



Naturpark-Kenner Lebensraum Wald

Naturpark-Kenner entdecken den Lebensraum Wald

1) Inhalte und Ziele des Moduls

Der Wald ist Kindern ein zum Teil vertrauter Ort. Sie kennen ihn vielleicht von Ausflügen mit den Eltern oder Großeltern oder weil sie dort schon gespielt haben. Auch in Sagen und Märchen, die die Kinder kennen, spielt der Wald oft eine wichtige Rolle. Unabhängig davon, ob Ihre Schülerinnen und Schüler Wälder bereits kennen: Der Wald ist ein vielfältiger und faszinierender Lebensraum und als Naturpark-Kenner sollte man über ihn Bescheid wissen.

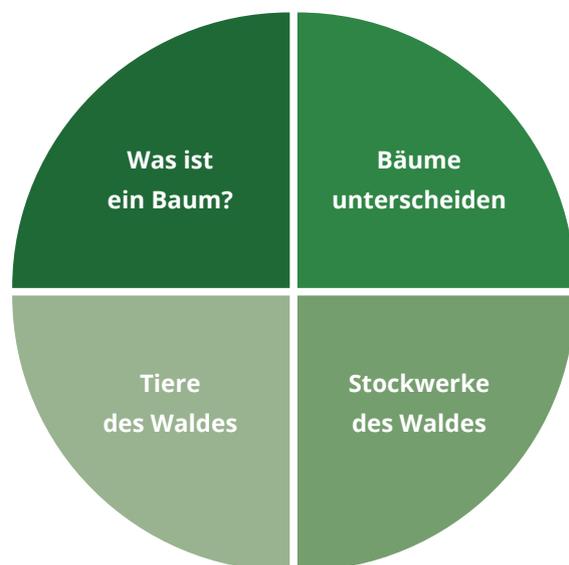
In der vorliegenden Unterrichtshandreichung finden Sie Inhalte, Aktivitäten und Materialien, mit denen Sie Ihren Schülerinnen und Schülern grundlegendes Wissen zu den wichtigsten Bäumen und Tieren des Waldes und zum Lebensraum Wald allgemein vermitteln können. Wir möchten Sie dazu ermutigen, gemeinsam mit den Kindern den Lebensraum Wald direkt in der Natur zu erkunden. So können den Kindern unmittelbare Naturerfahrungen und Naturerlebnisse ermöglicht und gleichzeitig die sinnliche Wahrnehmung und Achtsamkeit gegenüber der Natur geschult werden.

Das Modul *Naturpark-Kenner entdecken den Lebensraum Wald* eignet sich besonders für Grundschul Kinder der dritten und vierten Klasse und orientiert sich am Lehrplan für die Grundschulen in Nordrhein-Westfalen.

Das Modul besteht aus vier Themenblöcken: „Was ist ein Baum?“, „Bäume unterscheiden“, „Tiere des Waldes“ und „Stockwerke des Waldes“. Es unterstützt die Kompetenzentwicklung, um sich in der Lebenswelt zurechtzufinden, sie zu verstehen und verantwortungsvoll mitzugestalten. Dazu werden die Wissbegier der Schülerinnen und Schüler, ihr Interesse und ihre Freude an der forschenden und handelnden Auseinandersetzung mit ihrer Umwelt geweckt und

gefördert. Sie erleben, erkunden, beobachten, untersuchen und deuten Naturphänomene und lernen dabei Möglichkeiten und Verfahren kennen, um Untersuchungen durchzuführen, Beobachtungen zu ordnen, anderen die eigenen Erkenntnisse mitzuteilen, sich mit ihnen auszutauschen und die neu gewonnenen Kenntnisse für sich und andere zu sichern. *Naturpark-Kenner entdecken den Lebensraum Wald* ist außerdem so konzipiert, dass die Kinder ihr Vorwissen und ihre Vorerfahrungen aktiv einbringen können. Dieses Vorgehen soll es ihnen erleichtern, das neu erworbene Wissen mit dem bereits vorhandenen zu verknüpfen. Darüber hinaus sind die einzelnen Elemente so aufgebaut, dass sich die Kinder das neue Wissen oft selbstständig in Kleingruppen erarbeiten können. Dadurch erleben sich die Kinder als selbstwirksam und selbstkompetent.

Übersicht über die Themenblöcke





Im Themenblock **Was ist ein Baum?** vertiefen die Kinder ihr Wissen und ihren Wortschatz zu den Merkmalen eines Baums und den einzelnen Funktionen der Baumbestandteile. Sie setzen gestalterisch das neu erworbene bzw. vertiefte Wissen in Form eines Bildes aus Naturmaterialien um. Zusätzlich lernen sie, wie man das Alter von Bäumen anhand der Jahresringe bestimmen kann, versuchen es selbstständig und lernen so, die persönliche Geschichte des Baums zu rekonstruieren.

Im Themenblock **Bäume unterscheiden** lernen die Kinder die charakteristischen Baumarten der Naturparke Sauerland Rothaargebirge und Arnsberger Wald kennen. Sie erarbeiten sich selbstständig, wie sie die einzelnen Bäume anhand ihrer Blätter, Früchte und Rinde unterscheiden können. Dabei schulen sie ihre Beobachtungsgabe und ihren Blick für Details. Darüber hinaus erweitern sie ihren Wortschatz mit Fachvokabular zur Beschreibung und Benennung der Blätter, Früchte und Rinde der einzelnen Baumarten. Des Weiteren üben sie, das Fachvokabular korrekt anzuwenden bzw. die Merkmale der einzelnen Bäume präzise zu beschreiben.

Im Themenblock **Tiere des Waldes** lernen die Kinder verschiedene Waldbewohner kennen. Ein Bezug zur Lebenswelt wird hergestellt, da die Kinder zunächst selbst in Kleingruppen eine provisorische Schutzhütte im Wald nach ihren eigenen Ansprüchen errichten. Im Anschluss erarbeiten sie sich selbstständig Informationen zur Lebensweise, Ernährung, Aufzucht der Jungtiere/Nachkommen sowie dem Verhalten der Tiere bei Gefahr und präsentieren sich gegenseitig ihre Ergebnisse. Abschließend vergleichen die Kinder ihre persönlichen Ansprüche an ihre Schutzhütte mit denen der einzelnen Tiere in Bezug auf Schutz vor Gefahren bzw. sichere Aufzucht der Jungtiere und benennen Gemeinsamkeiten und Unterschiede.

Im Themenblock **Stockwerke des Waldes** lernen die Kinder die verschiedenen Schichten des Waldes, ihre Charakteristika und Funktionen kennen. Anschließend setzen sie sich gestalterisch mit den einzelnen Stockwerken auseinander und stellen diese mithilfe von Naturmaterialien dar. Das Vorwissen aus dem Themenblock „Tiere des Waldes“ nutzen die Kinder, um die dort kennengelernten Tierarten den einzelnen Stockwerken zuzuordnen. Dabei gewinnen die Kinder einen ersten Eindruck vom Ökosystem Wald, indem sie erkennen, dass die Tiere und Stockwerke des Waldes in Beziehung zueinander stehen und nicht streng voneinander getrennt sind, sondern sich miteinander austauschen. Der Themenblock wird mit einer Sinneseinheit abgeschlossen, bei der die Kinder Achtsamkeit üben und den Wald aus einer anderen Perspektive wahrnehmen können.

2) Einordnung in den Lehrplan

Das Modul *Naturpark-Kenner entdecken den Lebensraum Wald* orientiert sich inhaltlich an den Lehrplänen für die Grundschulen in Nordrhein-Westfalen. Damit ist gewährleistet, dass Lehrplan-Bereiche mit diesem Modul abgedeckt werden können und zur Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler beitragen wird.

Im Fach **Sachunterricht** steht unter anderem die unmittelbare Begegnung mit der belebten Natur, mit ihren Lebewesen und deren Lebensbedingungen im Mittelpunkt. So sollen das Verstehen von biologischen und ökologischen Zusammenhängen gefördert und verantwortungsvolles Handeln angeleitet werden. Mit den einzelnen Unterrichtseinheiten des Moduls wird dies erreicht: Die Schülerinnen und Schüler erschließen sich den Lebensraum Wald und reflektieren den Bezug zu ihrer eigenen Lebenswelt. Dafür erkunden und erforschen sie den Lebensraum Wald, planen und bearbeiten gemeinsam Aufgaben. So werden gleichzeitig Teamfähigkeit, Arbeitsteilung und soziale Kooperation gefördert.¹ Weiterhin wird das Verständnis für ökologische und biologische Vorgänge vertieft.

Das Modul trägt zur Kompetenzentwicklung in folgenden Bereichen und Schwerpunkten des Sachunterrichts bei:

Bereich: Natur und Leben

Schwerpunkt: Stoffe und ihre Umwandlung

Die Schülerinnen und Schüler

- sortieren Blätter, Früchte und Rinden von Bäumen anhand ihrer Merkmale nach verschiedenen Ordnungskriterien.
- erkennen Ähnlichkeiten und Unterschiede. Dabei üben sie Modellkritik anhand der zur Verfügung gestellten Bestimmungsschlüssel.

Bereich: Natur und Leben

Schwerpunkt: Tiere, Pflanzen, Lebensräume

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben die Entwicklung und das Wachstum von Bäumen anhand von Jahresringen aus Baumscheiben. Dabei benennen sie die Zusammenhänge und Auswirkungen von Umweltfaktoren für das Wachstum des Baums.
- benennen verschiedene Baumarten und beschreiben ihre Merkmale.
- beschreiben Tiere und ihre Lebensweise und benennen Zusammenhänge zwischen Lebensräumen und Lebensbedingungen der Tiere.
- beschreiben die Stockwerke des Waldes, ihre Charakteristika und Funktionen im Lebensraum Wald.

Im Lehrplan für das Fach Sachunterricht wird bei aller fachlichen Eigenständigkeit die Notwendigkeit betont, Lernsituationen so zu gestalten, dass Bezüge zu anderen Fächern hergestellt werden und so Kooperations- und Vernetzungsmöglichkeiten entstehen und genutzt werden können.² Die vorliegende Unterrichtshandreichung kann unterstützend für die Kompetenzentwicklung einiger Bereiche der Fächer Deutsch und Kunst genutzt werden, die im Folgenden skizziert werden:

Das Fach **Deutsch** trägt entscheidend zur sprachlichen Bildung der Schülerinnen und Schüler bei, die eine große Bedeutung für die kognitive, emotionale und soziale Entwicklung der Kinder hat,³ unter anderem zur Entwicklung einer Erzähl- und Gesprächskultur, indem die Kinder in anregenden Gesprächs- und Erzählanlässen sich sprachlich weiterentwickeln können.⁴ Der Wald bietet ein anregendes Lernumfeld und die Aktivitäten und Inhalte des Moduls können zur Erweiterung des Wortschatzes beitragen und bieten zahlreiche Gesprächs- und Erzählanlässe.

¹ Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2008), Lehrplan Sachunterricht für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 8.

² Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2008), Lehrplan Sachunterricht für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 6.

³ Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (2004), Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich, S. 6.

⁴ Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (2008), Lehrplan Deutsch für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 5f.



Das Modul trägt zur Kompetenzentwicklung in folgenden Bereichen und Schwerpunkten des Deutschunterrichts bei:

Bereich: Sprechen und zuhören

Schwerpunkt: Gespräche führen

Den Schülerinnen und Schülern werden immer wieder Naturerfahrungen und Naturerlebnisse bei verschiedenen Aktivitäten angeboten und ermöglicht. Den Aktivitätsphasen schließen sich jeweils Reflexionsphasen an, bei denen sie ihre Erfahrungen, Eindrücke, Ideen und Meinungen zum Ausdruck bringen und sie z. T. auch gegenüber anderen begründen.

Bereich: Sprechen und zuhören

Schwerpunkt: Zu anderen sprechen

Die Schülerinnen und Schüler

- verwenden die korrekten Fachbegriffe.
- arbeiten oft in Kleingruppen und erarbeiten sich dabei unterschiedliche Lösungen und Inhalte. Bei der anschließenden Präsentation des Gelernten planen sie ihre Sprechbeiträge, fassen gelernte Sachverhalte zusammen und tragen sie dem Rest der Gruppe vor.

Bereich: Lesen; mit Texten und Medien umgehen

Schwerpunkt: Texte erschließen/Lesestrategien nutzen

Die Schülerinnen und Schüler erfassen die zentralen Aussagen eines Texts über die Lebensweise von verschiedenen Tieren des Waldes und geben die zentralen Aussagen zusammenfassend wieder.

Im Fach **Kunst** wird bei den Kindern Freude und Interesse an ästhetischen Ausdrucksformen geweckt. Sie schulen ihre sinnliche Wahrnehmung und haben die Möglichkeit, ihre Vorstellungen, Fantasien und Gefühle auszudrücken. Das Erschließen der Vorstellungswelt durch Bilder ist eine wichtige Grundlage für die Welterkenntnis und Weltaneignung.⁵ Der Wald bietet den Schülerinnen und Schülern verschiedene Naturerfahrungen und sinnliche Erlebnisse. Sie nutzen verschiedene Naturmaterialien, um Lerninhalte bildhaft auszudrücken, zu abstrahieren, zu reflektieren und so eine Bildsprache zu entwickeln. Die Arbeit in Kleingruppen und die daraus resultierenden verschiedenen Arbeitsergebnisse fördern so außerdem, die eigenen ästhetischen Prozesse und Produkte und die anderer zu achten und als eigenständige Lernwege und Lösungen zu würdigen und zu beurteilen.⁶

Das Modul trägt zur Kompetenzentwicklung in folgenden Bereichen und Schwerpunkten des Kunstunterrichts bei:

Bereich: Räumliches Gestalten

Schwerpunkt: Erproben von Materialien, Techniken und Werkzeugen

Die Schülerinnen und Schüler nutzen verschiedene Naturmaterialien, um gelernte Sachinhalte bildhaft umzusetzen (Baum-Mandala) und symbolhaft zu gestalten (Stockwerke des Waldes).

Bereich: Räumliches Gestalten

Schwerpunkt: Zielgerichtet gestalten

Die Schülerinnen und Schüler bauen und konstruieren eine einfache Schutzhütte im Wald und errichten diese mit Naturmaterialien.

⁵ Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (2008), Lehrplan Kunst für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 5.

⁶ Ministerium für Schule und Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (2008), Lehrplan Kunst für die Grundschulen des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 6.

3) Materialliste und Vorbereitungen

Im Materialpaket befinden sich:

- Arbeitsblätter (AB) für die Schülerinnen und Schüler (SuS)
- Material für Lehrkräfte (LK), zum Teil mit Hintergrundinformationen zu den einzelnen Elementen
- Kopiervorlagen (KV), die die Kinder für die Arbeit in Kleingruppen benötigen
- Anschauungsmaterial (AM) wie schematische Darstellungen, mit deren Hilfe Inhalte erläutert werden können

Einführung

- LK *Der Wald im Naturpark Sauerland Rothaargebirge*
- LK *Der Wald im Naturpark Arnsberger Wald*

Themenblock: Was ist ein Baum?

Was muss im Vorfeld vorbereitet werden?

- Baumscheiben organisieren, an denen die SuS gut die Jahresringe abzählen können

Benötigte Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

- LK *Baumgeschichte*
- AM *Schema Baum*
- KV *Teile eines Baums* (2-mal kopiert und auseinandergeschnitten; insgesamt 36 Kärtchen)
- AB *Jahresringe*

Zusätzliche Materialien

- Ggf. Fotoapparat/Smartphone
- Stecknadeln
- Lineal

Themenblock: Bäume unterscheiden

Was muss im Vorfeld vorbereitet werden?

- Blätter, Früchte und Rindenstücke von den Baumarten sammeln, die die SuS kennenlernen sollen

Benötigte Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

- KV *Blättermemory*
- KV *Früchtememory*
- AM *Rindenbilder*
- LK *Bestimmungsmerkmale von Bäumen*
- AB *Baum-Steckbrief*

Zusätzliche Materialien

- Augenbinden (Naturpark-Trolley)
- Insektentuch (Naturpark-Trolley)
- Stereomikroskop (Naturpark-Trolley)
- Ggf. Bestimmungsliteratur von Tieren und Pflanzen als Anschauungsmaterial

Themenblock: Tiere des Waldes

Benötigte Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

- AB *Tiere des Waldes* und Lösung
- AM *Tiere des Waldes*

Zusätzliche Materialien

- Ggf. Klemmbretter
- Ggf. Fotoapparat/Smartphone

Themenblock: Stockwerke des Waldes

Was muss im Vorfeld vorbereitet werden?

