

Praxismaterial für Naturpark-Schulen und -Kindergärten

Insekten und Co. in Naturparks



Insekten spielen in ihrer Fülle und Gesamtheit eine Schlüsselrolle für funktionierende Ökosysteme und selbstregulierende Vorgänge in der Natur: Insekten bilden wesentliche Teile der Nahrungsnetze, sie sind essentiell als Zersetzer von totem organischen Material sowie am Bodenaufbau beteiligt und sie kontrollieren Massenentwicklungen potenzieller Schadorganismen. Ein großer Teil der Nutzpflanzen, und damit unsere Lebensmittelversorgung, ist von bestäubenden Insekten abhängig.

Insekten als Nützlinge

Durch ihre räuberische oder parasitische Lebensweise sind diese Insekten die Gegenspieler von Arten, die sich in Massen entwickeln und aus menschlicher Sicht zu Schädlingen werden können.

Insekten in den Nahrungsnetzen

Durch ihre enorme Artenanzahl und Zahl an Einzeltieren (9 von 10 heimischen Tieren sind Insekten) bilden diese Insekten wesentliche Bestandteile in den Nahrungsnetzen und Nahrungsketten.

Insekten als Bestäuber

Die Blütenbesucher unter den Insekten sichern Blütenvielfalt und Fruchtgenuss von vielen Pflanzen, die wir essen.

Insekten im Boden

Pflanzenwachstum ist nur dann möglich, wenn im Boden durch Zersetzung jene Nährstoffe frei werden, die jede Pflanze benötigt. Auch Insekten helfen dabei.

Insektenschönheiten

Die Mechanismen der Evolution zeigen sich gerade bei diesen Insekten in einer Fülle an Formen und Farben sowie in einer Mischung aus Schönheit und komplizierten Lebensweisen, die uns staunen lassen.

Fotos (v.l.n.r.): Alonso Aguilar – stock.adobe.com, Tim's insects – stock.adobe.com, Pixabay/moritz320, Antrey – stock.adobe.com, Pixabay/moonzigg, Pixabay/Nennieeinszweidrei, Henri Koskinen – stock.adobe.com, Pixabay/Kathy2408, saccobent – stock.adobe.com, ÖKOTEAM, Helwig Brunner

Seite 1/2

Insekten und Co. in Naturparken

Fragen zu Insekten und Co.

Was sind „Nützlinge“?

Welche Rollen haben Insekten in den Nahrungsnetzen?

Warum sind Insekten als Bestäuber wichtig für uns Menschen?

Welche Funktionen haben Insekten im Boden?

Welche Insekten findest du besonders schön? Was gefällt dir an ihnen?

Praxismaterial für Naturpark-Schulen und -Kindergärten

Insekten als Bestäuber

Honigbiene (*Apis mellifera*)



Hautflügler

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- 2 Paar häutige Flügel
- Stachel oder Legebohrer

Klasse: Insekten (*Insecta*)**Ordnung:** Hautflügler (*Hymenoptera*)

Die „fleißige“ Honigbiene leistet gemeinsam mit zahlreichen Wildbienen, Schwebfliegen, Käfern und Schmetterlingen wichtige Arbeit als Bestäuberin unserer Blütenpflanzen und sichert uns damit den Fruchtertrag. Zusätzlich liefert sie uns schmackhaften Honig.

Die Honigbiene lebt in einem gut organisierten Bienenstaat. An der Spitze steht die Königin, die größte Biene von allen, ihre Aufgabe ist die Eiablage. Aus den befruchteten Eiern schlüpfen die Arbeiterinnen, die abhängig vom Alter einen bestimmten Arbeitsablauf haben: Von der Kinderbetreuung, Bau- und Putztätigkeit bis hin zur Wächterin und Sammlerin. Aus den unbefruchteten Eiern schlüpfen die stachellosen Männchen, die Drohnen, deren einzige Aufgabe es ist, die Königin beim Hochzeitsflug zu begatten. Einige auserwählte Larven werden von den Ammenbienen mit einem ganz speziellen Futter gefüttert – dem Gelee Royal. Aus diesen entwickeln sich die Prinzessinnen, also neue Königinnen.

Bienen haben ein ausgeklügeltes System der Kommunikation: Sie verständigen sich durch Tanzen. Dabei hat jeder Tanz eine ganz bestimmte Bedeutung, er beinhaltet sogar, wie viele Meter entfernt und in welcher Himmelsrichtung die nächste Nahrungsquelle liegt.

