

# Inhalt

Die Biene: Eine Einführung 6

## KAPITEL 1

### *Evolution & Entwicklung*

---

Die Evolution der Bienen 14

Honigjagd und Bienenhaltung 16

Die verschiedenen Bienengruppen 18

Evolution und Entwicklung der  
Honigbiene 20

Wildbienen weltweit 22

## KAPITEL 2

### *Anatomie & Biologie*

---

Was macht Bienen so anders? 26

Die Anatomie einer Honigbiene 28

Flug und innere Anatomie 30

Die Sinne der Bienen 32

Genetik 34

Genomik und Bioinformatik 36

Hormone – das endokrine System 38

Immunologie 40

Schädlinge und Krankheiten  
der Honigbiene 42

Fortpflanzung 44

Der Lebenszyklus einer Honigbiene 46

Blütenbestäubung 48

## KAPITEL 3

### *Sozialstrukturen & Verhalten*

---

Sozialstrukturen 52

Wege zur Eusozialität 54

Reproduktive Arbeitsteilung 56

Schwärmen 58

Kommunikation 60

Tanzkommunikation 62

Geruchswahrnehmung 64

Navigation 66

Nahrungssuche 68

Bienenprodukte 70

Nestbau 72

Zirkadiane Rhythmik 74

Thermoregulation 76

Verhaltensveränderungen in Abhängigkeit von  
der Zeit: temporärer Polyethismus 78

Verteidigung und Aggression 80

Elterliche Brutfürsorge 82

Paarungsstrategien 84

Sexualität im Wettbewerb 86

Paarungssysteme 88

## KAPITEL 4

### *Bienen & Menschen*

---

Altes und neues Wissen 92

Bienenforschung heute 94

Ein Wirtschaftsfaktor 96

Spirituelles 98

Islam, Judentum und Christentum 100

Schutzpatrone der Imker 102

Politische Symbole 104

Und was, wenn die Bienen verschwinden? 106

## KAPITEL 5

### *Bienenhaltung*

---

- Grundlagen 110
- Haltung anderer Bienenarten 112
- Bienenbehausungen in früherer Zeit 114
- Magazinbeuten 116
- Schaubienenstände 118
- Datensammlung 120
- Bienenhaltung in der Stadt 122
- Ernte 124
- «Artgerechte» Bienenhaltung 126
- Schwärmen 128
- Integrierte Bienenhaltung 130
- Schädliche Arthropoden 132
- Bakterien-, Pilz- und  
Virusinfektionen 134

## KAPITEL 6

### *40 interessante Bienenarten*

---

- Solitärbienen 140
- Hummeln 164
- Stachellose Bienen 173
- Honigbienen 180

## KAPITEL 7

### *Probleme, die Bienen bedrohen*

---

- Bienenverluste: Eine Einführung 188
- Wetter und Klima 190
- Habitatverlust 192
- Veränderungen in der Landwirtschaft 194
- Moderne Landwirtschaft 196
- Agrochemikalien 199
- Schädlinge und Krankheiten II 202
- Andere Bedrohungen für Bienen 204
- Angst vor Bienen 206
- Bestäuber, Umwelt und Artenschutz 208
- Forschungsinitiativen, um Bienen zu  
helfen 210
- Wie wir Bienen helfen können 212

### *Nützliche Informationen*

---

- Weiterführende Literatur und Links 216
- Register 219
- Autorenbiografien 223
- Dank 224
- Bildnachweis 224