- Ggf. DIN-A4-Fotokarton mit doppelseitigem Klebeband bekleben

Benötigte Arbeitsblätter/Kopiervorlagen

- LK *Stockwerke des Waldes*
- AM *Stockwerke des Waldes* (als Poster auch im Naturpark-Trolley)
- KV *Tiere in den Stockwerken* (2- bis 3-mal kopiert und auseinandergeschnitten)
- LK *Tiere in den Stockwerken* und Lösung

Zusätzliche Materialien

- DIN-A4-Fotokarton/festes Papier; beklebt mit doppelseitigem Klebeband; alternativ den Schülerinnen und Schülern Klebestift geben, mit dem sie den Karton bekleben können
- Ggf. Kamera
- Wäscheleine und -klammern
- Kleine Handspiegel (Naturpark-Trolley)



4) Ablaufplan

Das Modul enthält Unterrichtsmaterial für insgesamt ungefähr 10 Unterrichtsstunden à 45 Minuten, die über 4 Vormittage mit 2 bis 3 Unterrichtsstunden pro Tag verteilt werden können. Die einzelnen Themenblöcke enthalten Arbeitsblätter, mit denen die Schülerinnen und Schüler (SuS) das Gelernte wiederholen und festigen können. Um mehr Zeit für die praktische Arbeit im Wald zu haben, können die Arbeitsblätter auch als Hausaufgabe gegeben werden. Hinweise finden sich an entsprechender Stelle im Ablaufplan.

Der Themenblock „Stockwerke des Waldes“ baut indirekt auf dem Themenblock „Tiere des Waldes“ auf: Die Kinder benötigen Kenntnisse über die Lebensweise der Waldtiere, die sie im Themenblock „Tiere des Waldes“ kennenlernen, um sie den einzelnen Stockwerken des Waldes zuordnen zu können.

Themenblock	Inhalt	Zeitungfang
Was ist ein Baum?	Merkmale eines Baums Alter eines Baums bestimmen	90 Minuten
Bäume unterscheiden	Bäume anhand ihrer Blätter, Früchte und Rinde unterscheiden	145 Minuten
Tiere des Waldes	Tiere des Waldes und ihre Lebensweise kennenlernen	135 Minuten
Stockwerke des Waldes	Stockwerke des Waldes und ihre Bedeutung für die Tiere des Waldes kennenlernen	90 Minuten

Themenblock: Was ist ein Baum? (ca. 90 Minuten)

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 5 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: <i>LK Baumgeschichte</i> <i>AM Schema Baum</i> <i>KV Teile eines Baums</i></p>	<p>Was ist ein Baum? Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS steigen thematisch ins Thema ein • SuS wiederholen die Bestandteile und den Aufbau eines Baums • Vorwissen der SuS wird erfasst 	<p>Zunächst wird mit den SuS erarbeitet, woraus ein Baum besteht und was ihn besonders macht.</p> <p>Mit einer Geschichte soll erarbeitet werden, welche Teile zu einem Baum gehören. Dazu zieht jedes Kind eine Karte mit einem Teil eines Baums: Wurzel, Stamm, Rinde, Äste, Blätter, Baumkrone, Blüten, Früchte, Samen. Jedes Wort kommt mehrmals vor.</p> <p>Aufgabe: Beim Vorlesen der Geschichte legen sie ihren Begriff, sobald sie ihn hören, an die Stelle auf das Schema des Baums, von der sie meinen, dass er dort hingehört.</p>
<p>Dauer: 10 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p>	<p>Was ist ein Baum? Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS überprüfen ihre Zuordnung • SuS festigen die Begriffe und lernen ihre Funktionen kennen 	<p>Mit den SuS die einzelnen Begriffe durchgehen und gemeinsam schauen, ob sie richtig zugeordnet wurden.</p> <p>Funktionen der einzelnen Bestandteile eines Baums näher erläutern bzw. mit den SuS gemeinsam erarbeiten.</p>
<p>Dauer: 20 Min.</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: Windgeschützter Platz im Freien; am besten im Wald Naturmaterialien, die die Kinder sammeln können</p>	<p>Baum-Mandala Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS legen einen Baum aus Naturmaterialien • SuS machen sinnliche Erfahrungen mit verschiedenen Naturmaterialien, überwinden ggf. Ekel und Scheu, die Materialien anzufassen • SuS arbeiten im Team zusammen 	<p>SuS in Kleingruppen aufteilen.</p> <p>Jede Gruppe soll mit Naturmaterialien, die sie in der Umgebung finden (Zweige, Blätter, Moos, Gräser etc.), einen Baum legen.</p> <p>Es empfiehlt sich, für jede Gruppe kleine Areale abzustecken, damit sie ungefähr wissen, wie groß der Baum werden darf bzw. soll. Vorher mit allen gemeinsam besprechen, welche Materialien sich gut für Wurzeln, Stamm, Äste, Blätter etc. eignen.</p>
<p>Dauer: 15 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: Ggf. Fotoapparat/ Smartphone</p>	<p>Baum-Mandala Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS reflektieren ihre Vorgehensweise 	<p>Gemeinsam mit allen von Baum-Mandala zu Baum-Mandala gehen.</p> <p>Mögliche Fragen an die jeweilige Gruppe zur Reflexion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie seid ihr vorgegangen? • Was war euch bei eurem Baum besonders wichtig? • Was war besonders schwierig darzustellen? Wie habt ihr dafür eine Lösung gefunden? • Wofür habt ihr lange nach dem passenden Material gesucht? • Wenn ihr weitermachen dürft: Würdet ihr etwas verändern wollen? Würdet ihr noch gern etwas hinzufügen? <p>Die Baum-Mandalas können fotografiert werden.</p>



Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 30 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum, Einzelarbeit</p> <p>Materialien: Baumscheiben, Stecknadeln, Lineal <i>AB Jahresringe</i></p>	<p>Baumalter bestimmen Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS lernen, die Jahresringe und ihre Bedeutung kennen und bestimmen das Alter eines Baums 	<p>Mit den SuS erarbeiten, was die Jahresringe bedeuten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jedes Jahr bekommt ein Baum einen neuen Jahresring und wird breiter/dicker. • Im Sommer wächst der Baum schneller als im Herbst. Dadurch bilden sich im Stamm helle Ringe (Sommer) und dunkle Ringe (Herbst). Ein heller und ein dunkler Ring sind also gemeinsam ein Jahresring. <p>Anhand der Jahresringe zählen die SuS an Baumscheiben das Alter eines Baums ab. Es empfiehlt sich, mit Stecknadeln jeden oder jeden fünften Jahresring zu markieren und die Stecknadeln dann abzuzählen.</p> <p>SuS messen die Dicke des Baums, einmal insgesamt und einmal, als er so alt war, wie sie jetzt sind. Dafür zählen sie ihr Alter an Jahresringen ab und messen mit einem Lineal dann die Dicke. Dafür müssen sie zweimal die Jahresringe gegenüberliegend abzählen, damit sie dann den Durchmesser messen können.</p> <p>Hinweis: Bei verschiedenen Bäumen und Baumarten kommen die Kinder natürlich auf verschiedene Alter. Bei einer Mischung von schnell und langsam wachsenden Baumarten können die Dicken der Bäume, die die SuS anhand ihres eigenen Alters ausmessen auch sehr voneinander abweichen. Schnell wachsende Bäume sind z. B. Weide und Pappel; langsam wachsende Bäume sind z. B. Buche und Eiche.</p>
<p>Dauer: 10 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p>	<p>Baumalter bestimmen Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS vergleichen ihre Ergebnisse und vertiefen ihr Wissen zu den Jahresringen 	<p>Die SuS bemerken beim Vergleich der Ergebnisse, dass ihre Bäume höchstwahrscheinlich unterschiedlich alt und unterschiedlich dick waren.</p> <p>Mit den SuS erörtern, worauf vor allem die unterschiedliche Dicke beruhen kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnell und langsam wachsende Baumarten (Jahresringe sind generell weiter oder enger) • Auch Bäume einer Art wachsen unterschiedlich; der eine hatte wahrscheinlich mehr Platz, mehr Wasser oder Licht als der andere <p>SuS darauf aufmerksam machen, dass auch innerhalb einer Baumscheibe, die Jahresringe manchmal enger und manchmal weiter auseinander stehen.</p> <p>Mit den SuS überlegen, woran das liegen könnte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baum hat zu wenig Licht • Trockenes Jahr führt zu schlechtem Wachstum • Baum hatte zu wenig Platz

Themenblock: Bäume unterscheiden (ca. 145 Minuten)

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 15 Min.</p> <p>Sozialform: 2er-Teams</p> <p>Materialien: Augenbinden (Naturpark-Trolley)</p>	<p>Bäume ertasten als Einstieg</p> <p>Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Spielerischer Einstieg ins Thema • SuS machen sinnliche Naturerfahrung • SuS prägen sich die Merkmale eines Baums über den Tastsinn ein • SuS üben, anderen zu vertrauen und andere rücksichtsvoll und verantwortungsvoll zu führen 	<p>Wählen Sie einen Bereich des Walds, den Sie gut überblicken können (wenn dort nur Bäume einer Art stehen, ist das nicht schlimm).</p> <p>SuS finden sich paarweise zusammen und jedes Paar erhält eine Augenbinde.</p> <p>Das sehende Kind führt das Kind, dem die Augen verbunden wurden, zu einem Baum. Hinweis geben, dass das vorsichtig geschehen muss.</p> <p>Das Kind mit den verbundenen Augen befühl den Baum und versucht, sich so viele Details wie möglich einzuprägen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie dick ist der Baum? • Wie ist seine Rinde beschaffen? • Hat er Seitenzweige? <p>Wenn es meint, seinen Baum zu kennen, wird es zum Ausgangspunkt zurückgeführt (evtl. noch ein paar Mal im Kreis drehen, um die Orientierung zu erschweren) und ihm wird die Augenbinde abgenommen. Nun muss es seinen Baum wiederfinden.</p> <p>Partner tauschen die Rollen.</p>
<p>Dauer: 5 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p>	<p>Bäume ertasten als Einstieg</p> <p>Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS reflektieren ihre Erfahrungen 	<p>Mit den SuS über die Erlebnisse und Eindrücke sprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • War es schwer oder leicht, den Baum wiederzufinden? • Wie ist es, wenn man nicht sehen kann und sich auf die anderen Sinne verlassen muss? • Gleicht ein Baum dem anderen?
<p>Dauer: Insgesamt: 80 Min. Einführung: 10 Min.</p> <p>Sozialform: Einführung im Plenum, Stationen in Kleingruppen</p> <p>Materialien: <i>AB Baum-Steckbrief</i> <i>LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen</i> Insektentücher</p>	<p>Bäume unterscheiden</p> <p>Stationenlernen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS lernen verschiedene Baumarten anhand ihrer Blätter, Früchte und Rinde kennen und unterscheiden • SuS fassen die Erkennungsmerkmale für die kennengelernten Bäume in Steckbriefen zusammen • SuS beschreiben die Merkmale von Blättern, Früchten und Rinde in Wort und Bild 	<p>Anhand von 3 Stationen erarbeiten sich die SuS selbstständig die Erkennungsmerkmale von Bäumen.</p> <p>SuS erhalten für jede Baumart einen Steckbrief, den sie ausfüllen sollen. Frucht, Blatt und Rinde sollen zum einen bildhaft und zum anderen schriftlich dargestellt werden. Für die bildliche Darstellung können die SuS Blatt, Frucht und Rinde malen oder ggf. auch abpausen.</p> <p>Hinweis: Im Materialpaket ist Bildmaterial für eine Auswahl von 15 Bäumen vorhanden. Im <i>LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen</i> sind für jeden die wichtigsten Merkmale zusammengefasst. Es empfiehlt sich, die Anzahl der Baumarten auf einige wenige zu reduzieren und die Auswahl ggf. danach zu treffen, welche Baumarten hauptsächlich im Schulumfeld zu finden sind.</p> <p>Neben dem zur Verfügung gestellten Bildmaterial empfiehlt es sich, Blätter, Früchte und wenn möglich Rindenstücke von den behandelten Baumarten zur Verfügung zu stellen, damit die SuS neben der rein bildhaften Darstellung auch haptische und dreidimensionale Eindrücke von den Blättern, Früchten und Rinden der Bäume sammeln können.</p> <p>Die einzelnen Stationen können im Wald auf den weißen Insektentüchern übersichtlich eingerichtet werden.</p>



Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 20 Min. + 5 Min. zum Wechseln der Station</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: <i>KV Blättermemory</i> Gesammelte Blätter und kleine Zweige von Nadelbäumen, ggf. Stereomikroskop (Naturpark-Trolley)</p>	<p>Station 1 Blattformen und Blattränder</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS beschreiben Blätter anhand ihrer Form und Ränder • SuS lernen, Baumarten anhand ihrer Blätter zu erkennen und zu unterscheiden 	<p>Die SuS beschreiben die vorliegenden Blätter und Zweige von Nadelbäumen und ordnen dann die Bildkarten den Blattformen und -rändern zu.</p> <p>Hinweis: Die Zeichnungen der Blattformen und -ränder sind stilisiert. Die SuS könnten bei der Zuordnung also Schwierigkeiten haben, weil ihr Blatt nicht genauso aussieht wie auf der Zeichnung. Dann können sie aber überlegen, welcher Form es am ähnlichsten ist.</p> <p>Gerade mit echten Blättern können die Kinder auch andere Eigenschaften der Blätter beschreiben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie fühlt es sich an (weich, ledrig, hart)? • Ist es behaart? etc. <p>Ggf. können einzelne Blätter zusätzlich unter dem Stereomikroskop betrachtet werden.</p>
<p>Dauer: 20 Min. + 5 Min. zum Wechseln der Station</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: <i>KV Früchtememory</i> Gesammelte Früchte von Bäumen, ggf. Stereomikroskop (Naturpark-Trolley)</p>	<p>Station 2 Früchte von Bäumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS lernen Früchte von Bäumen kennen und ordnen sie den Baumarten zu 	<p>Der Bildsatz zeigt eine Frucht jeweils in 2 verschiedenen Aufnahmen: Frucht allein und Frucht am Baum, z. T. noch nicht reif. Bei der Aufnahme „Frucht am Baum“ wird zusätzlich auch der Name des Baums genannt.</p> <p>SuS ordnen die Bilder der Früchte den Bäumen zu.</p> <p>SuS schreiben die Namen der Früchte, die sie kennen, in den Steckbrief. Bei Früchten, deren Namen sie nicht kennen, überlegen sie sich eine Beschreibung.</p> <p>Hinweis: Einige Früchte kennen die SuS sicherlich bereits mit Namen (Kastanie, Eichel, Buchecker, Haselnuss, Vogelbeeren) oder vom Aussehen (Ahorn). Die wissenschaftlichen Bezeichnungen für die Früchte einiger Bäume sind aber z. T. gleich, obwohl die Früchte jeweils unterschiedlich aussehen (Flügelnuss, geflügelte Nüsse etc.). Für diese Früchte die SuS eine Beschreibung bzw. einen passenden Namen erarbeiten lassen (Bsp. Ahorn = 2 Nüsse mit einem Propeller). Ggf. können einzelne Früchte zusätzlich unter dem Stereomikroskop betrachtet werden.</p>
<p>Dauer: 20 Min.</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: <i>KV Rindenbilder</i> Tippkarten/Begriffe zur Beschreibung der Rinde, Rindenstücke der entsprechenden Baumarten</p>	<p>Station 3 Rinde von Bäumen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS lernen die verschiedenen Rindentypen kennen und ordnen sie den Baumarten zu 	<p>Die SuS skizzieren, zeichnen oder malen die Rindenstruktur mit Hilfe der entsprechenden Rindenbilder und beschreiben die Struktur mit Wörtern.</p> <p>Sollten Rindenstücke vorhanden sein, können die SuS die Rindenstruktur auch durch Schraffur bzw. Frottage auf ihr Blatt übertragen.</p> <p>Hinweis: Wenn die SuS Probleme haben, die richtigen Wörter für die Beschreibung der Rindenstruktur zu finden, können Sie sie mit Tippkarten mit den passenden Begriffen unterstützen.</p>

