

Inhalt		
Zum Geleitet	5	
Gärten als „Freiland-Insektarien“	6	
Bewußtes Sehen, gezieltes Beobachten	6	
Von überragender Bedeutung: Die Hautflügler	7	
Größte Insektenordnung Deutschlands	7	
Unersetzlich im Naturhaushalt	8	
Schutzmaßnahmen – auch für Wespen?	8	
Honigbiene		
Biene und Mensch	9	
Steinzeitliche Honigjäger	9	
Anfänge der Bienenhaltung	10	
Von der Waldbienenzucht zur Hausimkerei	10	
Die Honigbiene – ein Haustier?	11	
Ein wohlgeordnetes Ganzes: Das Bienenvolk	12	
Die Mutter aller Bienen: Die Königin	13	
Im Innen- und Außendienst: Die Arbeiterinnen	13	
Im Dienst der Arterhaltung: Die Drohnen	14	
Die Entwicklung vom Ei zur Biene	15	
Von der Putzfrau zur Kundschafterin	16	
Getanzte Nachrichten: Die Sprache der Bienen	17	
Mit den Augen der Biene gesehen	18	
Die Honigbiene als Bestäubungsinsekt	18	
Nicht abzuschätzen: Der Bestäubungswert der Honigbiene	18	
„Fremdbestäubung ist Plan und Absicht der Natur“	19	
Honigbienen als häufige und wichtige Blütengäste	20	
Einzigartig in der Natur: Die Blütenstetigkeit der Honigbiene	20	
Die Bestäubungsleistung der Honigbiene im Obstbau	22	
Mehr und bessere Früchte	22	
Die Bestäubungsleistung bei landwirtschaftlichen Kulturen	23	
Sie fliegen im Auftrag: Duftgelenkte Bienen	25	
Zu beiderseitigem Nutzen	25	
Die Honigbiene als unentbehrliches Bindeglied im Naturhaushalt	26	
Vögel säen und ernten was Bienen bestäuben	26	
Weitreichende Wirkungen	28	
Schützt die Bienen!	29	
Die Verbesserung der Bienenweide als wichtigste Schutz-		
maßnahme	29	
Die Förderung der Bienenhaltung als weitere Schutzmaßnahme	30	
Womit beginnen?	31	
Für Anfänger bestens geeignet: Die Magazinbeute	32	
Hummeln		
Die Nordländer unter den Bienen	33	
Insekten mit „Wärmepumpe“ und „Kühlrippe“	33	
Friedliche Brummer	34	
„Prachtbienen“ im bunten Pelzrock	35	
Welche Hummel ist das?		35
Hummelarten im Siedlungsbereich: Dunkle Erdhummel,		
Helle Erdhummel, Baumhummel, Wiesenhummel, Steinhummel,		
Ackerhummel, Gartenhummel		
Hummel leben in Sommerstaaten		39
Erwachen der Königinnen und Nistplatzwahl		39
Ein neuer Hummelstaat entsteht		40
Paarung und Überwinterung		42
Unerwünschte Nestbesetzer		42
Hummeln als Blütengäste		43
Fern- und Haustürsammler		44
„Topf- und Taschenmacher“		44
Reinstes Blütenprodukt: Hummelhonig		44
Hummeln – unerlässlich für die Bestäubung vieler Wild- und Kulturpflanzen		44
Von Vorteil: Eine robuste Konstitution		44
Weitere erstaunliche Bestäubungsqualitäten		45
Unentbehrlich für die Landwirtschaft		47
Hummeln – viele auf der Roten Liste		47
Vermindertes Blüten- und Nistplatzangebot		47
Biotopzerstörung und direkte Bedrohung		48
Hummeln – Insekten, zu deren Schutz jeder beitragen kann		49
Die Erhaltung und Verbesserung des Trachtpflanzenangebotes		49
Attraktive Gärten und Anlagen		49
Blütenreiche Wiesen und Restbiotope		50
Möglichkeiten im Agrarbereich		51
Erhaltung und Schaffung geeigneter Nistplätze		51
Nistkästen für Hummeln		52
Erstbesiedlung und Wiederbesiedlung		52
Hummeln im Prüfstand		54
Solitärbienen		
Staatenbildung ist bei Bienen nicht die Regel		55
Wildbienen sind schwierig zu bestimmen		55
Bekannte, auch im Siedlungsbereich vertretene Gattungen		56
Seidenbienen, Furchen- oder Schmalbienen, Sand- oder		
Erdbienen, Wollbienen, Mauerbienen, Blattschneiderbienen,		
Pelzbienen		
Nistplätze und Baumaterialien		61
Erdarbeiter, Maurer und Zimmerleute		61
Tapeten und Belüftungsanlagen		63
Brutfürsorge am Beispiel der Roten Mauerbiene		63
Ei – Larve – Puppe – Imago		63
Wenige Nachkommen – viele Feinde		65
Wildbienen als Kulturfolger		65
Lebensräume aus zweiter Hand		65
Wildbienen im Siedlungsbereich		67
Wildbienen als Blütengäste		67
Bei Blütenstaub wählerisch: Die Pollenspezialisten		68
Entscheidend für die Blütenwahl: Die Rüssellänge		68
Kropf-, Bauch- und Beinsammler		69