Erstaunlich, aber wahr:

Für ein Kilogramm Honig müssen die Honigbienen eines Bienenstocks dreieinhalb Mal um die Erde fliegen!

Foto: Pixabay/Kathy2408

Seite 1/2

Honigbiene (*Apis mellifera*)

Fragen zur Honigbiene

Wieviele Flügel haben Bienen?

Warum sind Bienen für uns Menschen so wichtig?

Was haben Bienen und Menschen gemeinsam? (Tipp: Bienen und Menschen leben in einem ...)

Wie kommt es, dass männliche und weibliche Bienen aus den Eiern schlüpfen?

Wie wird eine Biene zur Königin?

Es gibt verschiedene Honigsorten, je nachdem auf welchen Blüten die Bienen den Nektar gesammelt haben. Welche Sorten kennst du?

Wenn du und deine Familie Lust habt, dann tanzt doch miteinander den Bientanz!
Dabei kann jede/r nacheinander mit dem Körper durch Tanzen auf etwas zeigen und die anderen müssen raten, was gemeint ist. Viel Spaß!

Steinhummel (*Bombus lapidarius*)



Hautflügler

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- 2 Paar häutige Flügel
- Stachel oder Legebohrer

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Hautflügler (*Hymenoptera*)

Gemütlich fliegt ein kleines, samtigschwarzes, etwas pummelig wirkendes Insekt mit einem leuchtend roten Hinterteil von Blüte zu Blüte – es ist eine Steinhummel. Gemeinsam mit unseren anderen heimischen Hummelarten, unter denen sie zu den größten zählt, leistet die Steinhummel einen wichtigen Beitrag bei der Bestäubung von Nutz- und Wildpflanzen. Einige Pflanzen werden sogar hauptsächlich von der Steinhummel bestäubt, wie etwa Kürbis, Klee, Erbsen und Bohnen. Der haarige Brummer besitzt dafür einen langen Saugrüssel, mit dem er sogar aus den tiefsten Blüten naschen kann.

Bereits bei den ersten warmen Sonnenstrahlen im Frühjahr begeben sich die überwinternden Hummelköniginnen auf die Suche nach einem neuen Nestquartier und gründen ein neues Hummelvolk. Bis zum Sommer wächst das Volk auf bis zu 300 Exemplare an. Im Hummelstaat herrscht strikte Arbeitsteilung: Die Königin ist für die Eiablage und Brutpflege zuständig, die etwas kleineren Arbeiterinnen sammeln eifrig Blütenpollen sowie Nektar und kümmern sich um den Nachwuchs. Die einzige Aufgabe der Männchen, zu erkennen am zitronengelben Kragen und Gesicht, besteht in der Befruchtung der Jungköniginnen.

Erstaunlich, aber wahr:

Nur die Weibchen besitzen einen Stachel, aber die friedvollen Tiere sind extrem stechfaul und überhaupt nicht aggressiv. Sie stechen oder beißen nur zur Verteidigung.

Foto: Pixabay/moritz320

Seite 1/3

Steinhummel (*Bombus lapidarius*)

Fragen zur Steinhummel

Woran erkennst du Steinhummeln im Vergleich zu anderen Hummelarten?

Woran erkennst du eine männliche Steinhummel?

Was machen Steinhummeln im Winter?

Steinhummeln bestäuben auch viele Nutzpflanzen. Warum können sie das besonders gut?

Warum sind Steinhummeln und andere Hummeln so wichtig für uns Menschen?

Zeichne auf einem Blatt Papier eine Steinhummel auf einer Blüte.

Acht häufige Hummelarten auf einen Blick

Dunkle Erdhummel (*Bombus terrestris*)



Helle Erdhummel (*Bombus lucorum*)



Gartenhummel (*Bombus hortorum*)



Baumhummel (*Bombus hypnorum*)



Wiesenhummel (*Bombus pratorum*)



Steinhummel (*Bombus lapidarius*)



Ackerhummel (*Bombus pascuorum*)



Waldhummel (*Bombus sylvarum*)



Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)



Libellen

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- langer Hinterleib
- geäderte Flügel
- beißende Mundwerkzeuge

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Libellen (*Odonata*)

Die Blaugrüne Mosaikjungfer ist eine Schönheit und Akrobatin der Lüfte. Ein gelb-grün-blaues Mosaikkleid ziert den langgestreckten, dünnen Körper. Sie kann eine Flügelspannweite von bis zu elf Zentimetern erreichen und ist damit eine unserer größten Libellenarten.