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 20 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: <i>LK Bestimmungsmerkmale Bäume</i></p>	<p>Steckbriefe der Bäume Auswertung und Diskussion</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS rekapitulieren und festigen das Gelernte • SuS bekommen ein Gespür dafür, dass für die Zuordnung von Merkmalen von Bäumen Vereinheitlichung und Vereinfachung notwendig sind • SuS wird die Bedeutung von Bestimmungsliteratur deutlich 	<p>Station 1 – Blattformen und Blattränder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Bäume ließen sich leicht und welche schwer erkennen? • Woran lag das? (Sehen anderen sehr ähnlich, haben eine leicht zu erkennende Blattform) • Welche Bäume ließen sich eher an der Blattform erkennen und welche am Blattrand? Welches Merkmal war hilfreicher? <p>Station 2 – Früchte von Bäumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Früchte kanntet ihr schon? Welche waren für euch neu? • Welche Früchte waren leicht zuzuordnen und warum? • Bei Früchten, deren Namen ihr nicht kanntet, wie habt ihr eine Beschreibung bzw. einen Namen für die Frucht gefunden? <p>Station 3 – Rinde von Bäumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie kann man die Rinde von Bäumen unterscheiden? • Struktur (glatt, rau, gefurcht) • Farbe <p>Mit den SuS markante Erkennungsmerkmale der Rinde bestimmter Bäume besprechen, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Birke: weiße Rinde • Rotbuche: glatte Rinde • Eiche: sehr tief gefurcht • Fichte: runde Schuppen <p>Fachbegriffe</p> <p>Einige Fachbegriffe dürften für die SuS erst einmal nichtssagend bzw. nicht bekannt sein.</p> <p>SuS merken wahrscheinlich an, dass ihre Blätter nicht genauso aussahen wie auf den Bildern bzw. sie die Blattform und den Blattrand anders beschreiben/nennen würden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeichnungen sind vereinfacht/stilisiert und stellen die wichtigsten Merkmale der jeweiligen Blätter dar. Auch wenn ein echtes Blatt nicht genauso aussieht wie auf der Zeichnung, soll man es trotzdem noch als ein Blatt von einer bestimmten Baumart erkennen können. • Begriffe mit denen, Forscherinnen und Wissenschaftler die Merkmale und von Pflanzen und Tieren beschreiben, müssen so gewählt sein, dass alle sie verstehen. Man muss sich auf eine gemeinsame Sprache einigen und sie auch lernen. Ein bestimmtes Merkmal wird mit einem bestimmten Wort beschrieben, auch wenn man persönlich ein anderes Wort vielleicht passender finden würde. <p>Warum macht man solche Steckbriefe?</p> <p>Mit den SuS überlegen, warum man Steckbriefe von Pflanzen und Tieren erstellt: Haben die Kinder solche Steckbriefe in ähnlicher oder anderer Form schon einmal gesehen? (Beispiel: Bestimmungsliteratur)</p> <p>Wozu können solche Steckbriefe oder die Bestimmungsliteratur nützlich sein? (Man kann immer wieder nachschlagen und vergleichen, wenn man die Merkmale eines Baums vergessen hat oder einen Baum draußen sieht, den man nicht kennt.)</p> <p>Wissenschaftlerinnen und Forscher, die nach neuen Tier- und Pflanzenarten suchen, machen auch solche Steckbriefe, in denen sie das Tier/die Pflanze beschreiben. Warum machen sie das? (Neue Arten müssen genau beschrieben werden, damit man sie wiedererkennen und überprüfen kann, ob es wirklich eine neue Art ist.)</p>



Themenblock: Tiere des Waldes (ca. 135 Minuten)

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 60 Min.</p> <p>Sozialform: Größere Kleingruppen</p> <p>Materialien: Vorhandene Naturmaterialien im Waldstück</p>	<p>Hütten bauen im Wald Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS machen Naturerlebnisse und Naturerfahrungen • SuS bekommen einen Bezug zu ihrer eigenen Lebenswelt • SuS arbeiten im Team zusammen • SuS konstruieren und bauen eine Hütte 	<p>In dieser Unterrichtseinheit geht es um die Tiere des Waldes, wie sie leben und was sie so besonders macht.</p> <p>Wir Menschen leben in Häusern, im Wald sind wir meist nur, um spazieren zu gehen, zu wandern, die Ruhe zu genießen, Tiere und Pflanzen zu beobachten etc.</p> <p>Zum Einstieg erhalten die SuS die Aufgabe, in Teams eine Hütte im Wald zu bauen, in die nur ein Kind der Gruppe hineinpasst (sonst werden die Hütten zu groß).</p> <p>Dafür gibt es Regeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Fläche benennen, auf der gebaut werden darf (damit die Kinder sich nicht zu großflächig verteilen). • Keine Äste, Pflanzen etc. abbrechen oder ausreißen; nur das verwenden, was auf dem Boden liegt. • Jedes Team baut seine eigene Hütte, die anderen Teams werden bei ihren Bauarbeiten nicht gestört oder geärgert. • Eine feste Zeit vorgeben, in der die Hütte fertig werden soll. <p>Hinweis: Im Vorfeld ggf. mit dem Waldbesitzer klären, ob diese Aktivität möglich ist. Betonen, dass es keine dauerhaften Hütten sind, nichts beschädigt oder abgerissen wird.</p>
<p>Dauer: 20 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: Ggf. Fotoapparat/ Smartphone</p>	<p>Hütten bauen im Wald Auswertung und Überleitung zum nächsten Element</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS reflektieren ihre Ansprüche an die Hütte • SuS übertragen ihre Ansprüche auf die möglichen Ansprüche der Tiere des Waldes 	<p>Gemeinsam mit allen von Hütte zu Hütte gehen.</p> <p>Mögliche Fragen an die jeweilige Gruppe zur Reflexion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie seid ihr vorgegangen? • Was war euch bei eurer Hütte besonders wichtig? • Wenn ihr weitermachen dürftet: Würdet ihr etwas verändern wollen? Würdet ihr noch gern etwas hinzufügen? <p>Die Hütten können fotografiert werden.</p> <p>Zusammenfassen, was von den SuS als wichtig für ihre Hütte genannt wurde. Die SuS nennen wahrscheinlich folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Regen, Wind, Kälte • Versteck, in dem man gut getarnt ist • Versteck, von dem man „Feinde“ gut sehen kann, sie einen aber nicht • Es soll gemütlich in der Hütte sein • Die Hütte soll schön aussehen <p>Die SuS überlegen lassen, ob Tiere im Wald auch Hütten bauen und warum sie das tun. Wahrscheinlich kennen die SuS schon einige Hütten (Nester, Höhlen, Ameisenhügel etc.). Auch die Tiere des Waldes müssen irgendwo Schutz suchen. Wann, warum und wie sie das tun und ob sie dafür immer etwas bauen, lernen die SuS im nächsten Element.</p>

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 30 Min.</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: <i>AB Tiere des Waldes</i> <i>AM Tiere des Waldes</i> Stifte, ggf. Klemmbretter</p>	<p>Tiere des Waldes Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS lernen Tiere des Waldes und ihre Lebensweise kennen 	<p>SuS lernen jetzt einige Tiere des Waldes näher kennen. In Kleingruppen beschäftigen sie sich jeweils mit einer Tierart. (Insgesamt gibt es Materialien für zehn Tierarten. Sie können alle oder auch nur eine Auswahl im Unterricht behandeln.)</p> <p>Aufgabe für die SuS: Text über ihr Tier lesen, Fragen beantworten und mit Hilfe des Fotos das Tier den anderen SuS vorstellen</p> <p>Hinweis: Auf die Ernährung der Tiere wird eingegangen, weil das später im Themenblock „Stockwerke des Waldes“ wieder aufgegriffen wird.</p>
<p>Dauer: 25 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: <i>LK Tiere des Waldes</i></p>	<p>Tiere des Waldes Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS präsentieren sich gegenseitig die verschiedenen Tierarten • SuS lernen verschiedene Tiere des Waldes und ihre Lebensweise kennen 	<p>Die SuS präsentieren sich gegenseitig die verschiedenen Tiere des Waldes.</p> <p>Gemeinsam mit den SuS halten Sie fest, dass die Tiere zu verschiedenen Zeiten und Anlässen Schutz im Wald suchen müssen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz für Eier und Larven (Rote Waldameise, Hirschkäfer, Wald-Mistkäfer) • Aufzucht der Jungtiere (Dachs, Wildschwein, Buntspecht, Waldkauz) • Sich ungestört ausruhen können (Rehe, Wildschwein, Waldkauz, Eichhörnchen) • Winterruhe/-schlaf (Eichhörnchen) • Flucht bei Gefahr (Rothirsch) • Verstecken bei Gefahr (Rehe) • Vorteil, gemeinsam zu leben (Rote Waldameise)



Themenblock: Stockwerke des Waldes (ca. 90 Minuten)

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 15 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: Poster <i>Stockwerke des Waldes</i> (Naturpark-Trolley) oder als Download beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft in „Poster zur Waldfibel“ enthalten <i>LK Stockwerke des Waldes</i></p>	<p>Stockwerke des Waldes Einführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> SuS lernen die vertikalen Schichten des Waldes, ihre Bezeichnungen und ihre Merkmale kennen 	<p>SuS erarbeiten sich die Stockwerke des Waldes und ihre Merkmale anhand des Übersichtsposters zu den Stockwerken des Waldes.</p> <p>Mögliche Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bis zu welcher Höhe reicht das Stockwerk? Was für Pflanzen findet man in dem Stockwerk? Was ist an dem Stockwerk noch besonders? <p>Hinweis: Nicht in allen Wäldern sind alle hier vorgestellten Schichten zu finden. Außerdem werden je nach Lehrbuch auch Schichten wie die Strauch- und Krautschicht und die Moos- und Wurzelschicht zu einer zusammengefasst. Je nach Waldstück, das man mit der Klasse besucht, kann man mit den SuS erarbeiten, warum vor allem die Strauch- und Krautschicht nicht besonders stark ausgeprägt sein kann (Stichwort Lichteinfall).</p>
<p>Dauer: 20 Min.</p> <p>Sozialform: Kleingruppen</p> <p>Materialien: DIN-A4-Fotokarton/festes Papier; beklebt mit doppelseitigem Klebeband; alternativ den SuS Klebestifte geben, mit denen sie den Karton bekleben können, Naturmaterialien</p>	<p>Collage Stockwerke des Waldes Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> SuS erstellen in Teams eine Collage von einem Stockwerk des Waldes 	<p>SuS werden in Kleingruppen aufgeteilt; jede Kleingruppe bekommt einen DIN-A4-Fotokarton, der mit doppelseitigem Klebeband beklebt ist.</p> <p>Jede Kleingruppe bekommt die Aufgabe, ein Stockwerk des Waldes in einer Collage darzustellen. Mit diesen Leitfragen kann den SuS der Arbeitsauftrag leichter gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wie sieht das Stockwerk aus? Was gibt es in dem Stockwerk besonderes? Was sind seine Merkmale? <p>Die SuS verwenden für die Collage Naturmaterialien, die sie im Waldstück finden. Sie können für die Collage zum einen Naturmaterialien verwenden, die man im Stockwerk findet (Erde, Kräuter, Moos), zum anderen Naturmaterialien nutzen, um das Stockwerk symbolisch darzustellen.</p> <p>Hinweis: Für diese Aufgabe müssen die SuS Pflanzenteile abreißen. Darauf hinweisen, dass nur Pflanzenteile abgeplückt werden und nicht die ganze Pflanze ausgerissen wird.</p> <p>Darauf achten, dass keine lebenden Tiere aufgeklebt werden, z. B. Insekten.</p>

Fakten	Element	Ziel	Inhalt
<p>Dauer: 10 Min</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: Ggf. Fotoapparat/ Smartphone</p>	<p>Collage Stockwerke des Waldes Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS stellen sich gegenseitig ihre Collagen vor • SuS reflektieren ihre Arbeitsweise und die gewählten Materialien und Darstellungsformen 	<p>Die einzelnen Collagen im Plenum vorstellen und besprechen.</p> <p>Mögliche Fragen an die jeweilige Gruppe zur Reflexion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie seid ihr vorgegangen? • Was war euch bei eurem Stockwerk besonders wichtig? • Was war besonders schwierig darzustellen? Wie habt ihr dafür eine Lösung gefunden? • Wofür habt ihr lange nach dem passenden Material gesucht? <p>Die Collagen können fotografiert werden und/oder später im Klassenraum aufgehängt werden.</p>
<p>Dauer: 30 Min.</p> <p>Sozialform: Plenum</p> <p>Materialien: <i>KV Tiere in den Stockwerken</i> <i>LK Tiere in den Stockwerken</i> Collagen der SuS zu den Stockwerken oder Zettel, auf denen der Name des Stockwerks steht, Wäscheleine oder dickere Schnur, Wäscheklammern</p>	<p>Tiere des Waldes in den Stockwerken des Waldes Vorbereitung, Durchführung und Auswertung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS ordnen die Waldtiere den Stockwerken des Waldes zu • SuS erfahren, dass Tiere sich in mehr als einem Stockwerk aufhalten können • SuS bekommen ein Gespür dafür, dass jedes Tier auf verschiedene Stockwerke angewiesen ist 	<p>SuS sollen die ihnen bekannten Tiere aus dem Themenblock „Tiere des Waldes“ den Stockwerken des Waldes zuordnen. Zwischen zwei Baumstämmen auf verschiedenen Höhen 5 Schnüre spannen, sodass die SuS jede gut erreichen können. Jede Schnur steht für ein Stockwerk. Zur Orientierung wird ein Zettel mit dem Namen des Stockwerks und/oder die Collage der SuS aufgehängt.</p> <p>An jedes Kind zwei Zettel verteilen: einen für den Lebensraum des Tieres bzw. wo es Schutz sucht/seinen Bau hat (Haus-Symbol) und einen für die Nahrungssuche des Tieres (Essen-Symbol). Jedes Kind bekommt ein Tier (Tiere kommen mehrfach vor).</p> <p>Aufgabenstellung für die SuS: Sie hängen mit Wäscheklammern den Zettel ihres Tieres mit dem Haussymbol auf die Leine des Stockwerks, wo das Tier lebt bzw. seinen Bau baut, und den Zettel mit dem Symbol fürs Essen zu dem Stockwerk, wo es seine Nahrung findet.</p> <p>Auswertung mit Hilfe von <i>LK Tiere in den Stockwerken</i>. Dabei darauf hinweisen, dass jedes Tier auf das Vorhandensein verschiedener Stockwerke angewiesen ist und die scheinbaren Widersprüche auflösen, wenn eine Tierart unterschiedlichen Stockwerken zugeordnet wurde.</p>
<p>Dauer: 10 Min.</p> <p>Sozialform: Spiel</p> <p>Materialien: Kleine Handspiegel (Naturpark-Trolley) Möglichst ebenes Gelände mit einer schönen Baumkronenschicht</p>	<p>Spiegelgang Vorbereitung und Durchführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SuS machen Naturerfahrung und nehmen den Wald durch eine neue Perspektive wahr • SuS machen eine Vertrauensübung 	<p>Es ist am schwierigsten, einen direkten Blick in die Baumkronen zu werfen, deshalb wird ein Trick angewendet.</p> <p>Alle SuS erhalten einen kleinen Handspiegel, den sie sich so unter die Nase halten, dass sie während des Laufens in den Himmel schauen können.</p> <p>SuS stellen sich hintereinander auf und legen eine Hand auf die Schulter der vor ihnen stehenden Person.</p> <p>Lehrkraft führt die Karawane an und geht langsam eine Strecke ab, während der die SuS die Baumkronen betrachten können.</p>



Materialpaket

*Naturpark-Kenner
entdecken den Lebensraum Wald*

5) Materialpaket

Im Materialpaket befinden sich:

- Arbeitsblätter (AB) für die Schülerinnen und Schüler
- Material für Lehrkräfte (LK), zum Teil mit Hintergrundinformationen zu den einzelnen Elementen
- Kopiervorlagen (KV), die die Kinder für die Arbeit in Kleingruppen benötigen
- Anschauungsmaterial (AM) wie schematische Darstellungen, mit deren Hilfe Inhalte erläutert werden können

Einführung

- *LK Der Wald im Naturpark Sauerland Rothaargebirge*
- *LK Der Wald im Naturpark Arnberger Wald*

Themenblock: Was ist ein Baum?

- *LK Baumgeschichte*
- *AM Schema Baum*
- *KV Teile eines Baums* (2-mal kopiert und auseinandergeschnitten; insgesamt 36 Kärtchen)
- *AB Jahresringe*

Zusätzliche Materialien

- Ggf. Fotoapparat/Smartphone
- Stecknadeln
- Lineal

Themenblock: Bäume unterscheiden

- *KV Blättermemory*
- *KV Früchtememory*
- *AM Rindenbilder*
- *LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen*
- *AB Baum-Steckbrief*

Zusätzliche Materialien

- Augenbinden (Naturpark-Trolley)
- Insektentuch (Naturpark-Trolley)
- Stereomikroskop (Naturpark-Trolley)
- Ggf. Bestimmungsliteratur von Tieren und Pflanzen als Anschauungsmaterial

Themenblock: Tiere des Waldes

- *AB Tiere des Waldes* und Lösung
- *AM Tiere des Waldes*

Zusätzliche Materialien

- Ggf. Klemmbretter
- Ggf. Fotoapparat/Smartphone

Themenblock: Stockwerke des Waldes

- *AM Stockwerke des Waldes* (als Poster auch im Naturpark-Trolley)
- *LK Stockwerke des Waldes*
- *KV Tiere in den Stockwerken* (2- bis 3-mal kopiert und auseinandergeschnitten)
- *LK Tiere in den Stockwerken* und Lösung

Zusätzliche Materialien

- DIN-A4-Fotokarton/festes Papier; beklebt mit doppelseitigem Klebeband; alternativ den Schülerinnen und Schülern Klebestift geben, mit dem sie den Karton bekleben können
- Ggf. Kamera
- Wäscheleine und -klammern
- Kleine Handspiegel (Naturpark-Trolley)



Einführung

- *LK Der Wald im Naturpark Sauerland Rothaargebirge*
- *LK Der Wald im Naturpark Arnsberger Wald*

LK Der Wald im Naturpark Sauerland Rothaargebirge

Der Wald im Naturpark Sauerland Rothaargebirge

Der Naturpark Sauerland Rothaargebirge ist ein Wald-Naturpark: Über die Hälfte bis knapp über 70 Prozent seiner Fläche ist bewaldet.¹ Sein Gebiet zählt in Nordrhein-Westfalen zu den walddreichsten Regionen überhaupt.

