



Arbeitsblatt 1

Merkmale von Insekten

1. Schau dir den Grundbauplan von Insekten an und vollende die Sätze.

Insekten haben **6** Beine.
Der Körperbau von Insekten besteht aus **3** Teilen,
nämlich aus **Kopf**, Brust und Hinterleib.
Außerdem besitzen sie vorne am Kopf **Fühler**.



2. Schau dir den Film „Faszination Insekten“ (Min. 04:53-07:01) an und kreuze die richtige Antwort an.

2a. Käfer sind eine ...

- ... seltene, kleine Insektengruppe.
- ... besonders erfolgreiche, artenreiche Insektengruppe.
- ... unbekannte, kaum erforschte Insektengruppe.

2b. Was haben viele Käfer gemeinsam?

- Sie haben die gleiche Farbe.
- Sie besitzen 8 Beine.
- Sie haben zarte Flügel und harte Flügeldeckel'.

2c. Warum besitzen Käfer einen festen Panzer?

- Der Panzer schützt sie vor Angreifern.
- Der Panzer sieht schön aus.
- Der Panzer hat keine Funktion.

2d. Um in der Natur zu überleben, wenden Käfer verschiedene Strategien an. Verbinde die jeweiligen Käfer mit ihrer passenden Strategie.



Käfer	Überlebensstrategie
Marienkäfer	Er kann mit Muskelkraft eine enorme Spannung zwischen zwei Panzerteilen aufbauen und lösen. Damit kann er sich davonschleudern.
Schnellkäfer	Er verteidigt sich bei Gefahr durch einen ätzenden, kochend heißen Dampf, der Feinde davon abhält, ihn nochmals anzugreifen.
Bombardierkäfer	Er stellt sich tot und zieht die Beine ein. Außerdem kann er stinkendes Sekret ausscheiden, das Feinde vertreibt.



Arbeitsblatt 4

Der Ameisenlöwe

1. Wo kann man einen Ameisenlöwen finden?

Er lebt in einer sandigen Brachfläche abseits der Wiese.

2. Wie fängt ein hungriger Ameisenlöwe seine Beute? Beschreibe.

Mit seinem Hinterleib buddelt er sich tief in den sandigen Boden und baut dabei einen Trichter. Eine gefährliche Falle, diese Fallgrube. Die Beute rutscht in den Abgrund und dann schnappen die kräftigen Kieferzangen des Ameisenlöwen zu und ziehen die Beute unter die Oberfläche. Dort wird sie ausgesaugt. Zum Schluss wird die leere Hülle weit weggeschleudert.

3. Der Ameisenlöwe ist die Larve von welchem Fluginsekt?

Aus der gefräßigen Larve im Sand, dem Ameisenlöwe, wird ein zartes Fluginsekt, die sogenannte Ameisenjungfer. Sie ähnelt einer Libelle.

4. Informiert euch im Internet über die „Ameisenjungfern“. Macht euch Notizen und zeichnet eine Ameisenjungfer.

- Die gefleckte Ameisenjungfer wird auch Nachtlibelle genannt.
- Sie ist ein Netzflügler.
- Ihre Flügel haben Punkte, die Vorderflügel haben mehr Punkte als die Hinterflügel.
- Sie hat keulenartig erweiterte Fühler und unterscheidet sich dadurch von den Libellen.
- Sie ist in der Dämmerung aktiv und jagt kleine Insekten; tagsüber versteckt sie sich in Sträuchern.



Arbeitsblatt 5

Die Libelle

1. Libellen haben einen besonderen Flugapparat. Suche dir ein Foto einer Libelle (am besten von oben gesehen) und zeichne sie.

- individuelle Lösungen -

2. Wie jagen Libellen ihre Beute? Beschreibe.

Lauernd stehen sie im Rüttelflug in der Luft und warten auf geeignete Beute. Ihren riesigen Augen entgeht keine Bewegung. Nach dem Zugriff bilden ihre Beine einen Fangkorb. So kann die Libelle ihr Opfer schnappen und festhalten, um es anschließend in Ruhe zu verzehren.

3. Die ausgewachsenen Libellen sind geschickte Jäger der Lüfte. Und auch ihre Larven sind erfolgreiche Räuber. Wo und wie leben und jagen die Libellenlarven?

Libellenlarven leben und jagen unter der Wasseroberfläche. Während die Libellen meist nur einen Sommer lang fliegen, verbringen die Larven meist mehrere Jahre unter Wasser. Hier atmen sie mit ihren Kiemen, die im Enddarm sitzen. Kaulquappen sind bei Libellenlarven besonders begehrt. Vorsichtig schleichen sie sich an den Krötennachwuchs heran. Wenn der Fangapparat der Larve vorschneilt, bohren sich spitze Haken des verlängerten Unterkiefers in das Opfer.

