

MATTHIAS HELB

Insekten
—über
lebensgroß



MATTHIAS HELB

Insekten — über lebensgroß

KOSMOS





Inhalt

8 Bestimmen mit den Insektenporträts

–

12 Insektenhotel

–

–

Insekten im Porträt

–

13 (Über)lebensgroß

–

14–29 Wanderer in
Raum und Zeit

–

30–41 Nützlinge

–

42–67 Insekten, die saugen,
beißen oder stechen

–

68–81 Verwechslungsgefahr

–

82–107 Schönheiten

–

–

106 Register

–

108 Unser Autor



Waldameise

Einleitung

Insekten sind mit über 1 Million bekannter Arten die häufigste Tiergruppe auf der Erde. Da viele Lebensräume jedoch noch nicht umfassend erforscht worden sind und ständig neue Arten entdeckt werden, gehen Schätzungen von einer tatsächlichen Zahl zwischen 2 und 20 Millionen verschiedener Arten aus.

Insekten begegnen uns aufgrund ihrer enormen Vielfalt und Häufigkeit an fast jedem Ort, ob in der Luft, an Land oder im Wasser. Sie besiedeln selbst extreme Lebensräume – spezielle Fliegenlarven entwickeln sich in säurehaltigen Gewässern und winzig kleine Springschwänze leben auf eiskaltem Schnee!

Insekten unterscheiden sich durch mehrere äußere Merkmale von anderen Tiergruppen. Alle Insekten haben 6 Beine. Früher nannte man sie deshalb auch Hexapoda - „Sechsbeiner“.

Der Insektenkörper ist immer in 3 deutlich voneinander abgegrenzte Bereiche gegliedert: Am Kopf befinden sich die aus vielen Einzelaugen zusammengesetzten Facettenaugen. Unterhalb einer mittig gelegenen Stirn und einem Kopfschild liegen die Mundwerkzeuge, mit denen sie saugen, beißen oder stechen können. Insekten riechen mit den dünnen, länglichen Fühlern (Antennen) in der Nähe der Augen.

An der besonders kompakt gebauten Brust (Thorax) sitzen die 3 Beinpaare und bei flugfähigen Arten auch ihre Flügel an. Der Hinterleib (Abdomen) enthält die Organe. Er ist bei vielen Vertretern durch stabile Deckflügel vor Verletzungen geschützt. Ein fester Panzer aus Chitin bildet ein äußerst belastbares Außenskelett, das sowohl tragende als auch elastische Strukturen aufweist. Insekten besitzen keine Lunge, sondern atmen über ein röhrenförmiges System (Tracheen), dessen verschließbare Öffnungen in der Körperwand



Florfliege



Große Pechlibelle

liegen und als feine Kanäle bis an die Orte des Sauerstoffverbrauches (z.B. die Muskeln) reichen.

Diese beiden Eigenschaften - Skelettstruktur und Atmung - werden als begrenzende Faktoren für die Größenentwicklung der Insekten angesehen.

Zu den imposantesten Vertretern dieser Tiergruppe zählt u.a. der im tropischen Südamerika lebende Riesenbockkäfer (*Titanus giganteus*), der bis zu 16cm lang und fast so breit wie eine flache Hand werden kann. Dagegen ist unsere größte einheimische Käferart, der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), mit seinen bis zu 8 cm gerade

einmal halb so groß! Zu den längsten Insekten der Welt zählt eine riesige Stabheuschrecke aus Borneo (*Phobaeticus chani*), die mit ausgestreckten Beinen über 50 cm lang wird. Zu den schwersten Insekten der Welt zählen neuseeländische Heuschrecken. Diese mausartig großen, flugunfähigen Tiere können bis zu 70 g (*Deinacrida heteracantha*) schwer werden!

In diesem Buch finden sich 100 Arten, die in unserem direkten Umfeld besonders häufig anzutreffen sind. Viele von ihnen sind sehr klein und werden daher überlebensgroß dargestellt.



Steinhummel



Wespe



(Über)lebensgroß

Insekten machen es uns nicht leicht: Sie sind oft winzig, schnell und sehr empfindlich, wenn man sie in die Hand nehmen möchte. Immerhin haben viele von ihnen auch ganz eindeutige Merkmale, an Hand derer das Bestimmen gut gelingt: ihre Farbe, ihr Lebensraum, ihre Vorliebe für eine bestimmte Nahrung und nicht zuletzt ihre Größe: Für dieses Buch haben wir die Insekten so (überlebens)groß abgebildet, dass die Merkmale gut zu erkennen sind. Ihre tatsächliche Größe sehen Sie an der kleinen Silhouette, die wir zum Vergleich auf einen Kreis in der Größe einer 1-EURO-Münze gesetzt haben. Insekten, die so groß sind, dass man sie in ihrer natürlichen Größe gut erkennen und bestimmen kann – Schmetterlinge oder Libellen – sind etwas größer als lebensgroß im Buch zu sehen. Auf den Klappen finden Sie die wichtigen Arten mit der Angabe der Seite, auf der sie zu finden ist.



Spw 50 bis 60 mm

Admiral (*Vanessa atalanta*)



Spw 40 bis 45 mm

Buchsbaumzünsler (*Cydalima perspectalis*)



3 bis 12 mm

Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)



3 bis 4 mm

Große Rosenblattlaus (*Macrosiphum rosae*)

Insekten – im



Porträt



Bestimmen mit den Insektenporträts

Ausgewählt wurden Arten, die in unserem direkten Umfeld vorkommen. Der Aufbau der einzelnen Seiten mit den Artenporträts, die Sie ab Seite 16 in diesem Buch finden, ist folgendermaßen gestaltet:

Oben finden Sie immer den deutschen und den wissenschaftlichen Artnamen, eine Kurzaussage zur jeweiligen Art und die Größenangabe.

Die Größenangabe bezieht sich auf die Länge vom Kopf bis zum Schwanz, bei Schmetterlingen auf die Flügelspannweite. Der Textteil enthält Wissenswertes über Lebensweise, Verhalten, Ernährung oder andere interessante Besonderheiten.

Ein wesentliches Merkmal der Art ist direkt am Foto zu finden. Ein zusätzliches Bild zeigt zum Beispiel eine verwandte Art oder eine Detailaufnahme.

Der Abschnitt „Gut zu wissen“ zeigt Unterschiede zu verwandten Arten auf und liefert zusätzliche Informationen zur jeweiligen Art.

Ganz unten auf jeder Seite finden Sie die Bestimmungsmerkmale im Überblick.

Ähnliche Art oder zusätzliche Information zur Hauptart

Das große Foto zeigt das Insekt in Übergröße oder bei sehr großen Arten lebensgroß.

Größenvergleich 1-€-Münze

Beschriftungen der Abbildung

deutscher Artname

wissenschaftlicher Artname

Größenangabe

Textteil mit viel Wissenswertem

Wichtige Fakten knapp zusammengefasst/
Bestimmungsleiste
