

1.1 Die Stockwerke des Waldes

Lebensraum Wald



Aufgabe 1: Ein vierstöckiger Lebensraum

Für jede Lücke findest du im Kästchen ein passendes Wort.

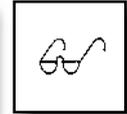
Im Wald gibt es ausser den hohen _____ auch noch verschiedene Sträucher und zahlreiche kleinere Waldpflanzen. Durch die verschiedenen Pflanzengrössen entstehen die sogenannten _____ des Waldes.

Das unterste Stockwerk heisst _____. In ihm gedeihen Pflanzen, die nur wenige _____ hoch werden. Dies sind zum Beispiel Pilze und _____. Das nächsthöhere Stockwerk nennt man _____. Es besteht aus vielen Arten von Gräsern, Kräutern und _____, von denen die meisten nur hand- bis kniehoch werden. Im Sommer lassen die grünen _____ nicht viel Licht durch, weshalb die meisten Bewohner der Krautschicht im _____ blühen. Im _____ sterben die grünen Teile dieser Pflanzen ab. Bis 5 Meter hoch reicht das Stockwerk der _____, zu der beispielsweise Hasel, Schneeball und Pfaffenhütchen gehören. Im Herbst tragen viele Sträucher herrliche Früchte und Samen: _____, Schwarzdorn, Haselnuss. Darüber folgt schliesslich die bis zu 50 Meter hohe _____. Am unteren Stammende der Sträucher und Bäume ist der Wald noch lange nicht zu Ende, denn die _____ der Bäume und Pflanzen verankern diese im Boden.

Baumkronen Sommer Wurzeln Zentimeter Strauchschicht Bäumen Vogelbeere
Bodenschicht Frühjahr Baumschicht Moose Krautschicht Farnen Stockwerke

1.1 Die Stockwerke des Waldes

Lebensraum Wald



Aufgabe 2: Welches Stockwerk ist abgebildet?

Auf den unteren Bildern ist je eine Schicht eines Waldes abgebildet. Finde mit Hilfe der Zeichnung auf Seite 6 heraus, um welche Schicht es sich handelt und schreibe ihren Namen auf die Linie unter dem Bild.



A) _____



B) _____



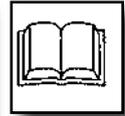
C) _____



D) _____

1.2 Wälder der Schweiz

Lebensraum Wald



Aufgabe 1

Ordne den Beschreibungen der vier Waldtypen das passende Bild zu.



1



2



3



4

- Laubwälder** bestehen grösstenteils aus Laubbäumen. Im Herbst verfärben sich ihre Blätter und fallen ab. Je nach dem, welche Baumarten am häufigsten vorkommen, nennt man sie zum Beispiel Buchenwald oder Eichenwald.
- Nadelwälder** sind hauptsächlich aus Nadelbäumen zusammengesetzt. Natürlicherweise kommen Weissstannenwälder, Arven-Lärchenwälder, Bergföhrenwälder und Fichtenwälder in Berggebieten vor. Im Flachland gibt es Fichtenwälder, welche zur wirtschaftlichen Nutzung angepflanzt wurden und natürlicherweise so nicht vorkommen.
- Mischwälder** bestehen aus Laub- und Nadelbäumen. In höheren Lagen kommen die natürlichen Weissstannen-Buchenwälder vor. Die Mischwälder in tieferen Lagen sind oftmals angepflanzt.
- Auenwälder** liegen unmittelbar an Bächen und Seen. Aufgrund von hohen Wasserstandsschwankungen werden sie oftmals überschwemmt. Auenwälder sind sehr artenreich und beherbergen unter anderem typische Baumarten wie Weiden, Eschen, Pappeln und Ahorne.

1.3 Nahrungskette

Lebensraum Wald



Raupen ernähren sich von den Blättern der Pflanzen. Gelegentlich werden aber auch sie gefressen. So kann eine Raupe zum Beispiel von einer Kohlmeise aufgepickt werden. Die Kohlmeise könnte wiederum von einem Greifvogel gefressen werden. Dieses Fressen und Gefressenwerden wird Nahrungskette genannt.

Pflanze - Raupe - Kohlmeise - Greifvogel bilden die oben beschriebene Nahrungskette.

Aufgabe 1

Setzt aus den folgenden Pflanzen und Tieren eine Nahrungskette zusammen:

Buntspecht, Fichte, Sperber (Greifvogel), Borkenkäfer

Fuchs, Hase, Kräuter

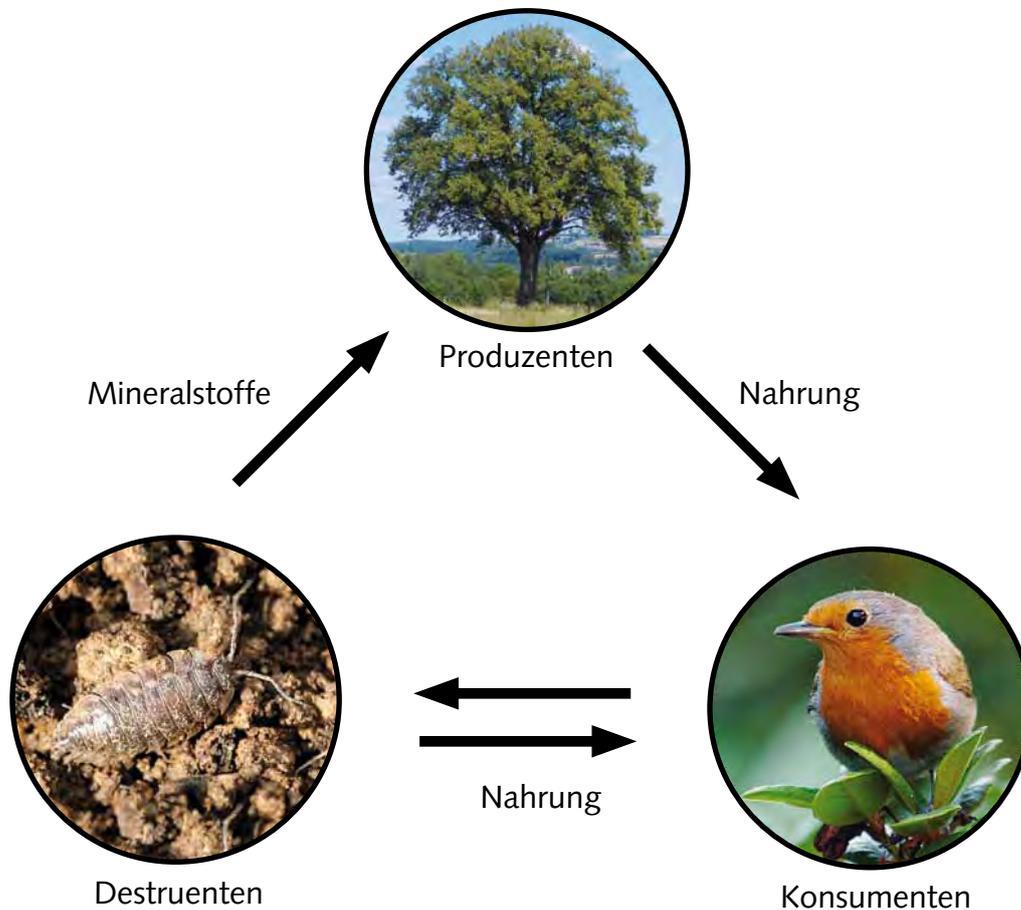
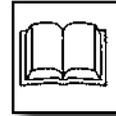
Engerling, Waldkauz, Waldspitzmaus, Wurzeln

Aufgabe 2

Schneide die Pflanzen- und Tierkarten auf Seite 45 aus. Suche zwei mögliche Nahrungsketten. Klebe sie in der richtigen Reihenfolge hier auf das Blatt.

1.4 Nahrungskreislauf

Lebensraum Wald



Grüne Pflanzen bauen mit Hilfe von Kohlenstoffdioxid (CO_2 , dem Gas in der Luft), Wasser und Mineralstoffen pflanzliches Material auf. Sie werden daher **Produzenten** genannt. Ein Teil des pflanzlichen Materials dient den Tieren als Nahrung. Diese sind also die **Konsumenten**. Abgestorbene Pflanzenteile, Kot und tote Tiere bilden die Nahrung für die **Destruenten**. Sie bauen das tierische und pflanzliche Material ab, so dass sie den Pflanzen wieder als Nährstoffe zur Verfügung stehen. Nun beginnt der Kreislauf von vorne.

Aufgabe 1

Nebst dem Nahrungskreislauf gibt es auch noch den Sauerstoff- CO_2 -Kreislauf im Wald. Die Produzenten wandeln in den Blättern CO_2 zu Sauerstoff um. Die Konsumenten und Destruenten verwandeln den Sauerstoff beim Atmen wieder in CO_2 . Trage diesen Kreislauf in der obigen Skizze mit blauen Pfeilen für Sauerstoff und roten Pfeilen für CO_2 ein.

1.5 Bedeutung des Waldes

Lebensraum Wald



Aufgabe 1: Der Wald leistet viel!

Beschreibe mit Hilfe der Stichwörter, warum der Wald so wichtig ist.

1. Lebensraum – Tiere – Pflanzen

2. Holz – Baustoff – Brennstoff

3. Erholung – Wandern – Naturbeobachtung

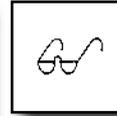
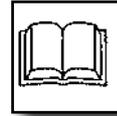
4. Schutz – Lawinen – Erdbeben – Überschwemmung – Wind

5. Filter – Staub – Wasser

6. Produzent – Sauerstoff – CO₂

2.1 Vögel

Tiere im Wald



Der Wald ist einer der wichtigsten Lebensräume für die Vögel der Schweiz. Auf der nächsten Doppelseite werden einige Vögel vorgestellt, die du im Wald antreffen kannst. Löse die folgenden Aufgaben mit Hilfe der Bilder und den Beschreibungen auf Seite 15 und 16.

Aufgabe 1: Welcher Waldvogel bin ich?

1. Wenn ich singe, wiederhole ich alles drei Mal. _____
2. Meine Bruthöhle meissle ich mit dem Schnabel in den Baum. _____
3. Ich überwintere im tropischen Afrika. _____
4. Ich kleistere das Einflugloch auf meine Grösse zu. _____
5. Ich fresse kleine Säugetiere. _____
6. Mit meinem Schnabel kann ich Kirschsteine knacken. _____
7. Ich brauche grosse Baumhöhlen zum Brüten. _____
8. Ich rufe meinen Namen. _____

Aufgabe 2: Erkennst du uns?