4. Haben Libellen einen Stachel? Sind sie gefährlich für die Menschen? Recherchiert im Internet.

Manche Libellenarten haben einen großen Stachel. Dieser dient aber nicht der Verteidigung, sondern ist nur für die Eiablage bestimmt: ein Legebohrer. Der Stachel der Libelle ist zu stumpf, um die menschliche Haut zu durchdringen.

Manche Libellenarten haben keinen Stachel. Entgegen einem weit verbreiteten Irrglauben sind Libellen also ungiftig und können auch nicht stechen. Sie sind also für den Menschen völlig harmlos.

5. Warum sind Libellen ausgesprochene Flugkünstler? Recherchiert im Internet.

Sie können im Rüttelflug wie ein Vogel in der Luft stehen, wie ein Segelflugzeug dahingleiten, ihren Flug sehr schnell beschleunigen und abrupt ihre Flugrichtung ändern. Manche Arten können sogar rückwärts fliegen. Dies alles ermöglicht zum einen eine kräftige, direkt an den Flügeln ansetzende Flugmuskulatur und zum anderen die Fähigkeit, die beiden Flügelpaare unabhängig voneinander bewegen zu können.



Arbeitsblatt 6

Die Gottesanbeterin

1. Warum ist die Gottesanbeterin so gut getarnt?

Sie lebt in Sträuchern und ihre Bewegungen imitieren ein Blatt im Wind.

2. Wie fängt eine hungrige Gottesanbeterin ihre Beute?

Sie fängt ihre Beute mithilfe von ihren langen Fangarmen. Die beiden vorderen der insgesamt sechs Beine sind zu kräftigen Fangarmen ausgebildet, die schlagartig nach vorne schnellen können.

3. Wie kann man Männchen und Weibchen unterscheiden?

Das Männchen ist deutlich kleiner und schlanker als das Weibchen.

4. Was geschieht bei den Gottesanbeterinnen nach der Paarung?

Nach der Paarung hält das Weibchen das Männchen in ihren Fangarmen und teilt es mit einem gezielten Biss in zwei Teile. Gottesanbeterinnen, die ihren Partner fressen, legen mehr Eier als die, die ihren Partner nicht fressen.

5. Warum heißt die Gottesanbeterin eigentlich Gottesanbeterin?

Die Gottesanbeterin hat ihren Namen aufgrund ihrer Körperhaltung. Ihre Vorderbeine bzw. die beiden Fangarme sind meistens angewinkelt und das sieht aus, als würde sie beten.

6. Wie wird sie noch genannt und warum?

Sie wird wegen ihrer langen Fangarme auch Fangheuschrecke oder Fangschrecke genannt.

7. „Die Europäische Gottesanbeterin ist streng geschützt und steht auf der Roten Liste.“ Informiert euch darüber im Internet.

Als Rote Liste wird die „Rote Liste gefährdeter Arten“ bezeichnet. Dort sind alle vom Aussterben gefährdete Tier- und Pflanzenarten aufgeführt. Die Europäische Gottesanbeterin gilt als gefährdet und darf deshalb unter anderem weder gefangen noch gehalten werden.



Arbeitsblatt 7

Die Blattlaus

1. Wie und wovon ernähren sich Blattläuse?

Sie beißen nicht die Halme ab, sondern stechen in die Leitungsbahnen der Gräser und können so den ganzen Tag die nahrhaften Säfte schlürfen.

2. Wie heißen die beiden Fressfeinde der Blattläuse und warum sind sie wichtig für die Landwirtschaft?

Der Blattlauslöwe (=Larve des Marienkäfers) und auch ausgewachsene Marienkäfer haben Blattläuse zum Fressen gern. Bis zu 100 Läuse verspeisen sie am Tag.

Marienkäfer und Blattlauslöwe halten so die Zahl der Blattläuse in Grenzen, was der Landwirtschaft zugute kommt. Nicht allzu viele Pflanzen fallen somit den Blattläusen zum Opfer.

3. Wie rettet sich die Blattlaus vor gefräßigen Schafen oder Ziegen, die eine Weide abgrasen?

Sobald sie den warmen und feuchten Atem der Säugetiere spüren, lassen sie sich auf den Boden fallen und können sich so retten.

4. Weibliche Blattläuse klonen sich. Man spricht von einer sogenannten „Jungfernzeugung“. Warum machen sie das?

Es gibt in der Blattlausherde ausschließlich Weibchen, und somit keine Möglichkeit zur Paarung. Aber Blattläuse können sich auch ohne Sex fortpflanzen und klonen sich. Eine Blattlausmutter ist mit ihren Nachkommen genetisch identisch.

