

The DK logo is located in the top left corner, consisting of the letters 'DK' inside a white square with rounded corners.A large, stylized green beetle with intricate patterns on its back and legs is the central focus. It has long antennae and is surrounded by various other insects like butterflies, bees, and dragonflies on a green leafy background.

# Köfer, Bienen, Spinnen

Die geheimnisvolle  
Welt der Insekten

Jess French  
Claire McElfrick





Penguin  
Random  
House

Lektorat Satu Hämeenaho-Fox, Becky Walsh,  
Penny Smith, Sarah Larter

Gestaltung und Bildredaktion Claire Patane, Rachael Hare,  
Sakshi Saluja, Mabel Chan, Helen Senior

Umschlaggestaltung Claire Patane, Isobel Walsh

Herstellung Nikoleta Parasaki, Abigail Maxwell,

Inderjit Bhullar

Text Jess French

Illustrationen Claire McElPatrick

Fachliche Beratung Jenny Lane-Smith

Für die deutsche Ausgabe:

Programmleitung Monika Schlitzer

Redaktionsleitung Martina Glöde

Projektbetreuung Sebastian Twardokus

Herstellungsleitung Dorothee Whittaker

Herstellungskoordination Arnika Marx

Herstellung Verena Marquart

Titel der englischen Originalausgabe:  
The Book of Brilliant Bugs

© Dorling Kindersley Limited, London, 2020  
Ein Unternehmen der Penguin Random House Group  
Alle Rechte vorbehalten

© der deutschsprachigen Ausgabe by  
Dorling Kindersley Verlag GmbH, München, 2021  
Alle deutschsprachigen Rechte vorbehalten

Jegliche – auch auszugsweise – Verwertung, Wiedergabe,  
Vervielfältigung oder Speicherung, ob elektronisch, mechanisch,  
durch Fotokopie oder Aufzeichnung, bedarf der vorherigen  
schriftlichen Genehmigung durch den Verlag.

Übersetzung Eva Sixt

Lektorat Elena Bruns

ISBN 978-3-8310-4121-3

Druck und Bindung RR Donnelley, China



www.dk-verlag.de

## VORWORT

In der wunderbaren Welt der Insekten gibt es ganz Unglaubliches zu entdecken. Die faszinierenden Krabbeltiere kommen überall auf der Erde vor, manche von ihnen leben sogar direkt unter unseren Füßen. Aber, obwohl sie oft sehr auffällig aussehen und erstaunliche Dinge tun, übersehen wir Insekten häufig – einfach, weil sie so klein sind. Um die Krabbeltiere besser kennenzulernen, musst du in ihre Welt eintauchen. Begleite mich bei diesem Abenteuer! Du wirst bald bemerken, wie wundervoll und wichtig die kleinen Tiere sind.

Jess French

Jess French

## INHALT

### 4 Krabbeltiere

6 Wirbellose Tiere

8 Welt der Krabbeltiere

10 Eine Familie

12 Körperbau

14 Fabelhafte Flügel

16 Augen auf!

### 18 Verwandtschaft

20 Insekten

22 Spinnen und Skorpione

24 Hundert- und Tausendfüßer

26 Meeresschnecken

28 Asseln

30 Ringelwürmer

### 32 Verhalten

34 Bestäubung

36 Lebenskreislauf eines Falters

38 Sauber machen

40 Gemeinsam stark

42 Lichtsignale

44 Perfekt getarnt

46 Fünf Sinne

48 Verteidigung

50 Wütende Ameisen

### 52 Lebensräume

54 Im und am Wasser

56 Höhlenbewohner

58 Baumeister

60 Grabende Insekten

62 Auf hoher See

64 Extreme Lebensräume

### 66 Insekten und wir

68 Supermarkt

70 Speisekarte

72 Wichtige Rolle

74 Insekten in Gefahr

76 Mach mit!

78 Glossar und Register

80 Dank und Bildnachweis



# Meeresschnecken

Sicher hast du im Park oder im Garten schon einmal eine Landschnecke gesehen? Ihre faszinierenden Verwandten kriechen über den Meeresgrund oder lassen sich mit der Strömung treiben.