Die Wälder des Naturparks bestehen zum Großteil aus Nadelwald (überwiegend Fichte) und Laubwald (überwiegend Buche). Der Naturpark befindet sich im Zentrum des natürlichen Verbreitungsgebiets der Rotbuche. Auch wenn auf den ersten Blick nur diese beiden Baumarten zu dominieren scheinen, findet man eine Vielzahl von Waldgesellschaften. Berge, Täler, Schluchten und Flüsse prägen das Landschaftsbild und je nach Standort sind bestimmte Waldgesellschaften ausgeprägt: Auf dem überwiegend nährstoffarmen Tonschiefer

und Sandstein haben sich bodensaure und teils schluchtwaldartige Hainsimsen-Buchenwälder, mit den verschiedenen Übergangsformen zu nährstoffärmeren und nährstoffreicheren Waldgesellschaften, entwickelt. So gibt es in den Hochlagen Bärlapp-Buchenwälder und in den Tallagen Buchen-Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder. Darüber hinaus kommen Waldgesellschaften wie Erlen- und Erlen-Eichen-Auwälder, Erlen- und Birkenbruchwälder, Hang- und Schluchtwälder sowie bachbegleitende Erlenwälder und Moorwälder vor. Auf den Kalkstandorten bei Attendorn und Elspe sind besonders artenreiche Kalkbuchenwälder entstanden. Wesentliche Teile der großflächig erhalten gebliebenen Laubwaldrelikte sind heute als Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) besonders geschützt.

¹ Landesbetrieb Wald und Holz NRW (2014), Die Wälder Nordrhein-Westfalens im Blick. Ergebnisse der landesweiten Waldinventur.

Der Wald im Naturpark Arnsberger Wald

Der Arnsberger Wald ist mit 350 Quadratkilometern eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete Deutschlands und zentraler Bestandteil des Naturparks. Der Wald ist seit vielen Jahrhunderten kultureller, wirtschaftlicher und sozialer Bestandteil der Region.

Der Arnsberger Wald verfügt über ein ausgedehntes Vorkommen an verschiedenen naturnahen Waldgesellschaften. Dazu zählen die Hainsimsen-Buchenwälder sowie die bachbegleitenden Erlen-Eschen-Wälder und Eichen-Hainbuchen-Wälder. Neben waldfreien Moorkomplexen finden sich im Naturpark insbesondere in Quellmulden Erlen- und Birkenbruchwälder.

Der Naturpark Arnsberger Wald weist viele Schutzgebiete auf: Über 80 Prozent sind Landschaftsschutzgebiet. Es gibt 16 ausgewiesene Fauna-Flora-Habitat-Gebiete sowie drei Vogelschutzgebiete: Möhnensee, Hellwegbörde sowie Lürwald und Bieberbach.

Durch die Ausweisung von sechs Wildnisgebieten und zwei Naturwaldzellen steht die natürliche Waldentwicklung im Naturpark Arnsberger Wald im Vordergrund. Er spielt eine zentrale Rolle im landesweiten Biotopverbund.





Themenblock

Was ist ein Baum?

- *LK Baumgeschichte*
- *AM Schema Baum*
- *KV Teile eines Baums*
- *AB Jahresringe*

LK Baumgeschichte

Baumgeschichte

„Wenn ein Baum reden könnte“

Kannst du dir vorstellen, dass ein Baum reden kann?
Wenn du ganz ruhig wirst, kannst du hören, dass der Baum dir etwas aus seinem Leben erzählt.

Meine **WURZELN**, sagt der Baum, kannst du meistens gar nicht sehen, außer ein paar über dem Boden. Sie dringen in die geheimnisvolle Tiefe des Erdreichs vor. Du würdest staunen, wenn du meine starken Wurzeln sehen könntest! Sie halten mich fest im Boden und auch bei Sturm kippe ich nicht um. Die Wurzeln nehmen auch Wasser aus dem Boden auf und ich leite es durch meinen Stamm bis hinauf in die Blätter, damit sie nicht verwelken.

Mein **STAMM**, sagt der Baum, wächst dem Himmel entgegen. Ich möchte ein starker Baum werden, deswegen wachse ich jedes Jahr nicht nur in die Höhe, sondern auch in die Breite. An meinen Jahresringen kannst du mein Alter abzählen.

Wenn du einmal deine Hände an mich legst oder mich umarmst, dann kannst du meine **RINDE** spüren. Wie ein schützender Mantel umhüllt sie mich.

Meine **BAUMKRONE**, sagt der Baum, besteht aus vielen **ÄSTEN** und Zweigen. Weit breitet sie sich aus. Sie ist das Prachtvollste an mir. Jedes Jahr wachse ich weiter dem Himmel entgegen. Im Laufe des Jahres wechsele ich mehrmals die Farbe.

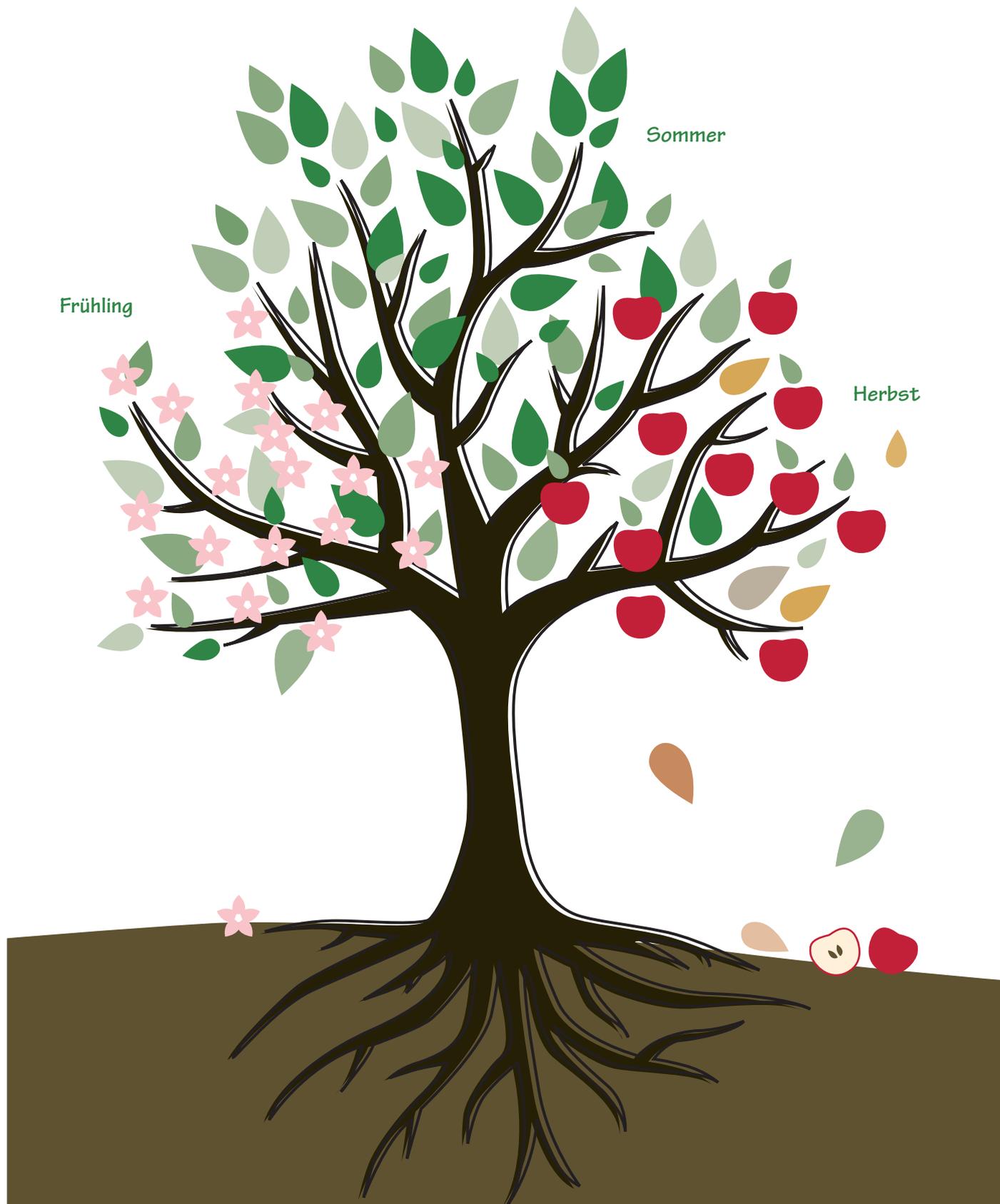
Im Frühjahr trage ich **BLÜTEN**, sagt der Baum. Jede Blüte ist ein wahres Wunder für sich. Zuerst die dicke Knospe. Sie beginnt sich zu färben, ganz leise und sanft. Bald leuchtet sie rosa, duftet und lockt so Bienen, Hummeln, Schmetterlinge und Vögel an. Meine hell leuchtenden Blütenblätter werden aber bald fallen. In einem Tanz zur Erde.

Meine **BLÄTTER**, sagt der Baum, wehen im Sommer grün im Wind. Sie fangen das Sonnenlicht ein. Mit der Energie vom Sonnenlicht produzieren sie Sauerstoff, den die Tiere und Menschen atmen. Wird es Herbst, färben sich meine Blätter bunt: In rotem und gelben Gewand stehe ich da. Schließlich fallen sie hinab und du kannst ein buntes Blättermeer am Boden sehen.

Wird es dann Herbst, werde ich an **FRÜCHTEN** schwer. Meine Äste biegen sich unter ihrer Last.

Meine **SAMEN**, sagt der Baum, sind in den Früchten versteckt. Fallen sie auf fruchtbaren Boden, kann aus ihnen ein neuer Baum entstehen.

Schema Baum



KV Teile eines Baums

Teile eines Baums



Wurzel

Wurzel

Stamm

Stamm

Rinde

Rinde

Baumkrone

Baumkrone

Äste

Äste

Blüten

Blüten

Blätter

Blätter

Früchte

Früchte

Samen

Samen



AB Jahresringe

Weißt du, wie du das Alter eines Baums bestimmen kannst?

Wenn du dir die Scheibe von einem Baumstamm genau anschaust, siehst du Ringe auf dem Stamm. Diese Ringe nennt man Jahresringe. Ein lebender Baum wächst jedes Jahr um einen neuen Jahresring. Ein Ring steht also für ein Lebensjahr. Im Sommer wächst ein Baum schneller als im Herbst. Dadurch bilden sich im Stamm helle, breite Ringe (Sommer) und dunkle, schmale Ringe (Herbst).





Stecke an der Baumscheibe die Ringe mit Stecknadeln ab und zähle sie.

Wie alt war der Baum?

Der Baum war _____ Jahre alt.

Wie dick war der Baum?

Der Baum war _____ cm dick.

Wie dick war der Baum, als er so alt war wie du?

Messe mit dem Lineal von einer Seite zur anderen Seite des Jahresrings
deines Alters.

Als der Baum so alt war wie ich, war er _____ cm dick.





Themenblock

Bäume unterscheiden

- *KV Blättermemory*
- *KV Früchtememory*
- *AM Rindenbilder*
- *LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen*
- *AB Baum-Steckbrief*

KV Blättermemory



Ahorn



Birke



Eberesche

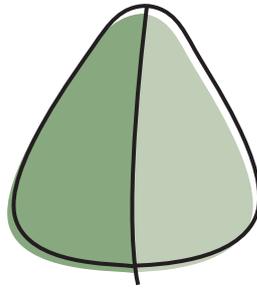


Blattform



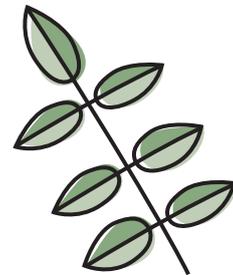
handförmig

Blattform



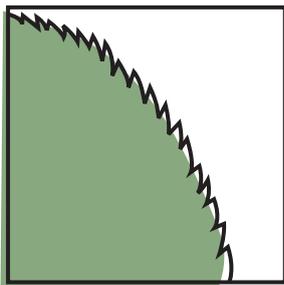
dreieckig

Blattform



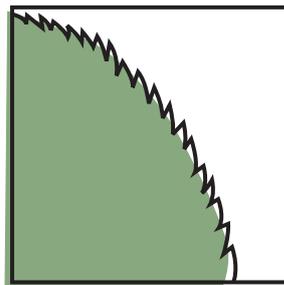
gefiedert

Blattrand



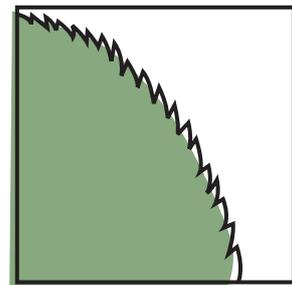
gesägt

Blattrand



gesägt

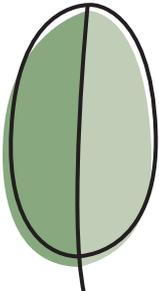
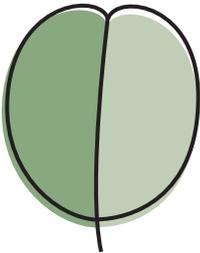
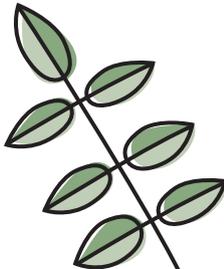
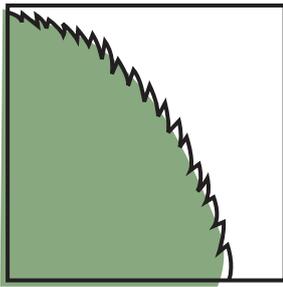
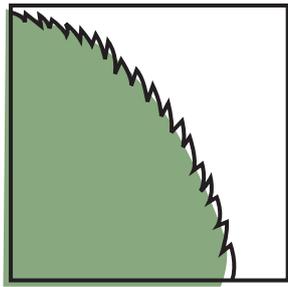
Blattrand



gesägt



KV Blättermemory

<p>Eiche</p> 	<p>Erle</p> 	<p>Esche</p> 
<p>Blattform</p>  <p>oval</p>	<p>Blattform</p>  <p>rundlich, Blattspitze eingedrückt</p>	<p>Blattform</p>  <p>gefiedert</p>
<p>Blattrand</p>  <p>gebuchtet</p>	<p>Blattrand</p>  <p>gesägt</p>	<p>Blattrand</p>  <p>gesägt</p>
		



KV Blättermemory



Fichte



Hainbuche



Lärche

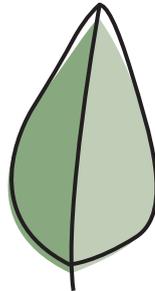


Nadeln



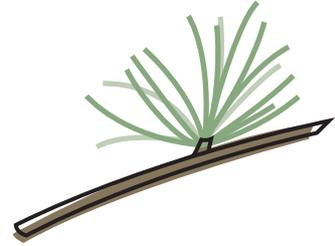
überall am Zweig

Blattform



eiförmig

Nadeln

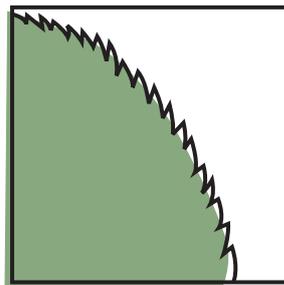


stehen in Büscheln
am Zweig

Die Nadeln

- sind spitz und piken.
- sitzen an kleinen braunen Noppen, die stehen bleiben, wenn die Nadel abfällt.

Blattrand



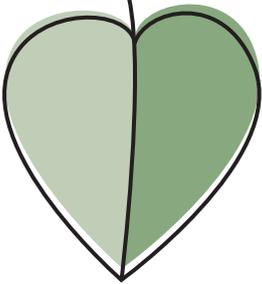
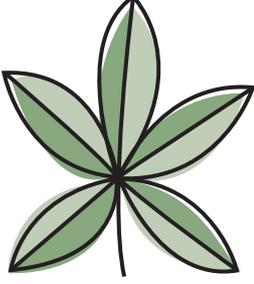
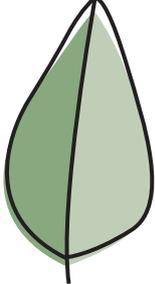
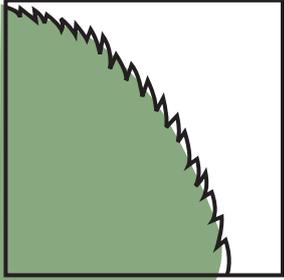
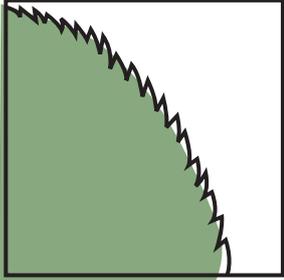
gesägt

Die Nadeln

- sind weich und biegsam.
- piken nicht.