Die Männchen sind etwas bunter als die Weibchen. Libellen besitzen kurze Fühler und sechs dünne Beine. Auffällig sind die großen Facettenaugen, die aus bis zu 30.000 Einzelaugen bestehen. Zusätzlich haben Libellen drei kleine Punktaugen auf der Mitte des Kopfes, die zum Gleichgewicht halten beim Fliegen dienen.

Bei der Blaugrünen Mosaikjungfer ist nicht nur ihr Aussehen faszinierend, sondern auch ihre Flugkunst: Wie ein Hubschrauber kann sie in der Luft stehen bleiben, rückwärts fliegen, gefolgt von abrupten Richtungsänderungen und wendigen Flugmanövern mit sehr engen Kurven. Dabei kann sie eine Geschwindigkeit von bis zu 50 km/h erreichen.

Als Flugjägerin fängt sie ihre Beute, wie Fliegen, Mücken und andere Insekten, vor allem im Flug. Die recht häufige Blaugrüne Mosaikjungfer ist an sonnigen Tagen an unterschiedlichen Gewässern, auch an Gartenteichen, zu beobachten.

Erstaunlich, aber wahr:

Die Larven der Blaugrünen Mosaikjungfer leben im Wasser. Sie atmen im Wasser durch besondere Kiemen, die als Tracheenkiemen bezeichnet werden. Nach mehrmaliger Häutung gehen die Larven an Land und werden durch eine letzte Häutung zu fertigen Libellen. Jetzt atmen sie mit kleinen Atemöffnungen an der Brust.

Foto: Pixabay/moonzigg

Seite 1/2

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)

Fragen zur Blaugrünen Mosaikjungfer

Was findest du besonders schön an dieser Libelle?

Wie viele Augen hat sie?

Was ist das besondere an ihrem Flug?

Wo kannst du diese Libelle beobachten?

Wie werden aus den Libellenlarven erwachsene, flugfähige Libellen?

Wie atmen Libellenlarven? Wie atmen die erwachsenen Libellen?

Gartenkreuzspinne (*Araneus diadematus*)



Spinnen

Merkmale:

- 8 Beine
- 2 Körperglieder (Vorderleib und Hinterleib)
- Giftklauen (nur wenige Arten kommen durch die menschliche Haut)
- keine Fühler
- keine Flügel

Klasse: Spinnentiere (*Arachnida*)

Ordnung: Webspinnen (*Araneae*)

Kein Insekt! Hat 8 Beine und ist ein Spinnentier.

Die Gartenkreuzspinne ist eine Meisterin der Webkünste, über 50 cm groß und kunstvoll gesponnen hängt ihr radförmiges Fangnetz zwischen den Ästen von Sträuchern und Bäumen. Sie selbst lauert gut versteckt am Rande ihres Netzes und wartet geduldig, bis sich ein Insekt darin verfängt. Die Spinne kann über ihr klebriges Netz problemlos laufen, denn sie weiß genau, dass die vom Zentrum ausgehenden Hauptfäden als einzige nicht klebrig sind. Zusätzlich helfen mikroskopisch kleine Härchen an ihren Füßen an den klebrigen Fäden nicht hängen zu bleiben.

Verfängt sich ein Beutetier im Netz wird die lauernde Jägerin durch feine Erschütterungen eines Signalfadens, der von der Mitte des Netzes bis zum Lauerplatz verläuft, alarmiert. Das zappelnde Insekt wird in Spinnseide eingewickelt, mit einem Giftbiss gelähmt und ausgesaugt. Das Gift der Kreuzspinne ist für den Menschen ungefährlich. Zu erkennen ist die Gartenkreuzspinne, wie ihr Name schon verrät, am hellen Kreuz auf dem Hinterleib, das bei genauem Hinsehen aus mehreren kleinen hellen Flecken besteht, aber nicht immer sichtbar sein muss. Es gibt außerdem einige ähnliche Arten.

Erstaunlich, aber wahr:

Spinnfäden sind ein wahrer Superstoff der Natur! Sie sind bezogen auf ihre Masse stabiler als Stahl und so elastisch, dass sie um das Dreifache ihrer Länge gedehnt werden können ohne zu reißen. Dabei sind sie auch noch extrem leicht und dünner als menschliches Haar.

