

# Tiere im Wald

Handreichung zum Jahresmotto Naturschutz 2014



Deutsche Wanderjugend  
Landesverband Hessen

## „Bäume sind Gedichte, die die Erde in den Himmel schreibt.“

(Khalil Gibran)

Das diesjährige Naturschutzmotto der Wanderjugend beschäftigt sich mit dem Wald und seinen Bewohnern, die mehr und mehr ums Überleben kämpfen müssen, weil sich ihr angestammter Lebensraum immer stärker verändert. Wir wollen ein paar von ihnen etwas besser kennenlernen und mit ihnen den Wald erkunden, zwischen uralten Stämmen nach Geheimnissen suchen und lauschen, was der Wind in den Wipfeln erzählt.

Wir hoffen, wir können euch begeistern uns zu folgen in die Welt zwischen den Bäumen, in den grünen Schatz unserer Erde...

Melina Römer, Beauftragte für Naturschutz

**Das Jahresmotto Naturschutz 2014 „Tiere im Wald“ wird in enger Zusammenarbeit mit Hessen-Forst durchgeführt.**

### Herausgeberin

Deutsche Wanderjugend Landesverband Hessen

St. Péray Str. 7

64823 Groß-Umstadt

Tel. 06078.74812 | Fax. 06078.74813

info@wanderjugend-hessen.de | www.wanderjugend-hessen.de

**Autor\_innen:** Tobias Berndt, Hannah Böhnisch

**Redaktin & Layout:** Hannah Böhnisch

**Grundlayout Titelseite:** Andrea Metz

**Druck:** Die Umweltdruckerei GmbH, Hannover

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

### Bilder

Titelseite: Rehbock @Hessen-Forst

Seite 8+36: Bechsteinfledermaus @dietmar-nill.de

Seite 10/11+38/39: Hirschkäfer @Lars Moeller, Hessen-Forst

Seite 13: Hirschkäferwiege @Odenwaldklub Schaaheim

Seite 14+37: Luchs @dietmar-nill.de

Seite 22- 25: Bauanleitung Fledermauskasten @Tobias Berndt

Rückseite: Rehkitz @Sabine Jaunegg\_pixelio.de



# Inhaltsverzeichnis

Tiere im Wald - Hintergrundtext	4
Bechsteinfeldermaus	8
Hirschkäfer	11
Luchs	15
Naturschutz in Kooperation mit Hessen-Forst	17
Artenpatenschaften der Forstämter	18
Kontaktliste der Funktionsbeschäftigten Waldpädagogik von Hessen-Forst	19
Spielideen	20
Bauanleitung Fledermauskasten	22
Links zum Thema	27
Gesetze auf einen Blick	28

„Tiere im Wald for Kids“ finden Sie auf der Rückseite des Buches!

# Tiere im Wald - Hintergrundtext

## Ökosystem Wald

Der Wald ist mehr als die Summe seiner Bäume. Wälder sind komplexe Ökosysteme und nach den Ozeanen die wichtigste Einflussgröße des globalen Klimas. Von einem Wald spricht man, wenn Bäume so dicht und zahlreich stehen, dass sich ein typisches Waldinnenklima entwickelt. Bei einem Forst handelt es sich um einen bewirtschafteten Wald.

Das Ökosystem Wald setzt sich zusammen aus dem Lebensraum oder Biotop (also allen abiotischen bzw. nicht lebenden Faktoren, wie Licht, Boden und Wasser) und der Lebensgemeinschaft oder Biozönose (also allen biotischen bzw. lebenden Faktoren wie Pflanzen, Tiere und Pilze.)

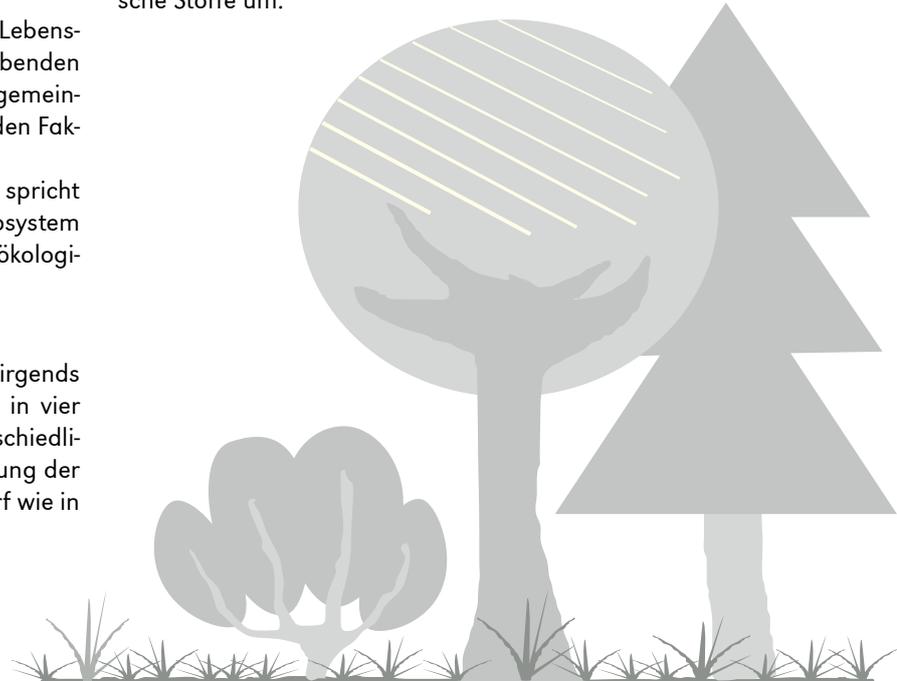
Sind abiotische und biotische Faktoren ausgeglichen, spricht man von einem biologischen Gleichgewicht – das Ökosystem funktioniert. Naturschutzmaßnahmen müssen dieses ökologische Gleichgewicht im Blick haben.

## Aufbau des Waldes – Leben in Schichten

So viele Tiere und Pflanzen wie im Wald leben sonst nirgends auf dem Land zusammen. Das Leben im Wald findet in vier Stockwerken statt. Je nach Stockwerk finden sich unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten bzw. Lebewesen. Die Trennung der Stockwerke im Wald ist fließend und nicht so trennscharf wie in dem unten beschriebenen Modell.

## MOOS- BZW. BODENSCHICHT (BIS 20 CM)

Die unterste Schicht wird von Moosen, Pilzen und altem Laub gebildet. Auch der Waldboden gehört zu dieser Schicht. Viele Kleintiere haben hier ihr Zuhause, so z. B. Ameisen, Blind-schleichen, Mäuse und Erdmistkäfer, aber auch der Dachs. Die Bodenbewohner setzen Fall-Laub, Tierreste und andere organische Stoffe um.



### KRAUTSCHICHT (BIS 1 M)

Gräser, Farne, Jungbäume und Blütenpflanzen bilden die Krautschicht. Im Sommer gelangt hier oft nur wenig Sonnenlicht hin, weshalb es in dieser Schicht einige Frühblüher gibt, die bereits im März und April das Sonnenlicht ausnutzen. Die Krautschicht bietet vor allem dem Wild Nahrung. In dieser Schicht leben z. B. Reh, Wildschwein, Hirschkäfer, Schmetterlinge, Bienen und Hummeln.

### STRAUCHSCHICHT (BIS 3-5 M)

Hier findet man junge Bäume und vielfältige Sträucher wie Holunder, Haselnuss und Weißdorn. Die Strauchschicht bietet einer Vielzahl von Tieren Unterschlupf und Nahrungsquelle, z. B. der Haselmaus und zahlreichen Vogel- und Insektenarten wie der Blaumeise und der Kreuzspinne.

### BAUMSCHICHT (BIS 50 M)

Die oberste Schicht ist zugleich das größte Stockwerk im Wald. Sie besteht aus den Kronen der großen Bäume. In unseren mitteleuropäischen Mischwäldern sind dies häufig Buche, Eiche, Fichte, Ahorn und Kiefer. Die Baumschicht ist Lebensraum für viele Vogelarten (z. B. Meisen, Greifvögel, Spechte), Säugetiere (z. B. Eichhörnchen, Baumrarder) und Insekten (z. B. Maikäfer).

### Tiere im Wald

In einem stockwerkartig aufgebauten Mischwald finden eine Fülle von Tieren gute Lebensbedingungen. Man spricht auch von ökologischen Nischen. Ca. 4.300 Pflanzen und Pilzarten und mehr als 6.700 Tierarten kommen in mitteleuropäischen Buchenwäldern vor. Ca. 5.000 Tierarten gehören zu den Insek-

ten und nur rund 100 zu den Wirbeltieren.

### GLIEDERFÜSSER

Den zahlen- und artenmäßig größten Anteil der Tierwelt im Wald stellen die sogenannten Gliederfüßer dar. In dieser Gruppe werden Spinnen, Zecken und Insekten zusammengefasst.

### SCHNECKEN

Vor allem bei feuchtem Wetter kriechen immer wieder Schnecken auf den Waldwegen. Sie übernehmen im Wald eine wichtige Aufgabe: Sie bauen organische Substanzen ab. Im Wald kommen Arten mit und ohne Schneckenhaus vor.

### AMPHIBIEN UND REPTILIEN

Beide Tierarten sind wechselwarme Wirbeltiere, sie passen also ihre Körpertemperatur der Umgebungstemperatur an. Amphibien sind ans Wasser gebunden, Reptilien an offene, warme Standorte (Sonnenplätze). Der Wald bietet aufgrund des vielfältigen Aufbaus und der vielen Übergänge (Lichtung-Tümpel-Wiese-Waldrand-Waldbestand-Bachläufe etc.) einen Lebensraum.

### VÖGEL

Aufgrund ihres Gesanges und Fluges sind Vögel recht auffällige Waldbewohner. Bei Nahrungsaufnahme und Brutverhalten zeigen sie eine große Vielfalt: Während Drosseln am Boden Nahrung suchen, essen Baumläufer auf der Baumrinde. Laubsänger wiederum ernähren sich im Blätterwald der Baumkronen. Ebenso verhält es sich mit den Nestern: Das Rotkehlchen versteckt sein Nest am Boden, Meisen und Spechte brüten in Höhlen z. B. in Baumstämmen.

## SÄUGETIERE

Säugetiere im Wald gibt es in ganz unterschiedlichen Größen. Von der Spitzmaus bis zum Rotwild ist alles vertreten. Auch in den Lebensweisen unterscheiden sich die Säugetiere stark: Es gibt Vegetarier und Fleischfresser, tagaktive und nachtaktive, bodennahe Arten sowie Baumwipfelstürmer.

### Nahrungsbeziehungen und Stoffkreisläufe

Zwischen den Lebewesen des Waldes bestehen vielfältige Beziehungen. Die Nahrungsbeziehungen lassen sich als Nahrungsketten darstellen: Das Eichhörnchen frisst die Nuss, der Marder das Eichhörnchen usw. Nahrungsketten können lang sein und sind meist verzweigt und miteinander verknüpft. Man spricht auch von einem Nahrungsnetz.

Damit das Ökosystem Wald funktioniert gibt es eine Art Aufgabenverteilung in der Lebensgemeinschaft:

- **PRODUZENTEN** bauen Stoffe auf. Hauptsächlich sind das grüne Pflanzen, die organische Stoffe mit Hilfe der Photosynthese aufbauen.
- **KONSUMENTEN** sind die Verbraucher des Waldes. Das sind Tiere, die Pflanzen oder andere Tiere verzehren und damit verbrauchen.
- **DESTRUENTEN** sind Organismen, die organische Stoffe abbauen und den Produzenten wieder zur Verfügung stellen.

Die Nahrung oder allgemeiner formuliert die Stoffe sind im Wald in Kreisläufen eingebunden, in Nahrungs- und Stoffkreisläufen. Ist das Ökosystem im Gleichgewicht, funktionieren auch die Kreisläufe gut. Wird es instabil, stirbt z. B. eine Art aus oder

wird stark dezimiert, hat das Auswirkungen auf viele andere Lebewesen.

### Waldfunktionen

Der Wald ist nicht nur Lebensraum für Tiere, sondern er erfüllt eine Reihe von unterschiedlichen Funktionen.

#### NUTZFUNKTION:

Die Nutzfunktion umfasst wirtschaftliche Aspekte: Im Wald wächst Holz und damit ist er ein wertvoller Rohstofflieferant für die Holzindustrie und ein wichtiger Energieträger. Die Waldbewirtschaftung schafft Arbeitsplätze und sichert Einkommen, vor allem in strukturschwachen, ländlichen Regionen. Auch die Jagd bzw. die Verpachtung von Waldflächen und die Vermarktung von Wild fallen in den Bereich der Nutzfunktion des Waldes. Weitere Waldnutzungen sind die Verwendung von Beeren, Pilzen, Kräutern, Steinen und Mineralien sowie der Weihnachtsbaumverkauf.

#### SCHUTZFUNKTION:

Die Schutzfunktionen des Waldes wirken dagegen auf das Ökosystem Wald. So leistet der Wald als Lebensraum für zahlreiche Tiere einen wichtigen Beitrag zum Artenschutz. Er schützt die Böden vor Erosion und Versauerung und als CO<sub>2</sub>-Speicher das Klima lokal, regional und global. Wälder sind die größten und effektivsten Trinkwasser-Aufbereitungsanlagen und Wasserspeicher. Wälder bieten so einen Schutz vor Schadstoffen, Lärm, Steinschlag und Lawinen und dienen als Sichtschutz.

#### ERHOLUNGSFUNKTION:

Die Erholungsfunktionen des Waldes dienen vordergründig

dem Menschen, seiner physischen und psychischen Regeneration. So bietet der Wald einen Erholungsraum für Spaziergänger, Wanderer, Jogger, Radfahrer u. v. m.. Wald bietet eine Kulisse, die durch Entspannung, Ruhe, frische Luft und der Schönheit der Natur zur Erholung beiträgt. Als Landschaftsform prägt der Wald darüber hinaus das Landschaftsbild positiv.