9. _____



10. _____



11. _____



12. _____

2.1 Vögel

Tiere im Wald



1. Buntspecht

2. Eichelhäher



3. Kernbeisser



4. Kleiber



5. Kohlmeise

6. Mäusebussard



7. Pirol

8. Rotkehlchen



9. Singdrossel



10. Waldkauz



11. Zilpzalp



12. Zaunkönig

2.1 Vögel

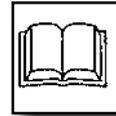
Tiere im Wald



- 1. Buntspecht** Häufigste Spechtart; «kick»-Rufe, trommelt; meisselt Bruthöhle in Bäume, 1 Brut, 4-7 Eier; frisst Käfer, Larven, Samen, usw. Verbreiteter Brutvogel bis zur Baumgrenze, in Wäldern aller Art, Baumgruppen, Baumhecken; überwintert im Brutgebiet.
- 2. Eichelhäher** Haustaubengross; kreischende Rufe; offenes Nest auf Bäumen, 1 Brut, 3-7 Eier; pflanzliche Nahrung, Insekten, Jungvögel. Verbreiteter Brutvogel bis 1400 m ü. M. in Wäldern; überwintert im Brutgebiet, streift im Winter umher.
- 3. Kernbeisser** Kleiner als Star; einfacher Gesang; offenes Nest in Bäumen, 1-2 Bruten, 4-6 Eier; frisst Samen, knackt Kirschsteine. Regelmässiger Brutvogel in Laubwäldern tieferer Lagen (bis ca. 1300 m ü. M.); überwintert bei uns.
- 4. Kleiber** Kohlmeisengross; laute Rufe; Höhlenbrüter, kleistert Flugloch auf seine Grösse zu, 1 Brut, 5-8 Eier; Insekten, Sämereien. Verbreiteter Brutvogel bis zur Baumgrenze in Wäldern, Parks, Obstgärten; bleibt im Winter im Brutgebiet.
- 5. Kohlmeise** Grösste Meisenart; vielfältige Rufe, z.b «judith, judith»; Höhlenbrüter, 1-2 Bruten, 6-12 Eier; frisst Insekten und Sämereien. Verbreiteter Brutvogel bis etwa 1300 m ü. M. in Wäldern, Obstgärten, Siedlungen; überwintert im Brutgebiet.
- 6. Mäusebussard** Häufigster Greifvogel der Schweiz; «hiä»-Ruf; grosser Horst auf Bäumen, 1 Brut, 2-3 Eier; jagt von Ansitz aus Kleinsäuger. Häufiger Brutvogel in Wäldern mit anschliessendem offenem Land; überwintert im Brutgebiet, im Winter Zuzügler aus dem Norden.
- 7. Pirol** Knapp amselgross; flötender Gesang; baut in Astgabel hängendes Nest in Bäumen, 1 Brut, 3-4 Eier; Insekten, Beeren. Brutvogel in Laubwäldern bis 600 m ü. M., besiedelt vor allem Auenwälder; überwintert im tropischen Afrika.
- 8. Rotkehlchen** Kohlmeisengross; wehmütiger Gesang; offenes Bodennest in Deckung, 2 Bruten, 5-7 Eier; Insekten und Larven, Beeren. Häufiger Brutvogel bis zur Waldgrenze, in Wäldern, Hecken, Parks; unsere ziehen weg, im Winter Zuzügler aus dem Norden.
- 9. Singdrossel** Kleiner als Amsel; lauter Gesang in kurzen Strophen (alles 3 mal wiederholt); offenes Nest in Bäumen; 2 Bruten, 3-5 Eier; Würmer, Beeren. Verbreiteter Brutvogel bis zur Baumgrenze in Wäldern aller Art; überwintert im westlichen Mittelmeerraum.
- 10. Waldkauz** Häufigste Eulenart; Balzruf: «hu-u-u-u»; brütet in Baumhöhlen, Krähenestern usw., 1 Brut, 3-6 Eier; frisst vor allem Mäuse, Amphibien und Vögel. Verbreiteter Brutvogel in Wäldern aller Art bis ca. 1400 m ü. M., auch in Parks; überwintert im Brutgebiet.
- 11. Zilpzalp** Knapp blaumeisengross; singt «zilp-zalp»; oben geschlossenes Nest in Bodennähe, 2 Bruten, 4-7 Eier; frisst Insekten. Verbreiteter Brutvogel bis 1000 m ü. M.; im Winter in Südeuropa.
- 12. Zaunkönig** Drittkleinster Vogel in der Schweiz; schmetternder Gesang, kugeliges Moosnest in Bodennähe, 2 Bruten, 5-7 Eier; Insekten, Spinnen. Brutvogel bis in die Zwergstrauchregion der Alpen, besiedelt Wälder, Gehölze; bleibt im Winter hier, dann auch in Flussnähe.

2.1 Vögel - Der Buntspecht

Tiere im Wald



Der Buntspecht ist unsere häufigste Spechtart. Er kommt in den meisten Wäldern der Schweiz vor. Mit seinem harten Schnabel meisselt er bis zu 30 Zentimeter tiefe Höhlen in den Baum, welche er zum Schlafen und zur Aufzucht der Jungen benötigt. Wenn der Specht seine Höhle nicht mehr braucht, nutzen sie andere Tiere wie zum Beispiel der Kleiber oder der Siebenschläfer als Unterkunft. Wie auch die anderen Spechte, markiert der Buntspecht sein Revier mit Trommelwirbeln. Beim Trommeln schlägt der Specht sehr schnell hintereinander 10 bis 20 mal auf ein Stück Holz. Das tönt dann etwa so: «trrrrrrrrrrr». Das Bauen einer Höhle klingt ganz anders. Mit einzelnen unregelmässigen Schlägen spaltet der Specht Holzsplitter ab: «Tock, tocktock, tock...». Seine Mahlzeiten sucht der Buntspecht hauptsächlich an Stämmen. Mit dem Schnabel hackt er die Baumrinde auf und angelt sich mit seiner langen Zunge Insektenlarven und Käfer. Die Zungenspitze ist mit Widerhaken versehen und von einem klebrigen Schleim überzogen, damit er seine Beute aus kleinen Löchern ziehen kann. Im Winter ernährt er sich auch von Tannensamen. Dazu richtet sich der Specht eine «Schmiede» ein. Er klemmt den Zapfen in eine Spalte und bearbeitet ihn mit dem Schnabel, bis er die Samen problemlos herausnehmen kann.



