

# Wirtschaftsraum Wald

## Methoden

### Inhalt

Dreieck der Nachhaltigkeit .....	2
Förstergrafitti .....	3
Baumfällung mit dem/r Forstwirt:in / Waldaufseher:in .....	4
Funktionen eines Waldes.....	5
Zapfen kacken.....	6
Experiment Holzaufbau .....	7
Bäume - Menschen – CO <sub>2</sub> .....	8
Waldnutzung und -pflege .....	9
Planspiel: Denk halt nach!.....	10
Mischwaldspiel.....	11

## Dreieck der Nachhaltigkeit

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wirtschaftsraum Wald

*Dauer:* 10 – 15 min

*Anleitung:*

- der/die Umweltbildner:in teilt die Schüler:innen in drei Gruppen ein (Gruppe Menschen, Zeit und Wald)
- die Gruppen werden in einem Dreieck zueinander aufgestellt; die Schüler:innen stehen pro Gruppe alle hintereinander (für einen Staffellauf)
- neben jeder Gruppe liegt die gleiche Anzahl an Ästen oder Bauklötzen auf einem Haufen/in einem Eimer
- im Staffellauf rennen die Schüler:innen zu den Nachbargruppen und stehlen dort Äste/Bauklötze (es darf immer nur ein Ast/Bauklotz gestohlen werden)
- die Gruppe „Menschen“ darf pro Lauf jeweils zwei Äste/Bauklötze stehlen (der/die Umweltbildner:in flüstert dies den Schüler:innen heimlich ins Ohr)
- die Gruppe „Menschen“ wird bald gewinnen
- gemeinsam mit den Schüler:innen überlegen, warum das so ist und wie eine nachhaltige Forstwirtschaft aussehen kann (Plenterwaldwirtschaft und nachhaltige Entnahmen erläutern)
- 2. Durchgang des Spiels: nun darf jede Gruppe nur einen Ast/Bauklotz stehlen – Schlussfolgerung: Der Kreislauf währt ewig, eine nachhaltige Bewirtschaftung ist gewährleistet

*benötigtes Material:*

- Äste/Bauklötze
- ggf. Eimer (kann mit Menschen, Wald, Zeit beschriftet werden)

*Lernziel:*

Plenterwaldwirtschaft, Nachhaltige Forstwirtschaft

*Quelle:*

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): Forstliche Bildungsarbeit- Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster, München

## Förstergrafitti

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wirtschaftsraum Wald

*Dauer:*

ca. 20 min (je nach Intensität)

*Anleitung:*

- gemeinsam verschiedene Spraysymbole des Försters/Waldaufsehers an den Bäumen entdecken (z.B. für Zukunftsbaum, Habitatbaum oder zu fällender Baum) und diese erläutern
- für Vorarlberg: Waldhammer zeigen lassen (jeder Waldaufseher besitzt sein eigenes Zeichen im Waldhammer)
- Schüler:innen dürfen nun selbst „auszeichnen“ (z.B. mit ihrem Rucksack) und sich einen Baum suchen, der gefällt werden muss
- im Anschluss überlegen die Schüler:innen mit Förster:in/Waldaufseher:in oder Ranger:in, ob ihre Vermutung richtig ist
- gute Gelegenheit, um auch die Baumarten zu wiederholen