Foto: Pixabay/Nennieeinszweidrei

Seite 1/2

Gartenkreuzspinne (*Araneus diadematus*)

Fragen zur Gartenkreuzspinne

Hast du schon einmal eine Gartenkreuzspinne gesehen? Wo?

Ist die Gartenkreuzspinne ein Insekt? Woran erkennst du das?

Wie viele Beine hat sie?

Woran kannst du die Gartenkreuzspinne erkennen?

Warum bleibt die Spinne nicht an ihrem eigenen Netz kleben?

Warum ist die Gartenkreuzspinne ein „Nützling“?

Zeichne auf ein Blatt Papier das Muster, das auf dem Hinterleib der Spinne zu sehen ist.

Du kannst auch ein Spinnennetz zeichnen oder ausprobieren, selbst ein Netz mit Fäden zu machen. Klebe sie auf Papier, lege sie auf dem Boden aus, oder spanne sie um Nägel auf einem Stück Holz.

Gemeine Eintagsfliege (*Ephemera vulgata*)



Eintagsfliegen

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- 4 Flügel: groß, durchsichtig, geädert
- 2 kurze Fühler
- 3 lange Schwanzfäden (meistens)

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Eintagsfliegen (*Ephemeroptera*)

Lebt die Eintagsfliege wirklich nur einen Tag? Nein! Die erwachsenen Tiere leben tatsächlich nur einen Tag bis zu maximal einer Woche, manche Arten sogar nur einige Minuten! Wozu? Richtig: Zur Fortpflanzung und Eiablage, aufs Fressen wird verzichtet, denn die erwachsenen Tiere besitzen keinen Verdauungstrakt mehr. Die Larven hingegen können mehrere Jahre in stehenden oder fließenden Gewässern leben und ernähren sich dort von feinsten Nahrungspartikeln.

Eintagsfliegen stehen ganz weit unten in der Nahrungskette und haben zahlreiche Fressfeinde. Bereits die Larven müssen sich vor Libellen- und Schwimmkäferlarven in Acht nehmen, außerdem sind sie ein appetitlicher Happen für Fische und Vögel. Als erwachsene Tiere warten Fledermäuse, Vögel, Libellen und Spinnen auf sie. Selbst wenn sie nach dem Hochzeitsflug tot ins Wasser fallen, freuen sich wiederum Wasserläufer oder Fische über den Leckerbissen.

Übrigens: Eintagsfliegen und deren Larven erkennst du am besten an den drei (selten auch zwei) langen, fadenförmigen Schwanzfäden und den zwei kurzen Fühlern am Kopf. Typisch für die erwachsenen Tiere sind die durchsichtigen, dreieckigen Flügel, die in Ruhe über den Körper gehalten werden.

Erstaunlich, aber wahr:

Wie können Eintagsfliegen trotz so vieler Feinde überleben? Eintagsfliegen haben eine hohe Vermehrungsrate – ein einziges Weibchen legt etwa 5.000 Eier!

Foto: Henri Koskinen – stock.adobe.com

Seite 1/2

Gemeine Eintagsfliege (*Ephemera vulgata*)

Fragen zur Gemeinen Eintagsfliege

Wie lange kann eine erwachsene Eintagsfliege leben?

Und wie lange lebt die Larve der Eintagsfliege?

Was frisst die Larve der Eintagsfliege?

Und was frisst das erwachsene Insekt?

Welche Rolle spielt die Eintagsfliege im Nahrungsnetz?

Warum kann eine Tierart, die so viele Feinde hat, trotzdem überleben?

Woran kannst du Eintagsfliegen und deren Larven erkennen?

Gemeiner Ohrwurm (*Forficula auricularia*)



Ohrwürmer

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- 2 lange Fühler
- 2 sehr kurze, verhärtete Vorderflügel
- 2 häutige, eingefaltete Hinterflügel
- langgestreckter Hinterleib
- 2 zangenartige Hinterleibsanhänge

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Ohrwürmer (*Dermaptera*)

Nein, Ohrwürmer kriechen nicht in der Nacht heimlich ins Ohr, um dort das Trommelfell zu durchbeißen und ihre Eier ins Gehirn zu legen. Solche Geschichten sind Erfindungen. Tatsächlich sind Ohrwürmer für den Menschen absolut harmlos. Die bedrohlich wirkenden Zangen am Hinterleib setzen die Tiere lediglich bei ihrer Jagd nach kleinen Insekten, zur Paarung oder zur Flügelentfaltung ein.

