

Karl von Frisch †






 **Aus dem Leben
der Bienen**

10. Auflage, ergänzt und bearbeitet
von Martin Lindauer

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York
London Paris Tokyo
Hong Kong Barcelona
Budapest

Inhaltsverzeichnis



	1 Das Bienenvolk	1
	2 Die Bienenwohnung	5
	3 Die Ernährung des Bienenvolkes	16
	Was der Honig ist, und wie ihn die Bienen herstellen	18
	Der Blütenstaub und die »Höschen« der Bienen	24
	Was die Blumen gewinnen, wenn sie von den Bienen geplündert werden	29
	4 Die Bienenbrut	33
	5 Der Bienenschwarm	54
	6 Die Drohnenschlacht	62
	7 Die Arbeitsteilung im Bienenstaat	64
	Der Beobachtungsstock und das Numerieren der Bienen	64
	Die Tätigkeit der Bienen in verschiedenen Lebensaltern	66
	Das Alter der Bienen	71

Eingriff in die Lebensordnung – ein Störungsversuch ohne Erfolg	72
Die Harmonie der Arbeit	74
8 Der Geruchs- und Geschmackssinn	77
Von der Bedeutung des Blumenduftes	78
Duftdressuren	79
Wo haben die Bienen ihre Nase?	86
Über den Geschmack läßt sich nicht streiten	93
Eine praktische Nutzenanwendung	97
9 Die Augen der Bienen und ihre Leistungen	100
Farbsehen	100
Bienenaug und Blumenfarben	107
Vom Bau der Augen	117
Sehschärfe und Formsehen der Bienen	124
Die Wahrnehmung von polarisiertem Licht	129
10 Das Orientierungsvermögen	142
Die Bedeutung von Farbe und Duft als Wegweiser für die heimkehrenden Bienen	144
Der Himmelskompaß	150
Himmel und Erde in Konkurrenz	157
Orientierung nach dem Erdmagnetismus	161
11 Wie die Bienen miteinander reden	165
Ein Rundtanz als Verständigungsmittel	167
Die biologische Bedeutung des Blütenduftes, von einer neuen Seite betrachtet	170
Wie die Bienen den Blütenduft nach Hause tragen	174
Die Regelung zwischen Angebot und Nachfrage	176
Das Duftfläschchen am Bienenkörper	179
Der Schwänzeltanz verkündet die Entfernung der Futterquelle	182

Der Schwänzeltanz weist auch die Richtung zur Trachtquelle	193
Die Tänze der Pollensammler	204
Ein umlegbarer Bienenstock und vom Nachweis der Wahrnehmung polarisierten Lichtes	207
Tänze auf der Schwarmtraube	212
Ein künstliches Bienenmodell alarmiert andere Volksgenossinnen	218
Bienen tanzen im Dienste der Imkerei und Landwirtschaft	223
Heilkraft aus dem Bienenvolk	226
12 Das Zeitgedächtnis der Bienen	228
Dressur auf Futterstunden	228
Das Zusammenspiel von innerer Uhr und äußeren Zeitgebern	234
Die biologische Bedeutung des Zeitsinnes	239
13 Feinde und Krankheiten der Bienen	241
14 Auf der Stufenleiter zum Staat der Honigbienen	256
Einsiedlerbienen	257
Der Hummelstaat	264
Die stachellosen Bienen	269
Bei den indischen Bienen	275
Bildnachweis	283
Sachverzeichnis	285