Viele Meeresschnecken atmen mit Kiemen.

## HÄUSER

Die Häuschen der Meeresschnecken sind meist wie eine Spirale gedreht. Es gibt sie in vielen Formen und Farben.

Kegelschnecke

Die langsame Kegelschnecke spritzt ihrer Beute tödliches Gift in den Körper.

Flügelschnecken  
(in Vergrößerung)

Flügelschnecken sind kleine Meeresschnecken. Mit den flügelartigen Lappen an ihrer Unterseite „flattern“ sie kopfüber durch das Wasser.

## SICHTBARE KIEMEN

Die häufigsten Meeresschnecken sind bunte Nacktkiemerschnecken. Sie leben in tropischen Meeren. Die meisten haben Fühler, die an Hörner erinnern und federartige Kiemen. Mit ihnen filtern sie Sauerstoff zum Atmen aus dem Wasser.

Blaue Ozeanschnecke

Nacktkiemerschnecke

Seehase

## SCHNECKEN

Landschnecken kennt fast jeder, aber die meisten Schnecken leben im Wasser.



**Nacktschnecken**  
Diese Schnecken tragen kein sichtbares Häuschen mit sich herum. Oft leben sie an dunklen, feuchten Orten.



**Gehäuseschnecken**  
Schnecken mit einem Haus auf dem Rücken kommen im Süßwasser, im Meer und an Land vor.



**Napfschnecken**  
Schnecken mit kuppelförmigen Schalen der Napfschnecken kannst du an Felsstränden entdecken.



**Seeohren**  
Die Schalen dieser Schnecken sind besonders hübsch und werden zu Schmuck verarbeitet.



# Gemeinsam stark

Es ist oft nicht einfach, Blüten zu finden, die viel Nektar enthalten. Häufig muss ein Insekt dafür sehr weit fliegen. Wenn eine Honigbiene gut gefüllte Blüten gefunden hat, teilt sie den anderen Bienen im Stock mit, wo sich die Nektarquelle befindet.

Viele Insekten, die zusammen leben und arbeiten, nennt man Kolonie.

Die Blüten des Fingerhuts tragen Saftmale.

## Wegweiser

Manche Blüten haben Muster, die man Saftmale nennt. Bienen erkennen diese Zeichnungen besonders gut. Sie weisen ihnen den Weg zum süßen Nektar.

Honigbiene

Hummel

Pollenkörbchen

## Transport

Eine Honigbiene transportiert den Nektar in ihrem Honigmagen in den Bienenstock. Einige Bienen und Hummeln haben Pollenkörbchen aus Borsten an den hinteren Beinen. Darin tragen sie den Pollen.

## Tänzerinnen

Da Bienen nicht sprechen können, tanzen sie, um den anderen Bienen im Stock von einer Nektarquelle zu erzählen. Ist die Quelle weniger als 100 Meter vom Stock entfernt, tanzt die Biene im Kreis. Bei einer weiter entfernten Quelle tanzt sie einen Schwänzeltanz, bei dem sie mit ihrem Hinterteil wackelt. Andere Bienen können an diesem Tanz genau erkennen, wo sich die Blüten befinden.

Das Bienenvolk lebt im Bienenstock. Hier wird der Nektar zu Honig.

Honigbienen tanzen im Stock.

Der Winkel, in dem die Biene beim Schwänzeltanz ihren Po bewegt, zeigt die Richtung der Blüten an.

Die Länge der Schwänzeltrecke zeigt an, wie weit die Blüten vom Stock entfernt sind.

Ein Honigbienenvolk besteht aus einer Königin, Drohnen (Männchen) und vielen Arbeiterinnen. Jede Biene hat eine bestimmte Aufgabe.

Honigbienen bauen sechseckige Waben für den Honig.

Bienenstock

Eine Hummel trinkt Nektar.