzen des Waldes für Pflanzen, Tiere und Menschen; Lebewesen in Abhängigkeit von den Jahreszeiten; Natur und Technik: Wetter (Thüringen, Klasse 3/4)

## Dauer der Unterrichtseinheiten

Die zeitliche Planung der UE hängt vom Alter und von der Auffassungsgabe der SuS ab und sollte von der Lehrkraft selbst eingeschätzt werden. Bei schneller Auffassung können die meisten Einheiten in der Klasse in einer Unterrichtsstunde (45 Minuten) behandelt werden. Für UE 7 „Wir schützen das Klima“ bietet sich die Behandlung innerhalb einer Doppelstunde an. Für die Waldexkursionen sollten je nach Waldstück mindestens 1,5 Stunden eingeplant werden, Hin- und Rückweg nicht eingerechnet.

## Kurzbeschreibung des Unterrichtsmoduls

Das Unterrichtsmodul zum Thema „Wald und Klima“ besteht aus den UE 1 bis UE 7. Fünf der Einheiten sind für den Unterricht im Klassenzimmer konzipiert, zwei der Einheiten (UE 4 und UE 6) bestehen aus praktischen Exkursionen in den Wald. Eine ausführliche Beschreibung mit Ablaufplänen finden Sie im Kapitel „Unterrichtsmodul“.

### *UE 1: Aufgaben des Waldes*

Als Einstieg in das Thema „Wald“ erzählen die SuS ihre eigenen Waldgeschichten und sprechen über die unterschiedlichen Aufgaben des Waldes.

### *UE 2: Tiere im Wald*

SuS überlegen gemeinsam, welche Tiere im Wald leben. Diese werden an der Tafel aufgelistet. Anschließend benennen Sie auf einem Arbeitsblatt die Stockwerke des Waldes und benennen Tiere, die darin wohnen.

### *UE 3: Jahreszeiten*

Die SuS lesen Expertentexte zu Frühling, Sommer, Herbst und Winter und informieren sich gegenseitig im Gruppenpuzzle, was zu diesen Jahreszeiten im Wald passiert. Anschließend zählen sie die Jahresringe eines Baumstammes und vergleichen sein Alter mit ihrem eigenen.

### *UE 4: Wald-Exkursion*

SuS legen die Bestandteile eines Baumes aus Waldmaterialien, sprechen darüber, was Bäume zum Wachsen brauchen und lernen die Hauptbaumarten am Exkursionsort kennen. Auf einer Bodensafari suchen und bestimmen sie gemeinsam Bodentiere.

### *UE 5: Klima des Waldes*

SuS ordnen verschiedene Aussagen dem Wetter oder dem Klima zu. Anhand einer Abbildung arbeiten sie die Unterschiede zwischen Wald- und Stadtklima heraus.

### *UE 6: Wald-Klima-Exkursion*

Die SuS messen die Temperatur innerhalb und außerhalb des Waldes und nehmen das Klima im Wald wahr. Sie untersuchen den Wald auf gesunde und geschwächte Bäume. Beim Mischwaldspiel erfahren sie das Waldleben aus Sicht der Bäume. Beim Abschlussspiel „Hasen und Füchse“ beurteilen sie wahre und falsche Aussagen zum Thema Wald und Klima.

### *UE 7: Wir schützen das Klima*

SuS sprechen über die möglichen Folgen des Klimawandels und über seine Ursachen. In Gruppen spielen sie ein Klimaschutz-Memory. Zuletzt arbeiten sie in Gruppen gemeinsam an Tipps, für ein klimafreundliches Leben.



Abb. 1.2: Kinder auf Tuchfühlung mit einer Buche



## Tipps zur erfolgreichen Durchführung von Waldexkursionen

### *Exkursionsort*

Das Waldstück, das Sie für die Exkursion aussuchen, sollte schul- bzw. ortsnah sein. Die SuS sollten es gut zu Fuß erreichen können. Bei größeren Entfernungen sollte geprüft werden, ob Gelder für einen Bustransport der Klasse vorhanden sind. Die Strecke durch den Wald sollte nicht länger als 2 km sein, damit Sie genügend Zeit für Ihr Programm haben. Besonders interessant wird die Exkursion, wenn Sie die Wege auch mal verlassen und querfeldein gehen. Dies ist allerdings nur zulässig, sofern der Waldbesitzer seine Zustimmung gegeben hat und Sie sich nicht in einem Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet oder Nationalpark befinden. Ob Ihr Waldstück unter solch einem Schutz steht, können Sie z.B. auf folgender Seite herausfinden:

[www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete](http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete).

