

WALD-ENTDECKER-BUCH

Bunter Herbst



Sieht der Wald nicht wundervoll aus? Gelb, orange, rot und noch ein wenig grün. So schön **bunt** kann der Herbst sein.

Aber woher wissen die Bäume eigentlich, dass es Zeit ist, sich zu verfärben und abzufallen? Und warum ändern die Blätter überhaupt ihre **Farbe** und fallen ab?

Auch wenn die Bäume keine Sinneszellen wie wir haben, wissen sie, wann es Herbst ist. **Tageslänge** bzw. **Lichtintensität** und **Temperatur** sind die **Zeitgeber**. Sind die Temperaturen mehrere Nächte unter 10°C beginnen die Bäume mit dem **Chlorophyllabbau**. Chlorophyll ist der grüne Blattfarbstoff, der mit Hilfe des Sonnenlichtes die Energie für die **Fotosynthese** bereitstellt. Die **Fotosynthese** ist der Prozess, bei dem aus CO_2 (Kohlenstoffdioxid) Traubenzucker und O_2 (Sauerstoff) entstehen. Das Chlorophyll wird im Herbst also in seine Bestandteile zerlegt und in dicken Ästen und im Stamm gespeichert. Im nächsten Frühjahr, wenn die Blätter anfangen auszutreiben, wird das Chlorophyll zusammengesetzt und wiederverwertet. Wenn der grüne Blattfarbstoff weg ist, kann man die **anderen Farbstoffe** sehen, die orangen Carotinoide und die gelben und roten Xanthophylle. Zwei bis drei Wochen nach der **Blattverfärbung** beginnt der **Laubfall**.

Aber warum werfen die Laubbäume ihre Blätter ab, aber die meisten Nadelbäume nicht?

Zum einen würde der **Baum vertrocknen**, da er aus dem **gefrorenen Boden** im Winter kein Wasser ziehen kann und zum anderen würden die Blätter durch den **Frost** aufplatzen. Und viel Schnee auf den Blättern würde zum **Astabbruch** führen. Also legen die Laubbäume im Winter eine Pause ein. Die neuen Blattanlagen sitzen schon in den **Knospen** und verharren, bis der Frühling kommt. Bei den Nadelbäumen werden die **Nadeln nach und nach ausgetauscht** und nicht alle auf einmal abgeschmissen. Die Nadeln besitzen eine besonders **dicke Wachsschicht**, die sie vor Austrocknung schützt. Nur der **Lärche** fehlt diese Schicht, darum ist sie der einzige Nadelbaum, der auch im Herbst die Nadeln abschmeißt.

Bitte hinterlasst keinen Müll im Wald und benutzt in den Parks die Mülleimer. Die Tiere danken euch dafür.
Waldschule Grunewald mit Waldmuseum der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald LV Berlin e.V.

WALD-ENTDECKER-BUCH

Hier sind einige Aufgaben zum Thema, die du auf deinen Entdeckungsreisen bearbeiten kannst



Die Farben des Herbstes sammeln

Versuch so viele Farben wie möglich zu finden und lege daraus ein schönes Muster.



Basteln eines Mobiles

Sammele die bunten Farben des Waldes und hänge sie der Reihe nach auf eine Schnur. So kannst du dir den bunten Herbst in dein Zimmer holen.

Auftrennung der Blattfarbstoffe

Hier eine Versuchsanleitung zur Trennung der Blattfarbstoffe. So kannst du sehen, dass es tatsächlich verschiedene Blattfarbstoffe gibt. Nimm dir hierfür ein paar Blätter mit nach Hause.

<https://www.keinsteins-kiste.ch/papier-chromatographie-das-geheimnis-der-bunten-blaetter/>

Weitere Anregungen findest du unter www.waldmuseum-waldschule.de oder unter www.waldentdeckerberlin.org

Bitte hinterlasst keinen Müll im Wald und benutzt in den Parks die Mülleimer. Die Tiere danken euch dafür. Waldschule Grunewald mit Waldmuseum der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald LV Berlin e.V.