### **Wald in Hessen**

Die Waldfläche in Hessen beträgt 895.000 Hektar, also über 42 % der Landesfläche. Hessen liegt damit an der Spitze der Bundesländer. 40 % dieses Waldes gehört dem Land Hessen, 35 % Gemeinden bzw. Städten und 25 % sind Privatwald. Die Waldverteilung in Hessen ist sehr unterschiedlich. Während der Waldanteil in der Wetterau nur 15 % ausmacht (hier dominieren fruchtbare Böden, die landwirtschaftlich genutzt werden), liegt er in Odenwald, Spessart und Taunus bei über 50 %.

### **Naturschutz im Wald**

Berücksichtigt man die Komplexität des Ökosystems Wald wird deutlich, dass Naturschutz im Wald heute keine einfache Aufgabe ist. Nicht alle Maßnahmen sind sinnvoll und umsetzbar. Werden z. B. zu viele Vogelbrutkästen angebracht, kann dies das Gleichgewicht der unterschiedlichen im Wald existierenden Arten erheblich stören. Es ist auch zu bedenken, dass Wald nicht besitzerlos ist und alle Naturschutzmaßnahmen mit dem Besitzer abzustimmen sind. Deshalb empfehlen wir Naturschutzmaßnahmen immer mit einem Fachmann abzustimmen. Waldbesitzer und Förster kennen sich in „ihrem“ Wald und mit ihrem Bestand aus und wissen, welche Tierarten besonderen

Schutz benötigen und wie dieser im jeweiligen Gebiet gewährleistet werden kann.

### **Gesetzliche Regelungen**

Naturschutz im Wald unterliegt auch gesetzlichen Regelungen. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Grundlage für den Artenschutz im Wald in § 39 (Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen) und in § 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) gelegt. Ergänzt wird dies durch das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG).

In Hessen gilt zusätzlich das Hessische Waldgesetz (HwaldG) in der aktuellen Fassung vom 27. Juni 2013.

Hier sind vor allem § 1 (Ziele) und § 4 Abs. 2 Satz 2 („Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Aufbau gesunder, stabiler und vielfältiger Wälder“) zu beachten.

Auszüge aus den Gesetzen und links zu den Gesetzestexten gibt es auf Seite XY.

### **Quellen**

<http://www.nabu.de/themen/wald/hintergrundinfos/13284.html>

<http://www.hessen-nachhaltig.de/web/fsc/wald-in-hessen1>

<http://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/was-ist-wald/http://wald-schrat.net/die-tiere>

<http://www.sofatutor.com/biologie/videos/das-oekosystem-begriffserklaerung-am-beispiel-wald>

<http://www.wald.de/stockwerke-des-waldes/>

[kinder.wald.de](http://www.kinder.wald.de)

Erlebnis Wald, Information zum Schutz der Natur, Sparkassen Schul Service, Deutscher Sparkassenverlag GmbH, 1989

# Bechsteinfledermaus

## Kurz-Portrait

In Deutschland gibt es 22 verschiedene Fledermausarten. Wir möchten den Fokus auf eine bis jetzt noch wenig bekannte und stark gefährdete Art richten.

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gehört zu der Gattung der Mausohren (*Myotis*). Sie ist eine typische Waldfledermaus und nach Johann Matthäus Bechstein benannt. Bechstein setzte sich bereits im frühen 19. Jahrhundert für den Fledermausschutz ein. Fledermäuse haben eine Lebenserwartung von 20 bis 30 Jahren. Die Bechsteinfledermaus hat eine Unterarmlänge von ca. 39-45 mm und ein Gewicht von 7 bis 13,5 Gramm. Damit gehört sie zu den kleinen bis mittelgroßen Fledermausarten in Europa. Man kann sie leicht an ihren recht großen Ohren erkennen. Diese berühren sich im Unterschied zu den beiden Langohrarten (*Plecotus spec.*) an der Basis. Das Fell der Bechsteinfledermaus ist oberseits braun und unterseits weiß-grau.

## Nahrung und Orientierung

Die Bechsteinfledermaus ist nachtaktiv und kann auf ihrer Jagd pro Nacht bis zu 3000 Insekten erbeuten. Die Nahrung dieser Fledermaus setzt sich vor allem aus Schmetterlingen, Käfern, Zweiflüglern und Spinnen zusammen. Diese jagt sie nicht nur in der Luft, sondern teilweise direkt vom Boden oder von Blättern. Bei der Jagd hilft den Fledermäusen ihr Echolotsystem.

Die Fledermaus gibt damit Ultraschallrufe von sich. Wenn diese Rufe auf ein Hindernis treffen, werden sie reflektiert und kommen zur Fledermaus zurück. Durch dieses System kann sie sich orientieren und blitzschnell Hindernissen ausweichen. Mit Hilfe ihrer Ultraschallrufe können sie auch zwischen Nahrung und Hindernissen unterscheiden. Menschen können diese Rufe nicht hören, da es sich dabei um sehr hohe Frequenzbereiche handelt, die für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind. Die Fledermausrufe können lediglich mit einem „Bat-Detektor“ hörbar gemacht werden. Der Ruf der Bechsteinfledermaus ist allerdings sehr leise und selbst mit modernsten Fledermaus-Detektoren kaum zu erkennen.

## Fledermäuse im Winter

Fledermäuse überwintern häufig in Stollen oder Höhlen, da dort die Temperatur konstant bei ca. 7°C bleibt und eine für sie günstige Luftfeuchtigkeit herrscht. Sie hängen dort oft mit dem Kopf nach unten in Mauerritzen oder Felsvorsprüngen. Für ihren Winterschlaf fahren sie ihre Stoffwechselfunktionen wie Körpertemperatur, Herzschlag und Atemfrequenz herunter, um nicht unnötige Energie zu verbrauchen.



## Paarung und Nachwuchs

Die Paarung der Fledermaus findet zwar im Spätsommer statt, die Befruchtung aber erst, wenn die Tiere wieder aus dem Winterschlaf erwacht sind. Der Samen der Männchen kann unter Umständen mehrere Monate im Fortpflanzungstrakt des Weibchens aufbewahrt werden. Der Fötus beginnt erst bei günstiger Witterung in der Gebärmutter zu wachsen. Ein Fledermausweibchen bringt pro Jahr nur ein Jungtier zur Welt. Diese niedrige Fortpflanzungsrate wird durch die relativ hohe Lebenserwartung kompensiert. Die Tragezeit kann zwischen 40 und 70 Tagen variieren.

## Vorkommen und Bestand

Trächtige Fledermausweibchen finden sich in sogenannten Wochenstuben zusammen und bringen dort ihre Jungtiere zur Welt. Es werden Baumhöhlen und Fledermauskästen als Quartier genutzt. Ein typisches Merkmal ist ein häufiger Wechsel zwischen den Quartieren, also den Stollen, Fledermauskästen und Baumhöhlen. Dies geschieht auch in der Wochenstubenzeit. Wochenstuben und Jagdreviere der Bechsteinfledermaus befinden sich in geschlossenen Waldgebieten. Interessant zu beachten ist die besondere Treue der Tiere zu bestimmten Regionen. Leider gibt es noch wenig Wissen über die Bechsteinfledermaus, da nur wenige Wochenstuben bekannt sind und selten neue entdeckt werden. Die Kolonien der Fledermaus sind eher klein und umfassen häufig weniger als 30 Tiere.

Gewöhnlich liegen die Winterquartiere nicht weit von den Sommerquartieren entfernt. Es wurden bereits in einem Radius von weniger als 40 km Winterquartiere in Stollen und Höhlen

entdeckt. Diese bestehen allerdings in einer geringen Zahl, so dass vermutet wird, dass es noch andere Quartiere für den Winterschlaf gibt. Bewohnte Baumhöhlen kann man am besten in der laubfreien Zeit an einem dunklen Streifen unterhalb der Einflugsöffnung, der durch Kotanhäufung entsteht, erkennen. Die Bechsteinfledermaus lebt vor allem im mittel- und südeuropäischen Raum. Ihr Vorkommen erstreckt sich von Südspanien bis in den Kaukasus. Vereinzelt sind Vorkommen in Südschweden und Dänemark bekannt. In Deutschland ist die Bechsteinfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen. Hessen stellt aufgrund des Waldreichtums für sie einen besonderen Verbreitungsschwerpunkt dar. Bevorzugt werden von ihr lichte Eichenbestände mit einem großen Angebot von Baumhöhlen und der Kraut- und Strauchschicht. In Hessen findet man die Bechsteinfledermaus hauptsächlich im Wehretal, im Westerwald, im Taunus und im Rhein-Main-Tiefland. Leider ist aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit die tatsächliche Verbreitung nicht bekannt.

## Gefährdung und Fledermausschutz

Für die Bechsteinfledermaus ist es besonders wichtig, ein ausreichendes Angebot an Quartierbäumen zu haben. Sie benötigt Baumhöhlen von Laubbäumen für Tages- und Winterschlafquartiere. Des Weiteren braucht sie Laubwälder, die als Jagdgebiet dienen können. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die forstliche Nutzung an die Bedürfnisse der Fledermaus anzupassen. Dazu gehört ein Stehenlassen von Totholz und höhlenbaumreichen Altbeständen wie z. B. über 100-jährige Eichen. Die Bechsteinfledermaus steht in Hessen auf der

Roten Liste der gefährdeten Tiere und wird als stark gefährdet eingestuft.

### **Schutzmaßnahmen: Was können wir tun?**

Um der Bechsteinfledermaus Quartier zu bieten, sollten Totholz und höhlenbaumreichen Altbeständen erhalten werden. Die Markierung der Quartiere hilft, die Fledermaus weiter zu erforschen. Hierbei können Experten tatkräftig unterstützt werden. In Wäldern, in denen wenige Baumhöhlen vorhanden sind, können in Absprache mit dem Waldeigentümer Fledermauskästen aufgehängt werden. (Eine Bauanleitung für einen Fledermauskasten gibt es auf Seite 22.)

Die Kästen sollten in einer Höhe von mindestens fünf Metern angebracht werden, um sie zum einen auch für andere Fledermausarten attraktiv zu machen und zum anderen um ungebeten Gästen wie Katzen den Zugang zu erschweren. Es ist zudem sinnvoll die Kästen gruppenweise anzubringen. Empfohlen werden 20 -30 Kästen im Abstand von 50 m. Davon sollten 10-20% an sonnenreichen Stellen aufgehängt werden um den Fledermäusen vor allem im Frühjahr und Herbst warme Quartiere zu bieten.

### **Nützliche Links zur Hilfe und Information:**

<http://www.flederhaus.de/>: Erstversorgung bei einem Fledermausfund und Notversorgung.

<http://www.hessen-forst.de/naturschutz-artenschutz-steckbriefe,-gutachten-und-hilfskonzepte-zu-ffh-arten-2294.html>: Auf der Internetseite von Hessen Forst kann man sich über andere Fledermausarten informieren

<http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/arten/>

### **Quelle:**

Hessen-Forst: Artensteckbrief. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

BUND: Aktionsideen Fledermaus. KleingruppenleiterInnen Rundbrief 01/2008

<http://schleswig-holstein.nabu.de/naturvorort/fledermaeuse/fledermausarten/schleswig-holstein/03055.html>

<http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/arten/01332.html>



# Hirschkäfer

Der Hirschkäfer ist einer der größten Käferarten in Deutschland und Mitteleuropa. Leider ist er sehr selten geworden und in Deutschland sogar vom Aussterben bedroht. Um auf diesen Käfer aufmerksam zu machen, wurde er 2012 zum Insekt des Jahres gewählt.

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) gehört zu der Familie der Schröter (Lucanidae) und diese gehören zu der Familie der Käfer (Coleoptera). Er ist mit einer Gesamtlänge von 30 – 90 mm der größte einheimische Käfer. Die Männchen erkennt man vor allem an den markanten geweihähnlichen Oberkiefern (Mandibeln). Aufgrund dieser geweihartigen Oberkiefer erhielt er seinen Namen. Die Weibchen tragen keine Geweihe, allerdings sind sie aufgrund ihrer Größe von bis zu 60 mm trotzdem leicht zu erkennen.

Ein weiteres Charakteristikum ist, dass sowohl sein Kopf als auch sein Nacken schwarz und seine Flügelflächen dunkel- bis rotbraun gefärbt sind. So kann es vorkommen, dass kleinere Hirschkäferweibchen leicht mit dem Balkenschröter (*Dorcus parallelipedeus*) verwechselt werden können.

Hirschkäfer sind „Saftlecker“. Sie ernähren sich mit Hilfe ihrer pinselartigen Mundwerkzeuge.

Tagsüber hält er sich überwiegend an Saftleckstellen auf und in der Abenddämmerung fliegt er von Juni bis August aus.

## Nachwuchs und Entwicklung

Damit es zu Nachwuchs kommen kann, sucht sich ein Männchen ein Weibchen. Hierbei kommt es häufig zu einem Konkurrenzkampf zwischen zwei Männchen, der auf einem Ast ausgetragen wird. Der Hirschkäfer kann während eines Kampfes beachtliche Kräfte entwickeln und damit das 100-fache seines Gewichts bewegen. Die Männchen kämpfen um das Weibchen, der Verlierer fliegt regelrecht vom Ast. Anschließend sucht das Männchen das umkämpfte Weibchen auf und stellt sich über dieses. Mit seinem Oberkiefer verhindert er, dass das Weibchen während der Paarung wegläuft. Unter Umständen bleiben Männchen und Weibchen in dieser Stellung mehrere Tage und nehmen währenddessen immer wieder Nahrung auf, bis es zur Paarung kommt.