Aufgabe 1

Male den Buntspecht farbig aus. Männchen und Weibchen kannst du übrigens sehr einfach unterscheiden. Die Männchen haben am Hinterkopf ein auffälliges rotes Feld, die Weibchen hingegen einen schwarz-weißen Kopf.

Aufgabe 2

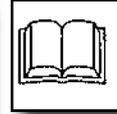
Für welche drei Tätigkeiten benutzt der Buntspecht seinen Schnabel?

Aufgabe 3

In der Schweiz leben neben dem Buntspecht noch 8 andere Spechtarten. Finde heraus, wie sie heissen.

2.2 Säugetiere

Tiere im Wald



Aufgabe: Welches Säugetier versteckt sich im Text?

Auf Seite 47 findest du Bilder von Säugetieren, die im Wald leben. Schneide sie aus und klebe sie zum passenden Text auf dieser und auf der nächsten Seite.

Das flinke Tier ist sehr gut an das Leben auf dem Baum angepasst. Es klettert den Baumstamm hinauf und hinab und turnt geschickt in den Ästen umher. Bei grossen Sprüngen benutzt es den Schwanz als Steuer. Das kugelige Nest baut es hoch oben im Baum. Es gehört zu den Nagetieren und frisst Nüsse, Samen, Beeren, Sprosse und manchmal auch Insekten und Vogeleier. Im Winter ernährt es sich von den Vorräten, welche es im Herbst an verschiedenen Orten versteckt hat.



Bei Gefahr rollt er sich zusammen. Dabei schützen ihn ungefähr 15 000 spitzige Stacheln vor dem Angreifer. Er ist nachtaktiv. Das heisst, dass er den Tag schlafend in seinem Versteck verbringt und in der Nacht auf Nahrungssuche geht. Er frisst vor allem Insekten, Würmer und Schnecken, manchmal jedoch auch pflanzliches Material wie Wurzeln und Früchte. Einmal jährlich wirft das Weibchen 3 bis 8 Junge. Diese sind bei der Geburt blind und haben weisse, weiche Stacheln. Im Winter macht er einen Winterschlaf und zehrt vom Fettvorrat, den er sich im Sommer und im Herbst angefressen hat.



Sie ist nebst den Fledermäusen das kleinste Säugetier des Waldes und meistens in der Dämmerung oder nachts unterwegs. Sie gräbt sich Höhlen in die Erde, in denen sie dreimal im Jahr 3 bis 9 Junge aufzieht. Ihr Schwanz ist gleich gross wie ihr Körper, welcher 10 cm lang wird. Im Wald frisst sie vor allem Samen der Eiche und der Buche.

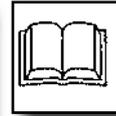


Das hundeartige Raubtier bewohnt verzweigte Höhlen mit verschiedenen Ein- und Ausgängen. Die Höhlen benutzt es jedoch nur bei schlechtem Wetter und zur Aufzucht der Jungen. Ansonsten hält es sich im Freien auf, wo es seine Nahrung findet. Es ist ein Allesfresser und frisst am liebsten, was möglichst leicht zu erbeuten ist. Meistens fallen ihm kleine Säugetiere und Vögel zum Opfer. Manchmal gibt es sich jedoch auch mit Obst und Würmern zufrieden. Im April bekommt das Weibchen 4 bis 7 Junge. Diese sind zu Beginn noch blind und haben ein dunkelgraues Fell.



2.2 Säugetiere

Tiere im Wald



Am Abend fliege ich schnell und hoch über die Baumwipfel und jage Kleininsekten, Falter und Käfer. Durch tiefe Echoortungsrufe, welche von Hindernissen reflektiert werden, kann ich trotz der Dunkelheit durch die Nacht fliegen, ohne in etwas hinein zu fliegen. Tagsüber verstecke ich mich in Spechthöhlen und in Höhlenbäumen. Da es zu wenig Höhlenbäume hat, muss ich den Tag manchmal auch in Spalten von hohen Gebäuden verbringen.

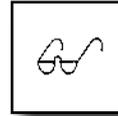
Er wird der König der Wälder genannt, da er das grösste Wildtier in den mitteleuropäischen Wäldern ist. Anzutreffen ist er vor allem in Bergwäldern. Mit einer Länge bis zu 2,50 m und einem Gewicht bis zu 220 kg hat er eine eindruckliche Postur. Er trägt ein Geweih, das je nach Alter und Ernährung sehr gross werden kann. Durch lautes Röhren macht das Männchen das Weibchen auf sich aufmerksam. Oft kommt es zwischen rivalisierenden Männchen zum Kampf, wobei sich deren Geweihe ineinander verhaken.

Wenn es auf Nahrungssuche mit dem Rüssel den Boden durchwühlt, kann man oftmals ein Grunzen hören. Balgen sich zwei Tiere, kommen zum Grunzen noch quiekende Töne hinzu. Es lebt in Laub- und Mischwäldern, die genügend Deckung bieten und sumpfige Stellen aufweisen. Gerne suhlen sich die Tiere im Schlamm, um lästige Plagegeister auf der Haut loszuwerden. Das Männchen nennt man Keiler, das Weibchen ist die Bache und die Jungen werden Frischlinge genannt.

Er hat ein graues Fell und einen schwarz-weiss gestreiften Kopf. Er kann bis zu 90 cm lang und 20 kg schwer werden. Den Tag verbringt er verborgen in einer Höhle, die er manchmal zusammen mit einem Fuchs bewohnt. In der Abenddämmerung gehen die Tiere auf Nahrungssuche. Als Allesfresser verspeisen sie Regenwürmer, Insektenlarven, Frösche, Mäuse, Wurzeln, Knollen, Früchte und noch vieles mehr. Im Februar oder März wirft das Weibchen 3 bis 5 Junge, die nach etwa einem halben Jahr selbständig werden.