<p>Linde</p> 	<p>Kastanie</p> 	<p>Rotbuche</p> 
<p>Blattform</p>  <p>herzförmig</p>	<p>Blattform</p>  <p>gefinger</p>	<p>Blattform</p>  <p>eiförmig</p>
<p>Blattrand</p>  <p>gesägt</p>	<p>Blattrand</p>  <p>gesägt</p>	<p>Blattrand</p>  <p>gewellt</p>
		

KV Blättermemory



Vogelkirsche



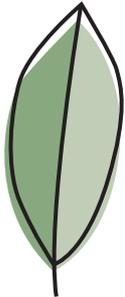
Kiefer



Weißtanne

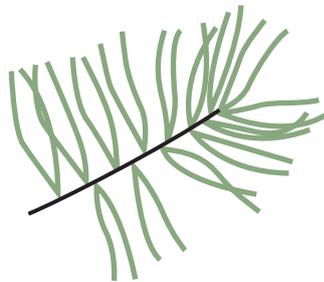


Blattform



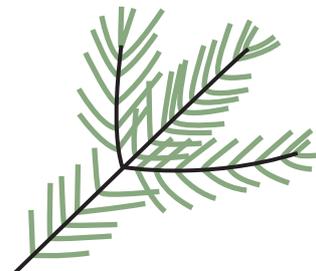
umgekehrt eiförmig

Nadeln



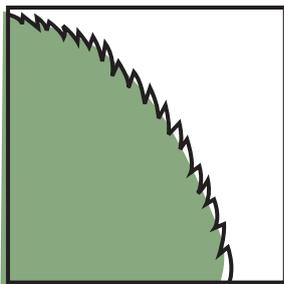
paarweise am Zweig

Nadeln



nebeneinander am Zweig

Blattrand



gesägt

Die Nadeln

- sind sehr lang.

Die Nadeln

- sind an der Spitze rund.
- haben zwei weiße Streifen auf der Unterseite der Nadel.



KV Früchtememory



Ahorn



Birke



Eberesche



Foto: VDN-Fotoportal/Friedrich J. Flint



Eiche



Erle



Esche

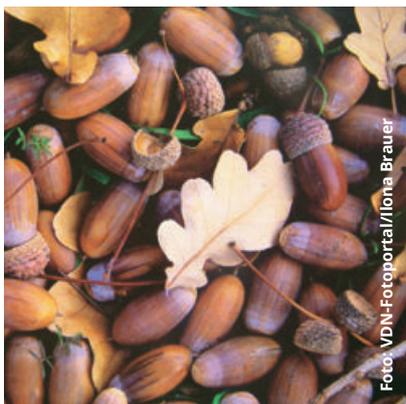


Foto: VDN-Fotoportal/Ilona Brauer



Fotos (wenn nicht anders angegeben): NPSR/K. Heyl

KV Früchtememory



Fichte



Hainbuche



Kiefer



Foto: VDN-Fotoportal/Grazyna Beehm

Lärche



Linde



Foto: VDN-Fotoportal/Friedrich J. Flint

Kastanie

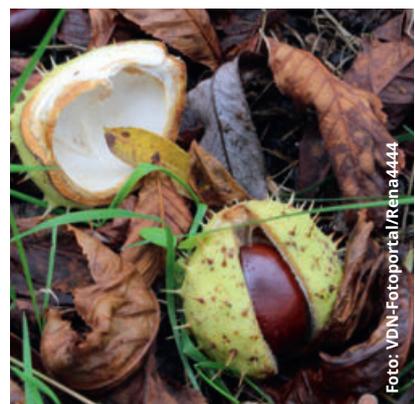


Foto: VDN-Fotoportal/Rena4444



Foto: VDN-Fotoportal/Friedrich J. Flint

Rotbuche



Vogelkirsche



Weißtanne



Foto: VDN-Fotoportal/Friedrich J. Flint



Foto: An-T - stock.adobe.com



Fotos (wenn nicht anders angegeben): NPSR/K. Heyl

AM Rindenbilder



Ahorn



Birke



Eberesche



Eiche



Erle



Esche



Fichte



Hainbuche

AM Rindenbilder



Kiefer



Lärche



Linde



Kastanie



Rotbuche



Vogelkirsche



Weißtanne

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Das Materialpaket enthält Unterlagen, mit denen die Bestimmungs- und Unterscheidungsmerkmale von 15 Baumarten erarbeitet werden können. Die Bäume werden anhand folgender Bestimmungsmerkmale unterschieden:

- Blattform
- Blattrand
- Früchte
- Rinde

Die Anzahl der Baumarten kann reduziert werden bzw. es können nur solche ausgewählt werden, die im Schulumfeld zu finden sind. Es empfiehlt sich außerdem, echte Blätter im Schulumfeld zu sammeln.

Die Zeichnungen der Blattformen und der Blattränder sind stilisiert. Die Schülerinnen und Schüler könnten bei der Zuordnung Schwierigkeiten haben, weil ihr Blatt nicht genauso aussieht wie auf der Zeichnung. Dann können sie aber überlegen, welcher Form es am ähnlichsten sieht.

Einige Früchte sind den Kindern sicherlich bekannt (Eicheln, Kirschen, Kastanien, Vogelbeeren etc.). Bei einigen Früchten sind die wissenschaftlich korrekten Bezeichnungen für die Schülerinnen und Schüler wahrscheinlich eher irreführend bzw. nichtssagend. Sie können aber mit Ihrer Unterstützung versuchen, die ihnen vom Namen her unbekannteren Früchte zu beschreiben bzw. eigene Namen für sie zu entwickeln (z. B. der Propeller vom Ahorn). Bitte beachten Sie außerdem, dass einige Früchte aus Gründen der didaktischen Reduktion nicht wissenschaftlich korrekt angegeben sind. So sind die Kätzchen der Birke beispielsweise nicht die eigentlichen Früchte der Birke, sondern die darin enthaltenen geflügelten Nüsse. Auch die Zapfen der Nadelhölzer sind botanisch gesehen keine Früchte, sondern Fruchtstände. Diese botanischen Fachausdrücke werden, genauso wie die Komplexität von männlichen und weiblichen Blüten einiger hier ausgewählter Baumarten, als nicht zielführend erachtet. Deshalb wurde sich bewusst entschieden, auf das Bestimmungsmerkmal Blüte zu verzichten und die Früchte der einzelnen Baumarten vereinfacht darzustellen.

Beim Bestimmungsmerkmal Rinde soll den Schülerinnen und Schülern vor allem vermittelt werden, dass Bäume eine unterschiedliche Rinde haben, die glatt oder stark gefurcht sein kann. Es gibt zum einen Bäume mit sehr markanten und gut wiedererkennbaren und unterscheidbaren Rinden (z. B. Birke). Viele der hier vorgestellten Bäume haben aber eine relativ ähnlich aussehende Rinde (gefurcht), sodass es sehr schwierig ist, sie allein an ihrer Rinde auseinanderzuhalten. Wenn die Kinder also erkennen, dass man einige Bäume sehr gut an ihren Blättern erkennen kann, einige besser an ihren Früchten und einige an ihrer Rinde (z. B. Birke), ist das Lernziel erreicht. Sie lernen so außerdem auszuwählen und zu bewerten, welches Bestimmungsmerkmal das geeignete ist, um einen Baum zu erkennen.

Für folgende Baumarten gibt es Steckbriefe:

- Bergahorn
- Rotbuche
- Eberesche
- Schwarzerle
- Europäische Lärche
- Sommerlinde
- Gemeine Esche
- Traubeneiche
- Gemeine Fichte
- Vogelkirsche
- Hainbuche
- Kiefer
- Hängebirke
- Weißtanne
- Rosskastanie

Der Einfachheit halber wird in den vorliegenden Materialien auf die genaue Artbezeichnung verzichtet und von Ahorn, Lärche, Esche, Fichte, Birke, Kastanie, Erle, Linde, Eiche und Kiefer gesprochen.



Ahorn



Blattform:
handförmig gelappt

Blattrand:
gezackt



Früchte:
Flügelnüsse
Jeweils 2 Nüsse zusammen mit einem Flügel
Propeller mit 2 Flügeln



Rinde:
Rinde mit flachem Muster, die vom Baum abfällt

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Eines der wertvollsten Edellaubhölzer
- Möbelbau
- Musikinstrumente (Geigenbögen)

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Birke

**Blattform:**

dreieckig mit abgerundeten Ecken

Blattrand:

gesägt

**Früchte:**

Kätzchen

**Rinde:**

Weiß-glatte Rinde, die sich in papierartigen Streifen abziehen lässt

Bei älteren Bäumen ist die Rinde weiß mit schwarzen Rissen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Holz ist nicht sehr hart, jedoch zäh und biegsam
- Edelbrennholz, weil kaum Funkenflug und angenehmer Duft, sehr hoher Brennwert
- Möbel- und Musikinstrumentenbau



Eberesche



Blattform:

gefiedert mit 9 bis 17 Fiederblättern

Blattrand:

gesägt



Früchte:

Vogelbeeren



Rinde:

glatt, silbrig-grau,
später schwärzlich und längsrissig

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Hartes schweres Holz; hat jedoch an Bedeutung verloren
- Schöne Holzstruktur, wird bei kleineren Möbelstücken und Spazierstöcken genutzt

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Eiche

**Blattform:**

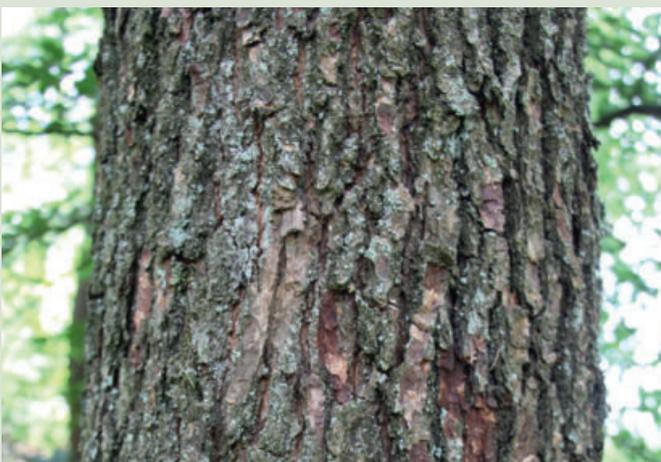
länglich

Blattrand:

gebuchtet

**Früchte:**

Eicheln

**Rinde:**

tief längsrissig gefurcht

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Holz ist hart, zäh und äußerst dauerhaft
- Bauholz, vor allem Schiffs- und Wasserbau
- Fässer zur Lagerung von Wein und Whiskey



Esche

**Blattform:**

gefiedert; 9 bis 13 Fiederblättchen pro Blatt

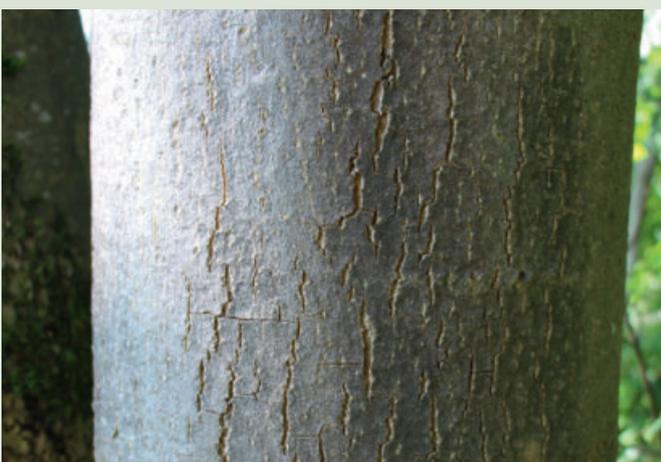
Blattrand:

gesägt (muss man z. T. genau hinschauen, um es zu sehen)

**Früchte:**

Flügelnuss

Nuss mit einem Flugblatt

**Rinde:**

längsrissig, breit gerippt

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Holz zählt zu den festesten und tragfähigsten Hölzern, zugleich auch elastisch und biegsam
- Parkett- und Fußbodendielen
- Sportgeräte wie Ruder, Speere und Bögen

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Erle

**Blattform:**

rundlich, an der Spitze oft eingebuchtet

Blattrand:

gesägt

**Früchte:**

kleine Zapfen

**Rinde:**

gefurcht

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Weiches Holz
- Holzbildhauerei
- Musikinstrumente, z. B. Gitarrenhölse



Fichte



Nadeln:

Nadeln stehen rundherum um den Zweig

Nadeln sitzen an braunen Stielen, die stehen bleiben, wenn die Nadeln abfallen

Nadeln sind stechend-spitz



Früchte:

Bräunlich hängende Zapfen

Zapfen sind 10 bis 15 cm lang



Rinde:

geschuppt

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Festes Holz, das elastisch, leicht spaltbar und bearbeitbar ist
- Bauholz

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Hainbuche

**Blattform:**

eiförmig und spitz zulaufend

Blattrand:

gesägt

Die Blätter von Hainbuche und Rotbuche kann man anhand des Blattrands voneinander unterscheiden.

**Früchte:**

Nuss an einem dreilappigen Tragblatt

**Rinde:**

im Alter ziemlich glatte Rinde mit hellem Netzmuster

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Sehr hartes und zähes Holz
- Hat an wirtschaftlicher Bedeutung verloren
- Früher Herstellung von stark beanspruchten Teilen wie Mühl- und Zahnrädern



Kastanie



Blattform:

gefingert; 5 bis 7 zusammengesetzte Blättchen

Blattrand:

gesägt



Früchte:

Kastanie



Rinde:

grobrissig, schuppig

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Holz gut zu bearbeiten und leicht spaltbar
- Bau von leichten Möbeln und Kisten
- Schnitzarbeiten

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Kiefer

**Nadeln:**

Nadeln stehen paarweise am Zweig

Nadeln sind sehr lang

Nadeln sind in sich gedreht

**Früchte:**

eiförmige Zapfen; 3 bis 8 cm lang

**Rinde:**

tiefrißig und sehr grobe Schuppen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Sehr harzreiches Holz; rötlich bis gelbbraune Färbung; sehr teuer
- Fenster, Türen, Dielen
- Aus den ätherischen Ölen des Harzes: Saunaaufgüsse, Bade- und Massageöle



Lärche



Nadeln:

Nadeln sind sehr weich
Nadeln stehen in Büscheln am Zweig
Verliert ihre Nadeln im Winter



Früchte:

Zapfen stehen aufrecht am Baum
Zapfen sind hellbraun, eiförmig
Zapfen sind 2,5 bis 4 cm lang



Rinde:

dicke und tiefgefurchte, unregelmäßige Schuppen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Witterungsbeständiges und schweres Holz
- Schiffsbau
- Erd-, Brücken- und Wasserbau

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Linde

**Blattform:**

herzförmig

Blattrand:

gesägt

**Früchte:**

Nüsse, die an Stielen an einem Tragblatt hängen

**Rinde:**

Längs gefurcht

Furchen sind flach

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Holz ist biegsam, leicht spaltbar und gut bearbeitbar
- Musikinstrumente, Kuckucksuhren
- Holzbildhauerei, z. B. Altarschnitzereien



Rotbuche

**Blattform:**

eiförmig und spitz zulaufend

Blattrand:

gewellt

Die Blätter von Hainbuche und Rotbuche kann man anhand des Blattrands voneinander unterscheiden.



Foto: VBN-Fotoportal/Friedrich J. Flint

Früchte:

Bucheckern

**Rinde:**

glatt, z. T. mit Längsstreifen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Schweres, hartes Holz, gleichmäßig aufgebaut
- Parkett und Treppenstufen

LK Bestimmungsmerkmale von Bäumen

Vogelkirsche

**Blattform:**

länglich bis umgekehrt eiförmig

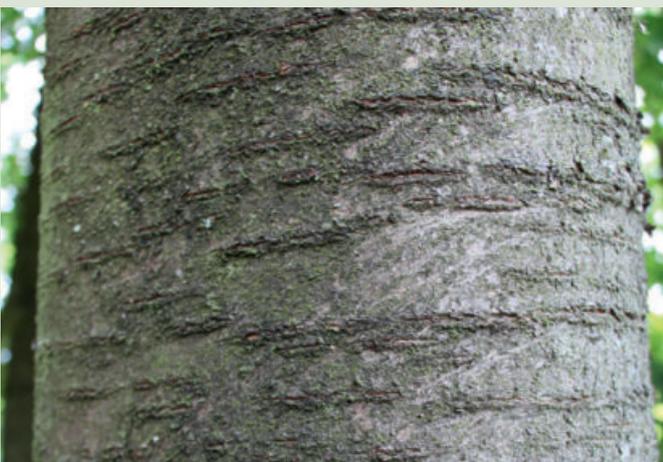
Blattrand:

gesägt

**Früchte:**

Kirschen

Die Vogelkirsche ist die Wildform der Süßkirsche.

**Rinde:**

glatt mit Querstreifen und Korkwarzen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Edellaubholz; rötlich bis gelbbraune Farbe; sehr teuer
- Innenausbau: Türen, Vertäfelungen und Parkettböden
- Musikinstrumentenbau



Weißtanne



Nadeln:

Nadeln sind an der Spitze abgerundet

Nadeln stehen nebeneinander am Zweig

Nadeln piksen nicht

Nadeln haben auf der Unterseite zwei weiße Längsstreifen



Früchte:

Grün-braune Zapfen, die aufrecht am Zweig stehen

Dünne längliche Zapfen, bis zu 16 cm lang

Zapfen fällt nicht als Ganzes vom Baum, sondern die Deckschuppen fallen einzeln herab. Am Waldboden findet man also nie Tannenzapfen, sondern meist Fichtenzapfen.