Nach der Paarung/Befruchtung gräbt sich das Weibchen ca. 25 – 50 cm tief in den Boden ein. Dort legt es innerhalb der nächsten zwei Wochen etwa 50 bis 100 Eier in der Nähe von morschem Holz oder Wurzeln ab. Die gelegten Eier sind weißlich-gelb und haben einen Durchmesser von ca. 3 mm. Nach weiteren zwei Wochen schlüpfen die Larven und durchleben insgesamt drei Stadien. Die Larven verpuppen sich für ca. 5 bis 6 Jahre. In dieser Zeit ernähren sie sich von morschem, feuchtem und verpilztem Holz. Dieses wird mit der Zeit in einen Mulm (faustgroßer Kokon, Puppenwiege) mit einer Wanddicke von ca. 2 cm umgewandelt. Am Ende der Verpuppung sind die Hirsch-

käferlarven etwa 100 bis 120 mm groß. Wenn der Hirschkäfer nach ca. 5 bis 6 Jahren fertig ausgebildet ist, überwintert er noch bis Mai in seinem Kokon. Ende Mai beginnt der Hirschkäfer für ca. 4 bis 8 Wochen sein Leben über der Erde. Die meiste Zeit verbringt der Hirschkäfer also unter der Erde.

### **Wo lebt der Hirschkäfer?**

Der Hirschkäfer lebt vor allem in alten Eichenwäldern und Kiefern-Traubeneichenwäldern. Häufig ist er an Waldrändern und lichtdurchfluteten Bereichen (Wege, Lichtungen) zu finden.

Hier werden von ihm alte absterbende Bäume und Baumstümpfe bevorzugt. Teilweise ist er auch vereinzelt in alten Parkanlagen und Gärten in Waldnähe zu finden.

Der Hirschkäfer hat ein Verbreitungsareal von Portugal und Spanien über fast ganz Europa. Es reicht sogar bis nach Mittelasien und in südöstliche Teile von Russland. Im Norden liegt die Verbreitungsgrenze in Südsandinavien und Mitteleuropa. Im Süden kommt der Hirschkäfer in Sizilien, Griechenland, Syrien und der Türkei vor. In diesem Zusammenhang fällt auf, dass das Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers dem der Eichenbäume entspricht.

### **Wie lässt sich ein Hirschkäfervorkommen nachweisen?**

Wie lässt sich ein Hirschkäfervorkommen nachweisen, wenn sie 5 bis 6 Jahre und der Erde und nur 4 bis 8 Wochen über der Erde leben?

Hirschkäferlarven werden besonders gerne von Wildschweinen gefressen. Daher kann anhand von Wildschwein-Wühlspuren an alten Laubbäumen ein möglicher Hinweis auf ein Hirschkä-

fervorkommen gefunden werden. Der Hirschkäfer steht auch auf der Speisekarte von vielen Vogelarten. So kommt es vor, dass auf Wegen Überreste eines Hirschkäfers gefunden werden. Die Vögel lassen häufig die unverdaulichen Teile wie das Geweih zu Boden fallen.

### **Gefährdung**

Der Hirschkäfer ist deshalb so selten geworden, da seine Lebensräume immer kleiner werden. Der Mensch breitet sich seit Jahrhunderten in klimatisch begünstigte Tal- und Beckenlagen aus. Im Rhein-Main-Gebiet gibt es z. B. nur noch wenige geeignete Lebensräume für Hirschkäfer. Dazu kommt eine massive Nadelbaumaufforstung bis in die 1980er Jahre hinein. Durch die Aufforstung ist der Laubbaumanteil in den hessischen Wäldern stark zurückgegangen. Ein weiteres Problem für den Hirschkäfer ist, dass durch Forstarbeiten alte, morsche Bäume sowie Brutsbänke (alte Äste, Laub, morsches Holz) beseitigt werden. Ebenso kommen natürliche Feinde wie Wildschweine und Vögel hinzu, die die Larven und Käfer fressen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass der Hirschkäfer nur eine Ausbreitungstendenz von einem Umkreis von 2 bis 3 km hat. Demzufolge verbreiten sich die Hirschkäfer nur sehr langsam. In Deutschland gilt der Hirschkäfer als stark gefährdete Art (Rote Liste Deutschland Stufe 2) und in Hessen wird er als gefährdet eingestuft (Rote Liste Hessen Stufe 3).

## Schutz

Als Schutzempfehlung sollte ein dauerhafter und gezielter Erhalt von Alteichen gefördert werden. Dazu gehört, dass Eichen bei einer Waldverjüngung angemessen aufgeforstet werden. Wichtig ist ebenfalls die Freistellung von Alteichen, damit sie besonnt werden können. Hirschkäfer brauchen die Safftleckstellen an alten Eichen zum Überleben. Zudem sollte auf Pflanzung von ortsfremden Baumarten verzichtet werden, da die heimischen Baumarten sonst verdrängt werden können.

### Was können wir tun?

Es gibt eine Möglichkeit gezielt ein „Zuhause“ für Hirschkäfer zu bauen. Eine sogenannte „Hirschkäferwiege“. Die Hirschkäferwiege besteht aus faulem Eichenholz und bietet ein sehr gutes Nahrungsangebot für Hirschkäferlarven.

Ein geeigneter Platz für eine Hirschkäferwiege befindet sich zwischen lichten Alteichenbeständen.

#### VARIANTE 1:

Für den Bau einer Hirschkäferwiege gibt es eine etwas „leichtere Variante“, bei der ein Haufen aus etwa 3 - 5 m<sup>3</sup> Eichen-Häcksel und -spänen sowie Eichenrinde und alten Stammteilen über einem alten fauligem Eichenstamm angelegt wird. Die Hirschkäfer können hier ihren Mulm bauen. Bei dieser Bauart besteht allerdings die Gefahr, das Dachse oder Wildschweine den Haufen durchwühlen und die Hirschkäferlarven fressen. Daher sollte möglichst ein Zaun um die Wiege herum gebaut werden.

#### VARIANTE 2: HIRSCHKÄFERWIEGE MIT EICHENSTÄMMEN



Für das Anlegen einer Hirschkäferwiege braucht man faulige Eichenholzstämmen mit einer Stammdicke von mindestens 30 cm und ca. 1 m Länge. Zunächst wird eine Grube mit einem Durchmesser von 3 - 4 m und einer Tiefe von ca. 50 cm ausgehoben. Anschließend werden die Eichenstämmen aufrecht dicht nebeneinander gestellt und in die 50cm tiefe Grube eingegraben. Die Zwischenräume werden mit Eichenspäne und Eichensägemehl verfüllt. Es ist wichtig, dass die Eichenstämmen in einer Grube mit wasserdurchlässigem Boden stehen. Des Weiteren sollte zum Schutz vor Wildschweinen die dickeren Stämme außen stehen und es sollte ein Zaun um das neue Hirschkäfer-Zuhause gebaut werden.

## Wichtig

Eine Hirschkäferwiege ist nur sinnvoll an Orten, an denen es auch ein Hirschkäfervorkommen gibt. Außerdem benötigt der Hirschkäfer Eichenwälder mit einer Größe von mindestens 5 ha und einen Baumbestand im Alter von 150 bis 250 Jahren. Des Weiteren ist es wichtig, dass in der Nähe der Wiege genügend Bäume mit lang anhaltendem Saftfluss sind.

## Quelle Hirschkäfer:

Hessen-Forst FENA, Gießen. Artenschutzinfo Nr.2 – Der Hirschkäfer. Gießen, 2001. ISSN-Nr. 1869-4063  
Odenwaldklub Eppertshausen e. V. Bezirk 3 des OWK im Verband Deutscher Gebirgs- und Wandervereine: Information Hirschkäfer.

## Quellen Luchs:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Eurasischer\\_Luchs](http://de.wikipedia.org/wiki/Eurasischer_Luchs)  
[www.luchs-in-hessen.de](http://www.luchs-in-hessen.de)  
<http://www.luchsprojekt.de/>  
[http://www.bund-hessen.de/themen\\_und\\_projekte/natur\\_und\\_artenschutz/der\\_luchs\\_in\\_hessen/](http://www.bund-hessen.de/themen_und_projekte/natur_und_artenschutz/der_luchs_in_hessen/)  
[http://www.nabu.de/modules/lexikon/index.php?tag=Luchs&path=\\_Tiere\\_S%C3%A4ugetiere\\_Raubtiere\\_Luchs&detail=365108291](http://www.nabu.de/modules/lexikon/index.php?tag=Luchs&path=_Tiere_S%C3%A4ugetiere_Raubtiere_Luchs&detail=365108291)



# Luchs

Wird im deutschen Sprachgebrauch vom „Luchs“ gesprochen, ist meist immer der „eurasische Luchs“ gemeint. Er gehört zur Familie der Katzen und ist nach Bär und Wolf das größte Landraubtier Europas.

## Aussehen

Männliche Luchse (Kuder) haben eine Schulterhöhe von 50 - 70 cm und eine Kopf-Rumpf-Länge von 80 - 120 cm und wiegen durchschnittlich 20 - 25 kg. Weibchen sind in der Regel 20 % kleiner und wiegen 15 - 20 kg. Die Statur des Luchses ähnelt einem Reh oder Schäferhund. Die Hinterläufe sind länger als die Vorderläufe, was dem Luchs schnelles Sprinten ermöglicht. Sein typisches Aussehen erhält der Luchs durch seine Pinselohren, den breiten, rundlichen Kopf und den sehr kurzen Schwanz, der ca. 15-20 cm lang ist und mit einer schwarzen Spitze endet. Den Kopf kennzeichnet ein ausgeprägter Backenbart, den der Luchs weit abspreizen kann. Die bis zu fünf Zentimeter langen Haarpinsel an den spitzen, dreieckigen Ohren, helfen dem Luchs, Lautquellen zu orten.

Die mandelförmigen Augen sind das wichtigste Sinnesorgan des Luchses. Sie sind ca. sechsmal lichtempfindlicher als menschliche Augen und erlauben dem Luchs das Jagen bei Dämmerung und Nacht.

Das Fell des Luchses hat an der Körperoberseite eine bräunliche Färbung und an Kinn, Kehle, Bauch und Innenseiten der Beine

eine hellere Färbung. Die Fleckung des Fells ist sehr verschieden und im Sommer meist stärker ausgeprägt als im Winter.

## Lebensweise

Luchse sind Einzelgänger. Die Größe ihres Revieres hängt von der Anzahl der Beutetiere ab und variiert zwischen 12000 und 40000 ha beim Kuder und 10000 bis 15000 ha bei der Luchsin. Kuder streifen mit ihrem Revier meist die Reviere mehrere Weibchen.

Als reiner Fleischfresser jagt der Luchs ca. 50-60 Beutetiere im Jahr, also ungefähr ein Tier pro Woche. Zum Beutespektrum gehören alle im jeweiligen Lebensraum vorhandenen kleinen und mittleren Säugetiere und bodennahen Vögel. Die wichtigsten Nahrungsquelle sind Rehe.

Die Paarungszeit der Luchse, auch Ranzzeit genannt, ist je nach Region von Februar bis April. Der Kuder wird in der Regel im 33. Lebensmonat und die Luchsin im 21. Lebensmonat geschlechtsreif. Zur Paarungszeit hält sich der Kuder mehrere Tage in der Nähe der Luchsin auf. In dieser Zeit finden häufig auch Kämpfe um das Weibchen statt. Die eigentliche Paarung dauert ca. 3 Minuten. Hierzu springt das Männchen von hinten auf das Weibchen und beißt sich in ihrem Nackenfell fest. Nach einer Tragzeit von 67-74 Tagen gebärt die Luchsin 1 - 5 Jungtiere. Diese sind zwischen 240 und 300 Gramm schwer und die ersten 16 - 17 Tage blind. Die Aufzucht übernimmt die Luchsin alleine.

Bis zum Frühjahr bleiben die Jungtiere bei der Mutter, danach müssen sie sich ein eigenes Revier suchen.

Die Sterblichkeit der Jungtiere ist auf Grund von Verkehrsunfällen, Fressfeinden, Krankheiten und der Schwierigkeit ein unbesetztes Revier zu finden sehr hoch. Gelingt den Luchsen die Revierbildung, werden sie 10 bis 15 Jahre alt.

### **Mensch und Luchs**

Der Luchs ist in der Regel nicht gefährlich für den Menschen, da er ihn und auch seine tierischen Begleiter meidet. Im Gegensatz zum Wolf wird der Luchs in der Bevölkerung meist positiv gesehen, doch gibt es auch kritische Stimmen gegen die Wiederansiedelung. Häufigste Sorge sind Schäden an Nutztieren und Wild. Diese können in der Tat auftreten, wobei die Jagd auf Nutztiere sehr selten ist und mit Präventivmaßnahmen (z.B. Herdenschutzhunde, Verlagerung der Weideflächen) überwiegend verhindert werden kann. Auf den Wildbestand in Wiederansiedelungsgebieten konnten bislang keine negativen Auswirkungen nachgewiesen werden.

### **Vorkommen**

Der eurasische Luchs bevorzugt walddreiche Gebiete. Das europäische Verbreitungsgebiet des Luchses reichte früher von den Pyrenäen in einem breiten Gürtel bis zum Ural. Aufgrund von Wilderei wurde der Luchs in Deutschland fast vollständig ausgerottet und vertrieben. Die letzte Sichtung in Hessen war 1833. Erst aktive Wiederansiedelungsmaßnahmen haben dafür gesorgt, dass der Luchs in Deutschland und Hessen wieder ansässig wurde. Mitte der achtziger Jahre wurde der erste

Luchs in Hessen im Kellerwald wiederentdeckt.

Mittlerweile gibt es Luchse in Deutschland im Bayerischen Wald, der Sächsischen Schweiz, im Pfälzerwald, im Fichtelgebirge im Spessart und im Nationalpark Harz. Der Luchs gilt laut Roter Liste in Deutschland als stark gefährdete Art.

### **Wiederansiedelung und Schutz**

Der Luchs ist grundsätzlich ein schlechter Eroberer von Lebensräumen. Er sucht territorialen Anschluss an andere Luchsreviere und siedelt nur dann in neue Gebiete, wenn in den bestehenden ein hoher Populationsdruck besteht. Ohne menschliche Hilfe gelingt eine Wiederansiedelung daher kaum. Um eine Wiederansiedelung zu ermöglichen, sind großflächige Maßnahmen notwendig.

