

# Insekten: vielfältig und viele ...

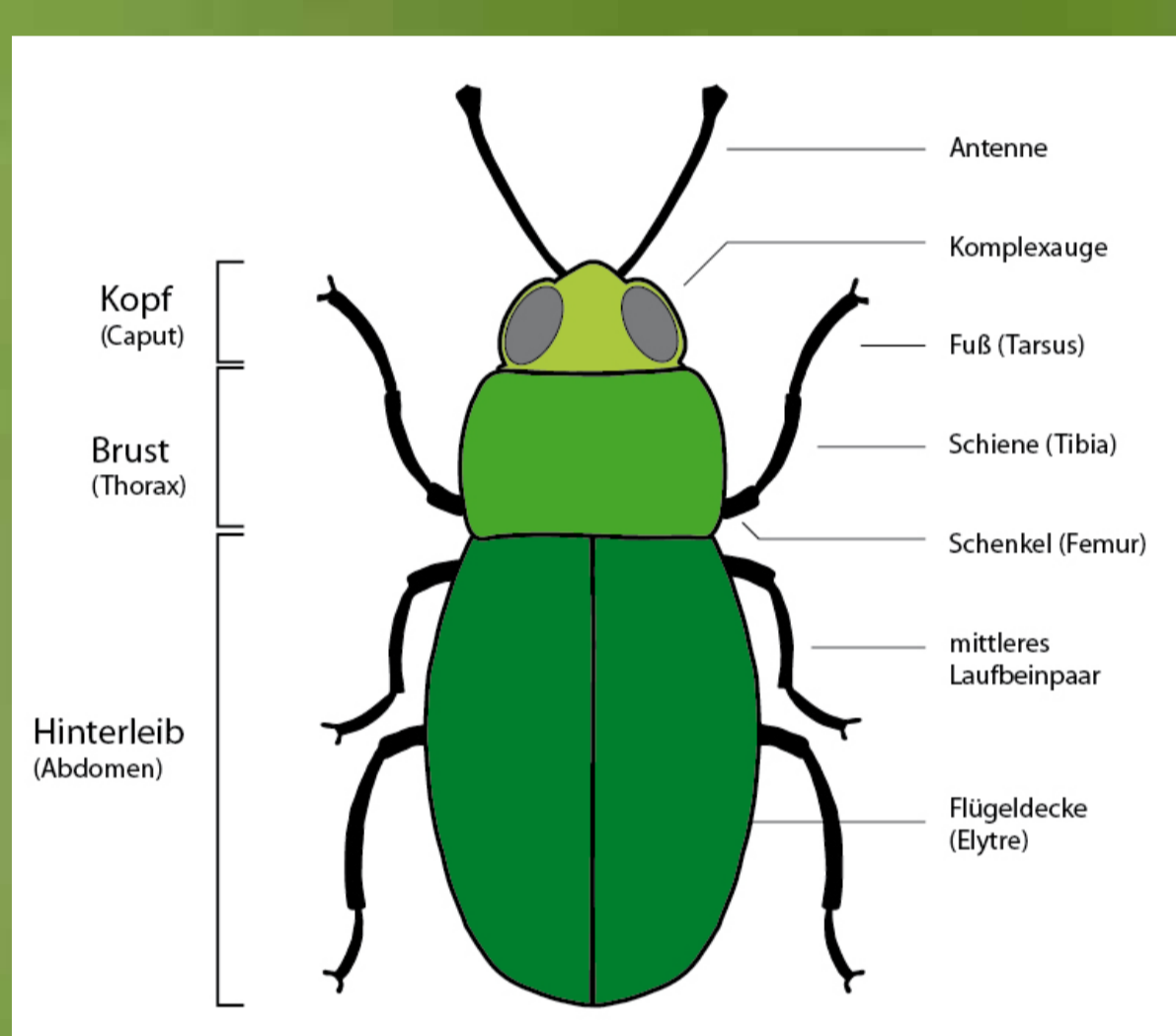
Insekten bilden die artenreichste Klasse der Tiere. Mehr als eineinhalb Millionen Arten sind bisher bekannt, man geht aber davon aus, dass viele noch unentdeckt sind. Mit ihrem Artenreichtum machen sie mehr als die Hälfte aller bekannten Tierarten aus und angesichts ihrer großen Anzahl stellen sie eine beachtliche Menge an Biomasse, und damit neben dem Meeresplankton eine wichtige Nahrungsquelle im ökologischen Netzwerk, dar.

