

# Arbeitsblatt „Wald“

Finde die richtige Antwort!  
Lies dir die Antworten gut durch, denn nur eine Antwort pro Frage ist richtig.  
Trage die entsprechenden Buchstaben der Reihe nach in die Kästchen des Lösungswortes ein – das Lösungswort sagt dir, was du bist.

1) Seit etwa 600 Jahren ist der Anteil des Waldes an der Gesamtfläche Deutschlands nahezu unverändert. Wie hoch liegt dieser Anteil?

- E Der Wald nimmt etwa die Hälfte der Gesamtfläche ein
- W Etwa 1/3 der Gesamtfläche ist Wald
- K Weniger als 1/4 der Gesamtfläche ist Wald

2) Insbesondere im Mittelalter wurde sehr viel Wald gerodet. Wo ist der Wald zumeist erhalten geblieben?

- B Auf Flächen mit besonders guten Böden
- L Im Nahbereich der Städte
- A Auf Flächen, die für die Landwirtschaft uninteressant waren

3) Noch vor 200 Jahren trieben die Bauern ihr Vieh in den Wald. Wie sahen diese sogenannten „Hutewälder“ aus?

- L Lockere Wälder mit vielen alten Eichen
- P Eigentlich wie unsere heutigen Wälder
- Ü Es gab viel mehr Nadelbäume

4) Die Industrialisierung verbesserte ganz entscheidend den Zustand der Wälder. Warum?

- K Viele Sachen wurden jetzt aus Eisen und Plastik hergestellt
- D Die Kohle löste das Holz als Energieträger ab
- E Es wurde mehr Holz aus dem Ausland eingeführt

5) Welche Aussage stimmt? Große Fichtenwälder gibt es bei uns

- F auf trockenen, sandigen Böden
- M auf nassen Böden im Flachland
- L in den niederschlagsreichen Mittelgebirgen



## Warum half die Kohle dem Wald ?

Man mag es sich zunächst kaum vorstellen, aber die rasante Entwicklung von Industrie und Bergbau vor 200 Jahren brachte für den Not leidenden Wald die Wende. Holz war bis dahin der einzige Brennstoff sowohl für die ständig wachsende städtische Bevölkerung, als auch für Handwerk und Industrie. Der verarmte Wald konnte den enormen Holzbedarf nicht mehr decken und man hatte große Angst vor einer Holznot.



Durch die „Industrielle Revolution“ wurde das wirtschaftliche Geschehen in eine ganz neue Richtung gelenkt. Deutsche Bergleute hatten im waldarmen England um 1720 Koks-kohle als Ersatz für die Holzkohle bei der Eisenverhüttung erfunden. Auch auf dem Festland löste die Kohle das Holz als Energieträger sehr schnell ab. Das trug ganz entscheidend zur Einsparung von Holz bei.

Gleichzeitig vereinfachte sich der Transport von Holz durch den Ausbau der Eisenbahn. Der Wald wurde nun planmäßig bewirtschaftet und gezielt wieder aufgeforstet. Man brauchte jetzt besonders Bauholz und Grubenholz für den Bergbau.

< Auf dem Bild ist die dunkle Kohleschicht („Flöz“) deutlich zu erkennen. Im südlichen Ruhrgebiet liegen diese Schichten sehr nahe an der Oberfläche und konnten daher leicht abgebaut werden.

## Wie sehen unsere Wälder heute aus ?

Der Wiederaufbau der verarmten Wälder erfolgte zum größten Teil mit anspruchslosen und schnellwachsenden Nadelbaumarten, vor allem Fichte und Kiefer. Hauptbaumart ist heute die Fichte, die auch als „Brotbaum“ des Waldbauern bezeichnet wird. Sie wächst sehr schnell und liefert gut verwertbares Holz. Als flachwurzeln-de Baumart braucht sie eine sehr gute Wasserversorgung. Deshalb ist sie die beherrschende Baumart in den niederschlagsreichen Mittelgebirgen.

Die Kiefer ist eine anspruchslose Baumart, die sehr viel Licht braucht und ein tiefgehendes Wurzelwerk hat. Sie finden wir zumeist auf sehr trockenen, oft sandigen Böden.