Ohrwürmer sind heimliche Nützlinge mit großem Hunger: Sie sind Allesfresser und dabei nicht wählerisch, sie fressen pflanzliches Material, organischen Abfall und kleine Insekten, darunter massenhaft Schädlinge wie Blattläuse oder Milben. Ein einziges Tier kann in einer Nacht bis zu 120 Blattläuse fressen – die Gemeinen Ohrwürmer sind also für uns Menschen sehr nützlich. Die ein bis zwei Zentimeter großen Tierchen verstecken sich tagsüber gerne in kleinen Ritzen und Spalten und kommen meist erst in der Nacht zum Vorschein. Die Schauer-Geschichten mit den Eiern sind nur erfunden, die Weibchen legen ihre Eier in selbstgegrabenen Röhren in den Erdboden. Danach beschützen sie die Eier und bleiben auch noch mit den geschlüpften Larven für einige Zeit im Nest.

Erstaunlich, aber wahr:

Der Name Gemeiner Ohrwurm ist irreführend, er ist weder gemein, noch gehört er zu den Würmern. Wie sein Körperbau verrät, zählt der Ohrwurm zu den Insekten. „Gemein“ ist er im Sinne von häufig und weit verbreitet.

Foto: Alonso Aguilar – stock.adobe.com

Seite 1/2

Gemeiner Ohrwurm (*Forficula auricularia*)

Fragen zum Gemeinen Ohrwurm

Wo hast du schon einmal Ohrwürmer gesehen? Du kannst sie auch jetzt im Garten suchen!

Wie viele Beine haben Ohrwürmer?

Wieviele Körperteile haben Insekten? Wie heißen sie?

Was fressen Ohrwürmer?

Wozu braucht der Gemeine Ohrwurm seine Zangen am Hinterleib?

Was bedeutet „Nützling“? Warum ist der Gemeine Ohrwurm ein Nützling?

Gemeiner Steinläufer (*Lithobius forficatus*)



Hundertfüßer

Merkmale:

- mehr als 8 Beine
- jeweils 1 Beinpaar pro Segment
- Giftklauen (harmlos für Menschen)

Klasse: Hundertfüßer (*Chilopoda*)

Ordnung: Steinläufer (*Lithobiomorpha*)

Vorsicht kein Insekt, hat wesentlich mehr als sechs Beine und ist ein Hundertfüßer!

Vorwärts, rückwärts und das Ganze noch in schnellem Tempo – trotz seiner vielen Füße ist der Steinläufer ein flinker Jäger und schafft es dabei auch noch, über keinen einzigen Fuß zu stolpern! Er gehört zu den Hundertfüßern, wobei der Name irreführend ist.

100 Füße hat der Gemeine Steinläufer natürlich nicht, aber immerhin 30 Beine. Sein Körper besteht aus vielen gleichartigen Segmenten von denen jedes ein Beinpaar trägt. Das letzte Beinpaar ist um einiges größer als die anderen, mit ihm kann der Steinläufer seine Beutetiere festhalten. Das erste Beinpaar vorne beim Kopf hat eine spezielle Funktion und ist zu einer Giftklaue umgewandelt.

Nachts begibt er sich auf die Jagd nach kleinen Tieren, wie Insekten, Spinnen oder Asseln, die er mit seinem Gift lähmt. Tagsüber hält er sich am liebsten unter Steinen, morschem Holz, Laubstreu oder Borke auf. Er ist sehr lichtscheu und flieht, wenn er aufgescheucht wird. Seine Augen bestehen aus mehreren punktförmigen Einzelaugen, mit denen er nicht wirklich gut sieht, dafür helfen ihm zur Orientierung fadenförmige Fühler am Kopf.

Erstaunlich, aber wahr:

Ist der Gemeine Steinläufer giftig? Ja, theoretisch ist der Steinläufer wirklich giftig, denn mit seinem Gift lähmt er seine Beutetiere. Für den Menschen ist der Biss des heimischen Steinläufers jedoch ungefährlich, es zwickt ein bisschen.

Gemeiner Steinläufer (*Lithobius forficatus*)

Fragen zum Gemeinen Steinläufer

Ist der Gemeine Steinläufer ein Insekt? Woran erkennst du das?

Wieviele Beine hat er?