2.2 Säugetiere – Trittspuren

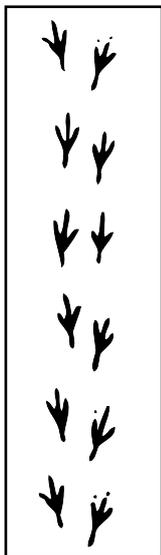
Tiere im Wald



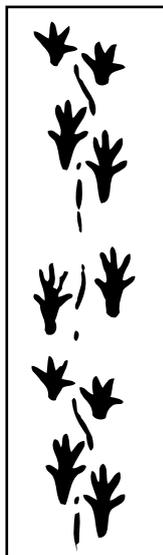
Die meisten Säugetiere des Waldes leben versteckt und sind oft nur nachts aktiv. Aus diesem Grund sieht man im Wald selten ein Säugetier. Dafür entdeckt man bei genauerem Hinschauen viele Spuren, welche die Tiere bei ihren Streifzügen durch den Wald hinterlassen haben.

Aufgabe: Trittspuren

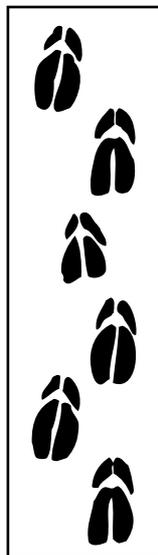
Beschrifte die Bilder mit dem passenden Tiernamen und ordne ihnen eine Trittspur zu.



1



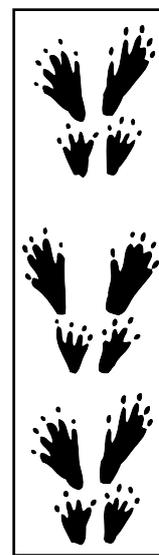
2



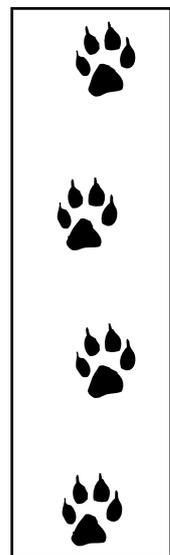
3



4



5

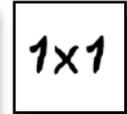
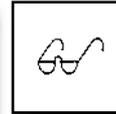


6



2.3 Insekten – Vielfältig und wichtig

Tiere im Wald



Die Artenvielfalt der Insekten ist sehr gross. Eine Million Insektenarten wurden schon entdeckt, wobei davon rund 22 000 Arten in der Schweiz vorkommen. Insekten haben ein sehr unterschiedliches Aussehen. Manche sind eher unauffällig gefärbt, manche haben farbenfrohe Muster auf dem Körper, manche besitzen Kiemen und viele Flügel.

Aufgabe 1: Insektensuche

Finde die Namen der abgebildeten Insekten im Buchstabensalat. Verbinde anschliessend die Namen mit den Bildern.

Schmetterling



Marienkäfer



Waldameise



Wildbiene

E G S C H M E T T E R L I N G
 O N T L G K N I H I Y G U D I
 R H E U S C H R E C K E Q D I
 A M L L Y H I O X T E P E A G
 S P S Y T O R R E D T O K L M
 H W T D M N S W W C W Y B J A
 T A E X G T C Z G L I N D O R
 H L C V V T H Y A W L M F M I
 N D H X C O K T B W D W F A E
 U A M E X O Ä X R M B E R R N
 H M Ü M S T F F K I I U Y Ü K
 L E C F V W E F L I E G E L Ä
 Q I K K D M R L Y R N T C Y F
 E S E J U L A I Z E E F Z I E
 C E O F V Y O Z M E N I V I R



Fliege



Hirschkäfer



Heuschrecke



Stechmücke

Aufgabe 2: Der Grösste und der Kleinste

Das grösste Insekt in der Schweiz ist der Hirschkäfer mit knapp 9 cm Körperlänge. Die Gallmücke ist mit 0,2 mm das kleinste einheimische Insekt. Wievielmals grösser ist der Hirschkäfer als die Gallmücke?