Die Eiche hingegen ist häufig im Flachland vertreten, da sie mit ihrem starken Wurzelwerk auch auf schweren und nassen Böden gut zurecht kommt. Die Buche ist eine ausgesprochene „Schattenbaumart“, da sie sehr viel Schatten verträgt. Sie wäre ohne Einfluss des Menschen bei uns die vorherrschende Baumart.

In der Zeit der großen Wiederaufforstungen wurden vielfach reine Fichten- und Kiefernwälder auf großer Fläche – sogenannte Monokulturen – angepflanzt. Damit hat man keine guten Erfahrungen gemacht, denn ein solcher Wald mit nur einer Baumart ist sehr anfällig gegen Sturm und Insektenschäden. Diese Wälder werden heute nach und nach in stabile Mischwälder aus verschiedenen Baumarten umgebaut.



## Das kleine Wörterbuch des Försters

### Fachbegriffe aus dem Wald



**Aufforstung**  
Pflanzung junger Bäume auf freien Flächen. Die Pflanzreihen sind noch nach vielen Jahren gut erkennbar.



**Baumkrebs**  
Knollenartige Wucherung nach einer Rindenverletzung. Ein Pilz verhindert den natürlichen Wundverschluss.



**Borkenkäfer**  
Die Larven der Borkenkäfer fressen unter der Rinde und schädigen so den Baum.



**Chinesenbart**  
Sichtbare Überwachung eines früheren Astansatzes am Stamm einer Buche.



**Durchforstung**  
Pfle-gende Eingriffe in den Waldbestand durch Entnahme einzelner Bäume.



**Fegeschäden**  
Rindenverletzungen durch das Ge-weih von Rehbock oder Hirsch.



**Hexenbesen**  
Krankhafte, dichte Verästelung in der Baumkrone, die durch einen Pilz hervorgerufen wird.



**Rückeweg**  
Weg, der mit Maschinen befahren werden darf, um die gefällten Bäume zum Abfuhrweg zu ziehen (= Rücken).



**Stammholz**  
Gefällte und entastete Baumstämme – im Gegensatz zum Schichtholz (z.B. Brennholz).



**Stockausschlag**  
Neue Triebe aus „schlafenden Knospen“ am Stumpf eines gefällten Baumes.



**Wasserreiser**  
Schwacher Ast, der aus einer „schlafenden“ Knospe am Stamm austreibt.



**Zwiesel**  
In zwei Arme gegabelter Baumstamm, verursacht durch Fraßschäden oder Frost.

**SDW**  
Herausgeber:  
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW)  
Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.  
Internet: www.sdw-nrw.de  
E-Mail: info@sdw-nrw.de  
Text: Gerhard Naendrup  
Fotos: SDW-Archiv, Titelbild: G. Hein, Tierbilder: F. Boczek  
Die SDW wird gefördert aus Mitteln des Umweltministeriums NRW

**In Kooperation mit:**  
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald  
Bundesverband e.V.  
Meeckenheimer Allee 79  
53115 Bonn  
Internet: www.sdw.de  
E-Mail: info@sdw.de

**Kooperationspartner:**  
www.lernort-natur.de  
www.stiftung-natur-mensch.de  
www.ljv-nrw.de  
www.rvr-online.de  
Druck: Lensing Druck, Ahaus



Wald. Deine Natur.



## Wir entdecken den Wald Geschichte, Bedeutung und Bewirtschaftung unserer Wälder

Noch vor 200 Jahren sah unsere Landschaft völlig anders aus als heute. Es gab damals nicht die klare Trennung zwischen landwirtschaftlichen Äckern und Weiden auf der einen Seite und Wald auf der anderen Seite. Vorherrschend waren lockere Laubwälder mit alten Eichen und Buchen. Bereits im Mittelalter wurde der Wald durch Abholzungen stark zurückgedrängt, und zwar meist auf Flächen, die für eine landwirtschaftliche Nutzung wegen ihrer schlechten Böden, steilen Hänge oder des rauen Klimas ungeeignet waren.