### **Doch was können wir tun?**

Über die aktuelle Verbreitung des Luchses in Hessen, seine Reviere und seine Anpassung ist bisher wenig bekannt. Der Arbeitskreis Hessenluchs sammelt Belege für das Vorkommen und bündelt sie im hessenweiten Luchsregister. Unterstützen könnt ihr diese Tätigkeit mit einer aktiven Luchsmeldung – sofern ihr einen Luchs oder Hinweiszeichen auf einen Luchs gefunden habt.

Die regionalen Ansprechpartner des Arbeitskreises findet ihr auf <http://www.luchs-in-hessen.de> unter „Luchshinweise melden“.

Eine Übersicht über gängige Luchsspuren findet ihr hier: [http://www.luchs-in-hessen.de/merkblatt\\_luchsspuren.pdf](http://www.luchs-in-hessen.de/merkblatt_luchsspuren.pdf)

# Naturschutz in Kooperation mit Hessen-Forst

40 % der hessischen Waldfläche gehört dem Land, über 80 % wird von Hessen-Forst bewirtschaftet und verwaltet. Hessen-Forst ist damit ein guter Kooperationspartner für Naturschutzmaßnahmen im Wald.

Leitgedanke für Hessen-Forst ist, für Hessen typische Waldlebensräume in ihrer Vielfalt zu sichern. Die Naturschutzleitlinie umfasst vier Module des Arten- und Biotopschutzes :

## 1. HESSEN-FORST NATURSCHUTZKODEX

Er stellt sicher, dass bei allen forstbetrieblichen Entscheidungen und Handlungen die besonderen Belange des Naturschutzes mit bedacht werden und ist Bestandteil des forstlichen Berufsethos.

## 2. HABITATBAUMKONZEPT UND STÖRUNGSMINIMIERUNG

Bedeutende Höhlen-, Horst- und sonstige Habitatbäume für besonders schützenswerte Arten werden geschont und um weitere, ökologisch wertvolle Bäume ergänzt.

## 3. KERNFLÄCHENKONZEPT

In nach ökologischen Kriterien ausgewählten Kernflächen wird künftig auf eine forstliche Nutzung verzichtet.

## 4. ARTEN- UND HABITATPATENSCHAFTEN DER FORSTÄMTER

Für besonders schützenswerte Arten oder Biotope übernehmen hessische Forstämter Patenschaften und führen besondere Naturschutzmaßnahmen durch.

Vor allem Habitatbäume und Arten- und Habitatpatenschaften bieten gute Kooperationsmöglichkeiten.

## Habitatbäume

Hessen-Forst hat zum Schutz seltener Tierarten (z. B. Fledermäuse, Spechte oder Eulen) bereits viele Horst- und Höhlenbäume gesucht, gekennzeichnet und inventarisiert. Es gibt jedoch noch Waldflächen, die noch nicht gezielt auf Habitatbäume überprüft wurden.

## HIER SEID IHR GEFRAGT:

Eure Gruppe kann sich in enger Zusammenarbeit mit Hessen-Forst auf die Suche nach weiteren Habitatbäumen machen, die für verschiedene Tierarten einen wertvollen Lebensraum bieten. Ihr erfasst und kennzeichnet die aufgefundenen Habitatbäume und versucht herauszufinden, für welche Arten sie als Lebensraum geeignet sind. So wird durch eure Hilfe ein Netz aus wertvollen Habitaten dokumentiert, das sich über den gesamten hessischen Staatswald verteilt.

Die Ansprechpartner in den Forstämtern findet ihr in der Kontaktliste auf Seite 19.

Leider gibt es nicht in jedem Forstamt eine\_n Funktionsbeschäftigte\_n für Waldpädagogik. Sofern für deine Gegend kein Forstamt bzw. Ansprechpartner\_in genannt ist, setzt euch bitte mit dem Koordinator von Hessen-Forst für die Kooperation Hessische Wanderjugend – Hessen-Forst,

Herrn Menke (David.Menke@forst.hessen.de; Tel. 0561 3167-107), in Verbindung. Er wird versuchen, eine\_n Ansprechpartner\_in in eurer Nähe zu finden.

### Arten- und Habitatpatenschaften

Jedes hessische Forstamt ist Pate für mindestens eine bestimmte Art oder ein Habitat. Hierfür werden gezielte Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, bei denen Forstämter Unterstützung gebrauchen können. Es bietet sich an, eine aktive Naturschutzmaßnahme in Kooperation durchzuführen – so profitieren beide Seiten davon: Das Forstamt hat tatkräftige Unterstützung und eure Gruppe hat fachkundiges Personal an der Hand. So könnt ihr eine Menge interessanter Dinge über die jeweiligen Arten bzw. Habitate erfahren. Außerdem ist sichergestellt, dass euer guter Wille auch für die jeweilige Region und Tierart passend ist.

Welche Patenschaft das jeweilige Forstamt hat, kann der nebenstehenden Liste entnommen werden.

### Waldpädagogik

Hessen-Forst verfügt über eigens ausgebildete Waldpädagogen\_innen, die angepasst an die Altersgruppe in spielerischer und aktivierender Form Waldwissen praktisch in der Natur vermitteln können. Wenn ihr mit eurer Gruppe auf Streifzüge gehen, Spurenlesen, die Tiere im Wald entdecken und viel Wissenswertes gemeinsam erfahren möchtet, empfehlen wir euch mit den Waldpädagogen\_innen von Hessen-Forst Kontakt aufzunehmen. Diese können euch in der Regel bis zu vier Mal im Jahr kostenfrei für eure Gruppe zur Verfügung stehen.

## Artenpatenschaften der Forstämter

Bad Hersfeld	Schwarzstorch
Darmstadt	Mittelspecht, Fledermäuse
Dieburg	Laubfrosch, Ziegenmelker
Fulda	Schwarzstorch
Hanau-Wolfgang	Gelbbauchunke
Hessisch-Lichtenau	Luchs
Hofbieber	Mopsfledermaus
Kirchhain	Große Moosjungfer
Königstein	Raufußkauz
Lampertheim	Mittelspecht, Wiedehopf
Melsungen	Luchs
Michelstadt	Sperlingskauz, Steinkauz
Nidda	Laubfrosch
Romrod	Bechsteinfledermaus
Rotenburg	Edelkrebs
Schotten	Luchs
Weilburg	Gelbbauchunke, Bechsteinfledermaus
Weilmünster	Uhu
Weilrod	Wildkatze, Wanderfalke
Wettenberg	Dohle
Wetzlar	Mittelspecht,
Wiesbaden-Chausseehaus	Äskulapnatter, Wespenbussard
Wolfhagen	Eremit

Eine Übersichtskarte der Artenpatenschaften kann in der Geschäftsstelle der Deutschen Wanderjugend angefordert werden.

# Kontaktliste der Funktionsbeschäftigten Waldpädagogik von Hessen-Forst

Bad Hersfeld	Jürgen Manns	06621-94010	juergen.manns@forst.hessen.de
Darmstadt	Peter Fischer	06151-409121	peter.fischer@forst.hessen.de
Fulda	Manfred Kellerhoff	0661-2918923	manfred.kellerhoff@forst.hessen.de
Hanau-Wolfgang	Lucia Trabert	06055-2541	lucia.trabert@forst.hessen.de
Hanau-Wolfgang/ Wildpark Alte Fasanerie	Sabine Scholl	06181-61833012	sabine.scholl@forst.hessen.de
Hessisch-Lichtenau	Lothar Freund	05602-70690	lothar.freund@forst.hessen.de
Hofbieber	Kay Norman Andresen	06657-963224	kay.andresen@forst.hessen.de
Hofbieber	Lutz Ballin	06657-8345	lutz.ballin@forst.hessen.de
Kirchhain	Florian Zilm	06422-942728	lorian.zilm@forst.hessen.de
Königstein	Johannes Schwed	06174-928626	johannes.schwed@forst.hessen.de
Lampertheim	Markus Hörner	06206-94520	markus.hoerner@forst.hessen.de
Melsungen	Susanne Hesse	05661-737819	susanne.hesse@forst.hessen.de
Michelstadt	Jürgen Maul	06061-944724	juergen.maul@forst.hessen.de
Nationalparkamt	Horst Knublauch	05621-7524931	horst.knublauch@forst.hessen.de
Nidda	Jürgen Krause	06043-965729	juergen.krause@forst.hessen.de
Romrod	Christof Croonenbrock	06636-372	christof.croonenbrock@forst.hessen.de
Rotenburg	Wolfgang Adam	06623-920228	wolfgang.adam@forst.hessen.de
Schotten	Rainer Hellwig	06645-918080	rainer.hellwig2@forst.hessen.de
Weilburg	Karl-Heinz Göbel	06471-6293468	karl-heinz.goebel@forst.hessen.de
Weilmünster	Frank Körver	06431-5709450	frank.koerver@forst.hessen.de
Weilmünster	Nadine Ströbele	06474-883608	nadine.stroebele@forst.hessen.de
Weilrod	Bhavana Kaiser	06086-238	dorothee.kaiser@forst.hessen.de
Wettenberg	Thomas Jennemann	06085-2984	Thomas.Jennemann@forst.hessen.de
Wettenberg	Rita Kotschenreuther	0641-9608921	rita.kotschenreuther@forst.hessen.de
Wetzlar	Lothar Wilhelmi	06447-6200	lothar.wilhelmi@forst.hessen.de
Wiesbaden-Chausseehaus	Luzie Pingen	0611-5328029	luzie.pingen@forst.hessen.de
Wolfhagen	Heinz-Jürgen Schmoll	05692-989814	heinz-juergen.schmoll@forst.hessen.de

# Spielideen

## Tierweitsprung

Mit einem Maßband wird eine ast- und steinfreie Sprungbahn markiert. An den Rand legen die Teilnehmer\_innen jeweils zur entsprechenden Sprungweite die Bilder der Waldtiere.

Nun wird ausprobiert: Springt jemand so weit wie der Hirsch? Oder eher so weit wie ein Hase?

TIER	SPRUNGWEITEN
Eichhörnchen	90 cm
Fuchs	2,80 m
Rothirsch	11 m
Waldmaus	70 cm
Heuschrecke	2 m
Floh	60 cm

## Tierpantomime

Diese Aufgabe kann verschieden gestaltet werden, je nach Gruppengröße. Die Teilnehmer\_innen bekommen Kärtchen mit Tieren, die sie pantomimisch darstellen sollen. Sie können abwechselnd allein oder besser zu mehreren zusammen, den anderen die Tiere vorspielen. Dadurch tauschen sich die Teilnehmer\_innen in der Vorbereitung der Pantomime darüber aus, was sie über die jeweiligen Tiere wissen und überlegen gemeinsam, wie sie das Tier am besten darstellen können.

## Tiere im Wald bauen und verstecken

Die Gruppe wird in Kleingruppen aufgeteilt. Diese verteilen sich im Wald und haben die Aufgabe, ein Tier, das im heimischen Wald vorkommt, aus Naturmaterialien nachzubauen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob es eine Spinne mit einem Durchmesser von 10 Meter oder ein 5 cm großer Fuchs ist. Sobald alle Kunstwerke fertig sind, versuchen die anderen Kinder die Tiere der restlichen Gruppe zu finden. Dabei müssen sie vorsichtig sein, da die Kunstwerke nicht immer leicht zu entdecken sind. (Vorsicht, nicht drauftreten!)

## Falter und Fledermaus

Die Gruppe bildet einen Kreis und stellt damit eine Höhle dar. Der Spielleiter bestimmt nun die Fledermaus, der mit einer Augenbinde die Augen verbunden werden. Nun werden noch je nach Größe des Kreises 3-5 Nachtfalter bestimmt. Auch diese stellen sich in den Kreis. Die „blinde“ Fledermaus muss nun versuchen, so viele Falter wie möglich zu fangen. Ein Falter ist gefangen, wenn ihn die Fledermaus berührt. Damit die Fledermaus die Falter „orten“ kann, müssen diese immer „bat“ (englisch: Fledermaus) antworten, wenn die Fledermaus „Falter“ ruft. Die übrigen Teilnehmer („Höhlenwand“) achten darauf, dass kein Falter, aber auch nicht die Fledermaus, die Höhle verlässt. Die Höhlenwand darf keine Geräusche von sich geben.

## Schnüffelschatzsuche

Hier ist der Riechsinn gefragt, denn ebenso wie viele Tiere eine feine Nase für Essbares haben, gehen die Teilnehmer\_innen an dieser Station auf Schnüffelschatzsuche. In der Vorbereitung werden Eicheln, Bucheckern, Blättern oder ähnliche Naturgegenstände, die am Boden liegen, mit ätherischen Duftölen markiert (Achtung: Die Duftöle erst auf Watte träufeln, dann auf die Gegenstände reiben und nicht zuviel Öl auftragen, damit der Schatz nicht schon von weitem riecht!) und in ca. 50 cm Abstand auf dem Boden so ausgelegt, dass sie zu einem Schatz führen. Die Gruppe hat die Aufgabe den Schatz riechend zu finden und den Duftmarken bis zum Schatz zu folgen. Eine schwierige Variante besteht darin, den TeilnehmerInnen zusätzlich die Augen zu verbinden.

## Tarnung ist alles

Auf einem markierten Wegabschnitt werden verschiedene Gegenstände versteckt (Wäscheklammern im Baum, Kuschtiere, Bälle, Seile, Luftballon, Kastanienblätter in der Buche,...) Die Teilnehmer\_innen haben nun die Aufgabe, einzeln den Weg abzugehen und möglichst viele Gegenstände ausfindig zu machen. Sind alle gelaufen, wird die Anzahl der gesichteten Gegenstände ermittelt. Wurden nicht alle Gegenstände entdeckt, wird erneut gesucht. Am Ende geht die Gesamtgruppe gemeinsam und zeigt sich gegenseitig die gefundenen Gegenstände.

## Waldbodenfenster

Auf dem Waldboden ist allerhand los. Die Gruppe legt sich in einen großen Kreis auf den Boden (ggf. Plane unterlegen), die Füße in der Mitte zusammen, die Köpfe nach außen. Jede\_r Teilnehmer\_in markiert sich mit einem Seil oder Stöcken ein Stück Waldboden - sein persönliches Waldbodenfenster. Dieses wird nun aufmerksam betrachtet. Nach einer Weile werden die Teilnehmer\_innen viele Entdeckungen machen. Die Waldbodenfenster können auch getauscht werden. Am Ende werden alle „Sichtungen“ zusammengetragen.