Rinde:

Rau und aufgeplatzt

Oft mit rechteckigen Schuppen

Eigenschaften und Verwendung des Holzes

- Dauerhaft und wetterbeständig
- Bauholz, auch für Erd- und Wasserbau

AB Baum-Steckbrief

Name des Baums: _____

Blattform

Rinde

Früchte



Blattform:

Blattrand:

Früchte:

Rinde:

Besonderheiten:





Themenblock

Tiere des Waldes

- *AB Tiere des Waldes* und Lösung
- *AM Tiere des Waldes*

Die Rote Waldameise

Die Ameisen leben in einer großen Gemeinschaft zusammen, ähnlich wie Bienen. Über eine Million Waldameisen können zusammen in einem Ameisenhügel leben. Der Ameisenhügel kann bis zu 2 Meter hoch sein und bis zu 2 Meter tief in den Boden reichen. Die Waldameisen bauen den Ameisenhügel an sonnigen Stellen im Wald. Sie verwenden Nadeln, Laub und Moos als Baumaterial.



Im Inneren des Ameisenhügels haben die Ameisen Gänge und Kammern angelegt. In den Kammern kümmern sie sich um die Eier und Larven. Die Königin und eine männliche Ameise (Drohne) sorgen für den Nachwuchs.

Die meisten Ameisen sind Arbeiterinnen. Sie übernehmen verschiedene Aufgaben im Ameisenhügel: Die Wächterinnen kontrollieren die Zugänge, die Putzfrauen entsorgen den Müll, die Brutpflegerinnen kümmern sich um die Larven, die Nestbauerinnen bauen den Hügel aus und die Sammlerinnen besorgen die Nahrung. Die Waldameisen ernähren sich von Insekten, Larven, Raupen und Spinnentieren.



Wie viele Ameisen leben zusammen in einem Ameisenhügel?

Wie sieht der Ameisenhügel der Roten Waldameise aus?

Welche Aufgaben haben die Arbeiterinnen?

Wovon ernähren sich die Waldameisen?

Lösung: Die Rote Waldameise

Die Ameisen leben in einer großen Gemeinschaft zusammen, ähnlich wie Bienen. Über eine Million Waldameisen können zusammen in einem Ameisenhügel leben. Der Ameisenhügel kann bis zu 2 Meter hoch sein und bis zu 2 Meter tief in den Boden reichen. Die Waldameisen bauen den Ameisenhügel an sonnigen Stellen im Wald. Sie verwenden Nadeln, Laub und Moos als Baumaterial.



Im Inneren des Ameisenhügels haben die Ameisen Gänge und Kammern angelegt. In den Kammern kümmern sie sich um die Eier und Larven. Die Königin und eine männliche Ameise (Drohne) sorgen für den Nachwuchs.

Die meisten Ameisen sind Arbeiterinnen. Sie übernehmen verschiedene Aufgaben im Ameisenhügel: Die Wächterinnen kontrollieren die Zugänge, die Putzfrauen entsorgen den Müll, die Brutpflegerinnen kümmern sich um die Larven, die Nestbauerinnen bauen den Hügel aus und die Sammlerinnen besorgen die Nahrung. Die Waldameisen ernähren sich von Insekten, Larven, Raupen und Spinnentieren.



Wie viele Ameisen leben zusammen in einem Ameisenhügel?

Über eine Million Waldameisen

Wie sieht der Ameisenhügel der Roten Waldameise aus?

2 Meter hoch und bis zu 2 Meter tief in den Boden; gebaut aus Nadeln, Laub und Moos; Gänge und Kammern, in denen die Eier abgelegt werden und Larven großgezogen werden

Welche Aufgaben haben die Arbeiterinnen?

Wächterinnen kontrollieren die Zugänge, Putzfrauen entsorgen den Müll, Brutpflegerinnen kümmern sich um die Larven, Sammlerinnen besorgen die Nahrung

Wovon ernähren sich die Waldameisen?

Insekten, Larven, Raupen, Spinnen

Der Hirschkäfer

Der Hirschkäfer ist die größte Käferart in Europa. Das Männchen kann bis zu 8 Zentimeter groß werden. Der männliche Hirschkäfer ist gut an seinem Geweih zu erkennen. Das Geweih des Hirschkäfers ist ein extrem verlängerter Oberkiefer und der Käfer kann damit kräftig zupacken. Die Männchen kämpfen mit ihren Geweihen um ein Weibchen. Die Weibchen haben kein großes Geweih.

Die Käfer lieben alte Eichen. An kleinen Wundstellen eines Baums fließt Baumsaft heraus, den die Käfer trinken. Das Weibchen kann mit seinem kräftigen Oberkiefer die Wundstellen noch vergrößern.



Das Weibchen sucht eine Stelle mit Eichen im Wald, wo auch morsche Wurzeln im Boden sind. Es gräbt sich dann 30 bis 50 Zentimeter tief in den Boden und legt seine Eier an morschen Wurzeln ab. Wenn die Larven geschlüpft

sind, fressen sie das tote Holz, um zu wachsen. Es kann 3 bis 7 Jahre dauern, bis aus einer Larve ein ausgewachsener Käfer wird.



Das Geweih des Hirschkäfers ist kein richtiges Geweih.

Was ist es eigentlich?

Wozu benutzt der Hirschkäfer sein Geweih?

Wo legt das Weibchen seine Eier ab, aus denen die Larven schlüpfen?

Wovon ernährt sich der Hirschkäfer als Larve und als erwachsener Käfer?

Lösung: Der Hirschkäfer

Der Hirschkäfer ist die größte Käferart in Europa. Das Männchen kann bis zu 8 Zentimeter groß werden. Der männliche Hirschkäfer ist gut an seinem Geweih zu erkennen. Das Geweih des Hirschkäfers ist ein extrem verlängerter Oberkiefer und der Käfer kann damit kräftig zupacken. Die Männchen kämpfen mit ihren Geweihen um ein Weibchen. Die Weibchen haben kein großes Geweih.

Die Käfer lieben alte Eichen. An kleinen Wundstellen eines Baums fließt Baumsaft heraus, den die Käfer trinken. Das Weibchen kann mit seinem kräftigen Oberkiefer die Wundstellen noch vergrößern.



Das Weibchen sucht eine Stelle mit Eichen im Wald, wo auch morsche Wurzeln im Boden sind. Es gräbt sich dann 30 bis 50 Zentimeter tief in den Boden und legt seine Eier an morschen Wurzeln ab. Wenn die Larven geschlüpft sind, fressen sie das tote Holz, um zu wachsen. Es kann 3 bis 7 Jahre dauern, bis aus einer Larve ein ausgewachsener Käfer wird.



Das Geweih des Hirschkäfers ist kein richtiges Geweih.

Was ist es eigentlich?

Ein extrem verlängerter Oberkiefer

Wozu benutzt der Hirschkäfer sein Geweih?

Er kann damit kräftig zupacken; Männchen kämpfen um die Weibchen

Wo legt das Weibchen seine Eier ab, aus denen die Larven schlüpfen?

Das Weibchen gräbt sich 30 bis 50 Zentimeter tief in die Erde ein

und legt ihre Eier an morschen Baumwurzeln ab.

Wovon ernährt sich der Hirschkäfer als Larve und als erwachsener Käfer?

Larve = totes Holz

Erwachsene Käfer = Baumsaft

Der Wald-Mistkäfer

Der Wald-Mistkäfer kommt in unseren Wäldern häufig vor. Auf Waldwegen sind die Käfer oft zu finden. Der schwarze, rundliche Käfer wird bis zu 2 Zentimeter groß. Er ist gut daran zu erkennen, dass er ein bisschen wie Metall glänzt. Seine Fühler sind an der Spitze breiter. Auf den Fühlern sitzen Zellen, mit denen er Gerüche wahrnehmen kann. So kann er seine Lieblingsnahrung, Kot und Mist, schon von Weitem riechen. Den Kot rollt er zu kleinen Kugeln zusammen, die er dann zu seinem Bau rollt.



Das Weibchen und das Männchen bauen gemeinsam den Bau. Dazu graben sie einen 7 bis 8 Zentimeter langen Tunnel in die Erde, den man auch Stollen nennt. Von dem Stollen zweigen mehrere Gänge ab, an deren

Ende sich eine Kammer befindet. Das Weibchen gräbt die Gänge und das Männchen bringt die ausgegrabene Erde weg. In jede Kammer legt das Weibchen ein Ei. Zusätzlich legen sie eine Kotkugel dazu. Davon ernährt sich die geschlüpfte Larve, bis sie ein erwachsener Käfer ist und den Bau verlässt.



Wie findet der Wald-Mistkäfer seine Nahrung?

Wovon ernährt sich der Wald-Mistkäfer?

Wie bringt der Wald-Mistkäfer seine Nahrung zu seinem Bau?

Wie bauen die Wald-Mistkäfer ihren Bau und wie sieht er aus?

Lösung: Der Wald-Mistkäfer

Der Wald-Mistkäfer kommt in unseren Wäldern häufig vor. Auf Waldwegen sind die Käfer oft zu finden. Der schwarze, rundliche Käfer wird bis zu 2 Zentimeter groß. Er ist gut daran zu erkennen, dass er ein bisschen wie Metall glänzt. Seine Fühler sind an der Spitze breiter. Auf den Fühlern sitzen Zellen, mit denen er Gerüche wahrnehmen kann. So kann er seine Lieblingsnahrung, Kot und Mist, schon von Weitem riechen. Den Kot rollt er zu kleinen Kugeln zusammen, die er dann zu seinem Bau rollt.



Das Weibchen und das Männchen bauen gemeinsam den Bau. Dazu graben sie einen 7 bis 8 Zentimeter langen Tunnel in die Erde, den man auch Stollen nennt. Von dem Stollen zweigen mehrere Gänge ab, an deren

Ende sich eine Kammer befindet. Das Weibchen gräbt die Gänge und das Männchen bringt die ausgegrabene Erde weg. In jede Kammer legt das Weibchen ein Ei. Zusätzlich legen sie eine Kotkugel dazu. Davon ernährt sich die geschlüpfte Larve, bis sie ein erwachsener Käfer ist und den Bau verlässt.



Wie findet der Wald-Mistkäfer seine Nahrung?

An seinen Fühlern sitzen Zellen, mit denen er Gerüche wahrnehmen kann.

Er kann also mit seinen Fühlern riechen.

Wovon ernährt sich der Wald-Mistkäfer?

Kot und Mist

Wie bringt der Wald-Mistkäfer seine Nahrung zu seinem Bau?

Er rollt den Kot zu Kugeln zusammen, die er zu seinem Bau rollt.

Wie bauen die Wald-Mistkäfer ihren Bau und wie sieht er aus?

Das Weibchen gräbt die Gänge. Das Männchen bringt die Erde weg. Ein 7 bis

8 Zentimeter langer Tunnel (Stollen), von dem mehrere Gänge abgehen. Am

Ende jedes Gangs ist eine Kammer, in die das Weibchen jeweils ein Ei legt.

Das Eichhörnchen

Das Eichhörnchen ist ein Baumbewohner und ein sehr guter Kletterer. Typisch für Eichhörnchen sind das rotbraune Fell und der buschige Schwanz. Eichhörnchen sind 20 bis 25 Zentimeter groß und ihr Schwanz ist fast genauso groß wie der Rest des Körpers. Der Schwanz hilft dem Eichhörnchen beim Balancieren in den Bäumen. Wenn es kalt ist, wärmt er zudem das Eichhörnchen. Das Eichhörnchen rollt sich zusammen und bedeckt sich mit seinem Schwanz.



Das Eichhörnchen übernachtet in den Baumkronen. Dort baut es sich ein rundes Nest, das fast komplett geschlossen ist. Es wird Kobel genannt. Das Eichhörnchen baut den Kobel aus Zweigen, Nadeln und Blättern. Innen polstert es

den Kobel mit Moos, Blättern und Gras aus. Ein Eichhörnchen baut 2 bis 8 Kobel. Einige nutzt es nur zum Schlafen und andere nur, um sich während des Tages auszuruhen. Das Eichhörnchen ernährt sich vor allem von Früchten und Samen. Im Herbst vergräbt es viele Eicheln und Nüsse als Wintervorrat. Mit seiner sehr guten Nase findet es fast alle Verstecke wieder und kann sogar riechen, ob eine Nuss noch essbar ist.



Wo im Wald lebt das Eichhörnchen und was kann es besonders gut?

Wofür nutzt das Eichhörnchen seinen buschigen Schwanz?

Wie heißt sein Nest und wie sieht es aus?

Wovon ernährt sich das Eichhörnchen?

Lösung: Das Eichhörnchen

Das Eichhörnchen ist ein Baumbewohner und ein sehr guter Kletterer. Typisch für Eichhörnchen sind das rotbraune Fell und der buschige Schwanz. Eichhörnchen sind 20 bis 25 Zentimeter groß und ihr Schwanz ist fast genauso groß wie der Rest des Körpers. Der Schwanz hilft dem Eichhörnchen beim Balancieren in den Bäumen. Wenn es kalt ist, wärmt er zudem das Eichhörnchen. Das Eichhörnchen rollt sich zusammen und bedeckt sich mit seinem Schwanz.



Das Eichhörnchen übernachtet in den Baumkronen. Dort baut es sich ein rundes Nest, das fast komplett geschlossen ist. Es wird Kobel genannt. Das Eichhörnchen baut den Kobel aus Zweigen, Nadeln und Blättern. Innen polstert es den Kobel mit Moos, Blättern und Gras aus. Ein Eichhörnchen baut 2 bis 8 Kobel. Einige nutzt es nur zum Schlafen und andere nur, um sich während des Tages auszuruhen. Das Eichhörnchen ernährt sich vor allem von Früchten und Samen. Im Herbst vergräbt es viele Eicheln und Nüsse als Wintervorrat. Mit seiner sehr guten Nase findet es fast alle Verstecke wieder und kann sogar riechen, ob eine Nuss noch essbar ist.



Wo im Wald lebt das Eichhörnchen und was kann es besonders gut?

Es lebt in der Baumkrone und kann besonders gut klettern.

Wofür nutzt das Eichhörnchen seinen buschigen Schwanz?

Zum Balancieren beim Klettern; zum Wärmen (kann sich mit seinem Schwanz zudecken)

Wie heißt sein Nest und wie sieht es aus?

Kobel

Rundes Nest, das fast komplett geschlossen ist; gebaut aus Zweigen, Nadeln und Blättern; im Innern gepolstert mit Moos, Blättern und Gras

Wovon ernährt sich das Eichhörnchen?

Früchte, Samen, Nüsse

Der Dachs

Der Dachs ist an seinem schwarz-weiß gestreiften Kopf sehr gut zu erkennen. Tagsüber bekommt man das 90 Zentimeter große Tier allerdings sehr selten zu sehen. Der Dachs ist vor allem in der Nacht aktiv.



Dachse können sehr gut graben und leben in großen Familien in unterirdischen Bauten. Der Bau eines Dachses heißt Dachsburg. Sie kann bis zu 5 Meter tief in den Boden reichen und verfügt über mehrere Eingänge. In

der tiefsten Etage befindet sich der Wohnkessel, der sorgfältig mit Laub und Moos ausgepolstert ist. Der Nachwuchs erweitert den Bau, sodass im Laufe der Zeit lange Gänge und viele Wohnkessel entstehen. In freie Kammern in einer Dachsburg können auch andere Tiere einziehen. Füchse und Kaninchen wohnen manchmal auch in einer Dachsburg.

Seine Nahrung findet der Dachs ausschließlich am oder im Boden. Er frisst vor allem Obst, Beeren, Samen und Pilze. Aber auch kleine Tiere wie Würmer, Schnecken, Mäuse und Insekten stehen auf seinem Speiseplan.



Wann ist der Dachs aktiv und was kann er besonders gut?

Wie heißt der Bau der Dachse und wie sieht er aus?

Welche anderen Tiere wohnen manchmal mit dem Dachs zusammen?

Wovon ernährt sich der Dachs?

Lösung: Der Dachs

Der Dachs ist an seinem schwarz-weiß gestreiften Kopf sehr gut zu erkennen. Tagsüber bekommt man das 90 Zentimeter große Tier allerdings sehr selten zu sehen. Der Dachs ist vor allem in der Nacht aktiv.



Dachse können sehr gut graben und leben in großen Familien in unterirdischen Bauten. Der Bau eines Dachses heißt Dachsburg. Sie kann bis zu 5 Meter tief in den Boden reichen und verfügt über mehrere Eingänge. In

der tiefsten Etage befindet sich der Wohnkessel, der sorgfältig mit Laub und Moos ausgepolstert ist. Der Nachwuchs erweitert den Bau, sodass im Laufe der Zeit lange Gänge und viele Wohnkessel entstehen. In freie Kammern in einer Dachsburg können auch andere Tiere einziehen. Füchse und Kaninchen wohnen manchmal auch in einer Dachsburg.