Die mittelalterlichen Rodungen hatten übrigens folgende Gründe: Zur Versorgung der stark zunehmenden Bevölkerung (innerhalb von 300 Jahren vervierfachte sie sich) benötigte man zusätzliche landwirtschaftliche Flächen. Gab es um das Jahr 1.000 nicht einmal 100 Städte in Deutschland, so waren es 350 Jahre später schon 3.000. Im Umfeld der Städte wurde das Holz bald knapp, denn man brauchte sehr viel davon für den Bau von Häusern, Wehrbauten, für Handwerk und Gewerbe. Zudem war es der einzige Brennstoff zum Heizen.

Der Wald hatte früher für die Viehwirtschaft eine große Bedeutung. Schweine waren die wichtigsten Fleischlieferanten und man trieb sie in den Wald, wo sie die herabgefallenen Eicheln und Bucheckern fraßen. Besonders die Eicheln ergaben ein kerniges Fleisch und

festen Speck. Deshalb waren Eichen sehr beliebt und wurden im sogenannten „Hutewald“ (abgeleitet von „hüten“) gepflegt. Den Einzelbäumen wurde viel Platz gegeben, damit sie viele Eicheln trugen und genügend Sonnenlicht auf den Waldboden fiel, so dass hier zusätzlich Futter für das übrige Vieh wuchs. Die intensive Waldweide führte jedoch dazu, dass die natürlich nachwachsenden jungen Bäume mit aufgefressen wurden und der Wald immer mehr überalterte.

Vor rund 200 Jahren ging durch den vermehrten Anbau der Kartoffel und den Übergang zur Stallfütterung die Waldweide deutlich zurück. Aber der Wald konnte sich nicht erholen, denn nun holte man das Laub als Einstreu für den Stall aus dem Wald. Die Folgen dieser sogenannten „Streunutzung“ waren für den Wald noch schlimmer als die Waldweide, denn dem Waldboden wurden dadurch die Nährstoffe entzogen. Die natürliche Walderneuerung blieb aus, da Eicheln und Bucheckern auf den verarmten Böden nur noch schlecht keimten.

**In Kooperation mit:**

## Wem gehört eigentlich der Wald ?

Die meisten Leute stellen sich diese Frage gar nicht, denn man darf ja jeden Wald betreten und am Eingang steht auch kein Hinweisschild. Etwa 1/3 der Gesamtfläche Deutschlands ist bewaldet – das sind über 10 Millionen Fußballfelder! Fast die Hälfte dieses Waldes ist in privatem Eigentum, etwa 1/3 gehört dem Staat (vor allem den Bundesländern) und der Rest den Städten und Gemeinden.



In den einzelnen Bundesländern sind die Verhältnisse durchaus unterschiedlich: So hat zum Beispiel Nordrhein-Westfalen mehr als 2/3 Privatwald und nur sehr wenig Staatswald. Allein in diesem Bundesland gibt es über 150.000 Waldbesitzer!

< Eigentumsgrenzen sind häufig mit Steinen markiert.

## Wofür brauchen wir heute noch Holz ?

Gute Frage, denn vieles wird heute aus Kunststoff oder Beton hergestellt. Aber Holz hat ganz entscheidende Vorteile: Es wächst ständig nach und ist ein sehr umweltfreundlicher Baustoff. Außerdem ist viel mehr aus Holz hergestellt, als man zunächst glaubt. Sieh dir doch mal deine Schulbank oder deinen Stuhl an, nimm deine Buntstifte oder das Papier, denn auch das wird aus Holz hergestellt. Wenn die Holzprodukte nicht mehr zu gebrauchen sind, verrotten sie ohne Probleme auf der Müllhalde oder man verwendet sie zum Heizen.



Die Waldwirtschaft und die Holz verarbeitenden Betriebe wie Sägewerke, Möbel- oder Papierfabriken geben gerade auf dem Lande vielen Leuten einen Arbeitsplatz. Selbst im Industrieland Nordrhein-Westfalen ist dieser gesamte Bereich wirtschaftlich bedeutender als zum Beispiel der Bergbau. Hättest du dir vorstellen können, dass jede dritte in Europa verkaufte Einbauküche in Ostwestfalen hergestellt wurde ?