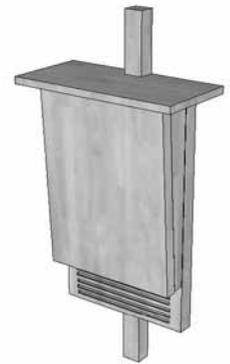


# Bauanleitung Fledermauskasten

## Schritt 1: Werkzeug

Ihr benötigt folgendes Werkzeug für den Bau:

Akkuschrauber, Bleistift, Winkel, Zollstock, Bits, Bohrer 3 mm, Bitaufnehmer, Schleifpapier 60er, Stechbeitel, Säge, Schrauben (nicht rostend), Schraubzwingen, Leim

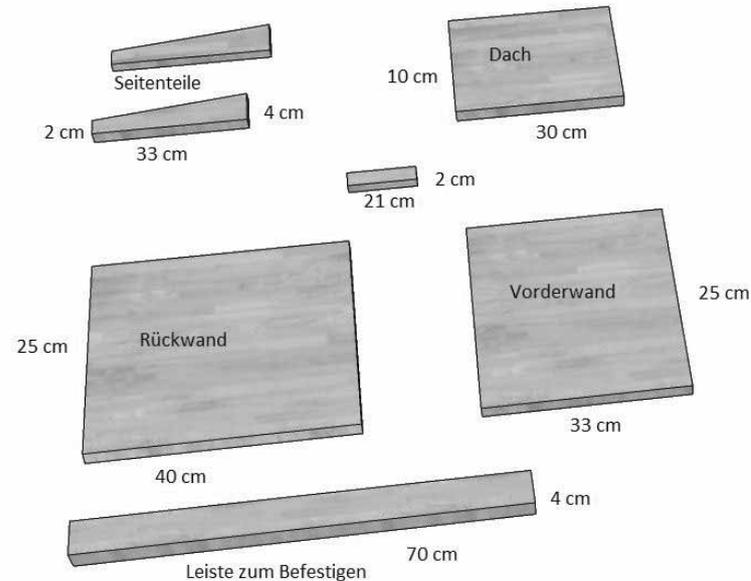


## Schritt 2: Material

Zunächst braucht ihr Holz. Am besten nehmt ihr Fichtenholz sägerau. Die Holzdicke sollte 2 cm betragen.

## Schritt 3: Sägen

Zur Vorbereitung solltet ihr das Holz in die Maße sägen, die ihr rechts auf dem Bild sehen könnt. Ihr könnt euch das Holz auch im Baumarkt zurecht sägen lassen.



#### Schritt 4: Die Rückwand

Im nächsten Schritt bearbeitet ihr die Rückwand (25cm x 40cm). Damit die Fledermäuse klettern können und einen richtigen Halt haben, ist es wichtig an der Rückwand Nuten einzufräsen. Der Abstand sollte ca. 0,5 -1 cm zwischen den Nuten betragen. Das geht mit einer Kapp- und Gehrungssäge oder mit dem Stechbeitel.



#### Schritt 5: Die Vorderwand

In diesem Schritt wird die Vorderwand (25cm x 33cm) bearbeitet. Dazu brauchen wir, außer der Vorderwand, die zugesägte Leiste mit den Maßen 21cm x 2cm. Die schmale Leiste wird, wie auf dem Bild gezeigt, mit jeweils 2 cm Abstand zu beiden Seiten festgeschraubt. Hier solltet ihr mit einem 3 mm Bohrer Löcher für die Schrauben vorbohren, damit das Holz nicht splittert.



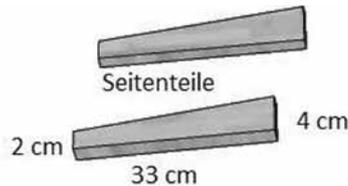
## Schritt 6: Schleifen

Für die Fledermäuse ist es wichtig, dass keine Splitter oder scharfen Kanten bleiben. Gut geeignet ist 60er Schleifpapier. Damit entfernt ihr alle Splitter und das Holz wird gleichzeitig noch aufgeraut. Ihr könnt entweder mit der Hand mit Schleifpapier oder mit einer Schleifmaschine alle Holzteile abschleifen. An rauem Holz haben die Fledermäuse einen noch besseren Halt.



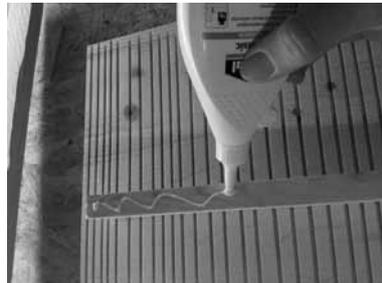
## Schritt 7: Seitenteile anbringen

Wenn euch das Ansträgen zu schwer ist, sägt ihr einfach die Seitenteile in die Maße 33 cm x 4 cm.



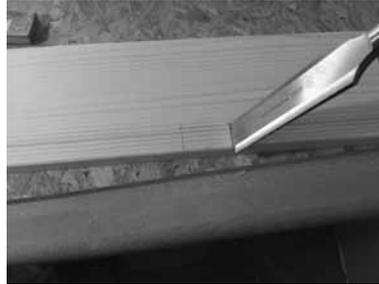
In diesem Arbeitsschritt werden die Seitenteile an die Rückwand geleimt. Damit der Leim an beiden Seiten gut hält, solltet ihr mit einem Lappen den ganzen Staub abwischen. Die schmalen Seiten (2cm breit) zeigen dabei nach oben und die breiten Seiten (4cm breit) nach unten, damit die Fledermäuse später genug Platz zum Einfliegen haben.

Anschließend werden wie auf dem Bild gezeigt beide Seiten mit Leim bestrichen und anschließend mit Schraubzwingen zusammengepresst. Durch das Zusammenpressen verbindet sich der Leim noch besser mit dem Holz und die Klebekraft wird verstärkt. Ihr solltet den Leim je nach Art mind. 10 Minuten trocknen lassen. Falls Leim an den Seiten herausquillt, kann dieser mit einem Tuch abgewischt werden. Dadurch werden gleichzeitig die Lücken geschlossen.



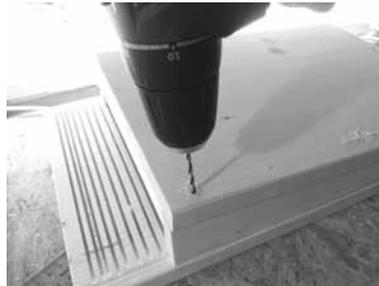
### Schritt 8: Das Dach

Während der Leim trocknet kann mit dem Stechbeitel oder einer Säge das Dach (10cm x 30cm) bearbeitet werden. Hier wird eine Aussparung für die Befestigungsleiste gemacht. Diese ist 4 cm breit und 2 cm tief - wenn ihr die angegebenen Maße verwendet habt.



### Schritt 9: Verschrauben der Vorderwand

Sobald der Leim trocken ist, kann die Vorderwand auf den Seitenteilen festgeschraubt werden. Auch hier ist das Vorbohren wieder sehr wichtig. Ihr könnt pro Seite drei Schrauben eindrehen.



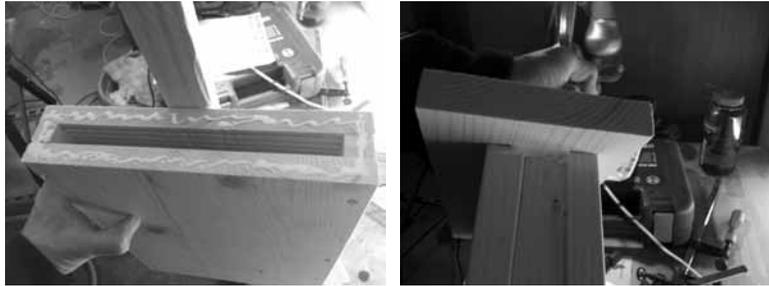
### Schritt 10: Anschrauben der Befestigungsleiste

Anschließend wird die Befestigungsleiste mittig auf der Rückwand mit drei Schrauben angeschraubt. (Vorbohren nicht vergessen!)

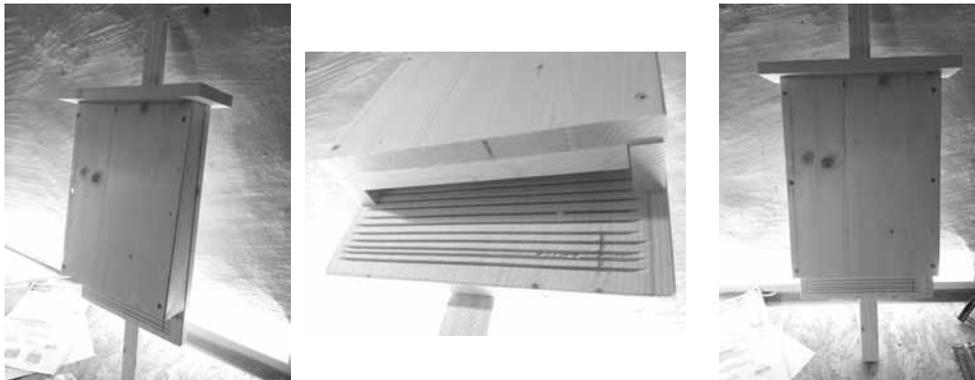


### Schritt 11: Dach

Zum Schluss wird das Dach festgeleimt. Auf die Ränder der schmalen Öffnung wird jetzt der Leim gleichmäßig aufgetragen. Danach presst ihr das Dach daran. Jetzt könnt ihr nach kleinen Ritzen Ausschau halten, durch die Zugluft kommen könnte. Diese solltet ihr mit eurem Leim abdichten, da Fledermäuse keine Zugluft mögen.



Damit euer Fledermauskasten möglichst lange hält, solltet ihr es mit Teichfolie einwickeln. Ihr könnt die Folie mit einem Tacker befestigen. Auf Farben, Lacke, Dachpappe und Anstriche solltet ihr verzichten, da diese für Fledermäuse schädlich sein können.



# Links zum Thema

## Wald

[HTTP://WWW.ZEIT.DE/THEMEN/WISSEN/WALD/INDEX](http://www.zeit.de/themen/wissen/wald/index)

Eine Seite, die viele Artikel zum Thema Wald verlinkt. Es geht vor allem um das Ökosystem Wald.

[HTTP://WWW.GLOKALCHANGE.DE/CMS/P/WALD\\_LOKAL/](http://www.glokalchange.de/cms/p/wald_lokal/)

Sehr übersichtliche Seite, die sich lokal und global mit dem Ökosystem Wald, seinen Bewohnern (knapp), und den Umweltbelastungen und Problemen (ausführlich) beschäftigt. Es gibt auch ein Quiz zum Thema.

[KINDER.WALD.DE](http://www.kinder.wald.de)

Kindgerechte und animierte Seite rund um den Wald. Enthält Filmsequenzen und auch ein Quiz.

## Tiere im Wald

[HTTP://WWW.WALDWISSEN.NET/WALD/TIERE](http://www.waldwissen.net/wald/tiere)

Hier werden verschiedene Waldbewohner in einzelnen Artikeln vorgestellt.

[HTTP://WWW.WALD.DE/](http://www.wald.de/)

Seite der Stiftung Unternehmen Wald. In der Rubrik „Wald“ gibt es vielfältige Informationen zum Ökosystem Wald und verschiedenen Waldtieren. Im Bereich „Umweltpädagogik“ findet ihr Spiele und Rätsel.

## Hessen-Forst

[WWW.HESSEN-FORST.DE](http://www.hessen-forst.de)

Die offizielle Internetseite informiert über den Landesbetrieb Hessen-Forst. Empfehlenswert sind vor allem die Bereiche „Wald erleben“ und „Naturschutz“.

## Videos

[HTTP://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=EiFZNMAEA7C](http://www.youtube.com/watch?v=EiFZNMAEA7C)

Dokumentation von Planet Wissen zum Thema „Tiere im Wald“.

[HTTP://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=QAKZADQLF4A](http://www.youtube.com/watch?v=QAKZADQLF4A)

Trailer zum Kino Film: Das grüne Wunder – unser Wald  
Enthält keine Information, ist aber Interesse anregend.

[HTTP://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=BcD65s6tC\\_o](http://www.youtube.com/watch?v=BcD65s6tC_o)

Erklärt in 3:28, wie Naturschutz für Tiere im Wald aussehen kann.

# Gesetze auf einen Blick

## Auszug Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

### § 39: ALLGEMEINER SCHUTZ WILD LEBENDER TIERE UND PFLANZEN; ERMÄCHTIGUNG ZUM ERLASS VON RECHTSVERORDNUNGEN

(1) Es ist verboten,

1. wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,
2. wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,
3. Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

(2) Vorbehaltlich jagd- oder fischereirechtlicher Bestimmungen ist es verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen der in Anhang V der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten aus der Natur zu entnehmen. Die Länder können Ausnahmen von Satz 1 unter den Voraussetzungen des § 45 Absatz 7 oder des Artikels 14 der Richtlinie 92/43/EWG zulassen.

(3) Jeder darf abweichend von Absatz 1 Nummer 2 wild lebende Blumen, Gräser, Farne, Moose, Flechten, Früchte, Pilze, Tee- und Heilkräuter sowie Zweige wild lebender Pflanzen aus der Natur an Stellen, die keinem Betretungsverbot unterliegen, in

geringen Mengen für den persönlichen Bedarf pfleglich entnehmen und sich aneignen.