Seine Nahrung findet der Dachs ausschließlich am oder im Boden. Er frisst vor allem Obst, Beeren, Samen und Pilze. Aber auch kleine Tiere wie Würmer, Schnecken, Mäuse und Insekten stehen auf seinem Speiseplan.



Wann ist der Dachs aktiv und was kann er besonders gut?

In der Nacht; graben

Wie heißt der Bau der Dachse und wie sieht er aus?

Dachsburg; bis zu 5 Meter tief in der Erde; Gänge und Wohnkessel;

mehrere Eingänge; viele Gänge und weitere Wohnkessel

Welche anderen Tiere wohnen manchmal mit dem Dachs zusammen?

Fuchs und Kaninchen

Wovon ernährt sich der Dachs?

Beeren, Samen, Pilze, Würmer, Schnecken, Mäuse, Insekten

Das Wildschwein

Es gibt sehr viele Wildschweine in unseren Wäldern. Man bekommt sie aber selten zu Gesicht. Tagsüber liegen sie versteckt unter Büschen im Dickicht des Waldes. In der Dämmerung ziehen sie los.



Die Männchen werden fast 1 Meter groß und bis zu 250 Kilogramm schwer. Das männliche Wildschwein heißt Keiler, das weibliche Bache und der Nachwuchs wird Frischling genannt. Die Bachen leben mit ihren Frischlingen

in Gruppen zusammen, die man Rotten nennt. Die älteste Bache führt die Rotte an. Wenn die Keiler ungefähr 2 Jahre alt sind, verlassen sie die Rotte und leben als Einzeltiere. Wenn eine Bache Nachwuchs bekommt, baut sie ein Nest, das man Wurfkessel nennt. Sie polstert den Wurfkessel mit Gras aus und baut auch eine Art Dach aus Zweigen.

Wildschweine sind Allesfresser und durchwühlen mit ihrer Schnauze den Boden nach Nahrung. Damit können sie auch hervorragend riechen und Köstlichkeiten wie Pilze, Wurzeln, Knollen oder Würmer finden.



Wo verstecken sich Wildschweine tagsüber?

Wie nennt man das männliche und weibliche Wildschwein
und ihren Nachwuchs?

Wie sieht das Nest aus und wie heißt es?

Wovon ernährt sich das Wildschwein und wie findet es seine Nahrung?

Lösung: Das Wildschwein

Es gibt sehr viele Wildschweine in unseren Wäldern. Man bekommt sie aber selten zu Gesicht. Tagsüber liegen sie versteckt unter Büschen im Dickicht des Waldes. In der Dämmerung ziehen sie los.



Die Männchen werden fast 1 Meter groß und bis zu 250 Kilogramm schwer. Das männliche Wildschwein heißt Keiler, das weibliche Bache und der Nachwuchs wird Frischling genannt. Die Bachen leben mit ihren Frischlingen

in Gruppen zusammen, die man Rotten nennt. Die älteste Bache führt die Rotte an. Wenn die Keiler ungefähr 2 Jahre alt sind, verlassen sie die Rotte und leben als Einzeltiere. Wenn eine Bache Nachwuchs bekommt, baut sie ein Nest, das man Wurfkessel nennt. Sie polstert den Wurfkessel mit Gras aus und baut auch eine Art Dach aus Zweigen.

Wildschweine sind Allesfresser und durchwühlen mit ihrer Schnauze den Boden nach Nahrung. Damit können sie auch hervorragend riechen und Köstlichkeiten wie Pilze, Wurzeln, Knollen oder Würmer finden.



Wo verstecken sich Wildschweine tagsüber?

Unter Büschen im Dickicht des Waldes

Wie nennt man das männliche und weibliche Wildschwein
und ihren Nachwuchs?

Männlich – Keiler

Weiblich – Bache

Nachwuchs – Frischling

Wie sieht das Nest aus und wie heißt es?

Nest ist ausgepolstert mit Gras und einer Art Dach aus Zweigen

Wurfkessel

Wovon ernährt sich das Wildschwein und wie findet es seine Nahrung?

Pilze, Wurzeln, Knollen, Würmer

Durchwühlt den Boden mit seiner Schnauze; kann sehr gut riechen

Der Buntspecht

Der 23 Zentimeter große Vogel ist gut an seinem schwarz-rot-weißen Gefieder zu erkennen. Der Specht kann sich senkrecht an Baumstämmen festhalten: Er hat starke Muskeln und mit seinen gebogenen Krallen klammert er sich fest. Mit den Schwanzfedern stützt er sich zusätzlich ab. Seinen Schnabel benutzt der Specht wie einen Meißel. Damit hämmert er größere Löcher in Baumstämme, die sogenannten Spechthöhlen. Darin legt er seine Eier ab und zieht seine Jungtiere groß. Jedes Jahr baut der Specht eine neue Spechthöhle. In seine alte Spechthöhle ziehen dann oft Kohlmeisen oder Eichhörnchen.

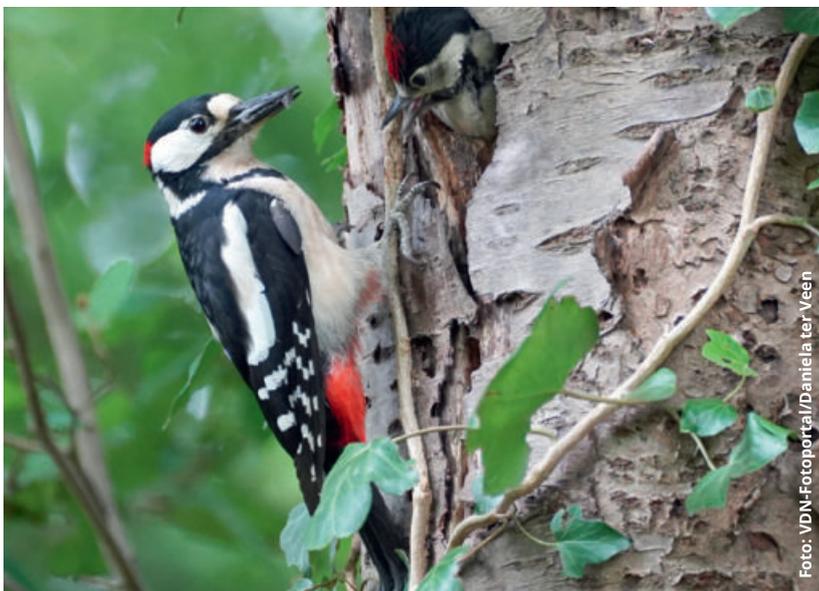


Foto: VDN-Fotoportal/Daniela ter Veen

Seinen Schnabel benutzt der Specht aber noch für andere Dinge. Mit kräftigen Schnabeltrieben klopft er Insekten und Larven unter der Borke hervor, die er frisst. Manchmal hämmert er ganz kleine Löcher in Baumstämme. In die klemmt

er dann Insekten, Nüsse oder Samen, damit er sie mit seinem Schnabel besser knacken kann. Das nennt man Spechtschmiede. Mit dem schnellen Trommeln mit dem Schnabel verständigen sich die Spechte außerdem untereinander und verteidigen ihr Revier.



Wie kann sich der Buntspecht am Baumstamm festhalten?

Wie heißt sein Nest und wie baut er es?

Wovon ernährt sich der Buntspecht?

Was ist eine Spechtschmiede?

Lösung: Der Buntspecht

Der 23 Zentimeter große Vogel ist gut an seinem schwarz-rot-weißen Gefieder zu erkennen. Der Specht kann sich senkrecht an Baumstämmen festhalten: Er hat starke Muskeln und mit seinen gebogenen Krallen klammert er sich fest. Mit den Schwanzfedern stützt er sich zusätzlich ab. Seinen Schnabel benutzt der Specht wie einen Meißel. Damit hämmert er größere Löcher in Baumstämme, die sogenannten Spechthöhlen. Darin legt er seine Eier ab und zieht seine Jungtiere groß. Jedes Jahr baut der Specht eine neue Spechthöhle. In seine alte Spechthöhle ziehen dann oft Kohlmeisen oder Eichhörnchen.



Seinen Schnabel benutzt der Specht aber noch für andere Dinge. Mit kräftigen Schnabeltrieben klopft er Insekten und Larven unter der Borke hervor, die er frisst. Manchmal hämmert er ganz kleine Löcher in Baumstämme. In die klemmt er dann Insekten, Nüsse oder Samen, damit er sie mit seinem Schnabel besser knacken kann. Das nennt man Spechtschmiede. Mit dem schnellen Trommeln mit dem Schnabel verständigen sich die Spechte außerdem untereinander und verteidigen ihr Revier.



Wie kann sich der Buntspecht am Baumstamm festhalten?

Gebogene Krallen

Starke Muskeln

Schwanzfeder zum Abstützen

Wie heißt sein Nest und wie baut er es?

Spechthöhle; hämmert mit seinem Schnabel größere Löcher in

Baumstämme

Wovon ernährt sich der Buntspecht?

Insekten, Larven, Nüsse, Samen

Was ist eine Spechtschmiede?

Specht hämmert kleinere Löcher in Bäume, in die er Nüsse etc. klemmt,

damit er sie mit seinem Schnabel besser knacken kann

Der Rothirsch

Der Rothirsch ist das größte Säugetier in unseren Wäldern. Er wird auch König des Waldes genannt. Die männlichen Rothirsche werden bis zu 150 Zentimeter groß, wiegen bis zu 250 Kilogramm und tragen ein prächtiges Geweih. Im Februar verliert der Rothirsch sein Geweih. Das wächst aber jedes Jahr wieder nach. Der weibliche Rothirsch heißt Hirschkuh. Die Jungtiere nennt man Kälber. Die Hirschkuh ist kleiner als das Männchen und trägt auch kein Geweih.



Der Rothirsch hat seinen Namen von seiner rotbraunen Fellfarbe im Sommer. Im Winter ist sein Fell graubraun. Die Rothirsche leben in Rudeln, und zwar nach Geschlechtern getrennt. Die Hirschkühe haben auch die Jungtiere bei sich im Rudel. Die älteste Hirschkuh ist das Leittier, dem alle freiwillig folgen. Bei den männlichen Rothirschen wird ausgekämpft, wer der Leithirsch ist. Ihren Höhepunkt erreichen die Kämpfe zur Paarungszeit im Herbst, die Brunft genannt wird. Dann schallt das Röhren der Rothirsche durch unsere Wälder.



Rothirsche bauen keine Nester oder Burgen, um sich zu schützen. Sie sind Fluchttiere. Bei Gefahr warnt das Leittier die anderen durch Rufe und sie laufen gemeinsam weg.

Rothirsche sind reine Pflanzenfresser. Sie essen vor allem Gräser, aber auch Kräuter, Knospen, Baumrinde und Eicheln.

AB Tiere des Waldes

Wie nennt man den männlichen und den weiblichen Rothirsch und ihre Jungtiere?

Wie heißen die Gruppen, in denen die Hirsche zusammenleben und wer führt sie an?

Was machen Hirsche bei Gefahr?

Wovon ernährt sich der Rothirsch?

Lösung: Der Rothirsch

Der Rothirsch ist das größte Säugetier in unseren Wäldern. Er wird auch König des Waldes genannt. Die männlichen Rothirsche werden bis zu 150 Zentimeter groß, wiegen bis zu 250 Kilogramm und tragen ein prächtiges Geweih. Im Februar verliert der Rothirsch sein Geweih. Das wächst aber jedes Jahr wieder nach. Der weibliche Rothirsch heißt Hirschkuh. Die Jungtiere nennt man Kälber. Die Hirschkuh ist kleiner als das Männchen und trägt auch kein Geweih.



Der Rothirsch hat seinen Namen von seiner rotbraunen Fellfarbe im Sommer. Im Winter ist sein Fell graubraun. Die Rothirsche leben in Rudeln, und zwar nach Geschlechtern getrennt. Die Hirschkühe haben auch die Jungtiere bei sich im Rudel. Die älteste Hirschkuh ist das Leittier, dem alle freiwillig folgen. Bei den männlichen Rothirschen wird ausgekämpft, wer der Leithirsch ist. Ihren Höhepunkt erreichen die Kämpfe zur Paarungszeit im Herbst, die Brunft genannt wird. Dann schallt das Röhren der Rothirsche durch unsere Wälder.

LK Tiere des Waldes – Lösung AB

Rothirsche bauen keine Nester oder Burgen, um sich zu schützen. Sie sind Fluchttiere. Bei Gefahr warnt das Leittier die anderen durch Rufe und sie laufen gemeinsam weg.

Rothirsche sind reine Pflanzenfresser. Sie essen vor allem Gräser, aber auch Kräuter, Knospen, Baumrinde und Eicheln.

Wie nennt man den männlichen und den weiblichen Rothirsch und ihre Jungtiere?

Männlich: Hirsch

Weiblich: Hirschkuh

Jungtier: Hirschkalb

Wie heißen die Gruppen, in denen die Hirsche zusammenleben und wer führt sie an?

Rudel, nach Geschlechtern getrennt

Hirschkühe – älteste Hirschkuh ist das Leittier

Hirsche – wer der Leithirsch ist, wird ausgekämpft

Was machen Hirsche bei Gefahr?

Das Leittier warnt die anderen und sie laufen gemeinsam weg.

Wovon ernährt sich der Rothirsch?

Pflanzenfresser: Gräser, Kräuter, Knospen, Baumrinden, Eicheln

Das Reh

Rehe sind nicht nur in unseren Wäldern zu finden, sondern auch auf Wiesen und Feldern. Das männliche Reh heißt Rehbock. Das weibliche Reh nennt man Ricke oder Geiß. Ein Rehkitz ist ein junges Reh, das nicht älter als 1 Jahr ist. Rehböcke tragen ein kleines Geweih, das sie im Herbst abwerfen. Jedes Jahr wächst ihnen aber ein neues Geweih. Rehböcke werden bis zu 75 Zentimeter groß und wiegen bis zu 32 Kilogramm.



Wenn sich Rehe einmal ausruhen wollen, suchen sie Orte auf, wo sie einen guten Überblick über die Landschaft haben. Rehe können zwar nicht so gut sehen, aber sie können Bewegungen sehr gut wahrnehmen und sie können sehr gut riechen und gut

hören. Wenn Gefahr droht, bringen Rehe sich mit kurzen und schnellen Sprüngen in Sicherheit und verstecken sich im Wald im Unterholz.

Rehe sind Pflanzenfresser. Sie ernähren sich von Gräsern, Kräutern, jungen frischen Blättern und Knospen.



Wie nennt man das männliche und das weibliche Reh und ein junges Reh?

Was können Rehe nicht so gut und was besonders gut?

Was machen Rehe bei Gefahr?

Wovon ernähren sich die Rehe?

Lösung: Das Reh

Rehe sind nicht nur in unseren Wäldern zu finden, sondern auch auf Wiesen und Feldern. Das männliche Reh heißt Rehbock. Das weibliche Reh nennt man Ricke oder Geiß. Ein Rehkitz ist ein junges Reh, das nicht älter als 1 Jahr ist. Rehböcke tragen ein kleines Geweih, das sie im Herbst abwerfen. Jedes Jahr wächst ihnen aber ein neues Geweih. Rehböcke werden bis zu 75 Zentimeter groß und wiegen bis zu 32 Kilogramm.



Wenn sich Rehe einmal ausruhen wollen, suchen sie Orte auf, wo sie einen guten Überblick über die Landschaft haben. Rehe können zwar nicht so gut sehen, aber sie können Bewegungen sehr gut wahrnehmen und sie können sehr gut riechen und gut

hören. Wenn Gefahr droht, bringen Rehe sich mit kurzen und schnellen Sprüngen in Sicherheit und verstecken sich im Wald im Unterholz.

Rehe sind Pflanzenfresser. Sie ernähren sich von Gräsern, Kräutern, jungen frischen Blättern und Knospen.



Wie nennt man das männliche und das weibliche Reh und ein junges Reh?

Männlich: Rehbock

Weiblich: Ricke oder Geiß

Jungtier: Rehkitz

Was können Rehe nicht so gut und was besonders gut?

Nicht so gut: sehen

Besonders gut: Bewegungen wahrnehmen; riechen und hören

Was machen Rehe bei Gefahr?

Sie bringen sich mit kurzen und schnellen Sprüngen in Sicherheit;

verstecken sich im Wald im Unterholz

Wovon ernähren sich die Rehe?

Gräser, Kräuter, junge frische Blätter (Blatttriebe), Knospen

Der Waldkauz

Der Waldkauz wird erst aktiv, wenn es dunkel wird. Tagsüber schläft er. Sein Gefieder ist graubraun oder rotbraun und ein perfekter Tarnanzug. Im Dickicht des Waldes ist er schwer zu finden.



Der Waldkauz kann noch sehr gut sehen, wenn es bereits dunkel wird und nur noch wenig Licht da ist. Der Waldkauz kann außerdem sehr gut hören. Bei völliger Dunkelheit orientiert er sich nur noch mit seinem Gehör. Auch das kleinste Geräusch einer Maus kann er hören. Außerdem ist

er ein wahrer Flugkünstler und kann fast geräuschlos fliegen. Er kann im Flug rasante Wendemanöver machen und zwischen Bäumen und Ästen fliegen, um dann im Flug seine Krallen in seine Beute zu schlagen. Als Beute fängt er vor allem Mäuse, aber auch kleine Vögel, Frösche und Insekten.