Für Wildbienen bedeutsame Pollen- und Nektarpflanzen	70
Kaum gewürdigt: Die Bestäubungsleitung der Wildbienen	72
Wildbienen schließen Bestäubungslücken	72
Wildbienen als Bestäuber von Kulturpflanzen	72
Bedrohlicher Artenschwund auch bei Wildbienen	72
Verknappung des Nistplatzangebotes	72
Vermindertes Nahrungsangebot	73
Wildbienenschutz im Siedlungsbereich	74
Verbesserung des Nistplatzangebotes	74
Nisthilfen für Hohlraumbewohner: Niströhren, Nisthölzer, Niststeine	74
Nisthilfen für Totholzbewohner	76
Nisthilfen für Bewohner markhaltiger Stengel	76
Nisthilfen für Bodenbrüter: Sand-Lehm-Böschungen, Trockenstandorte	76
Nisthilfen für Steilwandbrüter: Stroh-Lehmwand, Lehmziegelmauer, Mini-Steilwände, Natursteinmauern, Hangmauern	77
Zu erwartende Arten	78
Bestimmungshinweise für häufige Hautflügler an Nisthilfen	79
Verbesserung des Nahrungsangebotes	79

Solitärwespen

Ebenfalls an Nisthilfen interessiert	82
Die Familie der Solitären Faltenwespen	83
Mauer- und Pillenwespen	83
Die Familie der Grabwespen	84
Töpfer-, Sand- und Knotenwespen	85

Soziale Faltenwespen

Ungebetene Gäste	87
Eine weitläufige Verwandtschaft	87
Bekannte Wespenarten und ihre Bestimmung	88
Wespen als erste Papierfabrikanten	89
Den Wespen abgeschaut	89
Wespen bei der Arbeit	90
Wespenpapier von hellgelb bis dunkelbraun	91
Wespennester und ihre Erbauer	92
Gemeinsamkeiten und Unterschiede	92

Frei-, Höhlen-, Boden- und Erdnister	92
Wespen leben in einjährigen Sommerstaaten	93
Nestgründerin und Legemaschine	93
Ei – Larve – Puppe – Wespe	93
Auflösungserscheinungen	94
Wovon sich Wespen ernähren	95
Wespen als Blütengäste	97
Kaum beachtet: Feldwespen	98
Harmlose Randsiedler	98
Interessante Einblicke	98
Nektar als Flugbenzin	98
Lebende Klimaanlage	98
Mensch und Wespe	99
Wespen – bewaffnet, aber friedfertig	99
Wie man sich vor Wespen schützen kann	99
Wespen, die unseren Schutz verdienen	101
Mögliche Schutzmaßnahmen	102

Hornissen

Unsere größte Faltenwespe	103
Hartnäckige Vorurteile	103
Friedliche Untermieter	104
Kein Einzelfall	104
Lohnende Beobachtungsobjekte	105
Langzeitbeobachtung: Stationen eines Hornissenjahres	105
Aufschlußreich: Die Speisekarte der Hornissen	106
Mögliche Schutzmaßnahmen	107
Erhalten artgemäßer Lebensräume	107
Nistplatzsicherung im Siedlungsbereich	107
Beseitigung tödlicher Lichtfallen	107
Nistraumerweiterung bei Vogelnistkästen	108
Zur natürlichen Ansiedlung: Nistkastenmodell „Münden“	108
Für Beobachtungszwecke: Nistkastenmodell „Kreuzburg“	110
Umquartierung und Umsiedlung gefährdeter Nester	110
Besser als Ihr Ruf: Die „stechende Zunft“	111
Angriffe nur im unmittelbaren Nestbereich	111
Erste Hilfe bei Stichen	112
Wichtige Unterscheidungshilfen im Überblick	112
Aufklärung durch sachliche Information	113