

# WAS BRINGT UNS DER WALD?



## DIE VORTEILE DES WALDES



Der Mensch nutzt den Wald schon lange für sich. Vor langer Zeit saßen unsere entfernten Vorfahren geschützt in den Baumkronen und wurden mit Früchten versorgt. Auch heute noch ist der Mensch und seine Zivilisation eng mit dem Wald verwoben.

## ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN

Bei der Frage, ob Wald gerodet werden darf, um Platz für etwas anderes zu schaffen, standen in der Vergangenheit und stehen auch heute noch oft finanzielle Interessen im Vordergrund. Um auch die Vorteile und Leistungen eines Waldes in einem Geldwert ausdrücken zu können, wurde das Konzept der **Ökosystemleistungen** geschaffen. Sie beschreiben die **Vorteile, die Menschen aus einem Ökosystem ziehen können** und werden in vier Kategorien eingeteilt:

### Erhaltung

Ökosystemerhaltende Funktionen: z. B. Nährstoffkreislauf, Bodenbildung und die für die Biodiversität wichtige genetische Vielfalt.

### Versorgung

Aus dem Wald können wir Rohstoffe beziehen, z. B. Holz, Fasern und Arzneimittelzutaten.

### Regulierung

Regulierende Funktionen: z. B. die Senkung der Schadstoffkonzentration in der Luft und Verbesserung der Wasserqualität. Auch die klimaschützende Bindung von Kohlenstoff fällt darunter.

### Kulturelle Leistungen

Der Wald bietet kulturelle Vorteile für uns Menschen, Kultur beschreibt die Ideen, Bräuche und Lebensweise einer Gemeinschaft. Zu den kulturellen Vorteilen gehören z. B. Bildung, Kunst und Freizeit.

Viele der Vorteile, die der Wald uns bietet, bemerken wir oft gar nicht bewusst. Zum Beispiel nehmen wir die saubere Luft, die wir atmen, einen funktionierenden Wasserkreislauf oder sogar bestimmte Medikamente, die wir kaufen, als selbstverständlich hin. Dabei sind viele dieser Dinge für uns Menschen überlebensnotwendig und schwer zu ersetzen. Ein zerstörter Wald kann schließlich nicht einfach wieder aufgebaut werden. Das ist ein wichtiges Argument gegen die Bemessung der Leistungen eines Waldes in einem Geldwert. Verschiedene Interessensgruppen betonen daher, dass der Schutz des Waldes an erster Stelle stehen sollte und im Interesse von uns allen ist.



**EIN HEKTAR WALD BIETET DEM MENSCHEN ~51.000 EURO AN ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN PRO JAHR.  
INSGESAMT STELLT DER WALD IN DEUTSCHLAND PRO JAHR ~81 MILLIARDEN EURO AN ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN BEREIT!**

 Berechnet wie viele Leute mit dem für euren Job üblichem Gehalt nötig wären, um die Ökosystemleistungen des deutschen Waldes aufzuwiegen.

81.000.000.000 Euro pro Jahr / Jahresgehalt in Euro pro Person = \_\_\_\_\_ Personen

## NICHTHOLZPRODUKTE DES WALDES

Bereitstellende Leistungen des Waldes lassen sich in vielen Formen beobachten. Holz springt den meisten wohl als erstes in den Kopf, doch welche Rohstoffe hat der Wald uns noch zu bieten?

 Spielt ein kleines **Quiz** zu den bereitstellenden Leistungen des Waldes. Die Lösungen findet ihr am unteren Seitenrand.

**Frage 1: Welche der folgenden Antworten zählt zu den bereitstellenden Leistungen des Waldes?**

- A) Luftreinigung      B) Heilkräuter      C) Artenvielfalt      D) Klimaregulierung

**Frage 2: Welches dieser Produkte stammt aus Wäldern?**

- A) Baumwolle      B) Baumkuchen      C) Baumharz      D) Schlagbaum

**Frage 3: Wie tragen Wälder zur Bereitstellung von Nahrungsmitteln bei?**

- A) Durch Produktion von Obst, Nüssen und Wildtieren      B) Indem sie Wasser speichern  
C) Durch die Produktion von fossilen Brennstoffen      D) Indem sie einen Erholungsort bieten

**Frage 4: Welche tierische Ressource kann aus Wäldern gewonnen werden?**

- A) Wolle      B) Wildfleisch      C) Milch      D) Seide

**Kork** ist ein vielseitiger Stoff, der hauptsächlich von **Korkeichen** gewonnen wird. Kork kann aufgrund seiner guten Wärmedämmung als **Naturbaustoff** in Gebäuden und Maschinen verwendet werden. Den **Verschluss** von Flaschen durch Korke kennen wir wohl alle. Auch im **Textilbereich** und beim Bau von **Instrumenten** kommt Kork zum Einsatz.



**Kautschuk** wird aus dem Milchsaft von **Kautschukpflanzen** gewonnen. Es gibt viele Pflanzen, die kautschukhaltigen Saft führen, doch fast aller Kautschuk wird aus dem Kautschukbaum gewonnen. Kautschuk findet z. B. Verwendung in der Produktion von **Autoreifen**, **Schaumstoffen**, **Radiergummis** und **Dichtungen**.

**Salicylsäure** wurde ursprünglich durch Aufbereitung der Rinde von **Weiden** gewonnen. Der Stoff hat eine fiebersenkende, antimikrobielle und schmerzlindernde Wirkung. Mit ihm wird das von der Weltgesundheitsorganisation als unverzichtbar gewertete Medikament **Aspirin** hergestellt.