(4) Das gewerbsmäßige Entnehmen, Be- oder Verarbeiten wild lebender Pflanzen bedarf unbeschadet der Rechte der Eigentümer und sonstiger Nutzungsberechtigter der Genehmigung der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn der Bestand der betreffenden Art am Ort der Entnahme nicht gefährdet und der Naturhaushalt nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Entnahme hat pfleglich zu erfolgen. Bei der Entscheidung über Entnahmen zu Zwecken der Produktion regionalen Saatguts sind die günstigen Auswirkungen auf die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

(5) Es ist verboten,

1. die Bodendecke auf Wiesen, Feldrainen, Hochrainen und ungenutzten Grundflächen sowie an Hecken und Hängen abzubrennen oder nicht land-, forst- oder fischereiwirtschaftlich genutzte Flächen so zu behandeln, dass die Tier- oder Pflanzenwelt erheblich beeinträchtigt wird,
2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den

Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen,

3. Röhrichte in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September zurückzuschneiden; außerhalb dieser Zeiten dürfen Röhrichte nur in Abschnitten zurückgeschnitten werden,

4. ständig wasserführende Gräben unter Einsatz von Grabenfräsen zu räumen, wenn dadurch der Naturhaushalt, insbesondere die Tierwelt erheblich beeinträchtigt wird.

Die Verbote des Satzes 1 Nummer 1 bis 3 gelten nicht für

1. behördlich angeordnete Maßnahmen,

2. Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie

a) behördlich durchgeführt werden,

b) behördlich zugelassen sind oder

c) der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen,

3. nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft,

4. zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch Rechtsverordnung bei den Verboten des Satzes 1 Nummer 2 und 3 für den Bereich eines Landes oder für Teile des Landes erweiterte Verbotzeiträume vorzusehen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 3 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

(6) Es ist verboten, Höhlen, Stollen, Erdkeller oder ähnliche Räume, die als Winterquartier von Fledermäusen dienen, in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 31. März aufzusuchen; dies gilt nicht zur Durchführung unaufschiebbarer und nur geringfügig störender Handlungen sowie für touristisch erschlossene oder stark genutzte Bereiche.

(7) Weiter gehende Schutzvorschriften insbesondere des Kapitels 4 und des Abschnitts 3 des Kapitels 5 einschließlich der Bestimmungen über Ausnahmen und Befreiungen bleiben unberührt.

#### § 44: VORSCHRIFTEN FÜR BESONDERS GESCHÜTZTE UND BESTIMMTE ANDERE TIER- UND PFLANZENARTEN

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen,

zu beschädigen oder zu zerstören,  
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

(2) Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),

2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 13 Buchstabe b und c

a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern, zu tauschen oder entgeltlich zum Gebrauch oder zur Nutzung zu überlassen,

b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder auf andere Weise zu verwenden (Vermarktungsverbote).  
Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 338/97 bleibt unberührt.

(3) Die Besitz- und Vermarktungsverbote gelten auch für

1. Waren im Sinne des Anhangs der Richtlinie 83/129/EWG, die entgegen den Artikeln 1 und 3 dieser Richtlinie nach dem 30. September 1983 in die Gemeinschaft gelangt sind,

2. Tiere und Pflanzen, die durch Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 4 bestimmt sind.

(4) Entspricht die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung und die Verwertung der dabei gewonnenen Er-

zeugnisse den in § 5 Absatz 2 bis 4 dieses Gesetzes genannten Anforderungen sowie den sich aus § 17 Absatz 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes und dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, verstößt sie nicht gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, betroffen, gilt dies nur, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dies nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen des Gebietsschutzes, Artenschutzprogramme, vertragliche Vereinbarungen oder gezielte Aufklärung sichergestellt ist, ordnet die zuständige Behörde gegenüber den verursachenden Land-, Forst- oder Fischwirten die erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben an. Befugnisse nach Landesrecht zur Anordnung oder zum Erlass entsprechender Vorgaben durch Allgemeinverfügung oder Rechtsverordnung bleiben unberührt.

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf

damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Das gesamte Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kann hier eingesehen werden: [http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg\\_2009/](http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/)

Das hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz kann hier abgerufen werden: <http://www.umweltdigital.de/nd/494686/vorschrift.html>

## Auszug Hessisches Waldgesetz (HWaldG)

### § 1: ZIELE

(1) Ziel des Gesetzes ist es:

1. den Wald als Lebens- und Wirtschaftsraum des Menschen, als Lebensgemeinschaft von Tieren und Pflanzen sowie wegen seiner Wirkungen für den Klimaschutz zu schützen, zu erhalten, erforderlichenfalls unter Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft zu mehren und vor schädlichen Einwirkungen zu bewahren,
2. eine nachhaltige und ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes zu gewährleisten,
3. die Forstwirtschaft zu fördern und
4. einen Ausgleich zwischen den Interessen der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer herbeizuführen.

(2) Die Ziele nach Abs. 1 sind im Rahmen nachhaltiger und multifunktionaler Forstwirtschaft zu verwirklichen. Dabei sind die Leistungen des Waldes und der Forstwirtschaft darauf auszurichten:

1. die Umwelt und die Lebensgrundlagen des Menschen, den Naturhaushalt, die biologische Vielfalt, die Landschaft, den Boden, das Wasser, die Reinheit der Luft und das örtliche Klima zu schützen sowie einen Beitrag zum Schutz vor Lärm, Bodenabtrag und Hochwasser zu leisten (Schutzfunktion),
2. nachwachsende Rohstoffe zu produzieren und nachhaltig zu nutzen, insbesondere Holz für die stoffliche, chemische, energetische und thermische Verwendung (Nutzfunktion),

3. Kohlenstoff in möglichst großer Menge im Wald und seinen Holzprodukten zu binden (Klimaschutzfunktion),
4. Menschen einen Erholungsraum zu bieten und das Naturerlebnis zu ermöglichen, zum Genuss von reiner Luft und Ruhe, zur Steigerung der Gesundheit und des Wohlbefindens, zum Spazieren und Wandern, zur sportlichen, naturverträglichen Betätigung, zur Umweltbildung und zur naturverträglichen touristischen Entwicklung (Erholungsfunktion).

#### § 4: ORDNUNGSGEMÄSSE FORSTWIRTSCHAFT, NACHHALTIGKEIT

(1) Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt und zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner Funktionen sichert.

(2) Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind insbesondere:

1. die Langfristigkeit und Nachhaltigkeit der forstlichen Produktion,
2. die Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Aufbau gesunder, stabiler und vielfältiger Wälder,
3. die Vermeidung von Kahlschlägen mit einer Flächengröße von mehr als 1 Hektar,
4. die Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung von geeignetem Saat- und Pflanzgut bei Erhaltung der genetischen Vielfalt,

5. der standortangepasste Einsatz von Pflanzennährstoffen zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit,
6. die Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes unter weitestgehendem Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
7. das pflegliche Vorgehen bei Maßnahmen der Pflege, Nutzung und Verjüngung sowie beim Transport,
8. die Anwendung angepasster bestands- und bodenschonender Arbeitsverfahren im Forstbetrieb,
9. die bedarfsgerechte Walderschließung unter Schonung von Landschaft, Bestand und Boden,
10. die funktionsgerechte Gestaltung der Waldränder, die auch Belange des Artenschutzes, der Landschaftspflege und der Landwirtschaft berücksichtigt,
11. das Hinwirken auf Wilddichten, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind, sowie Maßnahmen der Wildschadensverhütung.

Das gesamte hessische Waldgesetz (HWaldG) kann hier eingesehen werden:  
[http://www.hessen-forst.de/uploads/ueber-uns/hessische\\_waldgesetz\\_20130627.pdf](http://www.hessen-forst.de/uploads/ueber-uns/hessische_waldgesetz_20130627.pdf)





# Tierquiz

- Zu welcher Tierart gehört die Fledermaus?  Insekten  Säugetiere  Vögel
- Wie viele Fledermausarten gibt es in Deutschland?  19  20  22
- Welche Tiere sind Fressfeinde des Hirschkäfers?  Aal und Schlange  Specht und Wildschwein  Fuchs und Laus
- Zu welcher Familie gehört der Luchs?  Katzen  Bären  Wölfe
- Wie viele Tiere erbeutet ein Luchs pro Jahr?  10-20  30-40  50-60
- Wie nennt man einen männlichen Luchs?  Kader  Kuder  Koder
- Wie nennt man das Geweih eines Hirschkäfers?  Hirschgeweih  Mandala  Mandibel
- Wie nennt man das Geweih eines Hirschkäfers?  Gras  Morsches Holz  Frische Würmer
- Was trinken Hirschkäfer?  Saft von Eichen  Regenwasser von Blättern  Cola aus dem Glas
- Was fressen Hirschkäferlarven?  Sie orientieren sich mit Hilfe ihres Echolots, in dem sie Töne ausstoßen, die von Gegenständen reflektiert werden.  Sie orientieren sich mit Hilfe ihres Geruchssinns.
- Wovon ernährt sich eine Fledermaus?  Weggeworfenes Essen von Menschen  Insekten  Blättern und Beeren
- Wie nennt man das Geweih eines Hirschkäfers?  Kader  Kuder  Koder



Wenn ihr auf die Suche nach Luchsspuren gehen möchtet, nehmt euch dieses Merkblatt mit:  
[http://www.luchs-in-hessen.de/merkblatt\\_luchsspuren.pdf](http://www.luchs-in-hessen.de/merkblatt_luchsspuren.pdf)  
Wenn ihr Spuren gefunden habt, könnt ihr sie eurem regionalen Ansprechpartner des Arbeitskreises Hesseiluchs melden. Die Kontaktdaten findet ihr auf <http://www.luchs-in-hessen.de> unter „Luchshinweise melden“.



konnte der Luchs in Deutschland und Hessen wieder ansässig werden. Mitte der achtziger Jahre wurde der erste Luchs in Hessen im Kellerwald wiederentdeckt.

Mittlerweile gibt es Luchse in Deutschland im Bayrischen Wald, der Sächsischen Schweiz, im Pfälzerwald, im Fichtelgebirge im Spessart und im Nationalpark Harz. Der Luchs gilt laut Roter Liste in Deutschland als stark gefährdete Art.

### **Wiederansiedlung und Schutz**

Der Luchs ist grundsätzlich ein schlechter Eroberer von Lebensräumen. Er sucht Anschluss an andere Luchsreviere und siedelt nur dann in neue Gebiete, wenn in den bestehenden zu viele Luchse leben. Ohne menschliche Hilfe gelingt eine Wiederansiedlung daher kaum.

### **Was können wir tun?**

Über die aktuelle Verbreitung des Luchses in Hessen, seine Reviere und seine Anpassung ist bisher wenig bekannt. Der Arbeitskreis Hesseiluchs sammelt Hinweise auf den Luchs und bündelt sie im hessenweiten Luchsregister. Unterstützen könnt ihr das mit einer aktiven Luchsmeldung - sofern ihr einen Luchs oder Hinweiszzeichen auf einen Luchs gefunden habt.

nat, das Weibchen im 21. Lebensmonat geschlechtsreif. Zur Paarungszeit hält sich der Luch mehrere Tage in der Nähe der Luchsin auf. In dieser Zeit finden häufig auch Kämpfe um das Weibchen statt. Nach einer Tragzeit von 67 - 74 Tagen bringt die Luchsin 1-5 Jungtiere zur Welt. Diese sind zwischen 240 und 300 Gramm schwer und die ersten 16 - 17 Tage blind. Die Aufzucht übernimmt die Luchsin alleine. Bis zum Frühjahr bleiben die Jungtiere bei der Mutter, danach müssen sie sich ein eigenes Revier suchen.

Viele Jungtiere sterben an Verkehrsunfällen, Krankheiten oder werden von anderen Tieren gefressen. Auch ist es für sie schwierig, ein noch freies Revier zu finden. Finden die jungen Luchse ein eigenes Revier, werden sie 10 bis 15 Jahre alt.

### **Mensch und Luchs**

Der Luchs ist in der Regel nicht gefährlich für den Menschen, da er ihn und auch seine tierischen Begleiter meidet. In der Bevölkerung ist der Luchs beliebter als z.B. der Wolf.

### **Hier wohnt der Luchs**

Der Luchs bevorzugt waldreiche Gebiete. In Europa gab es den Luchs früher von den Pyrenäen bis zum Ural. Der Luchs wurde auch in Deutschland früher gejagt und damit fast vollständig ausgerottet und vertrieben. Die letzte Sichtung in Hessen war 1833! Erst durch menschliche Unterstützung



# Luchs

Wird im deutschen Sprachgebrauch vom „Luchs“ gesprochen, ist meist immer der „eurasische Luchs“ gemeint. Er gehört zur Familie der Katzen und ist nach Bär und Wolf das größte Landraubtier Europas.

## So sieht der Luchs aus

Männliche Luchse (man nennt sie auch „Kuder“) haben eine Schulterhöhe von 50 - 70 cm. Sie sind von Rumpf bis Schwanz 80 - 120 cm und wiegen im durchschnittlich 20 - 25 kg. Weibchen sind in der Regel kleiner und wiegen 15 - 20 kg. Die Körperform des Luchses ähnelt einem Reh oder Schäferhund. Die Hinterbeine sind länger als die Vorderbeine, daher ist der Luchs ein schneller Sprinter.

Sein typisches Aussehen erhält der Luchs durch seine Pinse lohren. Die bis zu fünf Zentimeter langen Haarpinsele an den spitzen, dreieckigen Ohren helfen dem Luchs Lautquellen zu orten. Den Kopf kennzeichnet ein ausgeprägter Backenbart, den der Luchs weit abspitzen kann. Der Luchsschwanz ist nur 15-20 cm lang und hat eine schwarze Spitze. Die mandelförmigen Augen sind das wichtigste Sinnesorgan des Luchses. Sie sind ca. sechsmal lichtempfindlicher als

menschliche Augen. So kann der Luchs auch bei Dämmerung und Nacht jagen.

Das Fell des Luchses hat an der Körperoberseite eine bräunliche Färbung. An Kinn, Kehle, Bauch und Innenseiten der Beine ist das Fell heller. Die Flecken im Fell sind sehr verschieden und im Sommer meist besser zu sehen als im Winter.