*benötigtes Material:*

Laminate zu den Spraysymbolen und ihre Bedeutung

*Lernziel:*

- Berufe im Wald
- Plenterwaldwirtschaft
- Baumarten

# Baumfällung mit dem/r Forstwirt:in / Waldaufseher:in

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wirtschaftsraum Wald

*Dauer:*

ca. 45 – 60 min

*Anleitung:*

- der/die Umweltbildner:in geht mit der Klasse auf einen Forstbanner zu und schlüpft unten durch
- Forstwirt:in/Waldaufseher:in ermahnt daraufhin Ranger:in
- Möglichkeit, um ausführlich zu besprechen, was auf dem Warnschild steht und warum bei Forstarbeiten Wege gesperrt werden (mögliche Fragestellungen: Warum dürfen wir hier nicht weitergehen? Gelten Sperrungen auch am Wochenende?)
- Ziel: Kinder sollen verinnerlichen, **immer** auf die Hinweise zu achten
- Forstwirt:in/Waldaufseher:in erklärt nun alle benötigten Materialien
  - o Helm mit Gesichts- und Hörschutz, Signaljacke, Handschuhe, Schnittschutzhose und Schnittschutzschuhe – Warum sind die Signalfarben bei der Kleidung wichtig?
  - o Motorsäge, Keile, Schlegel, Koppel mit Material
  - o 1-Hilfe-Set, etc.
- Ablauf für Baumfällung
  - o Forstwirt sägt einen Keil und erklärt, wie ein Baum gefällt wird
  - o SICHERHEITSABSTAND einhalten
  - o Baum wird gefällt
  - o die Schüler:innen können nun die Länge des liegenden Baumes schätzen
  - o Forstwirt:in/Waldaufseher:in geht darauf ein, wie man die Baumhöhen/-längen schätzen kann
  - o auch das Asten kann gezeigt werden (bei ausreichend Zeit)
  - o Baumscheibe zeigen und Jahrringe erläutern
  - o die Schüler:innen können die Jahrringe zählen und das Alter des Baumes bestimmen
  - o zusätzlich kann anhand der Jahrringe die Wachstumsbedingungen des Baumes erläutert und der Bezug zum Klimawandel hergestellt werden

*benötigtes Material:*

hat der/die Forstarbeiter:in dabei

*Lernziel:*

- Berufe im Wald
- Baumalter und Baumhöhen bestimmen
- Wachstumsbedingungen eines Baumes

# Funktionen eines Waldes

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Wirtschaftsraum

*Dauer:*

ca. 30min

*Anleitung:*

- zu Beginn werden die Funktionen eines Waldes gemeinsam diskutiert
- Schüler:innen werden in 3er-Gruppen eingeteilt
- jede Gruppe baut mit Naturmaterialien einen Wald-Typ mit bestimmten Anforderungen nach (wird nur der jeweiligen Gruppe mitgeteilt):
  - ein Wirtschaftswald, aus dem man viel Holz schlagen und verkaufen kann
  - ein Wald, der Familien und Freizeitsportler glücklich macht
  - ein Wald, in dem sich viele Tiere verstecken können
  - ein Wald, der vor Lawinen schützt
- danach werden die unterschiedlichen Wälder gemeinsam „besichtigt“ und die Schüler:innen erläutern, was sie sich dabei gedacht haben
- gemeinsam können hierzu folgende Fragestellungen besprochen werden:
  - Kann ein Wald all diesen Bedürfnissen gerecht werden?
  - Welche Möglichkeiten u. Herausforderungen gibt es noch?
  - Welche Wälder halten Erwärmung oder Extremwetterereignisse am besten aus?
- weitere Themen, die in einem Wald wichtig sind:
  - Borkenkäfer (kann man im Totholz suchen)
  - Funktion von Totholz für Tiere und Pilze, sowie für den Waldboden
  - Stabilität von Plenterwäldern

*benötigtes Material:*

alle Materialien im Wald vorhanden

*Lernziel:*

- Funktionen eines Waldes
- Totholz
- Plenterwälder

## Zapfen kacken

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Lebensraum und Wirtschaftsraum Wald

*Dauer:*

10 – 15 min

*Anleitung:*

- die Schüler:innen sammeln Fichtenzapfen im Wald
- der/die Umweltbildner:in bespricht im Anschluss den Unterschied zwischen Tannen- und Fichtenzapfen
- die Schüler:innen werden in zwei Gruppen aufgeteilt
- nun Start- und Ziellinie markieren und die Schüler:innen hintereinander hinter der Startlinie aufstellen lassen (für einen Staffellauf)
- jede/r Schüler:in klemmt einen Zapfen zwischen die Knie
- Ziel ist es, den Zapfen erst hinter der Ziellinie fallen zu lassen
- fällt der Zapfen schon vorher, muss bei der Startlinie neu begonnen werden
- gewonnen hat die Gruppe, die am schnellsten alle Zapfen hinter die Ziellinie gebracht hat

Variante:

unterwegs verlorene Zapfen bleiben einfach liegen und der nächste in der Reihe kann sein Glück versuchen - gewonnen hat hier die Gruppe, die am meisten Zapfen hinter der Ziellinie gesammelt hat

*benötigtes Material:*

Material hierfür ist im Wald zu finden

*Lernziel:*

Unterschiede zwischen Fichte und Tanne kennen lernen

# Experiment Holzaufbau

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Wirtschaftsraum und Lebensraum
- ab 8 Jahren

