

*Summu summu summu!  
Bienenchen summu' herum!  
Ei! Wir thun dir nichts zu Leide,  
flieg' nun aus in Wald und Heide!*

*Summu summu summu!  
Bienenchen summu' herum!*

*Summu summu summu!  
Bienenchen summu' herum!  
Such' in Blumen, such' in Blümchen  
dir ein Tröpfchen, dir ein Krümchen!*

*Summu summu summu!  
Bienenchen summu' herum!*

Altes Kinderlied gedichtet von August Heinrich von Fallersleben 1835



**Sandra Doedter** bringt als Journalistin und Autorin vor allem Kindern seit vielen Jahren im Radio die Welt ein bisschen näher. Sie mag es, genau hinzugucken und kleinste Details zu entdecken. Besonders interessiert sie sich dafür, wie alles mit allem zusammenhängt – und ist deshalb fasziniert von der unfassbar ausgetüftelten Welt der Insekten.

Sandra Doedter

# UNSERE INSEKTEN

Auf Entdeckungsreise  
zu Biene, Ameise  
und Libelle



## Faszinierende Geschöpfe

Insekten sehen ganz unterschiedlich aus, aber eines haben sie alle gemeinsam. Ihr Körper besteht aus drei Teilen: dem Kopf, der Brust und dem Hinterleib. Die drei Körperteile sind sehr stark voneinander getrennt. Bei Wespen zum Beispiel ist das ziemlich deutlich zu sehen.



**Biene**



**Hummel**



**Glühwürmchen**



**Ameise**



**Fliege**

Es gibt mehr als 1 Million verschiedene Insektenarten. Damit sind die Insekten die erfolgreichsten Tiere der Erde. Sie brauchen oft nicht viel zum Überleben und sind deshalb in jedem Winkel der Welt zuhause – selbst in Schnee und Eis der Antarktis können sie leben.

Insekten sind so genannte wirbellose Tiere. Sie haben keine Knochen und kein Skelett. Die sorgen bei anderen Tieren und auch bei uns Menschen dafür, dass sie eine Körperform haben und sich bewegen können. Was aber hält die Insekten zusammen? Es ist so etwas wie eine äußere Schale. Besonders gut kann man das bei Käfern und Wanzen sehen. Der äußere Panzer, das Exoskelett, schützt das weiche Innere des Körpers vor Verletzungen. Außerdem ist noch eine Wachsschicht außen drauf, die die Insekten davor schützt, auszutrocknen.

Alle Insekten haben sechs Beine und Fühler, und die allermeisten haben auch noch Flügel. Ihre wichtigsten Organe sitzen nicht in der Mitte des Körpers, sondern in ihrem Hinterleib. Adern, durch die Blut fließt, haben Insekten nicht. Bei ihnen fließt das Blut frei im Körper herum.



**Grashüpfer**



**Schmetterling  
Hauhechel-Bläuling**



**Zitronenfalter**



**Marienkäfer**



**Libelle**

## Vom Ei zum erwachsenen Insekt

Nachdem sich ein Männchen und ein Weibchen gepaart haben, legt das Weibchen Eier. Aus diesen Eiern schlüpfen aber nicht etwa fertige Insekten-Babys, sondern Larven. Die sehen aus wie winzig kleine Würmer. So eine Larve ist ständig mit futtern beschäftigt, sie sollen ja größer werden. Ihre Haut wird ihr aber immer wieder zu eng, wenn sie wächst. Deshalb streift sie ihre Haut immer wieder ab.

### Unvollständige Verwandlung

Die Larve sieht von einer Häutung zur nächsten dem erwachsenen Insekt immer ähnlicher. Wenn die Flügel und die Geschlechtsorgane fertig ausgebildet sind, häutet sich die Larve ein letztes Mal und ist dann zum Beispiel eine **Libelle, Wanze, Heuschrecke** oder **Eintagsfliege**.



### Vollständige Verwandlung

Aus der Larve wird irgendwann eine Puppe. Die häutet sich nicht. Aber in ihr drin entwickelt sich die Larve weiter. Eines Tages befreit sich das fertige Insekt dann aus der Puppe. Das ist so bei allen **Bienen, Wespen, Hummeln, Schmetterlingen, Käfern, Ameisen, Mücken** und **Fliegen**. Bei Schmetterlingen und Faltern heißen die Larven auch Raupen.



Manche Insekten sind übrigens viel länger eine Larve als ein fertiges Insekt:

Eine Hirschkäfer-Larve kann bis zu sieben Jahre alt werden.