## Werden auch gesunde Bäume gefällt ?

Ja - im Rahmen der Waldpflege werden auch gesunde Bäume gefällt. Nehmen wir zum Beispiel eine Fußballfeld große Fläche, die mit Buchen bepflanzt werden soll, so braucht man hierfür über 10.000 kleine Pflänzchen. Wenn die Buchen nach 120 Jahren ausgewachsen sind, eine Höhe von etwa 30 Metern und große Kronen haben, stehen auf der gleichen Fläche nur noch 300 Bäume. In der Zwischenzeit wurden etwa alle 10 Jahre Pflegemaßnahmen (Durchforstungen) durchgeführt und dabei schwächere und schlechtgeformte Bäume entnommen. Die verbleibenden Bäume haben dadurch mehr Platz, können ein kräftiges Wurzelwerk und große Krone ausbilden und sind dadurch auch widerstandsfähiger gegen Sturm oder den Befall durch Schadinsekten.



< Moderne Holzernemaschinen erleichtern die schwere und gefährliche Arbeit mit der Motorsäge auf schnelle und waldschonende Weise.

## Wieso wird im Wald nicht aufgeräumt ?

Auch das stimmt - im Wald sieht es manchmal etwas unordentlich aus. Dies ist der Fall, wenn bei einer Pflegemaßnahme oder bei der Holzernete schwache Stämme und Reste der Baumkronen im Wald verbleiben. Man könnte die Waldfläche auch „aufräumen“ und das liegen gebliebene Holz verwerten, allerdings wäre das sehr mühselig und teuer.



In den Ästen und Zweigen sind die meisten Nährstoffe gespeichert, die mit der Verrottung dem Waldboden wieder zugeführt werden. Dieses „tote“ Holz ist zudem der Lebensraum vieler Pilze und Insekten, so dass ein „unaufgeräumter“ Wald die Artenvielfalt im Wald fördert.

## Wieso schützt mich der Wald ?

In den Alpen kann man sich das ja noch sehr gut vorstellen, denn der Wald muss dort Lawinen auffangen und so die Dörfer schützen. Aber auch bei uns hat er viele Schutzfunktionen wie zum Beispiel der Hochwasserschutz. Der stark durchwurzelte Waldboden kann große Mengen von Regenwasser aufnehmen und lässt es nur langsam ins Grundwasser versickern. Außerdem wird das Regenwasser durch das Versickern im Waldboden auf natürliche Weise gefiltert und gereinigt.

Oder nehmen wir den Lärmschutz: Schon ein 500 Meter breiter Waldstreifen kann den Verkehrslärm um die Hälfte verringern. Und dabei wird die Luft auch noch durch das Ast- und Blattwerk gefiltert. Deshalb findet der vom Lärm geplagte Stadtmensch vor allem im Wald Erholung. Der Wald hat außerdem für den Naturschutz eine ganz große Bedeutung, denn er ist – gerade im Vergleich zur Landwirtschaft – ein sehr naturnaher Lebensraum und damit auch eine Zufluchtsstätte für viele Tier- und Pflanzenarten.



## Was versteht man unter „Nachhaltigkeit“ ?

Diesen Ausdruck liest man heute sehr häufig. „Erfunden“ wurde er von Forstleuten vor etwa 200 Jahren. Damals drohte – wie wir bereits erfahren haben – eine regelrechte Holznot. Um das zu verhindern, legte man fest, dass nur so viel Holz entnommen werden darf, wie auch wieder nachwächst. Dieses Prinzip gilt für die Forstwirtschaft bis heute und ist auch in den Gesetzen festgeschrieben. Der Begriff „Nachhaltigkeit“ wird heute aber nicht nur auf diese Nutzfunktion des Waldes angewandt, sondern auch auf die bereits erwähnten Schutz- und Erholungsfunktionen, die der Wald dauerhaft gewährleisten muss.

## „Waldsterben“ – aber die Bäume sind doch grün ?

Du hast Recht, denn seit Jahren wird vom Waldsterben gesprochen, so dass es eigentlich gar keinen Wald mehr geben dürfte. Der Wald scheint von weitem betrachtet gesund zu sein, denn die Bäume sind im Sommer ja alle schön grün.