Das erste und das letzte Beinpaar haben bestimmte Funktionen, welche?

Wo kann man Gemeine Steinläufer finden?

Sind Gemeine Steinläufer giftig?

Hast du eine Idee, warum der Gemeine Steinläufer für uns Menschen wichtig ist?

Kaisermantel (*Argynnis paphia*)



Schmetterlinge

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- 4 große (bunte) beschuppte Flügel
- einrollbarer Saugrüssel
- lange Fühler

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Schmetterlinge (*Lepidoptera*)

Schmetterlinge – flatterhafte Kunstwerke der Natur. Die Flügel der Schmetterlinge gehören zu den faszinierendsten Farbenspielen im Reich der Insekten. Die Farbe der Flügel entsteht durch rund eine Million ganz feiner Farbschuppen, die dachziegelartig angeordnet sind. Beim majestätischen Kaisermantel leuchten sie in kräftigem Orange. Ein Muster aus braunen Flecken und Streifen ziert zusätzlich die Oberseite der Flügel. Auf der graugrün schillernden Unterseite der Hinterflügel erstreckt sich ein schmales, silbriges Band.

Auf der Flügeloberseite der Männchen befinden sich Duftschuppenstreifen. Dies sind besondere Schuppen, durch die der Schmetterling mit Hilfe von Drüsen einen Duftstoff abgeben kann – zum Anlocken von Weibchen. Die Weibchen sind etwas dunkler als die Männchen und wirken oft grünlicher. Der Kaisermantel ist mit einer Flügelspannweite von bis zu 65 mm einer der größten Tagfalter Europas.

Er ist an sonnigen Waldrändern, blütenreichen Waldlichtungen und waldnahen Wildwiesen zu beobachten. Seine Raupen sind dunkelbraun gefärbt mit braunorangen Dornen und zwei schmalen, gelben Linien am Rücken. Vorzugsweise sind sie an der Blattunterseite von Veilchen, ihrer Lieblingsnahrung, zu finden.

Erstaunlich, aber wahr:

Die Weibchen des Kaisermantels legen ihre Eier in Ritzen der Rinde von Baumstämmen ab, in deren Nähe Veilchen wachsen. Dabei flattert das Weibchen spiralförmig um den Baumstamm und legt im Abstand von einem halben bis einen Meter je ein Ei ab.

Foto: ÖKOTEAM, Helwig Brunner

Seite 1/2

Kaisermantel (*Argynnis paphia*)

Fragen zum Kaisermantel

Wodurch entstehen die Farben auf den Flügeln von Schmetterlingen?

Wie lockt das Männchen das Weibchen an?

Wo kannst du diese Schmetterlinge beobachten?

Was ist die Leibspeise der Kaisermantel-Raupen?

Wo legen die weiblichen Schmetterlinge ihre Eier ab?

Zeichne auf einem Blatt Papier einen Kaisermantel.

Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*)



Käfer

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- feste, gefärbte Deckflügel
- meist deutliche Beißwerkzeuge

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Käfer (*Coleoptera*)

Der Lederlaufkäfer ist mit 30 bis 40 mm Körpergröße ein Riese unter den heimischen Laufkäfern. Er ist mit seinen kräftigen Beinen, großen Mundwerkzeugen und langen Antennen ein schneller Läufer und flinker Räuber. Geschützt durch einen harten Chitinpanzer, der wie eine Rittersrüstung wirkt, macht der tiefschwarze Käfer den Waldboden unsicher.

Er gilt als gefährlicher und gefräßiger Räuber – aber keine Angst, nur für Schnecken, Regenwürmer und Insekten. Der robuste Jäger und seine Larven leisten einen wichtigen Beitrag in der Nahrungskette und verspeisen pro Tag ungefähr das Dreifache ihres eigenen Körpergewichtes, darunter gelegentlich auch Aas und Obst. Vögel oder Fledermäuse, die wiederum seine Fressfeinde sind, lassen sich dagegen von seinem harten Panzer nicht aufhalten. Doch auch hier hat der elegante Käfer eine Strategie entwickelt: Bei Bedarf spritzt er ein übelriechendes Sekret aus seinen Hinterleibsdrüsen, das seinen Feinden den Appetit verdirbt.

Der Name Lederlaufkäfer kommt übrigens von seinen lederartig gerunzelten Flügeldecken. Zu finden ist der nachtaktive Käfer vor allem in feuchten Wäldern, unter Steinen, Totholz oder Moos, wo er sich tagsüber versteckt.