## So lebt der Luchs

Luchse sind Einzelgänger. Die Größe ihres Revieres hängt davon ab, wie viele Beutetiere es dort gibt. Es ist beim Männchen zwischen 12.000 und 40.000 Fußballfelder groß. Das Weibchen braucht weniger Platz und lebt in einem Revier, das 10.000 bis 15.000 Fußballfelder umfasst. Männchen haben ihr Revier meist am Rand von mehreren Weibchen-Revieren.

Der Luchs ist ein reiner Fleischfresser. Er frisst alle im jeweiligen Lebensraum vorhandenen kleinen und mittleren Säugtiere und bodennahen Vögel, am liebsten jedoch Rehe. Der Luchs jagt ca. 50-60 Beutetiere im Jahr, also ungefähr ein Tier pro Woche. Die Paarungszeit der Luchse ist je nach Region von Februar bis April. Das Männchen wird in der Regel im 3. Lebensmo-

käfer ist, dass durch Forstarbeiten alte, morsche Bäume aus dem Wald beseitigt werden. Außerdem gibt es auch natürl-iche Feinde wie Wildschweine und Vögel, die gerne die Larven und Käfer fressen.

In Deutschland gilt der Hirschkäfer als stark gefährdete Art (Rote Liste Deutschland Stufe 2) und in Hessen wird er als gefährdet eingestuft (Rote Liste Hessen Stufe 3).

## Schutz

Zum Schutz der Hirschkäfer ist es also wichtig, dass es genug (Alt-)Eichen gibt. Dazu gehört auch, dass genügend Eichen bei einer Waldverjüngung gepflanzt werden. Außerdem sollte altes, totes Holz und Baumstümpfe im Wald gelassen werden. Wichtig ist ebenfalls, dass Alteichen genug Licht bekommen und nicht von anderen Bäumen eingengt werden, damit sie genügend Sonne bekommen. Hirschkäfer brauchen die Sattleckstellen an alten Eichen zum Überleben. Außerdem sollte man lieber heimische Baumarten als fremde im Wald pflanzen.

## Was können wir tun?

Es gibt die Möglichkeit, gezielt ein „Zuhause“ für Hirschkäfer zu bauen: Eine sogenannte „Hirschkäferwiege“. Die Hirschkäferwiege besteht aus faulem Eichenholz

## Leichtere Hirschkäferwiege

und bietet Nahrung für Hirschkäferlarven. Der beste Platz für Hirschkäferwiegen ist an einer sonnigen Lichtung zwischen alten Eichenbäumen. Um ein Zuhause für Hirschkäfer zu bauen, müsst ihr zuerst mit dem Förster oder Waldbesitzer sprechen. Ihr solltet ihn oder sie fragen, wo ein geeigneter Platz für eine Hirschkäferwiege sein könnte und ob ihr in diesem Wald bauen dürft.

Für den Bau einer Hirschkäferwiege gibt es eine etwas „leichtere Variante“. Für diese Variante braucht ihr etwa 3-5m<sup>3</sup> Eichen-Häcksel und -spänen sowie Eichenrinde. Der Förster kann auch sicher sagen, wo ihr soviel Häcksel her bekommt. Außerdem braucht ihr alte Eichenstämme und einen alten fauligen Eichenstamm. Der Eichenstamm wird quer auf die Erde gelegt und leicht eingegraben. Wenn das geschafft ist, legt ihr die alten Eichenstämme darüber und schüttet einen Haufen mit Eichen-Häckseln darüber.

Die Hirschkäfer können hier ihren Mulm bauen. Bei dieser Bauart besteht allerdings die Gefahr, das Dachse oder Wildschweine den Haufen durchwühlen und die Hirschkäferlarven fressen. Daher sollte möglichst ein Zaun um die Wiege herum gebaut werden.

Wer eine kompliziertere Hirschkäferwiege bauen möchte, findet eine Anleitung auf Seite 13.



120 mm groß. Nach ungefähr 5 bis 6 Jahren ist der Hirschkäfer in seinem Kokon fertig ausgebildet. Danach überwintert er noch bis Mai in seinem Kokon. Ende Mai graben sich die Hirschkäfer aus dem Boden aus. Die Hirschkäfer leben noch ca. 4 bis 8 Wochen lang über der Erde bevor sie sterben. Die meiste Zeit verbringt der Hirschkäfer also unter der Erde.

### Lebensraum

Der Hirschkäfer lebt vor allem in alten Eichenwäldern und Kiefern-Traubeneichenwäldern. Dabei bevorzugt er alte absterbende Bäume und Baumstümpfe. Dort kann man ihn an Waldändern und lichtdurchfluteten Bereichen (Wege, Lichtungen) finden. Man kann ihn aber auch in alten Parkanlagen und Gärten in Waldnähe finden. Tagsüber halten sie sich überwiegend an Saftleckstellen auf und am Abend fliegen sie häufig von Juni bis August aus.

Der Hirschkäfer lebt aber nicht nur in Deutschland, sondern auch in Portugal und Spanien und fast ganz Europa. Es gibt ihn sogar in Mittelasien und in südöstlichen Teilen von Russland. Im Norden reicht die Verbreitungsgrenze bis nach Südskandinavien und Mittelengland. Im Süden kommt der Hirschkäfer sogar in Sizilien, Griechenland, Syrien und der Türkei vor. Dabei ist besonders interessant, dass es überall dort Hirschkäfer gibt, wo es auch Eichenbäume gibt.

### Hirschkäferentdeckung

Wie lässt sich beweisen, dass es Hirschkäfer gibt, obwohl sie 5 bis 6 Jahre unter der Erde leben?

Hirschkäferlarven werden besonders gerne von Wildschweinen gefressen. Deshalb kann man anhand von Wildschweinhinweisen an alten Laubbäumen einen möglichen Hinweis auf ein Hirschkäfervorkommen erhalten. Der Hirschkäfer steht aber auch auf der Speisekarte von vielen Vogelarten. So kommt es schon mal vor, dass man auf Wegen Überreste eines Hirschkäfers findet. Die Vögel lassen häufig die unerdauilichen Teile wie z. B. das Geweih einfach zu Boden fallen.

### Gefährdung

Der Hirschkäfer ist deshalb so selten geworden, da die Lebensräume für ihn immer kleiner werden. Der Mensch baut immer mehr Häuser in Wäldern hinein und nimmt dadurch vielen Tieren und Insekten wie dem Hirschkäfer den Lebensraum weg. Dazu kommt, dass bis vor 30 Jahren viele Nadelbäume gepflanzt worden sind. Durch die vielen Nadelbäume (wie z. B. Tannen und Fichten) gibt es nicht mehr so viele Laubbäume in den hessischen Wäldern. Der Hirschkäfer braucht besonders Kastanien und Eichenbäume, um deren Saft aufzuschlecken. Ein weiteres Problem für den Hirsch-



# Hirschkäfer

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist einer der größten Käferarten in Deutschland und Mitteleuropa. Leider ist der Hirschkäfer sehr selten geworden und in Deutschland sogar vom Aussterben bedroht. Um auf diesen Käfer aufmerksam zu machen, wurde er 2012 zum Insekt des Jahres gewählt.

Der Hirschkäfer kann zwischen 3 und 9 cm groß werden. Damit ist er fast so lang wie eine Kinderhand. Die Männchen kann man besonders gut an den geweihähnlichen Oberkiefern (Mandibeln) erkennen. Daher hat der Hirschkäfer auch seinen Namen. Sein Geweih sieht fast so aus wie das Geweih von einem Hirsch. Die Weibchen haben keine Geweihe. Man kann sie allerdings trotzdem gut erkennen, da sie ebenfalls sehr groß sind. Die Weibchen können bis zu 6 cm groß werden. Die Hirschkäfer haben einen schwarzen Kopf und einen schwarzen Nacken. Die Flügel und das "Geweih" sind dunkel bis rotbraun.

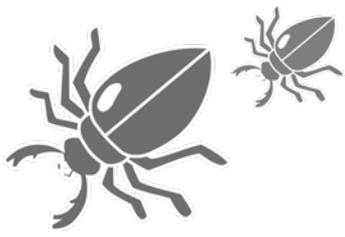
## Nachwuchs und Entwicklung

Damit es auch wieder Hirschkäferbabys gibt, sucht sich ein Männchen ein Weibchen. Dabei kommt es häufig zu einem Konkurrenzkampf zwischen zwei Männchen, der auf einem

Ast ausgetragen wird. Der Hirschkäfermann hat viel Kraft und versucht seinen Gegner mit Hilfe seines Gewehs vom Ast zu werfen. Ein Hirschkäfermann kann das 100-fache seines eigenen Gewichts bewegen. Der Gewinner sucht dann das Weibchen und stellt sich über dieses. Mit seinen Mandibeln hält er das Weibchen fest, damit es nicht wegläuft. Manchmal dauert es ein paar Tage, bis sich die beiden paaren. Und wenn es wirklich lange dauert, dann lecken sie zueinander immer wieder Bausaft. Hirschkäfer sind nämlich "Sattlercker".

Nach der Paarung gräbt sich das Weibchen ca. 25 - 50 cm tief in den Boden ein. Dort legt es innerhalb der nächsten zwei Wochen etwa 50 bis 100 Eier. Oft werden die Eier in der Nähe von morschen Holz oder Wurzeln gelegt. Die Eier sind sehr klein und gerade mal so groß wie ein Streichholzkopf.

Nach weiteren zwei Wochen schlüpfen die Larven. Sie verpuppen sich für ca. 5 bis 6 Jahre. In dieser Zeit fressen sie morsches, feuchtes und verpilztes Holz. Das gefressene Holz wird mit der Zeit in ein Mulm umgewandelt. Ein Mulm ist ein faustgroßer Kokon mit einer Wanddicke von ca. 2 cm. Am Ende der Verpuppung sind die Hirschkäferlarven etwa 100 bis



## So kann man uns schützen

Damit wir ausreichend Quartiere finden, sollten Totholz und höhlenbaumreichen Altbeständen erhalten werden. Die Markierung der Quartiere kann euch Menschen helfen, mehr über uns zu erfahren. Beim Markieren könnt ihr Experten tatkräftig unterstützen!

In Wäldern, in denen wenige Baumhöhlen vorhanden sind, können in Absprache mit dem Waldeigentümer Fledermauskästen für uns aufgehängt werden. (Eine Bauanleitung für einen Fledermauskasten gibt es auf Seite 22.)

Die Kästen sollten ihr in einer Höhe von mindestens fünf Metern anbringen. So sind sie attraktiv für uns und umgebete ne Gäste wie Katzen stören uns nicht. Bitte hängt mehrere Kästen in ein Gebiet. Am besten 20 - 30 Kästen im Abstand von 50 m. Wenn davon noch einige an sonnenreichen Stellen aufgehängt werden, finden wir auch im Frühjahr und Herbst warme Quartiere.

und im Kaukasus. Vereinzelt gibt es uns auch in Südschweden und Dänemark. In Hessen kann man mich schon leichter finden, da es dort viele Wälder gibt. Besonders gerne mag ich Laubwälder mit Eichen und einem großen Angebot von Baumhöhlen und der Kraut- und Strauchschicht. In Hessen findet man uns hauptsächlich im Wehretal, im Westerwald, im Taunus und im Rhein-Main-Tiefland. Leider ist aufgrund der schwierigen Nachweisbarkeit unsere tatsächliche Verbreitung nicht bekannt.

## Was wir brauchen

Für uns ist es besonders wichtig, ein ausreichendes Angebot an Quartierbäumen zu haben. Wir brauchen genügend Baumhöhlen von Laubbäumen für unsere Tages- und Winter-schlafquartiere. Außerdem brauchen wir Laubwälder, die als Jagdgebiet dienen können. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die forstliche Nutzung an unsere Bedürfnisse anzupassen. Dazu gehört, dass Totholz und Bäume mit Baumhöhlen stehen gelassen werden. Wir Bechsteinfledermäuse stehen in Hessen auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere und werden als stark gefährdet eingestuft.

## Hier wohnen wir

Unsere Fledermausweibchen leben in Wochenstuben. Wochenstuben sind Orte wie Baumhöhlen, Stollen oder Fledermauskästen, in denen mehrere Weibchen zusammenleben und ihre Jungtiere zur Welt bringen. Wir Bechsteinfledermause bleiben ungern lange an einem Ort und wechseln deswegen häufig unsere Unterkunft. Wir kommen aber auch gerne wieder zurück zu alten bekannten Unterkünften und bleiben normalerweise in einer Region. Diese Umzüge machen wir auch in der Wochenstubenzeit. Unsere Jagdreviere befinden sich in geschlossenen Waldgebieten. Leider wissen die Menschen über uns Bechsteinfledermause bis jetzt nur wenig, da nur wenige unserer Unterkünfte bekannt sind und selten neue entdeckt werden. Unsere Familienzusammenschlüsse in Baumhöhlen oder Stollen sind eher klein und umfassen häufig weniger als 30 Tiere.

Gewöhnlich liegen unsere Winterunterkünfte nicht weit von unseren Sommerunterkünften entfernt. Die von uns bewohnten Baumhöhlen kann man am besten in der laubfreien Zeit an einem dunklen Streifen unterhalb der Einflugsöffnung erkennen. Dieser Streifen entsteht durch Kotanhäufung von uns. Uns Bechsteinfledermause gibt es nicht nur in Deutschland, sondern wir leben vor allem im mittel- und südeuropäischen Raum. Ich habe auch Brüder und Schwestern in Südspanien

## Brrrr, Winter...

Wir Fledermäuse überwinteren häufig in Stollen oder Höhlen, da dort die Temperatur konstant bei ca. 7°C bleibt und es für uns eine angenehme Luftfeuchtigkeit gibt. Wir hängen mit dem Kopf nach unten (so wie ihr es wahrscheinlich von uns schon kennt) in Mauerritzen oder Felsvorsprüngen. Für den Winterschlaf fahren wir unsere Stoffwechselfunktionen wie Körpertemperatur, Herzschlag und Atemfrequenz herunter, um keine unnötige Energie zu verbrauchen.

