

Auf einen Blick

Station 1

M 1 Zusammenleben im Wald – Stationenlaufzettel

Inhalt Die erste Station knüpft an das Vorwissen Ihrer Schüler an und bietet einen niedrighschwelligem Einstieg in die Stationenarbeit. Zudem werden hier bereits wichtige Begriffe behandelt, die zur Erarbeitung der nachfolgenden Stationen relevant sind.

M 2 Station 1: Was ist Wald?

Station 2

Inhalt Diese Station macht die Ansprüche der Lebewesen in den verschiedenen Schichten bewusst. Außerdem wird die Symbiose einer Pflanzengruppe der Frühblüher thematisiert, die sich den Jahreslauf des Ökosystems zunutze machen und das Sonnenlicht im Frühjahr ausnutzen.

M 3 Station 2: Die Stockwerke des Waldes

Benötigt Recherchemöglichkeit (Sachbücher/Internet)

Station 3

Inhalt Zu dieser Station gibt es ein Differenzierungsangebot in Form von einer Aufgabe mit zwei Schwierigkeitsstufen und einer Zusatzaufgabe. Die Station bietet einen Zuwachs an der Artenkenntnis, dadurch dass den Schülern sicher nicht bekannte Pflanzen recherchiert werden müssen. Die dritte Aufgabe ermöglicht eine erste Idee, welche Tiere sich in welchen Schichten bevorzugt aufhalten.

M 4 Station 3: Wer wohnt in welchem Stockwerk? – Pflanzen

Benötigt Recherchemöglichkeit (Sachbücher/Internet)

Station 4

Zu der Station gibt es keine Lösungskarte, weil die Schüler diese Station nur vor Ort mithilfe eines Bestimmungsbuches lösen können und je nach Standort andere Organismen gefunden werden. Anstelle einer Exkursion in den Wald können auch Baumstümpfe und Rinden von Bäumen in Parks oder auf dem Schulhof untersucht werden. Die Fokussierung auf ein oder

zwei Tiere, um die sich jeder oder jede kümmert, erzeugt eine Verantwortlichkeit und vielleicht auch einen emotionalen Zugang zum Tier.

M 5**Station 4: Untersuchung von Rinde und Totholz****Benötigt**

- Bestimmungsbuch für Tiere
- Petrischalen/Marmeladengläser
- Fotoapparat oder Kamerafunktion eines Handys

Station 5**Inhalt**

Für diese Station ist es notwendig, eine Exkursion in den Wald zu unternehmen. Die Station kann aber auch komplett entfallen, wenn man keine Exkursion machen möchte oder die Spuren in der nahe gelegenen, vielleicht zu kulturnahen Wald nicht vielfältig sind. Es empfiehlt sich eine Vorexkursion um geeignete Stellen im Wald zu kennen und darauf hinweisen zu können. Neben Trittspuren, an die man sofort denkt, sind hier auch auf Fraßspuren, Baumhöhlen und Kot von Tieren hingewiesen.

M 6**Station 5: Auf der Suche nach Tierspuren ...****Benötigt**

- Fotoapparat oder Kamerafunktion eines Handys
- Plakat oder Stück Karte

Station 6**Inhalt**

Diese Station ist ebenfalls eine Differenzierungsstation. Für die Station 6 a werden mehr Materialien benötigt und die Durchführung ist etwas komplizierter als bei der Erstellung von Rubbelbildern (Station 6 b). Will man besonders die optischen Eindrücke der Schüler fördern, kann man beide Stationen nutzen. Eventuell bietet sich auch eine fächerübergreifende Kooperation mit dem Kunstunterricht an, um das praktische Arbeiten zu ermöglichen.