2.3 Insekten - Waldameisen

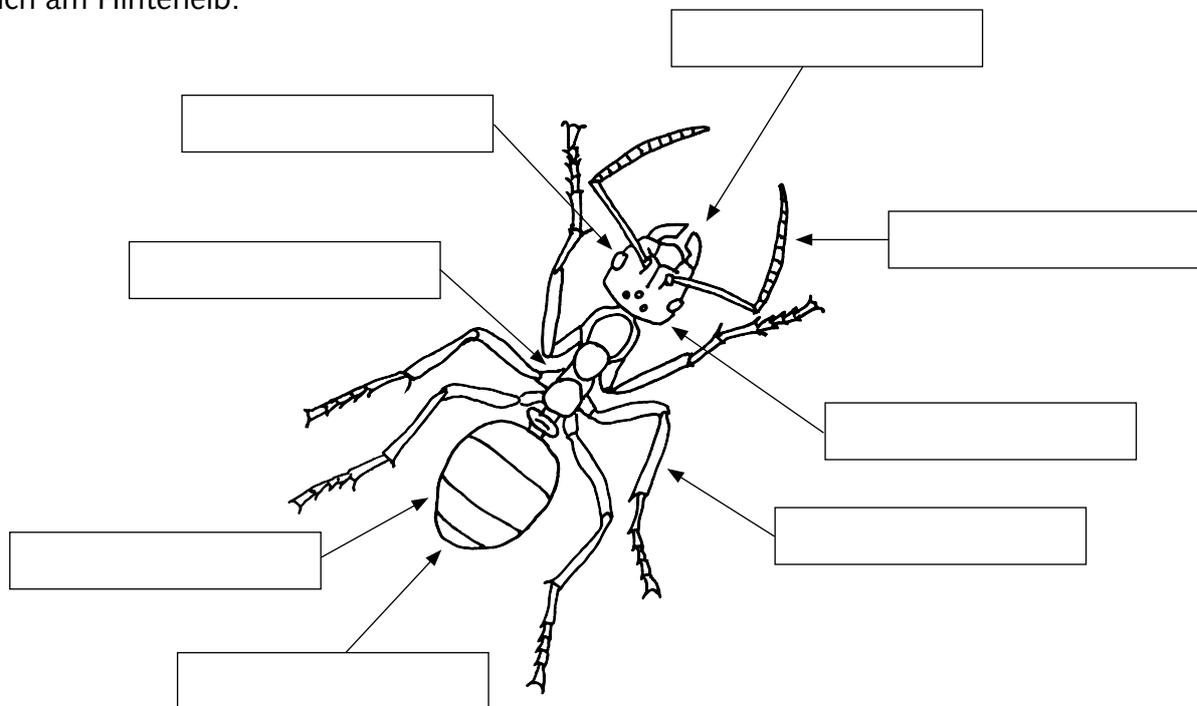
Tiere im Wald



Aufgabe 1: Körperbau der Roten Waldameise

Lies den folgenden Text genau durch und beschrifte die Körperteile der Ameise mit den markierten Begriffen:

Die Rote Waldameise ist ungefähr 8 mm lang und ist in die drei Abschnitte **Kopf**, **Brustteil** und **Hinterleib** gegliedert. Am Kopf befinden sich die **Facettenaugen**. Sie bestehen aus vielen kleinen einzelnen Augen. Die **Zangen** dienen als Mundwerkzeuge, mit denen die Ameisen Gegenstände transportieren, Gänge graben und zubeissen. Mit den **Fühlern** kann die Waldameise riechen, sich verständigen und die Umwelt ertasten. Wie alle Insekten hat die Ameise am Brustteil sechs **Beine**. Die Verdauungsorgane und die **Giftdrüse** befinden sich am Hinterleib.



Aufgabe 2: Entwicklung der Waldameise

Die Entwicklung vom Ei zur ausgewachsenen Waldameise ist durcheinander geraten. Nummeriere die Kästchen in der richtigen Reihenfolge.

Nach 2 bis 3 Wochen schlüpft eine junge Ameise aus dem Kokon. Erst nach einigen Tagen bekommt sie ihre rotbraune Farbe und die Festigkeit.

Nach 10 Tagen schlüpft aus dem Ei eine kleine Larve. Sie hat noch keine Augen, Fühler und Beine.

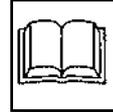
Die Puppe braucht für die weitere Entwicklung viel Wärme und wird darum von den Arbeiterinnen in ein oberes Stockwerk im Ameisenbau getragen.

Die Ameisenkönigin legt mehrere 100 Eier pro Tag, welche von den Arbeiterinnen ins Eilager getragen werden.

Wenn die Larve genügend gefressen hat, verpuppt sie sich und bildet einen Kokon.

2.3 Insekten – Waldameisen

Tiere im Wald



Aufgabe 3: Stadt im Untergrund



Fülle die Lücken mit den passenden Wörtern:

Der _____ ist die Wohn- und Brutstätte der Roten Waldameise. Die oberste _____ bauen sie aus _____, _____ und _____. Der eigentlich Ameisenbau liegt unterirdisch und reicht fast zwei Meter tief in den Boden. Im Inneren des Baus legen die Ameisen lange _____ und _____ an. Hier werden die Eier und _____ gepflegt. Die _____ leben in den unteren Kammern, wo sie auch ihre Eier legen.

Königinnen Laub Schutzschicht Gänge Nadeln
Ameisenbau Zweigen Kammern Puppen

Aufgabe 4: Ein Volk mit Arbeitsteilung

In einem Ameisenhaufen leben mehrere hunderttausend Arbeiterinnen und Hunderte von Königinnen. Im Ameisenstaat herrscht eine strikte Arbeitsteilung. Informiere dich im Internet oder in Büchern über die Aufgaben der Arbeiterin, der Königin und der Drohne.

Arbeiterin: _____

Königin: _____

Drohne: _____

2.4 Bodentiere

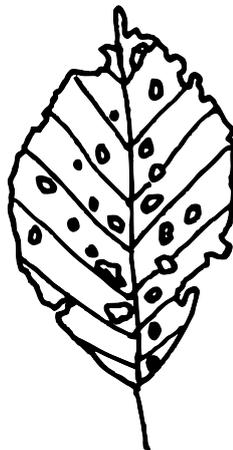
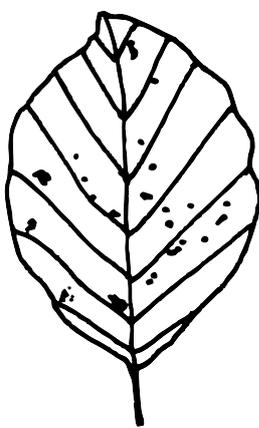
Tiere im Wald



Im Herbst ist der Waldboden voll vom Laub der Bäume. Wer räumt eigentlich dieses Laub wieder fort? Es ist die Arbeit der vielen Bodentiere, welche auch Destruenten genannt werden. Schrittweise bauen sie das Laub ab, bis es wieder zu Humus (Erde) wird. Die Bodentiere wandeln nicht nur das Laub wieder zu Humus um, sie sind zum Beispiel auch im Komposthaufen, in toten Baumstümpfen und im Garten am Werk.

