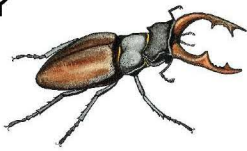
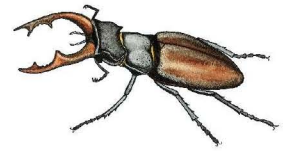




DER HIRSCHKÄFER



Aus dem Leben eines Verwandlungskünstlers



Ein Arbeitsblatt
der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW)
für Schüler der 5.-7. Klasse

Schon mal gesehen?

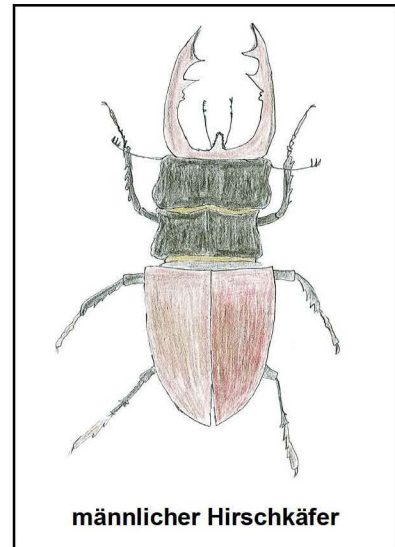


Groß, auffällig, außergewöhnlich und vom Aussterben bedroht:

Das erwachsene Männchen eines Hirschkäfers ist ein richtiges Vorzeige Exemplar unserer heimischen Käferarten. Es ziert häufig die Titelseiten von Büchern, Faltblättern, Schriften u.v.m.

Der Hirschkäfer ist deshalb vielen Menschen bekannt – wahrscheinlich auch Dir – ohne ihn jemals in der Natur gesehen zu haben.

Vielleicht hast Du einmal das Glück, einen Hirschkäfer draußen zu entdecken. Hier findest Du die Möglichkeit ihn näher kennen zu lernen. Leider ist er vom Aussterben bedroht.



männlicher Hirschkäfer



1) Aufgabe

Beschreibe den männlichen Hirschkäfer.
Was fällt dir an ihm auf?

Noch mehr Namen...



Alle Arten von Lebewesen tragen einen wissenschaftlichen Namen.

Der Hirschkäfer heißt ***Lucanus cervus***.

In Deutschland hat er noch zahlreiche andere Namen, z.B. Hornschröter, Feuerschröter, Hausbrenner, Donnerkäfer...



Typisch Insekt

Käfer sind Insekten.

Der Körper eines Insekts besteht aus **3 Hauptteilen**: Kopf, Brust und Hinterteil.

Sowohl die 3 Beinpaare als auch die Flügel setzen am Brustteil an.

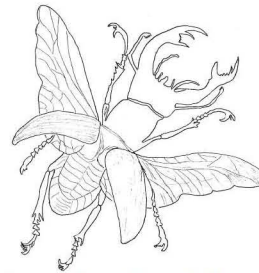
Von oben betrachtet sieht man beim Käfer den Kopf, die Vorderbrust (auch Halsschild genannt) und die Flügeldecken.

Dreht man den Käfer um, so entdeckt man auf der Unterseite die Vorderbrust und den Hinterleib.



2) Aufgabe

Suche ein Insekt und versuche herauszufinden was es ist.
Zeichne das Insekt ab.



fliegender Hirschkäfer

Deine Zeichnung



Wie unterscheiden sich
Spinnen und Insekten
voneinander ?