Wenn Waldkäuse Nachwuchs bekommen, legt das Weibchen die Eier meist in eine Baumhöhle. Hat das Weibchen die Eier gelegt, verlässt es die Baumhöhle nicht mehr, sondern kümmert sich nur noch um den Nachwuchs. Das Männchen geht jetzt allein auf die Jagd und bringt die Nahrung zu der Baumhöhle.



Was macht der Waldkauz am Tag und warum ist er so schwer zu finden?

Was kann der Waldkauz besonders gut?

Wovon ernährt sich der Waldkauz?

Wie kümmern sich die Waldkäuse um ihren Nachwuchs?

Lösung: Der Waldkauz

Der Waldkauz wird erst aktiv, wenn es dunkel wird. Tagsüber schläft er. Sein Gefieder ist graubraun oder rotbraun und ein perfekter Tarnanzug. Im Dickicht des Waldes ist er schwer zu finden.



Der Waldkauz kann noch sehr gut sehen, wenn es bereits dunkel wird und nur noch wenig Licht da ist. Der Waldkauz kann außerdem sehr gut hören. Bei völliger Dunkelheit orientiert er sich nur noch mit seinem Gehör. Auch das kleinste Geräusch einer Maus kann er hören. Außerdem ist

er ein wahrer Flugkünstler und kann fast geräuschlos fliegen. Er kann im Flug rasante Wendemanöver machen und zwischen Bäumen und Ästen fliegen, um dann im Flug seine Krallen in seine Beute zu schlagen. Als Beute fängt er vor allem Mäuse, aber auch kleine Vögel, Frösche und Insekten.

Wenn Waldkäuse Nachwuchs bekommen, legt das Weibchen die Eier meist in eine Baumhöhle. Hat das Weibchen die Eier gelegt, verlässt es die Baumhöhle nicht mehr, sondern kümmert sich nur noch um den Nachwuchs. Das Männchen geht jetzt allein auf die Jagd und bringt die Nahrung zu der Baumhöhle.



Was macht der Waldkauz am Tag und warum ist er so schwer zu finden?

Er schläft; versteckt sich im Wald

Sein Gefieder tarnt ihn

Was kann der Waldkauz besonders gut?

Sehr gut fliegen (Wendemanöver); lautlos fliegen;

sehen (wenn es dunkel wird und noch etwas Restlicht vorhanden ist);

hören

Wovon ernährt sich der Waldkauz?

Mäuse, kleine Vögel, Frösche, Insekten

Wie kümmern sich die Waldkäuze um ihren Nachwuchs?

Nisten in einer Baumhöhle

Weibchen kümmert sich um den Nachwuchs; Männchen besorgt das Essen

AM Tiere des Waldes





Foto: VDN-Fotoportal/Siegfried A. Walter



Foto: VDN-Fotoportal/Roland Germann

AM Tiere des Waldes





AM Tiere des Waldes





Themenblock

Stockwerke des Waldes

- *LK Stockwerke des Waldes*
- *AM Stockwerke des Waldes*
- *KV Tiere in den Stockwerken*
- *LK Tiere in den Stockwerken*

LK Stockwerke des Waldes

Stockwerke des Waldes – die einzelnen Schichten

Wälder sind vertikal in Schichten aufgeteilt, die sogenannten Stockwerke des Waldes. Die Stockwerke kann man mit denen eines Hauses vergleichen.

Nicht in allen Wäldern sind alle hier vorgestellten Schichten zu finden. Wie stark eine Baumschicht ausgeprägt ist, hängt vom einfallenden Licht ab. Je mehr Sonnenlicht auf den Boden gelangt, umso ausgeprägter sind die verschiedenen Schichten. In Wäldern, in denen hauptsächlich Fichten oder Buchen stehen, gibt es kaum Sträucher, weil Fichten oft sehr dicht stehen und Buchen ein dichtes Blätterdach haben.

Dachgeschoss = Baumkronenschicht

Die Baumkronenschicht bildet das Dach des Waldes. Je nach Waldtyp besteht sie aus Laubbäumen, Nadelbäumen oder beiden (Mischwald). Meist ist das Blätterdach geschlossen und verhindert, dass große Mengen Licht auf den Waldboden gelangen. Je nachdem wie viel Licht durch die Baumkronen dringt, sind die nächsten beiden Schichten unterschiedlich stark ausgeprägt. Viele Vögel leben in der Baumschicht. Greifvögel und Eulen bauen hier ihre Nester und Spähposten für ihre Jagdflüge.

Die Bäume bekommen hier das meiste Sonnenlicht. Mit der Energie des Sonnenlichts produzieren die Bäume in ihren Blättern Sauerstoff.

Die Baumschicht ist von ihrer gesamten Ausdehnung die mächtigste. Je nachdem wie hoch die Bäume werden, reicht sie von 5 bis 30 oder 40 Metern Höhe.

Pflanzen: Bäume

Tiere: Eichhörnchen, Vögel

2. Etage = die Strauchschicht

In der Strauchschicht wachsen unterschiedlich hohe Sträucher, Büsche und auch junge Bäume. Die jungen Bäume sind hier vor Wind geschützt und können im Schutz der großen Bäume wachsen. Man findet sie vor allem in Wäldern, wo viel Licht durch die Baumkronen dringen kann. Typische Sträucher sind Holunder und Haselnüsse. Tiere finden hier Beeren und Nüsse als Futter. Vögel haben hier oft ihre Nistplätze.

Die Strauchschicht hat eine Höhe von 1 bis 3 Metern.

Pflanzen: Büsche, Sträucher, junge Bäume

Tiere: Rehe, Vögel, Hirsche



1. Etage = die Krautschicht

Die Krautschicht ist je nach Lichteinfall unterschiedlich stark ausgeprägt. In besonders dichten Wäldern ist sie nur im Frühjahr zu finden, wenn die Frühblüher wie Buschwindröschen, Schneeglöckchen und Märzenbecher den Waldboden bedecken.

In der Krautschicht leben viele Tiere, z. B. Insekten. Aber auch viele Früchte wie Heidelbeeren oder Walderdbeeren und Pilze (im Herbst) kann man hier finden.

Die Krautschicht kann bis zu 1 Meter hoch sein.

Pflanzen: Blumen, Kräuter, Gräser, Farne

Tiere: Schmetterlinge und ihre Raupen, Bienen, Käfer

Erdgeschoss = die Moosschicht

Die Moosschicht wird, wie der Name schon sagt, von Moosen dominiert. Zur Moosschicht gehören streng genommen nur die Pflanzen, die sich unmittelbar auf dem Boden befinden und nicht sonderlich in die Höhe wachsen. In dieser Schicht sowie in der angrenzenden Wurzelschicht sind die meisten Insekten zu finden. Ebenso werden hier und in der angrenzenden Wurzelschicht die Abfallstoffe der Tiere (Kot und Tierkadaver) sowie totes Pflanzenmaterial von verschiedenen Lebewesen (Bakterien, Pilze etc.) zu Humus (gute, fruchtbare Erde) verarbeitet.

Pflanzen: Moose und Flechten

Tiere: Eidechsen, Salamander, Asseln, Schnecken, aber auch kleine Säugetiere wie Mäuse und Igel

Keller = die Wurzelschicht

Im Untergeschoss des Waldes unter der Erde befinden sich die Wurzeln der Bäume und Pflanzen. Die Wurzeln nehmen Wasser aus dem Boden auf und geben den Pflanzen Halt, damit sie nicht umkippen. Zudem kann der Boden Wasser speichern und filtern.

Vor allem Würmer und Insekten leben hier. Mäuse graben zwischen den Wurzeln ihre Höhlen und Füchse und Dachse bauen hier ihre Tunnel und Baue.

Pflanzen: Wurzeln

AM Stockwerke des Waldes



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Die Stockwerke des Waldes



Die Kronenschicht bildet das Dach.
Hier sind die Kronen der Bäume, ihre Äste und Zweige. Eichhörnchen, Baum-
marder, Uhu und Specht leben hier.

Die Strauchschicht ist der 2. Stock.
Hier wachsen Himbeere, Haselnuss und
Holunder. Hier leben Rehe und Wild-
schweine, der Zaunkönig baut sein Nest.

Der 1. Stock ist die Krautschicht.
Hier wachsen Farne, Gräser, Kräuter
und Blumen. Zwischen ihnen leben
Hummeln und Glühwürmchen.

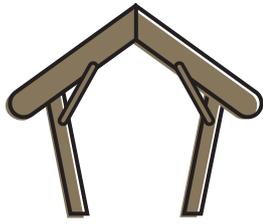
Die Moosschicht ist das Erdgeschoss.
Hier wachsen Moose und Pilze.
Ameisen, Spinnen, Käfer und Kröten
leben hier.

Die Wurzelschicht ist der Keller.
Hier haben alle Pflanzen der anderen
Stockwerke ihre Wurzeln. Zwischen
ihnen leben Regenwürmer und
Tausendfüßer. Hier gräbt der Dachs
seinen Bau. Im Winter ziehen viele
Insekten, Frösche und Kröten
hier ein und fallen in Winterstarre.

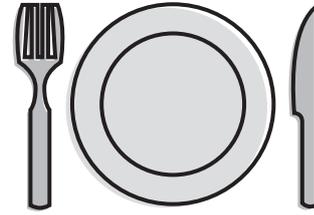




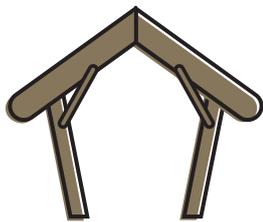
KV Tiere in den Stockwerken



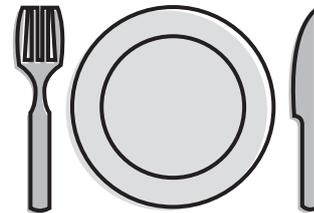
Waldameise



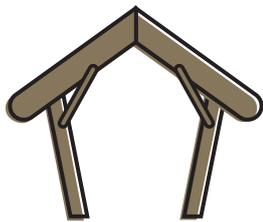
Waldameise



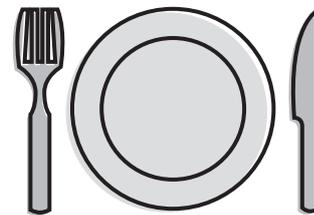
Hirschkäfer



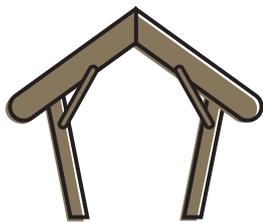
Hirschkäfer



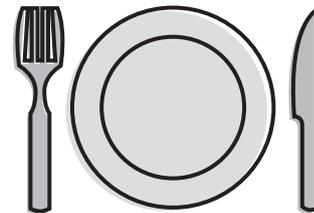
Wald-Mistkäfer



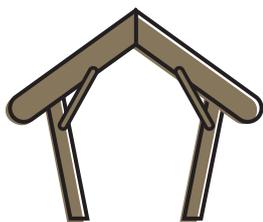
Wald-Mistkäfer



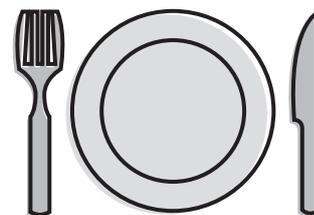
Eichhörnchen



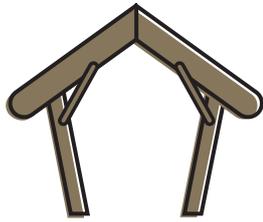
Eichhörnchen



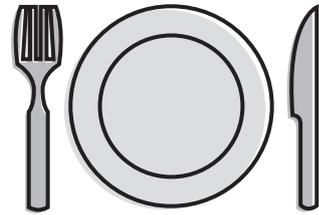
Dachs



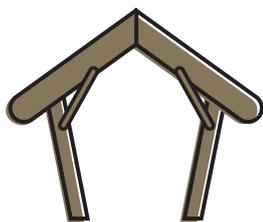
Dachs



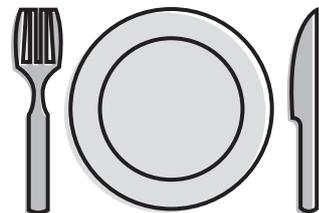
Buntspecht



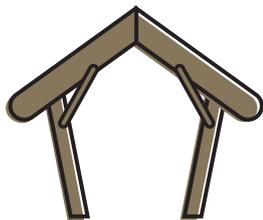
Buntspecht



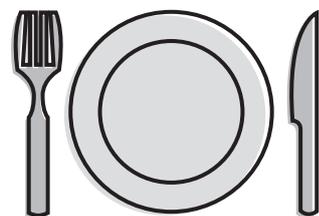
Reh



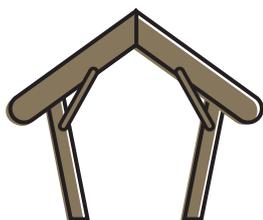
Reh



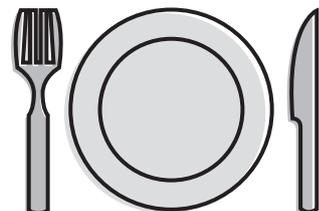
Rothirsch



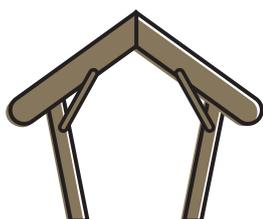
Rothirsch



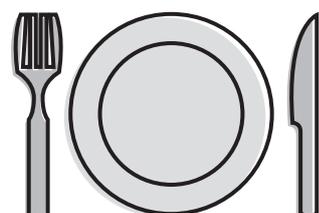
Wildschwein



Wildschwein



Waldkauz



Waldkauz

LK Tiere in den Stockwerken

Tiere in den Stockwerken des Waldes

Die Tabelle listet die Tierarten, die die Kinder im Themenblock „Tiere des Waldes“ kennengelernt haben, auf und zeigt übersichtlich, wo sie sich die meiste Zeit aufhalten und wo sie ihre Nahrung finden. Da die Tiere zum Teil verschiedene Schichten als Lebensraum und zur Nahrungssuche nutzen, kann das mehr als eine Schicht sein.

Warum kann man nicht jedes Tier einem bestimmten Stockwerk zuordnen?

Die jeweiligen Tiere nutzen die einzelnen Stockwerke des Waldes z. T. sehr unterschiedlich. Eichhörnchen schlafen z. B. in der Baumkronenschicht, suchen ihre Nahrung aber in der Strauchschicht bzw. verstecken ihre Wintervorräte in der Moos- und Wurzelschicht. Der Hirschkäfer baut den Bau für seine Jungtiere in der Wurzelschicht und hält sich größtenteils in der Mooschicht auf. Für seine Nahrungsaufnahme (Baumsäfte) begibt er sich aber z. T. auch in die Strauchschicht, wenn nicht sogar Baumkronenschicht.



(Haupt-)Lebensraum der Tiere – wo sie Schutz suchen, wo sie ihren Bau haben

Tierart	Wurzelschicht	Moosschicht	Krautschicht	Strauchschicht	Baumkronenschicht
Rote Waldameise	X	X			
Hirschkäfer	X				
Wald-Mistkäfer	X				
Eichhörnchen					X
Dachs	X				
Wildschwein			X		
Buntspecht					X
Rothirsch				X	
Reh			X	X	
Waldkauz					X

Hier finden sie Nahrung

Tierart	Wurzelschicht	Moosschicht	Krautschicht	Strauchschicht	Baumkronenschicht
Rote Waldameise		X			
Hirschkäfer		X		X	X
Wald-Mistkäfer	X	X			
Eichhörnchen		X		X	
Dachs	X	X			
Wildschwein	X	X			
Buntspecht					X
Rothirsch			X	X	
Reh			X	X	
Waldkauz		X			

Impressum

Herausgeber:

Naturpark Sauerland Rothaargebirge e. V.
Im Ohle 12
57392 Bad Fredeburg
www.npsr.de

Naturpark Arnsberger Wald
Hoher Weg 1–3
59494 Soest
www.naturpark-arnsberger-wald.de

Redaktion:

Dr. Kerstin Heyl – Naturpark Sauerland Rothaargebirge

Konzeption:

Dr. Kerstin Heyl – Naturpark Sauerland Rothaargebirge

Gestaltung/Illustrationen: ensemble»design, www.ensemble-design.de

Die Illustrationen sind urheberrechtlich geschützt. Keine Nutzung ohne vorherige Genehmigung.

Lektorat/Korrektur: Tanja Reindel

Titelbild: VDN-Fotoportal/Daniela ter Veen

1. Auflage 2022

Gefördert durch: **Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Download Materialien



Naturpark Sauerland Rothaargebirge
naturparkkenner.npsr.de



Naturpark Arnsberger Wald
[www.naturpark-arnsberger-wald.de/
05_service/service.php](http://www.naturpark-arnsberger-wald.de/05_service/service.php)

Gefördert durch: **Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**