Aufgabe 1

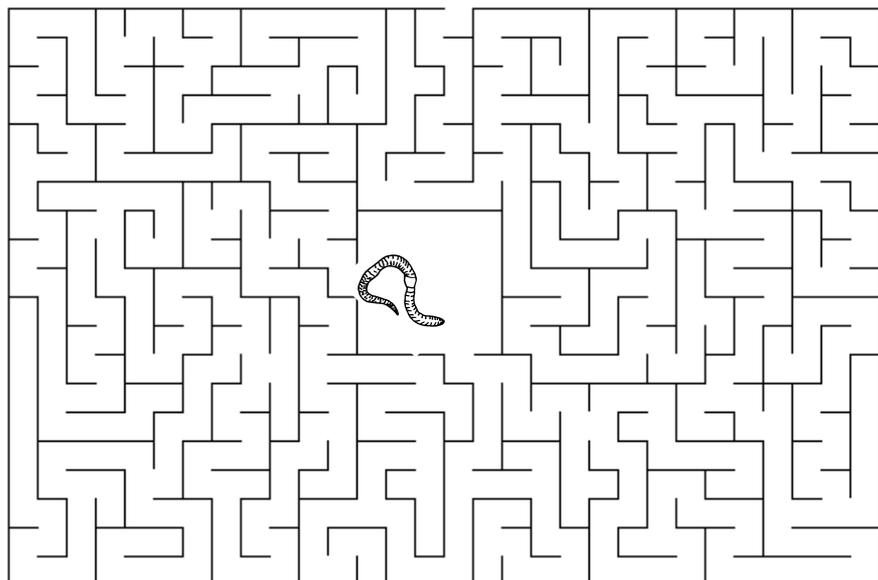
Laub wird in vier Schritten zu Humus umgewandelt. Schneide die vier Texte auf Seite 45 aus und klebe sie zum passenden Bild.



--	--	--	--

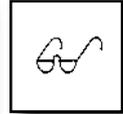
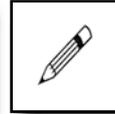
Aufgabe 2

Wenn es regnet, kommen Regenwürmer an die Erdoberfläche. Zeige diesem Wurm, wie er nach oben kommt.



3.1 Bäume

Pflanzen im Wald



Die Bäume prägen den Wald. Je nach dem, welche Baumart am häufigsten vorkommt, wird der Wald entsprechend benannt (siehe Seite 7). Bei den Bäumen unterscheidet man zwischen Laub- und Nadelbäumen. Laubbäume werfen im Winter ihre Blätter ab. Hingegen tragen alle Nadelbäume ausser der Lärche die Nadeln das ganze Jahr.

Aufgabe 1: Früchterätsel

Bäume pflanzen sich durch Samen fort, welche in ihren Früchten (Zapfen, Nüsse usw.) enthalten sind. Die Samen werden durch den Wind, durch Tiere, die Vorräte anlegen, durch den Tierkot, durch Ameisen und weitere Tiere im Wald verbreitet. An geeigneten Standorten können die Samen spriessen und sich zu einem Baum entwickeln.

Finde heraus, zu welchen Bäumen die dargestellten Früchte gehören. Löse das Kreuzworträtsel mit Hilfe der Texte auf Seite 31 und Seite 32.



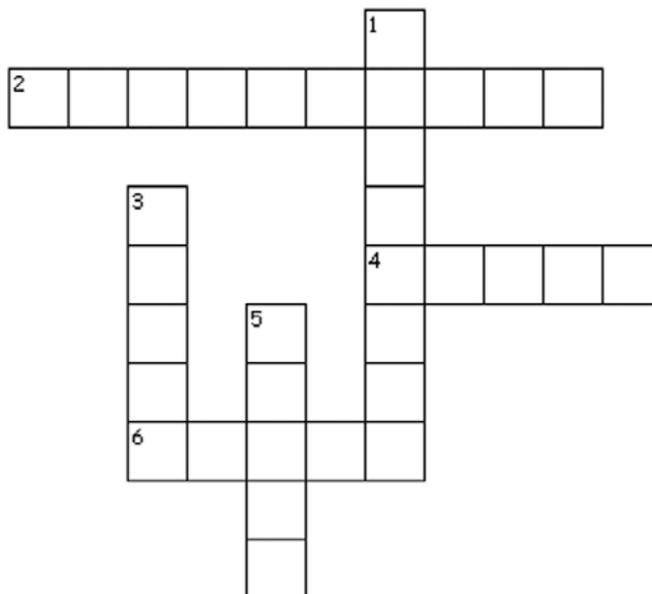
1



2



3



4



5



6



Aufgabe 2: Bis ins hohe Alter

Bestimme anhand der Jahresringe das ungefähre Alter des Baumes auf Seite 51:

Wieso sind die Abstände zwischen den Jahresringen nicht immer gleich gross? _____

3.4 Sträucher und Kräuter

Pflanzen im Wald



Was ist der Unterschied zwischen Bäumen, Sträuchern und Kräutern? Bäume und Sträucher haben einen holzigen Stängel oder Stamm, wohingegen die Kräuter einen grünen, saftigen und nicht holzigen Stängel haben. Ausgewachsene Bäume haben einen kräftigen Stamm, Sträucher hingegen dünnere «Stämme».

Aufgabe 1: Sträucher-Memory

Schneide Seite 49 aus und klebe sie auf einen Karton. Nachdem der Leim getrocknet ist, kannst du die Memory-Kärtchen ausschneiden.

Um das Memory zu spielen, legst du die Kärtchen mit dem Bild nach unten auf den Tisch und mischst sie. Nun kannst du zwei Kärtchen ziehen. Wenn sie zusammen gehören, kannst du sie zu dir nehmen und nochmals zwei ziehen. Wenn sie nicht zusammen passen, werden die Kärtchen mit dem Bild nach unten wieder hingelegt und dein Spielpartner kommt zum Zug. Sieger ist derjenige, der am Schluss mehr Kärtchen hat.

Aufgabe 2: Kräuter im Wald

Schreibe in die Lücken das jeweils passende Kraut.