M 7**Station 6 a: Wir stellen Abdrücke her!****Benötigt**

- Gips
- Blätter oder Borke von Baumstämmen
- Pappkarton
- leere Joghurtbecher
- Vaseline
- Bestimmungsbuch für Pflanzen

M 8**Station 6 b: Wir stellen Rubbelbilder her!****Benötigt**

- Buntstifte
- Bestimmungsbuch für Pflanzen
- weißes Blatt Papier

Station 7

Inhalt Diese Station macht mit den Trophie-Ebenen eines Ökosystems vertraut, die grundsätzlich für jedes Ökosystem sowie für Nahrungsketten und Nahrungsnetze relevant sind. Die Begrifflichkeiten ersetzen hier die Begriffe Erzeuger, Verbraucher und Zersetzer, die in jüngeren Jahrgangsstufen von den Schülern genannt werden. Die Steckbriefe, die hier erstellt werden sollen, können um alle Arten, die bisher vorkamen, ergänzt werden, so dass jeder Schüler einen Steckbrief anfertigt. Wiederverwendung können die Steckbriefe dann für die Memory-Karten an Station 12 finden. Fotos und Zeichnungen findet man unkompliziert im Internet.

M 9 Station 7: Produzenten – Konsumenten – Destruenten

Station 8

Inhalt Der Begriff der ökologischen Nische ist nicht nur für diese Altersgruppe sperrig, da er einen Raum impliziert, der nicht gegeben ist. Die gewählte Definition ist leicht und durch die Zusammenfassung der Umweltfaktoren kann verdeutlicht werden, wie komplex eine Nische, hier am Beispiel die Nische des Spechtes, sein kann. Bedingungen für das Überleben einer Art werden so verständlich und auch das Beziehungsgefüge der Arten in einem Ökosystem, die voneinander abhängen.

M 10 Station 8: Der Buntspecht und seine ökologische Nische

Station 9

Inhalt Die Station verdeutlicht mit zwei Stationskarten wie Nahrungsnetze aus Nahrungsnetzen erstellt werden können. Daneben dient eine Tippkarte der Differenzierung. Wenn die Schüler über weiteres Vorwissen verfügen oder Recherchieren sollten, kann die Tabelle als Zusatzaufgabe erweitert werden.

M 11 Station 9 a: Die Waldmaus – Räuber und Beute

M 12 Station 9 b: Die Waldmaus – Nahrungsketten und Nahrungsnetze

Station 10

Inhalt Die Station umfasst das zentrale Konzept des Stoffkreislaufs im Wald. Der abgebildete Kreislauf soll von den Schülern selbst beschrieben werden. Um die Beschreibungen der Zusammenhänge für leistungsschwächere Schüler zu erleichtern, werden die Sätze auf einer Tippkarte vorgegeben und müssen nur geordnet werden.

M 13 Station 10: Der Kreislauf im Wald

Station 11

Inhalt Diese Station bietet sich an, um Räuber-Beute-Beziehungen halbquantitativ zu verdeutlichen. Das Gleichgewicht im Ökosystem und welche Stoffaktoren zur Veränderung des Ökosystems führen können, werden hier thematisiert. Die Station fördert das vernetzte Denken und bildet die Grundlage für das Verständnis des ökologischen Gleichgewichts als Fließgleichgewicht.

M 14 **Station 11: Räuber-Beute-Beziehungen**

Station 12

Inhalt **Abschlussicherung**
Zur Abschlussicherung erstellen die Schüler eine Mindmap, wobei sie alle Stationen noch einmal durchdenken und die kennengelernten Zusammenhänge geordnet darstellen müssen. Die ausgefüllte Mindmap ergibt eine Übersicht über die Vielfältigkeit der Kenntnisse zum Ökosystem Wald. Die Memory-Karten zu den Tieren erleichtern das Üben der Artenkenntnis und das Behalten der gelernten Zusammenhänge.

M 15 **Station 12: Das Ökosystem Wald – eine Übersicht**

Benötigt: quadratische Karten (z. B. aus Tonpapier)

Minimalplan

Alle Stationen sind variabel und können nicht aufeinander aufbauen. Daher kann frei gewählt werden bzw. je nach Intention der Lehrkraft kann jeweils jede Station als Wahl- oder Pflichtstation ausgewiesen werden. Zentrale Stationen für das Zusammenleben im Wald sind die Stockwerke des Waldes und seine Bewohner (Station 2 und 3), die ökologische Nische (Station 8), Nahrungsketten und Nahrungsnetze (Stationen 9 a und 9 b) und der Stoffkreislauf (Station 10). Legt man Wert auf die Darstellung von Räuber-Beute-Zusammenhängen, sollte die Station 11 auch als Pflichtstation aufgenommen werden.