Der Verwandlungskünstler



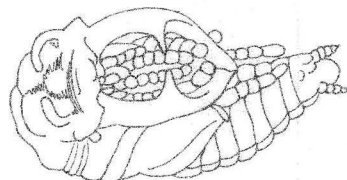
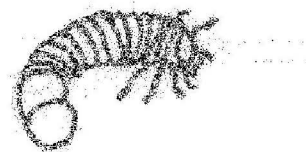
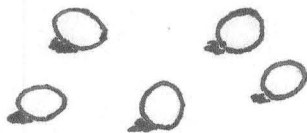
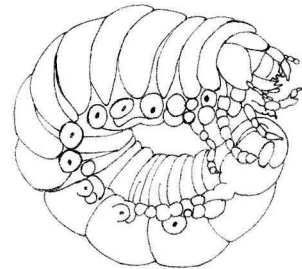
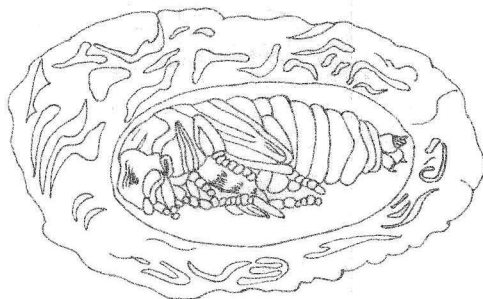
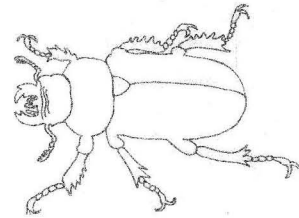
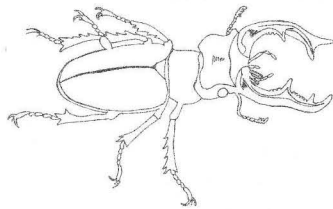
3) Aufgabe

a) Schneide die einzelnen Entwicklungsstadien aus und klebe sie oben in die Zeittabelle ein.

Fülle die Spalten zum 2. und 4. Jahr durch eigene Zeichnungen aus.

b) Wenn Du jetzt einen Hirschkäfer finden würdest: Wie alt warst Du etwa, als er als Larve aus seinem Ei geschlüpft ist?

Die Verwandlung in Bildern– Ausschneidebogen







Der Lebenszyklus des Hirschkäfers

Käfer entwickeln sich, wie alle Insekten aus Eiern.
Das Weibchen legt die befruchteten **Eier** (etwa 2 mm groß) an einer günstigen Stelle ab.

Oft schon nach wenigen Tagen kriecht aus dem Ei eine kleine **Larve**, die sogleich an Ort und Stelle ihre Nahrung vorfindet.

Der Hirschkäfer verbringt den Großteil seines Lebens als **Larve** (meist 5 Jahre, teilweise sogar 6 bis 7 Jahre). Die Larve frisst, wächst und häutet sich, frisst und wächst weiter und häutet sich wiederholt. Dieser Vorgang dauert etwa **4 bis 5 Jahre**.

Dann verfällt die Larve in einen Ruhezustand. Sie fertigt ein Gespinst an, baut eine Hülle um sich herum, frisst nicht und verwandelt sich in ein fast unbewegliches Wesen. Dieses nennt man **Puppe** oder Nympe.

In der Puppe verwandelt sich die wurmähnliche Larve in ein fertiges Insekt. Diesen Vorgang nennt man **vollständige Verwandlung** oder **Metamorphose**. Nach einigen Wochen befreit es sich aus seiner Hülle, der Puppenwiege, und ist frisch geschlüpft noch weich und hell gefärbt. Als fertiges Insekt überwintert es im Boden.

Etwa Ende **Mai** kann der ausgewachsene Hirschkäfer ausfliegen. Er **lebt vier bis acht Wochen** lang und pflanzt sich während dieser Zeit fort.

1

2

3

4

5

6

♀

♂

Dem Hirschkäfer auf der Spur

Die Eiche – der Lieblingsbaum des Hirsch- käfers



Du erkennst die Eiche an ihren typisch gebuchteten Blättern. Mit ihren Früchten lassen sich hübsche Bastelarbeiten anfertigen.



Schon Albrecht Dürer (berühmter deutscher Bildhauer) fand den Hirschkäfer interessant

Dem Hirschkäfer auf der Spur

Wo könntest du dich auf die Suche nach dem Hirschkäfer begeben?