Erstaunlich, aber wahr:

Laufkäfer können zu ihrer Verteidigung übelriechende, brennende Sekrete abfeuern und dabei bis auf einen Meter Entfernung genau zielen. Der Bombardierkäfer, eine spezielle Laufkäfer-Art, kann darüber hinaus auf seine Feinde explosionsartig und mit lautem Knall einen ätzenden und 100°C heißen Chemiecocktail schießen.

Foto: Tim's insects – stock.adobe.com

Seite 1/2

Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*)

Fragen zum Lederlaufkäfer

Wie viele Beine hat der Lederlaufkäfer?

Ist er ein Insekt? Woran erkennst du das?

Was fällt dir im Vergleich zu anderen Käfern, die du kennst, am Lederlaufkäfer auf?

Der Lederlaufkäfer ist ein Räuber. Wer sind seine Beutetiere?

Der Lederlaufkäfer ist selbst auch ein Beutetier. Von wem?

Wie wehrt sich der Lederlaufkäfer gegen seine Feinde?

Zeichne auf einem Blatt Papier, wie sich der Lederlaufkäfer gegen einen Feind verteidigt.

Wenn du und deine Familie Lust habt, dann spielt doch das Lederlaufkäfer-Fangspiel!
Macht untereinander aus oder zieht ein Streichholz, wer Lederlaufkäfer und Feind ist.
Hat der Feind den Lederlaufkäfer erwischt und dieser sich verteidigt, wird gewechselt.
Viel Spaß!

Rote Waldameise (*Formica rufa*)



Ameisen

Merkmale:

- 6 Beine
- 3-geteilter Körper (Kopf, Rumpf, Hinterleib)
- Wespentaille zwischen Rumpf und Hinterleib
- kräftige Mundwerkzeuge
- 4 Flügel (Geschlechtstiere) oder flügellos

Klasse: Insekten (*Insecta*)

Ordnung: Hautflügler (*Hymenoptera*)

Familie: Ameisen (*Formicidae*)

Die Rote Waldameise ist ein hervorragender Baumeister: Aus Erde und Pflanzenteilen baut sie riesige Nester, die „Ameisenhügel“, die bis zu zwei Meter hoch sein können, dabei liegt der größte Teil des Nests unterirdisch. Eine erstaunliche Leistung, wenn man bedenkt, dass die kleinen Insekten nur rund sechs Millimeter groß sind.

Eines der Geheimnisse der Ameisen lautet dabei Team-Work: Gemeinsam bilden sie Völker mit 200.000 bis zwei Millionen Ameisen. Für einen reibungslosen Ablauf sorgt eine genaue Arbeitsteilung, jede Ameise weiß, was sie zu tun hat. Der Ameisenhügel selbst besteht aus zahlreichen Kammern und Gängen, die sich unterirdisch fortsetzen. An der Erdoberfläche verlaufen vom Ameisenhügel ausgehend die sogenannten „Ameisenstraßen“, Duftstoffe markieren dabei den „Straßenverlauf“.

Rote Waldameisen tragen als nützliche Helfer zum ökologischen Gleichgewicht im Wald bei: Als gefräßige Räuber verspeisen sie unzählige Insekten, deren Larven und Spinnentiere, darunter auch massenhaft Forstschädlinge. Sie fressen Aas und kranke Tiere und verbreiten den Samen von Pflanzen. Durch ihren Nestbau sorgen sie für den Abbau von Laub und Holz, lockern damit den Boden auf und fördern die Humusbildung.

Erstaunlich, aber wahr:

Rote Waldameisen verteidigen sich, indem sie ihren Feind mit ihren kräftigen Mundwerkzeugen beißen und danach eine Säure in die Wunde spritzen. Das kann auch für uns Menschen unangenehm bis schmerzhaft sein – also bitte die Ameisen nicht verärgern.

Foto: Antrey – stock.adobe.com

Seite 1/2

Rote Waldameise (*Formica rufa*)

Fragen zur Roten Waldameise

Sind Ameisen Insekten? Woran erkennst du das?

Warum sind die Ameisen für uns Menschen wichtig?

Wie finden Ameisen den richtigen Weg?

Wie verteidigt sich eine Rote Waldameise?

Was solltest du tun, wenn du im Wald einen Ameisenhügel und Ameisenstraßen siehst?