## Bechti Junior

Um wieder kleine Fledermause zu machen, paaren wir uns im Spätsommer. Die Befruchtung findet aber erst statt, wenn wir aus dem Winterschlaf wieder aufgewacht sind. Der Samen der Männchen kann unter Umständen mehrere Monate vom Weibchen aufbewahrt werden. Unser Nachwuchs beginnt erst bei wärmeren Witter in der Gebärmutter zu wachsen. Unsere Fledermausweibchen bringen pro Jahr nur ein Jungtier zur Welt. Zum Glück werden wir 30 bis 40 Jahre alt und können im Laufe unseres Lebens einige Fledermausjungtiere zur Welt bringen. Die Tragezeit (Schwangerschaft) dauert zwischen 40 und 70 Tagen.

# Bechsteinfledermaus

Hallo!

Ich bin Bechti, die Fledermaus. In Deutschland gibt es 22 verschiedene Fledermausarten. Ich möchte euch heute etwas über mich erzählen. Dazu gehört, wie man mich erkennt, warum ich noch nicht so bekannt bin und warum ich gefährdet bin.

Als Bechsteinfledermaus gehörte ich zu der Familie der Mausohren und bin eine typische Waldfledermaus. Unser lateinischer Name ist Myotis bechsteinii. Diesen Namen gab uns Johann Matthäus Bechstein. Er setzte sich schon im frühen 19. Jahrhundert für unseren Schutz ein. Normalerweise habe ich eine Unterarmlänge von ca. 39-45 mm und ein Gewicht von 7 bis 13,5 Gramm. Damit gehöre ich eher zu den kleineren bis mittelgroßen Fledermausarten in Europa. Man kann mich leicht an meinen recht großen Ohren erkennen. Diese berühren sich am Kopf. Mein Fell ist oberseits braun und unterseits weiß-grau.

## Was ich esse und wie ich mich orientiere

Ich bin nachtaktiv und kann auf meiner Jagd pro Nacht bis zu 3000 Insekten fangen. Besonders gerne fresse ich Käfer, Schmetterlinge, Zweiflügler (wie z. B. Falter) und Spinnen. Im

Gegensatz zu vielen anderen Fledermäusen jage ich die Insekten nicht nur in der Luft, sondern teilweise direkt am Boden oder von den Blättern. Bei der Jagd hilft mir mein Echolotsystem: Ich gebe Ultraschallrufe von mir. Wenn diese Rufe auf ein Hindernis treffen, werden sie reflektiert und kommen zu mir zurück. Durch dieses System kann ich mich sehr gut orientieren und blitzschnell Hindernissen ausweichen. Mit Hilfe meiner Ultraschallrufe kann ich außerdem zwischen Nahrung und Hindernissen unterscheiden. Ihr Menschen könnt diese Rufe nicht hören, da sie in einem sehr hohen Frequenzbereich sind. Die Fledermausrufe sind nur mit einem "Bat-Detektor" hörbar zu machen. Allerdings sind meine Rufe sehr leise und selbst mit modernsten Fledermaus-Detektoren kaum zu erkennen.



## Naturschutz im Wald

Wald ist eine komplizierte Sache. Viele Tiere und Pflanzen leben dort mit ganz unterschiedlichen Ansprüchen. Aus diesem Grund ist auch Naturschutz im Wald gar keine leichte Aufgabe. Es ist nicht immer gut, mehr Vogelbrutkästen anzubringen. Jedemfalls dann nicht, wenn es von der Vogeljagd, die dort nistet, bereits mehr als genug in diesem Wald gibt. Auch ist Wald nicht besitzzerlos, sondern er gehört jeman- dem. Alle Naturschutzmaßnahmen müssen daher in Rückspra- che mit dem jeweiligen Eigentümers erfolgen. In eurem Garten soll der Nachbar ja auch nicht ungefragt Rosen pflanzen.



## Der Wald hat viele Funktionen

Der Wald ist nicht nur Lebensraum für Tiere, sondern er er- füllt eine Reihe von unterschiedlichen Funktionen:

Das Holz, das in ihm wächst ist ein wertvoller Rohstoff, der in der Industrie weiterverarbeitet wird. Wir Menschen nut- zen den Wald also. Das ist die Nutzfunktion des Waldes.

Als Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen leistet der Wald einen großen Beitrag zum Artenschutz. Er bereitet Trink- wasser auf und speichert Wasser. Wälder schützen uns vor Steinschlag, Lawinen und Schadstoffen. All das nennt man die Schutzfunktion des Waldes.

Wald ist ein Erholungsraum für den Menschen, für Jogger, Wanderer, Radfahrer und spielende Kinder. Wald hat also auch eine Erholungsfunktion.

## Wald in Hessen

Die Waldfläche in Hessen beträgt 895 000 Hektar, das sind ungefähr 895 000 große Fußballfelder! 42 % der Landesflä- che in Hessen besteht aus Wald. Hessen liegt damit an der Spitze der Bundesländer. 40 % dieses Waldes gehört dem Land Hessen, 35 % Gemeinden bzw. Städten und 25 % sind Privatwald.

### Amphibien und Reptilien

Amphibien und Reptilien passen ihre Körpertemperatur der Umgebungstemperatur an. Man nennt sie daher wechselwarme Tiere. Amphibien sind ans Wasser gebunden, Reptilien an offene, warme Standorte (Sonnenplätze). Da der Wald sehr unterschiedlich ist und es dort viele Übergänge von Lichtung, Tümpel, Wiese, Waldrand und Waldinnerem, finden hier auch Amphibien und Reptilien einen Lebensraum.

### Vögel

Aufgrund ihres Gesanges und ihres Fluges sind Vögel recht auffällige Waldbewohner. Bei der Nahrungsaufnahme und im Brutverhalten gibt es viele Unterschiede: Während Drosseln am Boden Nahrung suchen, essen Baumläufer auf der Baumrinde. Laubsänger wiederum ernähren sich im Blätterwald der Baumkronen. Ebenso verhält es sich mit den Nestern: Das Rotkehlchen versteckt sein Nest am Boden, Meisen und Spechte brüten in Höhlen z. B. in Baumstämmen.

### Säugetiere

Säugetiere im Wald gibt es in ganz unterschiedlichen Größen. Von der Spitzmaus bis zum Rotwild ist alles vertreten. Auch in den Lebensweisen unterscheiden sich die Säugetiere stark: Es gibt Vegetarier und Fleischfresser, tagaktive und nachtaktive, bodennahe Arten sowie Baumwipfelschürmer.

### **Miteinander verbunden im Nahrungsnetz**

Zwischen den Lebewesen des Waldes bestehen Nahrungsbeziehungen. Man kann sie gut als Nahrungsketten darstellen: Das Eichhörnchen frisst die Nuss, der Marder das Eichhörnchen usw. Nahrungsketten können lang sein und sind meist verzweigt und miteinander verknüpft. Man spricht auch von einem Nahrungsnetz.

Damit die Lebensgemeinschaft Wald funktioniert gibt es eine Art Aufgabenteilung. Drei Jobs werden unterschieden:

- **Produzenten** bauen Stoffe auf. Hauptsächlich sind das grüne Pflanzen, die natürliche Stoffe mithilfe der Sonnenenergie (Photosynthese) aufbauen.
- **Konsumenten** sind die Verbraucher des Waldes. Das sind Tiere, die Pflanzen oder andere Tiere verzehren und damit verbrauchen.
- **Destruenten** sind Lebewesen, die natürliche Stoffe abbauen und den Produzenten wieder zur Verfügung stellen.

Ist die Lebensgemeinschaft im Gleichgewicht, funktioniert auch das Nahrungsnetz gut. Stirbt eine Art aus oder in ihrer Anzahl stark verringert, hat das Auswirkungen auf viele andere Lebewesen.



Kellergeschoss: Moos- oder Bodenschicht (bis 20 cm)

Die unterste Schicht wird von Moosen, Pilzen und altem Laub gebildet. Auch der Waldboden gehört zu dieser Schicht. Viele Kleintiere haben hier ihr Zuhause, so z. B. Ameisen, Blind-schleichen, Mäuse und Erdmistkäfer, aber auch der Dachskellergeschoß des Kellergeschoßes setzen Fall-Laub, Tierreste und andere natürliche Stoffe um.

Erdgeschoss: Krautschicht (bis 1 m)

Gräser, Farne, Jungbäume und Blütenpflanzen bilden die Krautschicht. Im Sommer gelangt hier oft nur wenig Sonnenlicht hin, weshalb es in dieser Schicht einige Frühblüher gibt, die bereits im März und April das Sonnenlicht ausnutzen. Die Krautschicht bietet vor allem dem Wild Nahrung. In dieser Schicht leben z. B. Reh, Wildschwein, Hirschkäfer, Schmetterlinge, Bienen und Hummeln.

1. Stock: Strauchschicht (bis 3-5 m)

Hier findet man junge Bäume und vielfältige Sträucher wie Holunder, Haselnuss und Weißdorn. Die Strauchschicht bietet einer Vielzahl von Tieren Unterschlupf und Nahrungsquelle, z. B. der Haselmaus und zahlreichen Vogel- und Insektenarten wie der Blaumeise und der Kreuzspinne.

2. Stock: Baumschicht (bis 50 m)

Die oberste Schicht ist zugleich das größte Stockwerk im Wald. Sie besteht aus den Kronen der großen Bäume und in

## **Tiere im Wald**

In unseren mitteleuropäischen Mischwäldern häufig aus Buche, Eiche, Fichte, Ahorn und Kiefer. Die Baumschicht ist Lebensraum für viele Vogelarten (Meisen, Greifvögel, Spechte), Säugtiere (Eichhörnchen, Baumarder) und Insekten (z.B. Maikäfer).

In einem mehrstöckigen Mischwald wohnt eine Fülle von Tieren. Ungefähr 4.300 Pflanzen und Pilzarten und mehr als 6.700 Tierarten kommen in mitteleuropäischen Buchenwäldern vor. Ca. 5.000 Tierarten gehören zu den Insekten und nur rund 100 zu den Wirbeltieren. Wirbeltiere sind alle Tiere mit einer Wirbelsäule. Im Wald gibt es ganz verschiedene Tiere, die sich in folgenden Arten zusammenfassen lassen:

Gliederfüßer

Die meisten Tiere im Wald sind sogenannten Gliederfüßer. In dieser Gruppe werden Spinnen, Zecken und Insekten zusammengefasst.

Schnecken

Vor allem bei feuchtem Wetter kriechen immer wieder Schnecken auf den Waldwegen. Sie übernehmen im Wald eine wichtige Aufgabe: Sie bauen natürliche Substanzen ab. Im Wald gibt es Schnecken mit und ohne Schneckenhaus.

# Tiere im Wald

## Lebensgemeinschaft Wald

Der Wald besteht aus mehr als nur aus Bäumen. Wälder sind große Lebensgemeinschaften. Diese Lebensgemeinschaft nennt man auch "Ökosystem". Wälder haben großen Einfluss auf das Klima auf der ganzen Welt und sind daher sehr wichtig.

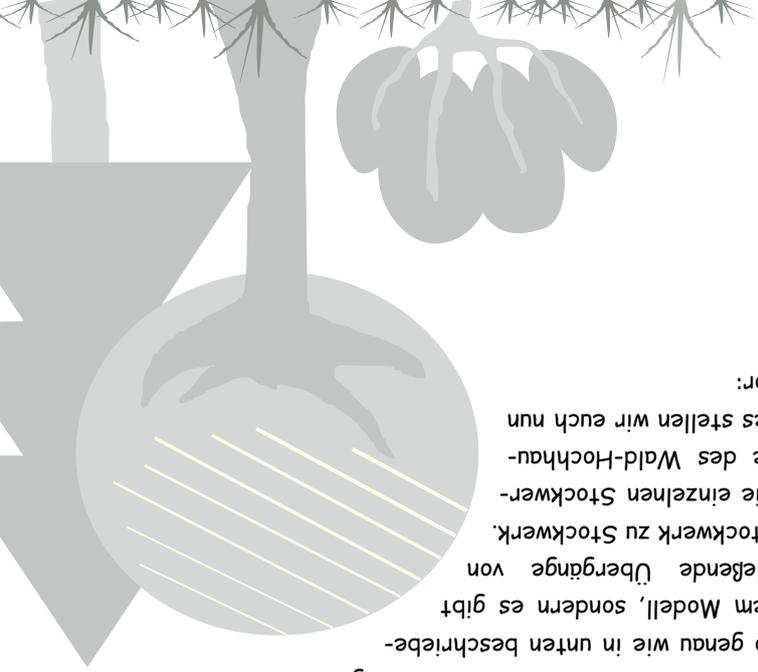
Von einem Wald spricht man, wenn Bäume so dicht und zahlreich stehen, dass sich ein eigenes Klima im Wald entwickelt. Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Sonneneinstrahlung sind hier anders als im Freiland. Man spricht von einem "Waldinnenklima". Wird ein Wald "Forst" genannt, wird er wirtschaftlich genutzt. Viele unserer Wälder sind heute Forste. Die Lebensgemeinschaft Wald setzt sich zusammen aus dem Lebensraum, also allen nicht lebenden Dingen wie Licht, Boden und Wasser (man nennt das auch Biotop) und der Lebensgemeinschaft, also allem Lebenden, wie Pflanzen, Tiere und Pilze (diese Gemeinschaft wird auch Biozönose genannt).

Sind lebende und nicht lebende Faktoren ausgeglichen, spricht man von einem biologischen Gleichgewicht - das Ökosystem funktioniert. Naturschutzmaßnahmen im Wald müssen dieses ökologische Gleichgewicht im Blick haben.

## Hochhaus Wald

So viele Tiere und Pflanzen wie im Wald, leben sonst nirgends auf dem Land zusammen. Das Leben im Wald findet in vier Stockwerken statt, ähnlich wie in einem Hochhaus. Je nach Stockwerk finden sich unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten. Im echten Wald ist die Trennung der Stockwerke nicht so genau wie in unten beschriebenen Modell, sondern es gibt

fließende Übergänge von Stockwerk zu Stockwerk. Die einzelnen Stockwerke des Wald-Hochhauses stellen wir euch nun vor:





# Tiere im Wald for Kids



Deutsche Wandjugend  
Landesverband Hessen