Der Hirschkäfer mag **lichte, trockene** Stellen am liebsten in alten Eichenwäldern.

Die meiste Zeit seines Lebens - meist 5 Jahre, teilweise sogar 6, 7 oder 8 Jahre - verbringt er als Larve im Verborgenen, unter der Erde oder in **morschen Wurzelstöcken** sehr alter Eichen.

Auch in sog. Baumstubben von Eichenbäumen.

Die Larve des Hirschkäfers frisst das morsche Holz und hilft so, dass aus abgestorbenem Holz wieder fruchtbare Erde (Humus) wird.

Auch in Parks und Gärten mit altem Baumbestand, ja sogar in Komposthaufen, hat man den Hirschkäfer schon entdeckt.

Ihm hilft es also, wenn man alte Bäume und Totholz nicht aus Wäldern und Gärten entfernt.

Was könntest Du entdecken?

Das Leben des erwachsenen Käfers ist relativ kurz: Nur **4 bis 8 Wochen** lang hat er Zeit zu fressen und sich fortzupflanzen.

Ende Mai bis Mitte Juli suchen die Männchen abends „Saftbäume“ auf, um den **Baumsaft** abzulecken und Weibchen zu finden. Dafür können sie bis zu 5 km weit fliegen.

An Wegrändern oder unter Bäumen kann man Körperteile der Hirschkäfer finden. Ihre Nahrungsfeinde, z.B. Baumfalken, Krähenvögel, Eulen u.a. scheiden die unverdaulichen Reste wie Köpfe und Flügeldecken wieder aus.

Kämpfen statt kauen

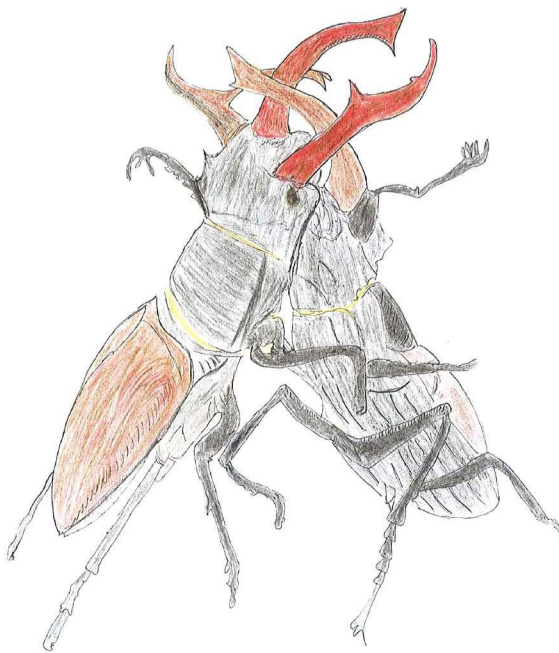
Wie der Hirschkäfer zu seinem Namen kam, ist nicht schwer zu erraten: Der vordere Kopfteil des Männchens erinnert an ein Hirschgeweih.

Beim Käfer handelt es sich allerdings um einen anderen Körperteil als beim Hirschen, nämlich um seinen **Oberkiefer** (wissenschaftlich **Mandibeln** genannt).

Dieser ist jedoch zum Kauen untauglich. Folglich ernährt sich das Hirschkäfermännchen von Baumsäften, die es aufsaugt.

Wozu aber sind die Greifzangen gut?

Sie dienen den **Männchen** als mächtige **Waffe** bei den **Paarungskämpfen**. Die Männchen versuchen den Rivalen auf den Rücken zu drehen oder ihn vom Stamm herab zu stoßen. Sie können Kräfte entwickeln, die bis zum **100fachen** ihres Gewichtes betragen. Der Sieger beeindruckt damit die Weibchen und darf sich fortpflanzen.



In welcher Zeit des Jahres könnte es sich lohnen auf die Suche nach dem Hirschkäfer zu gehen?



Warum sind Hirschkäfer vom Aussterben bedroht?