Bärlauch



Wald-veilchen



Sauerklee



Einbeere



Wald-Segge



Waldmeister



Wald-Ziest



Vielblütige Weisswurz

Die Blätter des _____ haben einen würzigen Geschmack und werden deshalb als Gewürz verwendet. Aus dem Fruchtknoten der _____ entsteht eine giftige schwarze Beere. Die purpurfarbenen Lippenblüten des _____ öffnen sich erst im Sommer. Die _____ gehört zu den Sauergräsern. Die weissen Blüten und die Blätter vom _____ können für Beruhigungstee verwendet werden.

4.1 Lebenszyklus eines Baumes

Totholz lebt



Aufgabe 1: Der Lebenszyklus der Eiche

Die folgenden Bilder zeigen die Entwicklung einer Eiche vom Samen über den ausgewachsenen Baum bis zum Totholz. Versuche, sie in der richtigen Reihenfolge zu nummerieren.

A



B



C



D



E



F



G



H

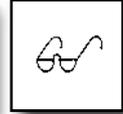
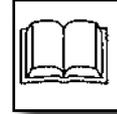


I



4.2 Totholz lebt

Totholz lebt



Aufgabe: Lebensgemeinschaft Totholz

Unter Totholz versteht man abgestorbene Bäume und Baumteile, die im Wald durch natürliche Prozesse oder Holzschlag entstanden sind. Viele Pflanzen und Tiere sind auf das Totholz als Lebensraum angewiesen.

Lese den untenstehenden Text über die Totholzbewohner und belebe anschliessend das abgebildete Totholz mit Zeichnungen der Pflanzen und Tiere.



Insekten sind die artenreichsten Totholzbewohner. Jeder dritte Käfer im Wald lebt im Totholz. Auch viele Pilze, Flechten und Moose sind auf Totholz angewiesen. Spechte nutzen tote Bäume, um ihre Höhle in das Holz zu meisseln. Zudem besteht ein Grossteil ihrer Nahrung aus den Insekten im Totholz. Andere Vögel, aber auch Säugetiere wie Fledermäuse nutzen alte Spechthöhlen oder natürlich entstandene Höhlen im Totholz als ihren Lebensraum. Viele Amphibien und Reptilien wie zum Beispiel der Feuersalamander sind auf Totholz angewiesen, um zu überwintern oder sich zu verstecken.

5.1 Biotopbäume

Biotopbäume



Aufgabe 1: Wohnungsnot im Wald

Als _____ werden Bäume bezeichnet, welche einen Lebensraum mit besonderer Bedeutung für Tiere oder Pflanzen bieten. Zu den Biotopbäumen gehören Höhlenbäume, Horstbäume und uralte Bäume.

Die Höhlen in den _____ entstehen entweder durch Fäulnis bei Stammverletzungen und abgebrochenen Ästen oder werden durch den Specht gezimmert. Eine Vielzahl von Tierarten vom Käfer bis zur Eule nutzen solche Höhlen für die Jungenaufzucht, als Tages- und _____ oder als Nahrungsdepot. _____ haben ein Nest von grösseren Vogelarten wie dem _____ oder dem Mäusebussard in der Baumkrone. Ein Baum muss verschiedene Eigenschaften wie eine kräftige _____, eine gute Anflugschneise und Schutz vor Wettereinflüssen bieten, damit ihn ein Geißvogel zum Bau eines Horstes auswählt. Nicht viele Bäume besitzen diese Eigenschaften und müssen daher möglichst erhalten werden. Uralte Bäume werden auch _____ genannt. Eine Eiche kann z.B. bei uns bis zu 1000 Jahre alt werden und beherbergt je älter sie wird, immer mehr Pflanzen und Tiere. Viele unserer Wälder sind jedoch _____ und die meisten Bäume werden schon lange vor ihrem natürlichen Tod gefällt.

Horstbäume	Nachtversteck	Methusalems	Biotopbäume
Wirtschaftswälder	Krone	Höhlenbäumen	Habicht

Aufgabe 2: Höhlenbauer und Höhlenbewohner

Unsere Spechte sind die einzigen unabhängigen Höhlenbewohner. Sie zimmern sich ihre Wohnung selbst und schaffen so auch Wohnraum für viele andere Tiere, die ihre Höhle nicht selber bauen können.

Erstelle ein Plakat, auf welchem du die verschiedenen Höhlenbauer (Spechtarten) und die Höhlenbewohner (z.B. Waldkauz, Kleiber, Siebenschläfer, Wildbienen) vorstellst.

Nahrungsketten zum Ausschneiden



Waldmaus



Raupe



Habicht



Waldkauz



Kohlmeise



Eichel

Texte Bodentiere zum Ausschneiden

Hundertfüssler, Tausendfüssler und Moosmilben nagen das Blatt bis auf das Blattgerippe ab.

Laubschnecken, Springschwänze und Rindläuse fressen kleine Löcher in die Blätter.

Bodenwürmer, Insektenlarven und Milben zerlegen die Blattreste in kleinste Teile. Aus dem Laub ist Humus geworden.

Asseln, Saftkugler und Fadenwürmer erweitern die Löcher zu grösseren Fenstern.

Säugetiere zum Ausschneiden

Fuchs



Grosser Abendsegler

Fledermaus



Dachs



Wildschwein



Eichhörnchen



Igel



Waldmaus



Rothirsch



6.1 Bilder zum Ausschneiden

Anhang

Sträucher-Memory

			
			
			
■ Haselnussstrauch	● Pfaffenhütchen	◆ Liguster	▼ Blutroter Hartriegel
□ Weissdorn	◻ Rote Heckenkirsche	◻ Schwarzdorn	○ Seidelbast
≠ Stechpalme	■ Schwarzer Holunder	❖ Wolliger Schneeball	☆ Hagebutte

Bestimme das Alter dieses Baumes.