## Alle guten Dinge sind drei ...

... und allen Insekten ist gemein, dass sie dreigliedrig sind und drei Beinpaare haben. Sie gliedern sich in Kopf, Brust und Hinterleib. Aber nicht alle Tiere mit mehr als vier Beinen sind Insekten. Spinnentiere etwa haben vier Beinpaare, Krebse meist fünf und Hundert- bzw. Tausendfüßler und Asseln eine noch höhere Anzahl an Beinpaaren. Insekten haben darüber hinaus ein **äußeres Skelett aus Chitin** (eine Eiweißverbindung) und sie atmen durch Tracheen, das ist ein Röhrensystem, das ihren Körper durchzieht.



Gehören nicht zu den Insekten: Spinnen, Zecken, Skorpione, Asseln, Hundert- und Tausendfüßer.  
© H. Bellmann



Charakteristisch für den Kopf sind die Mundwerkzeuge, die kleinen Punktaugen und die zumeist großen Facettenaugen, sowie die Fühler. Die Brust trägt die sechs Beine und – sofern es sich um geflügelte Insekten handelt – beide Flügelpaare. Der Hinterleib ist in bis zu 11 Segmente unterteilt. Hier finden sich auch die meisten Organe wie Herz und Fortpflanzungsorgane.  
© M. Minich

## Große Vielfalt

Etwa 1,5 Millionen Insektenarten sind derzeit bekannt. Davon sind weltweit ca. 22.500 – 27.000 Heuschrecken. Die Zahl ist deshalb noch nicht so genau feststellbar, weil es im

wissenschaftlichen Diskurs immer Diskussionen zur Zuordnung einzelner Arten gibt. In Europa leben etwa 1.100 Arten und in **Österreich sind 139 Arten** bekannt. Davon sind **63 Arten in Oberösterreich** nachgewiesen.

Die Erde besiedeln sie bzw. ihre Vorfahren schon seit rund 250 Millionen Jahren. Besonders detailreich sind Fossilien der frühen Insekten im Solnhofener Plattenkalk und in den Ölschiefen der Grube Messel erhalten.

Die Solnhofener Plattenkalle entstanden vor rund 148 Mio. Jahren; also noch im Erdmittelalter, vor der Bildung der Alpen. Ein Beweis dafür wie alt die Heuschrecken als Ordnung schon sind. Die versteinerte Heuschrecke aus dem Erdmittelalter wurde der Art *Pycnophlebia robusta* zugeordnet.  
© H. Tischlinger



## Verwandlung in mehreren Schritten

Alle Insekten verwandeln sich mehrmals im Verlauf ihres Lebens bis sie erwachsene und damit fortpflanzungsfähige Insekten, so genannte Imagines sind. Dabei unterscheidet man zwei Typen der so genannten Metamorphose. Nämlich die vollständige Umwandlung und die teilweise Umwandlung. Während sich Schmetterlinge vollständig von einer Raupe über ein Puppenstadium zum Imago umwandeln, sind Heuschrecken hemimetabol; das heißt sie sehen schon nach dem Schlüpfen aus dem Ei wie Heuschrecken aus und **häuten sich bis zu 15 Mal** bis sie erwachsene Imagines sind.



Heuschrecken hingegen sehen schon unmittelbar nach dem Schlüpfen wie Heuschrecken aus. Ihnen wird während ihres Wachstums die Haut zu eng, sodass sie sich häuten müssen um nach bis zu 15 Häutungen ausgewachsen zu sein.  
© M. Sehnal, J. Pennerstorfer



Am bekanntesten und erstaunlichsten ist die vollständige Umwandlung beim Schmetterling. Aus einer Raupe entwickelt sich eine reglose Puppe, aus der ein prächtiger Schmetterling schlüpft. © R. Zarre





# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ausstellungstafeln Biologiezentrum](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [0001](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Insekten allgemein 1](#)