Wie jedes Tier im Tierreich hat auch der Hirschkäfer natürliche Feinde. Im natürlichen Kreislauf des Lebens steht er auf dem Speiseplan von verschiedenen Tieren. Verschiedene Vogelarten fressen die Larven und die erwachsenen Tiere. Wildschweine wühlen die bis zu 12 cm großen Larven aus den Eichenstubben aus. Die natürlichen Feinde sind jedoch NICHT der Grund dafür, dass die Hirschkäfer vom Aussterben bedroht sind.

Die Hauptursache liegt im **Verlust ihres natürlichen Lebensraumes**. Der **Mensch zerstört alte Eichenwälder** und „räumt“ das Totholz weg. Wenn wir auch weiterhin diesem nützlichen und auffälligen Käfer in unserer Natur begegnen möchten, müssen wir dafür sorgen, dass er diejenigen Plätze und Bäume vorfindet, die er mag und die er braucht.



Wie kannst Du dem Hirschkäfer helfen?

- Melde Hirschkäferfunde bei der SDW oder bei Hessenforst (in anderen Bundesländern in den Forstämtern)
- Lass alte Bäume, insbes. Eichen stehen
- Erkläre in deinem Bekanntenkreis, wie wichtig es ist Totholz (z.B. Wurzelstubben) im Wald oder in Parks liegen zu lassen
- Beteilige Dich am Bau von Hirschkäferwiegen
- Erzähle weiter, was Du nun über den Hirschkäfer weißt
- Schau Dir im Internet die Filme zum Hirschkäfer an:

- <http://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/media/naturnah533.html>

-Youtube: Das grüne Wunder - Clip "Hirschkäfer"



Welche Gefahren lauern auf den Hirschkäfer?

LÜCKENTEXT

Der Hirschkäfer



Setze folgende Begriffe in die passenden Lücken ein:

Eier, Larven, Larve, Puppen, Imago, Puppenwiege, Kopf, Brust, Hinterleib, Oberkiefer, Verwandlung, Metamorphose, Eichen, Baumstubben, Sieger, Baumsaft, bedroht, natürliche, *Lucanus*, Holz, Kämpfe, Weibchen, Eichenwälder

Der Hirschkäfer (_____ *cervus*) ist der größte europäische Käfer. Er ist ein typisches Insekt, dessen Körper eingeteilt ist in _____, _____, _____.

Die _____ des Hirschkäfers leben bis zu acht Jahre und sind als _____ zwischen 10 und 12 cm groß.

Je mehr die _____ fressen kann, desto größer wird später der Käfer. Sie ernährt sich in dieser Zeit von morschem, feuchtem und verpilztem _____, am liebsten mag sie _____.

Im letzten Jahr vor dem Flug kommt es im Herbst zur vollständigen _____ oder _____. Die Larve verpuppt sich und liegt in der _____. Sie überwintert als fertiger Käfer (_____) und ist dann ab Anfang Mai unterwegs. Jetzt muss der fertige Käfer sich beeilen, denn er lebt nur wenige Tage bis maximal acht Wochen.

Die Hirschkäfer haben einige _____ Feinde, wie Vögel, sie sind jedoch besonders vom Aussterben _____, da der Mensch ihren Lebensraum, _____ mit viel Totholz zerstört.

Die Männchen ernähren sich meist von _____. In ihrer kurzen Lebenszeit müssen die Männchen _____ gegen rivalisierende Konkurrenten austragen. Dazu benutzen sie ihre prächtig ausgebildeten _____. Der _____ darf sich ein _____ für die Paarung und Befruchtung suchen.

Hirschkäferweibchen legen nach der Befruchtung 50 bis 100 Eier in etwa 25 cm Bodentiefe in der Nähe von morschem Holz (meist _____). Aus diesen schlüpft die nächste Generation Hirschkäferlarven.



Wenn Du noch mehr über den Hirschkäfer erfahren möchtest, schaue im Internet unter:

www.sdwhessen.de und www.hessen-forst.de/FENA