Jedes Jahr werden Untersuchungen durchgeführt, welche zeigen, dass etwa die Hälfte aller Waldbäume geschädigt sind. Der Fachmann erkennt es insbesondere an dem Zustand der Baumkronen. Außerdem musst du bedenken, dass die sehr kranken Bäume im Rahmen der Waldpflege entnommen werden, um die Ausbreitung von Schadinsekten zu verhindern. Hauptgrund für die Schäden ist die Luftverunreinigung und damit verbunden die Versauerung der Waldböden. Hierdurch werden giftige Stoffe im Boden freigesetzt, welche die für die Wasser- und Nährstoffaufnahme zuständigen Feinwurzeln der Bäume schädigen. Das einzige was der Waldbesitzer dagegen tun kann, ist den Boden zu kalkan.

Auf dem freien Feld kann der Bauer den Kalk mit seinem Trecker schön gleichmäßig verteilen. Im Wald wird der Kalk meist aus der Luft mit dem Hubschrauber ausgestreut.



6) Seit etwa 200 Jahren gilt für die Waldwirtschaft das Prinzip der Nachhaltigkeit. Darunter versteht man, dass

- A nur so viel Holz genutzt werden darf wie auch nachwächst
- C der Wald unter Schutz gestellt und sich selbst überlassen wird
- S man so viel Holz entnimmt wie man gerade braucht

7) Etwa alle 10 Jahre werden im Wald Pflegemaßnahmen (Durchforstungen) durchgeführt. Der Förster tut dies, damit

- O der Wald aufgeräumt wird
- V die Waldarbeiter beschäftigt sind
- U die verbleibenden Bäume widerstandsfähiger werden

8) Der Förster lässt im Wald oft abgestorbene Bäume stehen oder auch Baumstämme am Boden verrotten. Er tut dies, weil

- B er nicht genug Waldarbeiter hat
- F es ein besonderer Lebensraum für viele Pilze und Insekten ist
- G es ein schönes Waldbild ergibt

9) Der Wald liefert nicht nur den nachwachsenden Rohstoff Holz, sondern er erfüllt weitere wichtige Funktionen. Welche Aussage ist richtig?

- C Den Wald brauchen wir nur aus Naturschutzgründen
- E Der Wald übt viele Schutzfunktionen aus und er dient der Erholung
- N Der Wald dient ausschließlich der Produktion von Holz

10) Der Gesundheitszustand unserer Wälder ist durch Luftverunreinigung und Bodenversauerung vielerorts belastet. Der Waldbesitzer versucht seinem Wald zu helfen, in dem er

- R die Waldböden kalkt
- E keine Bäume mehr fällt
- T Pflanzenschutzmittel versprüht

Prima gemacht! Du bist ja ein richtig guter...

| Frage       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Lösungswort |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |



Im Wald finden wir noch natürliche Bachläufe, die nicht eingedeicht oder kanalisiert wurden.



Der Eichelhäher wird auch „Polizist des Waldes“ genannt. Mit seinen lauten Rufen warnt er vor möglichen Gefahren.



Alte Baumstümpfe (Stubben) beherbergen eine große Zahl von Larven verschiedener Käferarten.



Den Fuchs sieht man selten am Tag. Er geht überwiegend in der Dämmerung und bei Nacht auf Jagd.



Viele Schmetterlingsarten bevorzugen Wald-ränder und Waldwiesen als Lebensraum.



Viele Falter sind wegen ihrer „Tarnfärbung“ kaum von der Baumrinde zu unterscheiden und so vor Fressfeinden geschützt.



Wie bei den Hirschen trägt nur das männliche Reh ein Geweih.



Wildschweine können bis zu 12 Junge („Frischlinge“) werfen. Die weiblichen Tiere heißen „Bachen“, die männlichen „Keiler“.



Auf verrotteten Holzstapeln wachsen viele verschiedene Pilze. Holzwespen legen hier gern ihre Eier ab.



Hasen leben im Gegensatz zu Kaninchen nicht in Erdbauten.



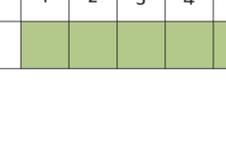
Das Eichhörnchen hält keinen Winterschlaf und legt sich daher Vorräte an.



Eine verlassene Spechthöhle nutzen auch Fledermäuse, Tauben oder Waldkäuze.



Bei uns gibt es 8 Waldameisenarten, die große Hügelnester bauen. Ein Volk hat bis zu 850.000 Arbeiterinnen.



Von den rund 2.500 Wald- und Wiesenpilzen sind nur 300 Speisepilze, also für den Menschen genießbar.