Der geschlüpfte Hirschkäfer lebt dann aber nur ein paar Monate.

Die Eintagsfliege lebt nur zwei bis vier Tage. Vorher ist sie aber als Larve schon zwei Jahre alt geworden.

Erwachsene Insekten wachsen nicht mehr. Viele von ihnen fressen auch nicht mehr. Sie sind nur noch damit beschäftigt, ein Männchen oder ein Weibchen zum Paaren zu finden und Eier zu legen. Dann geht der Kreislauf aus Ei, Larve und Puppe wieder von vorne los.

## Nützing und Schädling

Über Schmetterlinge, Libelle und Marienkäfer freuen wir Menschen uns meistens. Andere Insekten finden wir eher eklig und lästig: die Mücken, die uns mit ihrem Surren erst vom Schlafen abhalten und dann auch noch stechen; die Ameisen und Wespen, die beim Frühstück unbedingt ins Marmeladenglas wollen... Das ist vielleicht etwas nervig, aber nicht wirklich schädlich.

Anders ist das zum Beispiel bei den **Blattläusen**. Sie laben sich am Saft von Pflanzen, die darunter sehr leiden und eingehen können.



Ein anderer Schädling ist zum Beispiel der **Eichenprozessionsspinner**. Das ist ein Falter, dessen Raupen die Blätter von Eichen oder anderen Bäumen auffressen. Auch Heuschrecken können zu Schädlingen werden, wenn es sehr viele von ihnen auf einmal gibt. Dann können sie in sehr kurzer Zeit riesige Getreide-Felder auffressen.

Nützlich – aus der Sicht von uns Menschen – sind vor allem die Insekten, die andere, für den Menschen schädliche Tiere bekämpfen. **Marienkäfer** fressen Blattläuse. Ohrenkäfer tun das auch, außerdem fressen sie Schmetterlingsraupen, die wiederum Blumen auffressen.



## Skurriles · Wissenswertes · Rekorde



### Das kleinste Insekt

**Zwergwespe** Als Larve lebt sie in den Eiern anderer Insekten. Eine erwachsene Zwergwespe ist so klein, dass man sie mit bloßem Auge nicht sehen kann, nur unter einem Mikroskop.

### Das längste Insekt

**Chinesische Stabheuschrecke** Sie ist meist länger als der Unterarm eines Erwachsenen, dabei aber nicht dicker als ein Mittelfinger.



### Das stärkste Insekt

**Nashornkäfer** Der schafft es, etwas zu tragen, das 850 mal so schwer ist wie er selbst. Das ist so, als würde ein Mensch zwölf Elefanten hochheben.



### Das schwerste Insekt

**Goliathkäfer** Er ist ungefähr so groß wie eine Kinderhand. Seine Larven wiegen so viel wie eine Tafel Schokolade oder sogar noch mehr.

### Der beste Weitspringer

**Floh** Er kann einfach – ohne Anlauf – bis zu einem halben Meter weit springen. Um das gleiche zu schaffen, müsstest du über drei Fußballfelder hinwegspringen. Und gleichzeitig so hoch wie ein Haus mit 50 Stockwerken.



### Das schnellste Insekt

**Libelle** Sie kann mit bis zu 50 km/h durch die Luft düsen. Damit ist sie schneller als die meisten Radfahrer.

## Insektensterben

Obwohl sie meistens klein sind, haben Insekten eine große Bedeutung für das Leben auf unserem Planeten: Fliegen räumen unseren Abfall weg, Bienen und Hummeln sorgen dafür, dass Pflanzen bestäubt werden. Doch wir Menschen machen ihnen das Leben immer schwerer: Dadurch, dass wir auf unseren Feldern und in unseren Gärten immer noch sehr viel Gift versprühen, um Insekten zu töten, die die Pflanzen auffressen. Dadurch sterben aber nicht nur die Insekten, gegen die das Gift gerichtet ist, sondern auch ganz viele andere. Außerdem zerstören wir Menschen den Lebensraum von Insekten, indem wir auf Wiesen Häuser und Fabriken bauen.



