

Der Wald – eine Lebensgemeinschaft mit vielen Stockwerken

Baumschicht:

Die größten Pflanzen des Waldes sind die Bäume. Ein **starker hölzerner Stamm** und das **ausgedehnte Wurzelwerk** ermöglichen es dem Baum, weit in die Höhe zu wachsen. Hier erhält das Laub genügend **Licht zur Fotosynthese**. Dabei erzeugt der Baum neben dem Traubenzucker, mit dem er sich selbst ernährt, auch den für Tiere und Menschen lebensnotwendigen Sauerstoff. **Eine große Buche erzeugt Sauerstoff für 30 Menschen.**

Das Laubdach des Baumes fängt das Regenwasser auf und leitet es zu den Wurzeln. Regen und Licht treffen zunächst auf diese Schicht. **In den Wipfeln** der höchsten Bäume **legen Greifvögel ihre Horste** an. Obwohl die Bäume unterschiedlich hoch werden, bilden die Kronen der verschiedenen Baumarten ein nach oben hin mehr oder weniger geschlossenes Dach. **Vögel und andere Baumtiere (z.B. Eichhörnchen) finden dort ihren Lebensraum.**

Neben der Fichte, Kiefer und Tanne finden wir Laubbäume wie Buchen, Eichen und Birken. Die Baumschicht hat für den Wald eine besondere Bedeutung. **Die Blätter der größten Bäume sind sehr robust und mit einer Wachsschicht versehen.** Die Baumschicht **schützt** die unteren Schichten **vor Unwettern, zu starkem Licht und Verdunstung.** Weil die Bäume ständig dem Wind ausgesetzt sind, werden die meisten Arten durch den Wind bestäubt.

Arbeitsaufträge: Lies den Text gründlich durch und versuch folgende Fragen zu beantworten!

1. Was ermöglicht dem Baum so weit in die Höhe zu wachsen?

2. Was braucht der Baum unbedingt um zu wachsen?

3. Welche Tiere finden in den Wipfeln der Bäume ihren Lebensraum?

4. Wie haben sich die Blätter im Bereich des Baumwipfels ihren Lebensbedingungen angepasst?

5. Vor was schützt die Baumschicht die unteren Schichten?

6. Wie werden die meisten Bäume bestäubt?

Der Wald – eine Lebensgemeinschaft mit vielen Stockwerken

Die Strauchschicht:

Im Schatten der Baumkronen befindet sich die Strauchschicht. Hier wachsen **Sträucher und junge Bäume**. Sträucher und junge niedrige Bäume benötigen weniger Licht und können deshalb hier gedeihen. Ausgezeichnet wachsen Sträucher **unter Bäumen, die wenig Schatten werfen** wie Birken, Lärchen oder Eichen.

Besonders gut gedeihen Sträucher auch **am Waldrand, auf Lichtungen und Kahlschlägen**. Dieser sogenannte **Strauchrand bietet Schutz vor Stürmen**, die sonst Bäume umknicken würden. Die Sträucher werden **von Insekten bestäubt** und die auffallenden Früchte werden **von den verschiedenen Tieren (Säugetiere, Vögel) verbreitet**.

In den Sträuchern nisten viele **Kleinvogelarten**, von denen Singdrossel, Buchfink und Dompfaff zu den bekanntesten gehören. Sträucher bilden den Unterwuchs eines Waldes. Dort wachsen **Haselnuss, Holunder und Himbeere**. Die Strauchschicht ist Lebensraum für **Großwild wie Hirsche und Rehe**.

Arbeitsaufträge: Lies den Text gründlich durch und versuch folgende Fragen zu beantworten!

1. Nenne drei bekannte Sträucher!

2. Was wächst neben den Sträuchern auch noch in der Strauchschicht?

3. Wo wachsen Sträucher besonders gut?

4. Vor was schützt der sogenannte „Strauchrand“ und vor was bewahrt er die Bäume?

5. Für welche Tiere bietet die Strauchschicht Lebensraum?

6. Wie werden die Sträucher bestäubt?

Der Wald – eine Lebensgemeinschaft mit vielen Stockwerken

Die Krautschicht:

Unterhalb der Strauchschicht werden die Lichtverhältnisse im Wald noch ungünstiger. Durch das Laubdach der Baum- und Strauchschicht gelangen **nur 4% des Sonnenlichtes** auf den Waldboden. Dennoch wachsen hier Pflanzen, die sich sehr unterschiedlich an diesen Standort angepasst haben. Durch den geringen Lichteinfall **verdunstet hier nur wenig Wasser**. Der Boden ist deshalb **sehr feucht**. In der Krautschicht siedeln sich Pflanzen an, die **wenig Licht und viel Feuchtigkeit** benötigen. Dazu gehören **Walderdbeere, Heidelbeere, Farne und Gräser**.