*Dauer:*

20 min

*Anleitung:*

- der/die Umweltbildner:in erklärt zu Beginn anhand einer Baumscheibe die Jahrringe:  
Wie kann man mit Jahresringen das Baumalter ablesen?  
Warum gibt es dicke und schmale Ringe?  
Wie hängen die Ringe mit unserem Klima/Wetter zusammen?
- unter dem Mikroskop: Holzaufbau näher betrachten – Poren/Leitbahnen sind zu erkennen (für den Wassertransport)
- Schaumexperiment (zur Belegung der Poren/Leitbahnen):
  - Wasser mit Spülmittel verrühren (oder Seifenblasenwasser verwenden)
  - ein Stück Ast von einem Laubbaum mit einer der geschnittenen Seiten in das Seifenwasser tunken
  - die trockene Seite vor den Mund halten und kräftig durchpusten
  - auf der nassen Seite vom Ast sollte nun ein langer Schaumbart entstehen

*benötigtes Material:*

- Baumscheibe
- Mikroskop
- für das Experiment: Ast von einem Laubbaum (mind. 5cm Durchmesser, ca. 10cm lang), Spülmittel und Wasser (oder Seifenblasenwasser)

*Lernziel:*

- Baumalter bestimmen/Jahrringe kennenlernen
- Aufbau eines Baumes (wiederholen)

# Bäume - Menschen – CO<sub>2</sub>

## *für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Lebensraum Wald
- ab 8 Jahren

## *Dauer:*

10 – 20 min

## *Anleitung:*

- dieses Spiel funktioniert wie „Schere, Stein, Papier“
- die Schüler:innen werden in zwei Gruppen aufgeteilt
- gemeinsam wird zu Beginn überlegt, wie Menschen, Bäume und CO<sub>2</sub> in Verbindung stehen und legt jeweils geheim ein Zeichen für „Menschen“, „Bäume“ und „CO<sub>2</sub>“ fest
- der/die Umweltbildner:in markiert eine Mittellinie, an der sich beide Gruppen, nach der Vereinbarung ihres Zeichens, treffen
- alle sagen „Menschen, Bäume, CO<sub>2</sub>“ und zeigen gleichzeitig ihr jeweils vereinbartes Zeichen
  - Mensch schlägt Baum
  - Baum schlägt CO<sub>2</sub>
  - CO<sub>2</sub> schlägt Mensch

- Variante:
  - Die Gewinner-Mannschaft fängt die Verlierer-Mannschaft
  - gefangene Personen wechseln in das gegnerische Team
  - zusätzlich hinter jeder Gruppe eine Sicherheitslinie festlegen, hinter der man nicht mehr gefangen werden kann

## *benötigtes Material:*

Sicherheits- und Mittellinien können mit Naturmaterialien markiert werden

## *Lernziel:*

Funktionen eines Baumes  
Plenterwaldwirtschaft

# Waldnutzung und -pflege

## *für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Wirtschaftsraum

## *Dauer:*

- ca. 20 min

## *Anleitung:*

- alle Schüler:innen kauern sich eng zusammen - sie sind viele kleine Samen
- die Samen beginnen nun zu wachsen und sich nach der Sonne zu strecken - dabei richten sich die Kinder allmählich auf und versuchen die Arme (=Äste und Blätter) auszubreiten
- für so viele Bäume wird es aber eng
- der/die Umweltbildner:in erklärt: es gibt hier für die Bäume nur oben oder an den Rändern Sonnenlicht und wenig Regen gelangt auf den Boden
- der/die Umweltbildner:in entnimmt nun zum Beispiel eine Fichte (=ein/ Schüler:in), die eine kleine Buche bedrängt (die Buche kommt auch mit dem Klimawandel besser zurecht)
- weiters wird ein schief gewachsener Ahorn entnommen, der neben einem geraden Ahorn steht (immer mit Erklärung entnehmen)
- die entnommenen „Bäume“ dürfen sich nun wünschen, was sie werden wollen: ein Schrank, ein Buch oder eine Geige?
- die verbleibenden Bäume können große Kronen bilden, gut wachsen und irgendwann wieder Samen fallen lassen, aus denen neue Bäume wachsen (so bleiben die Waldflächen erhalten und die Waldfunktionen gewährleistet)

## *benötigtes Material:*

es wird kein Material benötigt

## *Lernziel:*

Plenterwaldwirtschaft

Was braucht ein Baum zum Wachsen?