Auch die örtliche Naturschutzbehörde sollte Ihnen Auskunft über das Gebiet geben können. Wenn trotz allem kein Waldstandort erreicht werden kann, sind die Exkursionen etwas abgewandelt auch im nächsten Park oder auf dem Schulhof mit Bäumen durchführbar.

### *Organisation*

Planen Sie genügend Zeit ein. Der Zeitbedarf ist abhängig von den Landschaftsgegebenheiten, der Länge der Exkursionsstrecke, dem Wetter, aber auch von der Kondition und Neugier der SuS.

Besprechen Sie die An- und Abreise (zu Fuß, Fahrrad, Bus) im Vorfeld mit den SuS und/oder den Eltern. Sorgen Sie für einen ausreichenden Betreuungsschlüssel. Neben Ihnen sollte mindestens eine zweite Begleitperson dabei sein, je nach Klassengröße und Schwierigkeit der Wegstrecke.

Für die fachliche Unterstützung und eventuelle Führungen durch das Gebiet können Sie den Kontakt zum zuständigen Förster, zu Naturschutzverbänden oder zu der zuständigen Biologischen Station in der Nähe suchen.

Für die Öffentlichkeitsarbeit Ihres Fachbereichs an der Schule können sie einen kurzen Bericht über die Exkursionen auf der Homepage oder in der Zeitung veröffentlichen. Wenn Sie Fotos von den SuS verwenden wollen, die während der Exkursionen gemacht wurden, muss hierfür das Einverständnis der Erziehungsberechtigten vorliegen.

### *Absprachen*

Das Betreten des Waldes zur Erholung außerhalb von Schutzgebieten ist nach dem Bundeswaldgesetz §14 jedem gestattet. In den jeweiligen Landesgesetzen gibt es teilweise noch weitere Regelungen. Für Ihre geplante Waldexkursion sollten Sie zumindest das Einverständnis des Waldbesitzers einholen. Hier kann Ihnen das zuständige Forstamt weiterhelfen.

### *Elterninformation*

Lassen Sie den Eltern rechtzeitig eine schriftliche Information über die geplanten Exkursionen zukommen. Angegeben werden sollten Datum, Uhrzeit und Dauer. Weiter sollten alle SuS festes Schuhwerk tragen sowie wetterfeste, robuste Kleidung und ggf. Sonnen- oder Regenschutz. Mücken- und Zeckenschutz kann ebenfalls sehr hilfreich sein. Weiter sollte jeder ausreichend Verpflegung und Getränke dabei haben, je nach Dauer der Exkursion. Die Mustervorlage für einen entsprechenden Elternbrief finden Sie am Ende der Einführung.

## *Sicherheit im Wald*

Auch wenn die meisten Unfälle im eigenen Haushalt passieren, sind sie natürlich auch im Wald nicht auszuschließen. Erkunden Sie die Exkursionsstrecke im Vorfeld, nicht nur um mögliche Plätze für das Programm auszusuchen, auch um mögliche Risiken abzuschätzen. Wenn Sie mit Ihrer Klasse auf eine Waldexkursion gehen, sollten Sie insbesondere auf sogenannte „waldtypische Gefahren“ achten. Dazu gehören u.a. tote Äste, die aus Baumkronen fallen können, niedrighängende Äste und stacheliges Gebüsch, angehobene Wurzelteller, unebene und rutschige Wege sowie Forstmaschinen. Polter aus gefällten Bäumen (Abb. 1.3) können leicht in Bewegung geraten und dürfen unter keinen Umständen beklettert werden. Aufgrund des Fuchsbandwurm-Risikos sollten während der Exkursion keine bodennahen Waldfrüchte verzehrt werden. Weisen Sie die SuS außerdem darauf hin, sich nach dem Waldbesuch nach Zecken abzusuchen. Einige können FSME (Schwerpunkt Süddeutschland) oder Borreliose übertragen. Je schneller eine Zecke wieder entfernt wird, desto geringer ist das Risiko.

Um auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein, sollten Sie sich vor der Exkursion über vorhandene „Rettungspunkte“ informieren. Diese Punkte und die Anfahrtswege dahin sind

Feuerwehr, Polizei und Sanitätern bekannt, sodass schnell Hilfe vor Ort sein kann. Zum Beispiel über die App „Hilfe im Wald“ (iPhone und Android) kann man die nächstgelegenen Rettungspunkte ausfindig machen. Auch auf einen akzeptablen Mobilfunkempfang auf der Exkursionsstrecke sollte geachtet werden.

Es ist wichtig, gut vorbereitet zu sein und während der Exkursion aufmerksam die Umgebung zu beobachten, um mögliche Gefahren frühzeitig zu kennen.

