

Sonja Thomas

Insekten

**grafisches Gesamtkonzept:
Sarah Frontschek**



**Leselauscher -
Buch geschnappt und aufgeklappt!
Leselauscher -
ausprobiert und mitgemacht!**

**Leselauscher -
Ohren auf und Hörbuch an!
Leselauscher -
jetzt bist du mal dran!**

**Lesen ist wie fliegen,
sich im Sturm zu wiegen,
Drachen zu besiegen
und in der Sonne liegen.**

**Hören ist wie gleiten,
auf hohen Wellen reiten,
reisen durch die Zeiten
und über Berge schreiten.**

Inhaltsverzeichnis



6

1. Kapitel

Insekten



12

2. Kapitel

Bienen



16

3. Kapitel

Schmetterlinge



22

4. Kapitel

Libellen



26

5. Kapitel

Fliegen



32

6. Kapitel

Käfer



38

7. Kapitel

Heuschrecken



42

8. Kapitel

Ameisen

So erkenne ich Insekten



Opa und ich haben schon so viele Insekten gesehen. Die Körper haben ganz unterschiedliche Farben. Denk nur an den roten Marienkäfer mit schwarzen Punkten, den gelb-braun gestreiften Körper der Honigbiene oder auch den grün-bräunlichen Grashüpfer. Deshalb hat mir Opa ganz zu Anfang erklärt, woran ich Insekten überhaupt erkennen kann.

Viele Menschen erkennen nicht, ob ein Tier an der Wand oder auf dem Boden wirklich ein Insekt ist. Das kann man aber ganz leicht anhand von einigen Merkmalen überprüfen:

1. Beine

Ein Insekt hat 6 Beine, also 3 Beinpaare.

2. Körper

Der Insektenkörper besteht immer aus 3 Teilen: Kopf, Brustteil und Hinterleib.

3. Flügel

Ein Insekt hat oft 4 Flügel, also 2 Flügelpaare. Einige haben nur 1 Flügelpaar. Die Flügel befinden sich am Brustteil.

4. Antennen

Es hat 2 **Antennen** am Kopf. Auch die Mundwerkzeuge und der Saugrüssel befinden sich dort.

5. Skelett

Den Körper schützt eine feste Hülle, das **Außen-Skelett**. Man sagt auch *Panzer*.



Das musst du wissen

Antennen

Es gibt noch eine andere Bezeichnung für die Antennen. Vielleicht kennst du sie unter dem Namen *Fühler*. Die Insekten benutzen sie als eine Art Nase, mit der sie riechen können. Außerdem können sie damit tasten und manchmal sogar schmecken.

Weitere wichtige Merkmale

Körpertemperatur

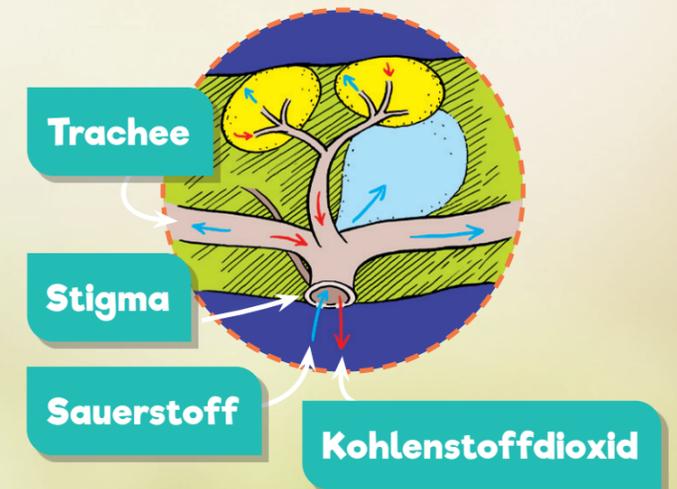
Alle Insekten sind **wechselwarme** Tiere. Sie können ihre Körpertemperatur nicht selbst halten wie wir Menschen. Sie sind immer nur so warm wie ihre Umgebung.