Besonders stark davon betroffen sind heutzutage unsere Bienen. Sie leiden nicht nur unter dem Pflanzengift, sondern auch unter den Giften, die sie über Pflanzen und Wasser aufnehmen. Und dann kommt noch der Klimawandel dazu. Durch ihn wird es überall wärmer, und dadurch blühen viele Pflanzen früher als sonst. Das alles macht den Bienen Stress und immer weniger von ihnen können überleben. Und das wiederum ist ein großes Problem für uns Menschen. Denn der größte Teil unserer Obstbäume ist davon abhängig, dass die Bienen sie bestäuben. Das heißt: eine Biene fliegt erst zu dem einen Apfelbaum und saugt dort den

Nektar aus der Blüte. Dabei bleiben Pollen an ihrem Körper hängen. Fliegt sie dann zum nächsten Apfelbaum, bringt sie die Pollen mit, die sich dann mit der Eizelle des zweiten Baumes verbindet und in der Blüte zu einem Samenkorn wächst. So kann eine Biene an einem einzigen Tag 10.000 Blüten besuchen und bestäuben. So funktioniert das auch bei anderen Pflanzen. Von zehn Pflanzen werden acht von der Westlichen Honigbiene bestäubt.



Wenn es immer weniger Bienen gibt und so immer weniger Pflanzen bestäubt werden, wachsen immer weniger von ihnen. Es gibt nicht mehr so viel zu essen für uns Menschen.

Aber es geht nicht nur darum, dass wir Menschen genug zu Fressen haben. Auch Pflanzen, die nicht für uns zum Essen sind, müssen von Bienen bestäubt werden. Ansonsten sterben sie aus und die Vielfalt unserer Pflanzenwelt geht verloren.

**Wollt ihr mehr über Insekten erfahren?**

Infos und Tipps unter [www.nabu.de](http://www.nabu.de)

Dies ist die Internetpräsenz vom Naturschutzbund mit viel Material über Naturthemen. Tipp: Es gibt auch einen extra Kinderbereich ab 6 Jahren!



## Jeder kann helfen

Bereits mit einfachen Mitteln kannst du Insekten helfen, die einen Nistplatz suchen oder dringend etwas zu trinken benötigen.

### Insektenhotel

Nisthilfen lieber selbst machen als im Baumarkt kaufen: Löcher (2–10 mm Durchmesser) in einen alten Baumstamm (Hartholz z. B. Buche, Esche) bohren und draußen hinlegen. **Wichtig:** Saubere und splitterfreie Bohrungen, damit die Insekten sich beim Einzug in das Insektenhotel nicht ihre empfindlichen Flügelchen verletzen. (Standort möglichst sonnig und trocken)



### Insektentankstelle

Durstige Insekten freuen sich über ein Schüsselchen mit Wasser auf dem Balkon oder eine kleine Lehmputze im Garten.

**Wichtig:** Steine reinlegen, damit keiner der sechsbeinigen Besucher ertrinkt, wenn er aus Versehen ins Wasser fällt.



### Insektenbaumarkt

Matschige Stellen im Garten bieten den Insekten immer guten Nachschub für ihr wichtigstes Baumaterial beim Nestbau.

### Insektenlimonade

Bei den Hummeln überleben nur die Jungköniginnen den Winter. Und manchmal kann man eine geschwächte Hummel im Garten oder auf dem Balkon finden. Diese kannst du mit einem halben Teelöffel Zucker in etwas lauwarmem Wasser aufgelöst sehr gut wieder aufpeppeln. Damit rettest du nicht nur ein Insekt, sondern einen ganzen Hummelstaat, der aus den Eiern dieser Hummelkönigin dann im Frühling entsteht.

### Insektenblumenwiese

Je mehr Blüten es gibt, desto mehr Pollen können Bienen, Schmetterlinge & Co sammeln und damit ihren Nachwuchs versorgen. Warum nicht einfach eine Blumensamenmischung im Garten oder in die Balkonkübel aussäen?

## Schau genau hin! Was ist ein Insekt – und was nicht?



2



5



7



3



6



1



4



8

**Text:** Sandra Doedter . **Regie und technische Realisation:** Simon Kamphans  
**Bildnachweis:** Digipac, U4 Booklet und Label © shutterstock u. Archiv; Booklet: S. 4 / 5, 8 / 9 © 123RF, S. 7: Zwergwespe © Wikipedia, J.T.Huber; Stabheuschrecke © Wikipedia, Ghhandama; Goliathkäfer © Wikipedi, Tobias ToMar Maier; Floh © Wikipedia, Powerhauer; U4 Porträt Sandra Doedter © Carmen Buszello; Rest © Archiv © 2020 headroom sound production GmbH & Co KG . Gestaltung: das buero, Düsseldorf