Erklärung zu Differenzierungssymbolen

Diese Symbole definieren die Niveaustufen der Aufgaben eines Arbeitsblattes. Es gibt zwei Niveaustufen.



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

M 3

Station 2: Die Stockwerke des Waldes

Stationskarte

Jeder Wald wird über der Erde in vier Schichten eingeteilt:

- Die Baumschicht (4 m–30 m Höhe)
- Die Strauchschicht (1 m–3 m Höhe)
- Die Krautschicht (0 m–1 m Höhe)
- Die Moosschicht (0 m–0,1 m Höhe)

Unter der Erde befindet sich zudem die Wurzelschicht.

Aufgabe 1

Beschrifte die Zeichnung mit den richtigen Bezeichnungen für die Stockwerke.



© Hans Schumacher

Aufgabe 2

- a) Manche Pflanzen, sogenannte Frühblüher, blühen im Frühling schon auf dem Waldboden, bevor die Bäume und Sträucher überhaupt Blätter haben. Stelle Vermutungen auf, warum das so ist. Recherchiere, welche Frühblüher es im Wald gibt, und schreibe sie auf.



Station 5: Auf der Suche nach Tierspuren ...

M 6

Stationskarte

Im Wald sieht man die Tiere die hier leben, nur selten, weil sie scheu sind und sich verstecken, sobald Menschen in der Nähe sind. Schaust du dich aber sorgfältig um, wirst du viele Spuren von Tieren entdecken.

Aufgabe 1

Versuche so viele Spuren, wie möglich zu finden. Auf der Info-Karte findest du einige Beispiele für Trittspuren.



Aufgabe 2

Außer Trittspuren kannst du auch noch Fraßspuren, Baumhöhlen und Kotspuren finden.



© Akchamczuk/iStock/Getty Images Plus



© Sonja Richter/iStock/Getty Images Plus



© Kicia papuga/iStock/Getty Images Plus

- Versuche, solche Spuren zu finden.
- Dokumentiere alle Spuren, die du gefunden hast, indem du sie fotografierst oder zeichnest. Bestimme sie mit einem Bestimmungsbuch für Tierspuren oder mit entsprechenden Seiten im Internet.

Aufgabe 3

Fasst alle Tiere, die ihr gefunden habt, auf einer Wandzeitung zusammen.

Zur Aufgabe 1

Bestimme die Spuren, die auf dem Bild zu sehen sind.



© Hans Schumacher

M 10

Station 8: Der Buntspecht und seine ökologische Nische

Stationskarte

Der Buntspecht frisst Insekten und Insektenlarven, die sich unter der Rinde und in morschem Holz befinden. Im Winter nimmt er auch Zapfen und Nüsse, die in Astgabeln eingeklemmt und zerkleinert werden.

Sein kräftiger, meißeartiger Schnabel kann nicht nur die Rinde von Bäumen beschneiden, sondern ist auch beim Meißein seiner Nisthöhlen nützlich. Bis zu vier Wochen braucht er, um die 14 x 40 cm große Höhle zu meißein. Die Öffnung ist ca. 4,5 cm groß.

Verlassene Spechthöhlen werden gerne von anderen Höhlenbrütern, z. B. Meisen und Kleibern, oder auch von staatenbildenden Insekten wie Bienen, Wespen und Hornissen genutzt. Für das Klettern am Baum hat der Specht scharfe Krallen. Zwei Krallen sind nach vorne und zwei nach hinten gerichtet. So kann er auch kopfüber arbeiten.



iStockphoto



© Bluebandy/iStock/Getty Images Plus

Aufgabe 1

Als ökologische Nische bezeichnet man die Gesamtheit aller Umweltfaktoren, die das Überleben einer Art beeinflussen.

Erstelle eine Liste von welchen Umweltfaktoren der Specht abhängig ist, und begründe deine Mei-

Aufgabe 2

In Wäldern mit intensiver Forstwirtschaft sind Spechte oft vom Aussterben bedroht. Stell eine Vermutung auf, woran das liegen könnte.

Aufgabe 3

Nenne Tiere, die vom Specht profitieren. Was trägt zur Prägung ihrer ökologischen Nische bei?

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de