5. Welche Tiere pflanzen sich mit der gleichen Methode („Jungfernzeugung“) fort wie die Blattlaus?

Recherchiert im Internet.

Eingeschlechtliche Fortpflanzung bzw. Jungfernzeugung (Parthenogenese) betreiben Stabheuschrecken, Wasserflöhe, Wespen, manche Schnecken und viele mehr.



Arbeitsblatt 8

Das Glühwürmchen

1. Warum ist der Name „Glühwürmchen“ streng genommen falsch?

Glühwürmchen haben nichts mit Würmern zu tun, sondern gehören zu den Leuchtkäfern, einer ganz bestimmten Käferfamilie. Außerdem glühen sie nicht, sondern sie leuchten.

2. Wie und warum leuchten die Glühwürmchen eigentlich?

In ihrem Hinterteil findet eine chemische Reaktion statt, bei der 90% der Energie in Licht umgewandelt wird. Effizienter als jedes vom Menschen gemachte Leuchtmittel. Ihr Lichtspiel dient nur einem Zweck: der Paarung. Das ganze Leben der Leuchtkäfer ist auf Fortpflanzung ausgelegt.

3. Worin unterscheiden sich die männlichen von den weiblichen Glühwürmchen?

Die kleinen, unscheinbaren Männchen können fliegen und unterscheiden sich kaum voneinander. Bei den flugunfähigen Weibchen allerdings kommt es auf die Größe an: Große Weibchen legen mehr Eier und sie leuchten heller. Deshalb finden sie leichter einen Partner. Die Paarung findet am Boden statt. Das Männchen stirbt wenige Tage nach der Paarung, da seine Lebensaufgabe erfüllt ist. Das Weibchen hat noch eine wichtige Aufgabe vor sich: Sie muss noch einen geeigneten Platz finden, um ihre knapp 200 Eier abzulegen. Dann stirbt auch sie.

4. Warum haben verschiedene Arten unterschiedliche Leuchtmuster?

Männchen und Weibchen können sich an ihrem artspezifischen Leuchtmuster erkennen. So kommen immer nur die richtigen Partner zusammen

5. Wann und wo kann ich Glühwürmchen beobachten? Recherchiert im Internet.

Man kann sie im Juni oder im Juli zwischen 22 Uhr und 24 Uhr in trockenen Sommernächten in feuchten Lebensräumen (Wiesen, Hecken, Waldrändern und nahen Gewässern) beobachten.



Arbeitsblatt 9

Der Ohrenkneifer

1. Wie sehen die Eier sowie die Brutfürsorge des Ohrenkneifer-Weibchens aus?

Die Eier sehen aus wie winzige Weintrauben. Mehrere Dutzend Eier hat das Ohrenkneifer-Weibchen gelegt. Jedes kleiner als ein Streichholzkopf. Ständig putzt das Ohrenkneifer-Weibchen die ganzen Eier. Über einen ganzen Winter wird sie sich um ihren Nachwuchs kümmern. Es ist eine für Insekten ungewöhnliche Brutfürsorge. Dazu gehört auch die Abwehr von Feinden.

2. Wie vertreibt das Ohrenkneifer-Weibchen den eingedrungenen Feind, die Spinne? Wofür braucht der Ohrenkneifer sein besonderes Werkzeug noch?

Die Mutter beobachtet die Spinne eine Weile, dann greift sie mit hochgestelltem Hinterteil an. Eine tödliche Gefahr für die Spinne. Sie kann fliehen und die Eier des Ohrenkneifers sind wieder sicher. Die Zange am Hinterleib hilft dem Ohrenkneifer nicht nur Feinde abzuwehren. Dieses Werkzeug wird auch in Revierkämpfen eingesetzt und dient bei der Paarung dazu, den Partner zu fixieren.

3. Was ist die erste Mahlzeit der frisch geschlüpften Ohrenkneifer?

Frisch geschlüpft sind die Nymphen (so werden die Ohrenkneiferlarven genannt) den erwachsenen Tieren schon sehr ähnlich. Noch sind sie transparent. Mit jeder Häutung dunkelt ihr Panzer jedoch nach. Und damit sie weiter wachsen, müssen sie fressen. Ihr Hunger ist so groß, dass sie sich über unbefruchtete Eier oder zu spät schlüpfende Geschwister hermachen.

4. Wie wird der Ohrenkneifer noch genannt und was haben die Insekten mit dem Ohr zu tun? Recherchiert im Internet.

Der Ohrenkneifer wird auch „Ohrwurm“ genannt. Der Name des Insekts kam dadurch zustande, weil man in der Medizin Ohrwürmer in Pulverform bei Ohrkrankheiten einsetzte, um Entzündungen oder Taubheit zu heilen.