 **Sammelt Baumharz** im Wald und stellt daraus ein Produkt her. Einige Vorschläge findet ihr im Zusatzmaterial. Verwendet ihr im Betrieb Material, das auf Waldrohstoffen basiert? Ein Foto eures Produktes könnt ihr auf **www.naklim.de** teilen.

Lösungen: 1: B, 2: C, 3: A, 4: B

## WAS BRINGT UNS DER WALD | NICHTHOLZPRODUKTE

### MACHT EUCH AUF DIE SUCHE NACH BAUMHARZ!

Harz wird von Bäumen als Abwehrmechanismus und für das Verschließen von Wunden gebildet. Wird der Baum beschädigt, tritt Harz aus und verschließt die Wunde. Womöglich wird auch das beschädigende Insekt vom Harz begraben und unschädlich gemacht. Ihr könnt es im Wald an Nadelbäumen sammeln. Doch achtet darauf nicht zu viel mitzunehmen, sodass die verschlossenen Wunden des Baumes nicht freigelegt werden. Außerdem solltet ihr vermeiden, die Bäume zu beschädigen. Von gefälltten Bäumen könnt ihr das gesamte Harz nehmen, sie brauchen es nicht mehr.



Quelle: Bodo23/Getty Images

### DREI VORSCHLÄGE, WAS IHR MIT BAUMHARZ HERSTELLEN KÖNNT:

#### PECHSALBE

Vor Zeiten von moderner Medizin gehörte die Pechsalbe zu den üblichen Bestandteilen der Gesundheitsversorgung. Die Salbe taugt zur Hautdesinfektion gegen Bakterien und Pilzen, fördert die Wundheilung und stärkt die Zellwände. Dafür benötigt ihr:

30 g Baumharz, 80 ml Olivenöl, 10 g Bienenwachs, Topf, kleineres Gefäß, das in den Topf gestellt wird, Salbengefäß, sauberes Geschirrtuch, Herd/Campingkocher, Stäbchen oder Ähnliches zum Umrühren.

Zunächst gebt ihr das Olivenöl in das kleinere Gefäß. Im Topf erhitzt ihr Wasser, in dieses Wasserbad stellt ihr das kleinere Gefäß. Sobald das Öl erwärmt ist, gebt ihr das Baumharz zum Öl, sodass es darin gelöst wird.

Die Mischung filtert ihr im Anschluss durch ein sauberes Geschirrtuch und vermischt es dann mit dem Bienenwachs, welches sich ebenfalls darin löst. Nun könnt ihr die fertige Salbe in einen passenden und desinfizierten Behälter geben.

## STEINZEITKLEBER

Zur Herstellung von Werkzeug benötigte der Mensch bereits früh Wege, Dinge aneinander zu befestigen. Bereits die Neandertaler sollen hierfür zu Kleber aus Baumharz gegriffen haben. Ihr benötigt zwei Zutaten:

Zwei Drittel Baumharz, ein Drittel gemahlene Holzkohle.

Es kann auch die gleiche Menge wie Holzkohle an pulverförmigem, getrocknetem Pflanzenesserkot hinzugegeben werden. Dafür können z. B. die Kotteilchen von Hasen oder Meerschweinchen getrocknet zerstoßen werden. Das ist nicht zwingend nötig, hilft aber, den ausgehärteten Kleber weniger brüchig zu machen.

Das Baumharz gebt ihr in einen Behälter, den ihr auf einer Kochstelle erhitzt. Das Harz lasst ihr unter ständigem Rühren schmelzen, größere Partikel solltet ihr herausfischen. Ist das Harz gereinigt und flüssig, gebt ihr die gemahlene Holzkohle dazu. Ist gemahlener trockener Tierkot vorhanden, gebt ihr diesen ebenfalls dazu.

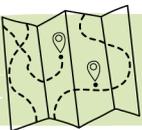
Den Kleber könnt ihr nun zum Aushärten in beliebige Form bringen. Den harten Kleber könnt ihr lagern, und bei Bedarf wieder erhitzen und auf die zu klebende Stelle gegeben.

## FACKEL

Baumharz ist gut brennbar und kann so auch zur Herstellung einer Fackel dienen. Sammelt neben Baumharz auch einen Ast. Ihr benötigt außerdem ein Tuch (Naturfaser, synthetische Stoffe geben beim Verbrennen giftige Dämpfe frei!) und eine Kordel. Das Baumharz erhitzt ihr in einem Topf, bis es flüssig ist. Das heiße Harz verteilt ihr über das Tuch, damit es darin getränkt ist. Mit der Kordel kann der verharzte Stoff um den Ast gewickelt werden. Damit ist eure Fackel schon fertig!

Ihr könnt auch andere Versionen bauen, bei denen ein grundsätzlich brennbares Material mit Baumharz versehen wird. Beispielsweise könnt ihr einen Ast an einem Ende mit einem Messer aufsplintern, und in die Zwischenräume Zundermaterial und Baumharz geben.

Achtet beim benutzen darauf die Fackel eher waagrecht zu halten, damit kein heißes Harz auf eure Hand laufen kann.



Teilt eure Projektergebnisse – z.B. Fotos eurer Baumharz-Herstellungen – in der Welt von [www.naklim.de](http://www.naklim.de)! Inspiriert andere, lasst euch selbst inspirieren und zeigt, wie viel Kreativität und Einsatz in euch stecken.