

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vom Ei zum fertigen Insekt</b>  | <b>11</b> |
| 2.1      | Kein Ei gleicht dem anderen: Die Formenvielfalt der Insekteneier                     | 11        |
| 2.2      | Das Exoskelett: Die phantastischen Eigenschaften der Cuticula                        | 16        |
| 2.3      | Warum sich manche Insekten nicht nur häuten: Zwei Wege zum Erfolg                    | 25        |
| 2.4      | Die Eroberung der Luft durch Insekten  | 32        |
| <b>3</b> | <b>Färbung und Farbmuster</b>  | <b>41</b> |
| 3.1      | Die Goldpuppe von <i>Euploea core</i>  | 41        |
| 3.2      | Der Blaumetallic-Look der Schillerschuppen von <i>Morpho</i> -Faltern                | 45        |
| 3.3      | Schimmernd wie Opale: Die Schuppen des Rüsselkäfers <i>Eupholus</i>                  | 51        |
| 3.4      | Die strahlend weißen Schuppen der (Kohl-)Weißlinge                                   | 56        |
| <b>4</b> | <b>Trichome, Lotuseffekt und Haftstrukturen</b>                                      | <b>63</b> |
| 4.1      | Grazile Skater   | 63        |
| 4.2      | Anhängliche Freier: Die Saugfüße der Gelbrandkäfermännchen                           | 67        |
| 4.3      | Der Sicherheitsschild der Wanzen gegen ihr eigenes Gift                              | 71        |
| 4.4      | Sehen bei Dämmerlicht: Facettenaugen mit Antireflexbelag                             | 76        |
| 4.5      | Plastron und Rosettentracheen der Grundwanze <i>Aphelocheirus</i>                    | 80        |
| <b>5</b> | <b>Körperpflege</b>  | <b>87</b> |
| 5.1      | Die antibakteriellen und pilztötenden Putzmittel der Gelbrandkäfer                   | 87        |
| <b>6</b> | <b>Die Supersinne der Insekten</b>   | <b>91</b> |
| 6.1      | CO <sub>2</sub> -Alarm bei den Blattschneiderameisen: Sensilla ampullacea im Einsatz | 91        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 6.2      | Die Rauchgasmelder auf den Antennen der<br>Kiefernprachtkäfer .....                                      | 94         |
| 6.3      | Isaac Newton, die Schwerkraft und die Keulenhaare der<br>Grillen .....                                   | 99         |
| 6.4      | Schwingkölbchen statt Hinterflügel: Der Kreiselkompass der<br>Fliegen .....                              | 103        |
| 6.5      | Heiß auf Waldbrände: Kiefernprachtkäfer, die fliegenden<br>Feuermelder .....                             | 107        |
| 6.6      | Das Augenglühen von Nachtschwärmern im Dämmerlicht .....   | 111        |
| 6.7      | Schmeißfliegen: Stumme Zeugen .....  | 116        |
| 6.8      | Der Notrufsender verschütteter Blattschneiderameisen .....   | 120        |
| <b>7</b> | <b>Feindabwehr und Befreiungsstrategien .....</b>  | <b>125</b> |
| 7.1      | Wanzen: Chemische Keulen auf sechs Beinen .....  | 125        |
| 7.2      | Die K.-o.-Tropfen der Gelbrandkäfer: Wirbeltierhormone als<br>Waffe bei Fischattacken .....              | 129        |
| 7.3      | Die stinkende Nackengabel der Schwalbenschwanzraupen .....   | 133        |
| 7.4      | Piepslaute: Fliegender Instrumentenwechsel im Kopf des<br>Totenkopfschwärmers .....                      | 137        |
| 7.5      | Die explosive Verteidigung der Bombardierkäfer .....   | 141        |
| <b>8</b> | <b>Insekten auf Partnersuche .....</b>   | <b>149</b> |
| 8.1      | Wer ist der <i>sexiest man</i> ? Damenwahl bei den<br>Stielaugenfliegen .....                            | 149        |
| 8.2      | Liebesduette im Wiesengrund: Wenn die Männchen der<br>Nachtigall-Grashüpfer mit den Beinen fiedeln ..... | 153        |
| 8.3      | Geheimnisvolles Licht in lauer Nacht: Leuchtkäfer unterwegs ....   | 160        |
| 8.4      | Wiesenkonzert mit zwei Flügeln: Wenn Grillenmännchen<br>aufspielen .....                                 | 168        |
| 8.5      | Dufte Duftschuppen: Wie sich manche<br>Schmetterlingsmännchen attraktiv machen .....                     | 173        |
| 8.6      | Stechmückenmännchen auf Brautschau: Nur ein Ohr für<br>Weibchen .....                                    | 179        |
| 8.7      | Die Hinterbeine der Prachtbienenmännchen als<br>Parfümflakons .....                                      | 183        |
| <b>9</b> | <b>Nahrungserwerb und Beutefang .....</b>  | <b>189</b> |
| 9.1      | <i>Good vibrations</i> : Die Säge der Blattschneiderameisen .....  | 189        |
| 9.2      | Der tödliche Fangschlag der Gottesanbeterinnen .....   | 193        |
| 9.3      | Wie Stechmückenweibchen ihre Opfer finden und dann<br>anzapfen .....                                     | 199        |
| 9.4      | Lust auf Süßes: Geschmacksknospen im Schlund des<br>Totenkopfschwärmers .....                            | 204        |
| 9.5      | Weltrekord verloren: Die Schnappkiefer der<br><i>Odontomachus</i> -Ameisen .....                         | 208        |
| 9.6      | Wie Bläulingsraupen Ameisen bezirzen .....   | 212        |

---

|   |            |
|---|------------|
| 9.7 Mit Stachel und Gift auf Schabenjagd: Jagdszenen aus dem<br>Alltag eines Juwelwespenweibchens ..... | 219        |
| <b>Nachwort, fast schon ein Nachruf .....</b>   | <b>225</b> |
| <b>Vertiefende und weiterführende Literatur .....</b>   | <b>237</b> |