## *Quelle:*

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): Forstliche Bildungsarbeit- Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster, München

## Planspiel: Denk halt nach!

für Baustein:

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Wirtschaftsraum

Dauer:

20-30 min

Anleitung:

- der/die Umweltbildner:in ernennt 3 Schüler:innen zu Förster:innen/Waldaufseher:innen
  - diese dürfen den Wald, der aus den restlichen Schüler:innen besteht, bewirtschaften
- die restlichen Schüler:innen werden in vier gleich große Gruppen eingeteilt (Keimlinge, junge Bäume, ältere Bäume und hiebreife Bäume) und bilden einen Wald:
  - Keimlinge: gehen in die Hocke und machen sich ganz klein
  - junge Bäume: stehen auf und lassen ihre Hände hängen
  - ältere Bäume: stemmen ihre Hände in die Hüften
  - hiebreife Bäume: recken ihre Hände weit in die Luft
- der/die Umweltbildner:in moderiert:
  - jeden Winter dürfen hiebreife Bäume geerntet werden / - Förster:innen/Waldaufseher:innen ernten und erhalten dadurch Brennholz, Baumaterial, etc. – die gefällten Bäume stellen sich zur Seite und dürfen sich aussuchen, wie sie weiterverarbeitet werden
  - im Sommer wächst der Wald nach – Förster:innen/Waldaufseher:innen tippen einzelne Schüler:innen an, die wachsen dürfen
  - die Erzählungen sind variabel gestaltbar – jede Entscheidung der Förster:innen/Waldaufseher:innen kann mit den Schüler:innen diskutiert werden  
Welcher Baum darf nun im nächsten Winter gefällt werden?  
Welcher Baum trägt im Sommer Samen und Früchte?  
Wie geht es einzelnen Bäumen im Klimawandel?
- Fazit:
  - Nachpflanzen ist wichtig (Förster holen die „gefällten Bäume“ als Keimlinge wieder ins Spiel)
  - nur so viel ernten wie nachwächst - Plenterwaldwirtschaft
  - Zuwachs gleichmäßig auf alle Altersstufen verteilen
- das Spiel kann mit den neuen Erkenntnissen wiederholt werden

Lernziel:

Nachhaltiges Wirtschaften, Plenterwaldwirtschaft

Quelle:

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2011): Forstliche Bildungsarbeit- Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster, München

# Mischwaldspiel

*für Baustein:*

- Vorarlberg: 3. Klasse Wald
- Allgäu: Wald als Lebensraum, Wald als Wirtschaftsraum
- ab 9 Jahren

*Dauer:*

15 min

*Anleitung:*

- die Schüler:innen stellen sich im Kreis auf und haken sich gegenseitig unter
- jede:r Schüler:in bekommt eine Baumart (Esche, Buche, Eiche, Tanne, Fichte) ins Ohr geflüstert oder eine entsprechende Rollen-Karte zugeteilt
- der/die Umweltbildner:in erzählt nun einen fiktiven Jahresverlauf für die Bäume
- einzelne Baumarten werden im Jahresverlauf von Sturm, Trockenheit, Borkenkäfer oder anderen Schädlingen, etc. heimgesucht
- der/die Schüler:in mit der entsprechenden Baumart müssen, wenn sie betroffen sind, in die Knie gehen
- Beobachtung erklären: Die Vielfalts macht! Als Mischwald können einzelne Verluste gut ausgeglichen werden. Gemeinsam sind wir stark!
- 2. Runde: jedem/r Schüler:in wird nun die Fichte ins Ohr geflüstert oder nur die Rollen-Karte mit der Fichte verteilt
- der/die Umweltbildner:in erzählt nun, wie die Fichte unter dem Klimawandel leidet und nach und nach sterben (Hitzestress, Trockenheit, ausgetrockneter Waldboden kann bei Regen noch kein Wasser aufnehmen, etc.)
- Umweltbildner:in bestimmt, welche Fichte als nächstes stirbt bis alle Schüler:innen in der Hocke sind (der Kreis aus Schüler:innen fällt um)
- Beobachtung erklären: Eine Monokultur ist sehr anfällig!

*benötigtes Material:*

- bei Bedarf: Rollen-Karten (Baumarten)

*Lernziel:*

- Bedeutung eines Bergmischwaldes kennenlernen
- Auswirkungen des Klimawandels und andere Baumgefahren kennenlernen