Als Vorsichtsmaßnahme sollten Sie folgende Dinge im Gepäck haben:

- ▶ Handy mit Notfallnummern
- ▶ Erste-Hilfe-Set
- ▶ Taschenmesser
- ▶ Sonnen- und Zeckenschutz

Haben Sie aber keine Angst vor Katastrophen. Der Unterricht im Wald ist ein prägendes und spannendes Erlebnis für alle Beteiligten!

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Vorlage für einen kurzen Elternbrief als Information über die Waldexkursionen inklusive Fotofreigabe sowie einen Evaluationsbogen zu dem Unterrichtsmodul. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns den Evaluationsbogen per Mail oder per Post zukommen lassen, nachdem sie das Modul oder Teile daraus durchgeführt haben.



Abb. 1.3: Holzpolter dürfen nicht beklettert werden

## Elterninformation

Liebe Eltern,

im Rahmen des Unterrichts der Klasse Ihres Kindes sind in diesem Schuljahr Veranstaltungen zum Thema „Wald und Klima“ geplant. In diesem Rahmen werden an folgenden Tagen Waldexkursionen stattfinden:

.....  
Datum, Uhrzeit, Dauer

An diesen Tagen sollten die Schülerinnen und Schüler wetterfeste Kleidung, robuste Schuhe, Verpflegung und evtl. Mücken-, Zecken- und Sonnenschutz dabei haben.

Um die Erlebnisse der Klasse nachträglich festhalten und teilen zu können, möchten wir Fotos der Exkursionen gerne für unsere Öffentlichkeitsarbeit verwenden (z.B. Homepage, Zeitung). Wenn Sie damit einverstanden sind, geben Sie Ihrem Kind den unteren Abschnitt bitte ausgefüllt wieder mit.

Vielen Dank und viele Grüße, .....

✂ .....

Ich ..... (Name, Vorname)

stimme zu, dass Fotos meines Kindes

..... (Name, Vorname)

aus der Teilnahme an Exkursionen für die Öffentlichkeitsarbeit der Schule verwendet werden können.

.....  
Ort, Datum

.....  
Unterschrift

✂ .....

Liebe Eltern,

im Rahmen des Unterrichts der Klasse Ihres Kindes sind in diesem Schuljahr Veranstaltungen zum Thema „Wald und Klima“ geplant. In diesem Rahmen werden an folgenden Tagen Waldexkursionen stattfinden:

.....  
Datum, Uhrzeit, Dauer

An diesen Tagen sollten die Schülerinnen und Schüler wetterfeste Kleidung, robuste Schuhe, Verpflegung und evtl. Mücken-, Zecken- und Sonnenschutz dabei haben.

Um die Erlebnisse der Klasse nachträglich festhalten und teilen zu können, möchten wir Fotos der Exkursionen gerne für unsere Öffentlichkeitsarbeit verwenden (z.B. Homepage, Zeitung). Wenn Sie damit einverstanden sind, geben Sie Ihrem Kind den unteren Abschnitt bitte ausgefüllt wieder mit.

Vielen Dank und viele Grüße, .....

✂ .....

Ich ..... (Name, Vorname)

stimme zu, dass Fotos meines Kindes

..... (Name, Vorname)

aus der Teilnahme an Exkursionen für die Öffentlichkeitsarbeit der Schule verwendet werden können.

.....  
Ort, Datum

.....  
Unterschrift

## Evaluationsbogen wald.klima.schule

**Wo und für wen wurde das Unterrichtsmodul durchgeführt?**

Einrichtung:

Fach und Klassenstufe:

**Welche der Unterrichtseinheiten haben Sie durchgeführt?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> UE 1: Aufgaben des Waldes | <input type="checkbox"/> UE 5: Klima des Waldes       |
| <input type="checkbox"/> UE 2: Tiere im Wald       | <input type="checkbox"/> UE 6: Wald-Klima-Exkursion   |
| <input type="checkbox"/> UE 3: Jahreszeiten        | <input type="checkbox"/> UE 7: Wir schützen das Klima |
| <input type="checkbox"/> UE 4: Wald-Exkursion      |   |

**Welche Inhalte/Methoden fanden Sie besonders geeignet für die Durchführung in Ihrer Klasse?**

**Welche Inhalte/Methoden haben Sie nicht verwendet oder abgewandelt und warum?**

**Ist die Behandlung des Themas auch in den künftigen Schuljahren geplant?**

**Wie sind Sie auf das Unterrichtsmodul aufmerksam geworden?**

- Internet
- Direkter Kontakt zur NABU-Station
- Empfehlungen
- .....

**Sonstige Anmerkungen:**

Bitte schicken Sie den ausgefüllten Bogen an:  
NABU-Naturschutzstation Münsterland e.V., Westfalenstraße 490, 48165 Münster, wald@nabu-station.de