Einige Blumen ziehen Nutzen daraus, dass die Laubbäume im Frühjahr noch keine Blätter tragen. Sie blühen schon vor dem Austrieb der Bäume und nutzen so das einfallende Licht. Man nennt diese Blumen **Frühblüher**. In der Krautschicht haben **Käfer, Insekten und Ameisen ihren Lebensraum**. Neben den Frühblühern finden wir das ganze Jahr über **Schattenpflanzen** in der Krautschicht. Sie können **extrem geringe Lichtmengen nutzen**. Ihre **Blätter sind häufig dunkelgrün** weil sie viel Chlorophyll enthalten. Zudem sind ihre **Blätter sehr dünn und zart**.

Arbeitsaufträge: Lies den Text gründlich durch und versuch folgende Fragen zu beantworten!

1. Welcher Anteil des Sonnenlichts gelangt auf den Waldboden?

2. Welche Vorteile hat dieser geringe Lichteinfall?

3. Nenne wichtige Pflanzen der Krautschicht!

4. Für welche Tiere bietet die Krautschicht Lebensraum?

5. Wie haben sich die Frühblüher an diesen Standort angepasst?

6. Wie lösen Schattenpflanzen das Problem des geringen Lichteinfalls?

Der Wald – eine Lebensgemeinschaft mit vielen Stockwerken

Die Moosschicht

Im untersten Stockwerk des Waldes, in der Moosschicht, erhalten die Pflanzen kaum Licht. Nur **im Frühjahr**, vor der Belaubung von Bäumen und Sträuchern, **fällt das Sonnenlicht auch hier ein**. Die Moose wachsen jetzt besonders kräftig. Moose kommen im Sommer mit sehr wenig Licht aus. Dafür benötigen sie aber **viel Wasser**. Sie können in ihrem Pflanzenkörper Wasser speichern. Damit bieten sie auch Pilzen ideale Lebensbedingungen. **Pilze** sind nicht in der Lage sich durch Fotosynthese selbst zu ernähren. Sie besitzen deshalb auch keine Blattgrünkörner. Sie holen sich ihre Nährstoffe von verfaulenden Pflanzenresten oder noch lebenden Pflanzen.

Besonders wichtig ist die Moosschicht für den Wasserhaushalt des Waldes. Obwohl Moose keine Wurzeln haben können ihre Zellen **sehr viel Wasser aufnehmen und bei Bedarf nach und nach wieder abgeben**. Zusätzlich zu ihrer **wasserhaltenden Kraft** sorgen die Moose dafür, dass **die im Waldboden gespeicherte Feuchtigkeit nicht verdunstet**. Die Moosschicht beherbergt zahlreiche Kleinlebewesen. Insekten, Spinnen, Schnecken und Würmer finden dort ihre Nahrung.

Arbeitsaufträge: Lies den Text gründlich durch und versuch folgende Fragen zu beantworten!

1. Zu welcher Jahreszeit wachsen Moose besonders kräftig? Warum?

2. Was brauchen Moose vor allem um zu wachsen?

3. Wem bieten Moose ideale Lebensbedingungen?

4. Moose haben keine Wurzeln. Was können sie aber besonders gut?

1. Warum sind Moose für den Wasserhaushalt des Waldes besonders wichtig?

2. Für welche Tiere bietet die Moosschicht Lebensraum?

Arbeitsblatt bzw. Tafelbild:

1. Was ist ein Wald?

Tiere	Pflanzen	Bäume
Säugetiere	Sträucher	Nadelbäume
Reh	Haselnuss	Fichte
_____	Holunder	Kiefer
Vögel	Kräuter	_____
Rotkehlchen	Springkraut	Laubbäume
Insekten	Farne	Buche
Borkenkäfer	Moose	Birke
_____		_____

Merke: Der Wald ist eine Lebensgemeinschaft. Pflanzen und Tiere stehen in engen Wechselbeziehungen zueinander.

2. Der Stockwerkbau des Waldes

Die Baumschicht:

- _____
- _____

Die Strauchschicht:

- _____
- _____

Die Krautschicht:

- _____
- _____

Die Moosschicht:

- _____
- _____