Verschiedene Skelette

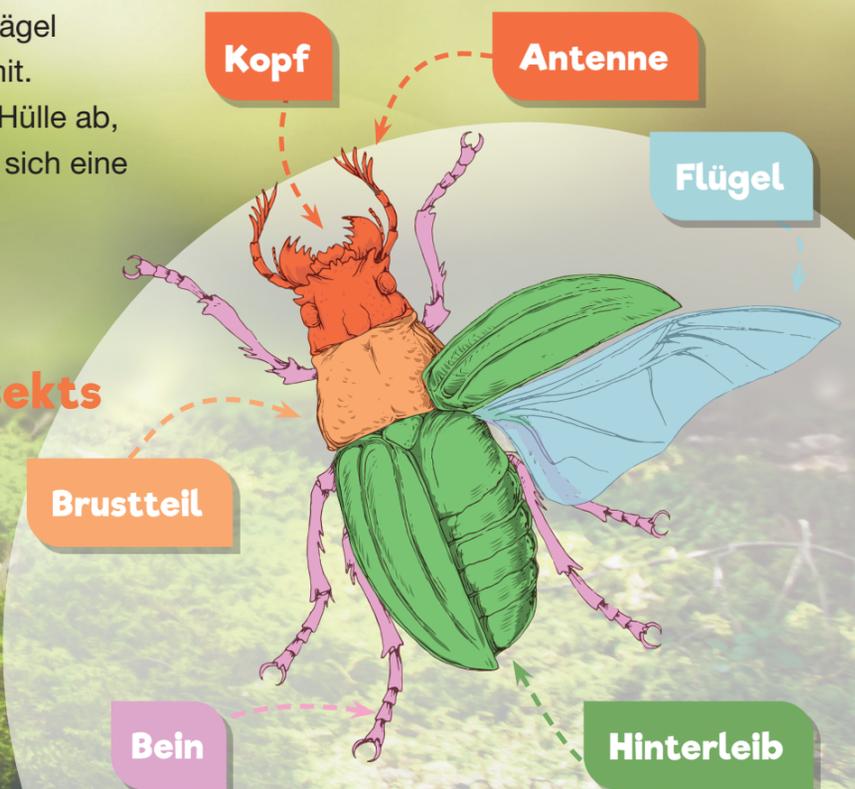
Wir Menschen haben ein Skelett aus Knochen, das in unserem Körper liegt. Die Wirbelsäule, die Rippen und alle anderen Knochen liegen innen unter der Haut. Daher nennt man es **Innen-Skelett**. Im Gegensatz dazu haben Insekten ein **Außen-Skelett**, das sich außen um den Körper der Tiere herumlegt. Diese feste Hülle besteht aus einem Stoff, der **Chitin** genannt wird. Er ist ein ähnliches Material, aus dem auch unsere Haare und Nägel sind. Die Hülle wächst aber nicht mit. Darum streift das Insekt seine alte Hülle ab, wenn sie zu klein wird. Dann bildet sich eine neue, größere Hülle.

Die Atmung bei Insekten

Durch den Körper aller Insekten-Arten fließen sogenannte **Tracheen**. Das sind Luftkanäle, die an bestimmten Stellen des Körpers in den **Stigmen** enden. Über diese Tracheen wird das Insekt mit Sauerstoff versorgt. Die Stigmen sind kleine Atemlöcher außen am Körper eines Insekts.



Körperteile eines Insekts



Glücksbringer Siebenpunkt-Marienkäfer



Unter den Käfern mag ich den Marienkäfer besonders gern und das nicht nur wegen seiner Punkte und weil er Glück bringen soll. Er ist auch sehr nützlich, weil er die Pflanzen von Blattläusen befreit. Das macht er vor allem als Larve. Ein wirklich toller Käfer!

Paarung



Engerling



Puppe



Die **Metamorphose** des Käfers läuft wie bei allen Insekten ab. Er verwandelt sich **vollkommen**. Nach der Winterpause beginnen die Marienkäfer Anfang Mai, einen Partner zu suchen. Das Weibchen **paart** sich dann mit mehreren Männchen, bevor es etwa 7 Tage später je **10 bis 30 Eier** in bis zu 50 Gelege ablegt. Dafür nutzt es die Unterseite der Blätter oder Baumritzen, damit die Eier geschützt sind. Oft sind es Pflanzen mit vielen Blattläusen oder Spinnmilben. Nach etwa 1 Woche zerreißen die Eier und die Engerlinge schlüpfen heraus. Jetzt müssen sich diese satt fressen, damit sie größer werden. Während ihrer Zeit als Larven verspeisen sie mehrere Tausend Läuse. Engerlinge **häuten** sich 3 bis 4 Mal und **verpuppen** sich dann zu einer Mumie. Dafür kleben sie sich kopfüber an ein Blatt oder einen Ast und bewegen sich nicht mehr. In ihren Puppen entwickeln sich im Laufe von 10 Tagen die späteren Marienkäfer. Wenn sie schlüpfen, haben sie noch ganz weiche Flügel und keine Punkte. Schnell suchen sie sich einen sonnigen Platz, um die Flügel aushärten zu lassen. Nach einigen Stunden erscheinen schließlich die Punkte auf den Vorderflügeln.

Unvorstellbar!

Kennst du dich in der Käferwelt gut aus? Hier gibt es noch ganz Erstaunliches über diese Insekten.

Der **kleinste** Käfer der Welt heißt **Zwergkäfer**. Er ist mit unseren Augen kaum zu sehen, da er meist kleiner als 1 Millimeter ist.

Der **Goliathkäfer** ist als Larve mit 110 Gramm nicht nur der **schwerste** Käfer, sondern das schwerste Insekt der Welt. Die Larve ist so schwer wie eine Tafel Schokolade.



Der wohl **beste Verteidiger** unter den Käfern ist der **Bombardierkäfer**. Er spritzt eine 100 Grad Celsius heiße, stinkende Giftwolke auf seine Feinde.



Bombardierkäfer

Glühwürmchen



Das *Glühwürmchen* ist **kein Wurm**, sondern ein Käfer. Er sucht nachts einen Partner und sendet dabei Lichtsignale aus.

Der **stärkste** Käfer ist der **Stierkäfer**. Er gehört zu den Mistkäfern und kann ein Gewicht bewegen, das über 1000 Mal schwerer ist als er selbst. Das wäre so, als wenn ein erwachsener Mensch alleine 6 Doppeldeckerbusse ziehen würde.



Der **Herkuleskäfer** ist zusammen mit dem **Riesenbockkäfer** der **größte** Käfer der Welt. Sein Körper wird bis zu 17 Zentimeter lang und er hat eine Flügel-Spannweite von 22 Zentimetern. Damit ist er etwa so lang wie ein kleines Schulheft.

Herkuleskäfer

