

# Inhalt

## **Vorwort 7**

### **Reiche Ernte durch gezielte Bestäubung – Ein Blick zurück 8**

### **Veränderungen in Landwirtschaft und Natur 11**

Maßnahmen und Konsequenzen für Imker 14

Maßnahmen und Konsequenzen für  
den Landwirt 14

Umsetzung naturschutzrechtlicher Vorgaben 15

Bestäubungsdienstleistungen benötigen  
fachkundiges Personal 17

## **WICHTIGES GRUNDLAGENWISSEN 19**

### **Bestäubungsinsekten in der Landwirtschaft 20**

In landwirtschaftlichen Kulturen  
eingesetzte Bestäubungsinsekten 20

Lebenszyklen der relevanten  
Bestäubungsinsekten 24

Wie kann der Landwirt zum  
Bestäubungserfolg beitragen? 36

## **GRUNDLAGEN FÜR EINE ERFOLGREICHE BESTÄUBUNG 43**

### **Bestäuberbiologie, Boden und Nährstoffe, Pflanzenanatomie 44**

Räumliche Orientierung – Wo bin ich,  
wie finde ich mein Ziel 44

Die Welt der Düfte – Riechen aufs  
Molekül genau 46

Die Welt der Farben – Farbwahrnehmung  
auch im ultravioletten Bereich 47

Verhalten während der  
Bestäubungsphase 49

Anatomische Strukturen  
und ihre Funktion 55

Boden und Pflanzenernährung 58

Funktionelle Pflanzenanatomie 75

### **Blütenökologie 90**

Formen der Vermehrung 90

Formen der Bestäubung 90

Befruchtung 93

Genetische Vielfalt als Ziel 94

Zoophilie und die Zwitterigkeit  
der Blüten 98

## **BESTÄUBUNGSDIENSTLEISTUNG IN DER PRAXIS 101**

.....

### **Der Imker als Dienstleister 102**

- Kontaktaufnahme: Das erste Gespräch 102
- Benötigte Anzahl der Bestäubungsinsekten je Hektar 105
- Der Stellplan 110
- Der geeignete Stellplatz 111
- Vorbereitung der Bestäubungsinsekten 113
- Vorbereitung der Kultur bzw. Kulturfläche 114

### **Praktische Umsetzung 116**

- Aufstellen und Versorgen der Insekten 116
- Wasserversorgung und Hitzeschutz 116
- Futterkontrolle 117
- Erholungsflächen 117
- Verhalten der Insekten in der Kultur 117
- Kontrolle des Bestäubungs- bzw. Befruchtungserfolges 118

### **Was tun bei unerwarteten Ereignissen 119**

- ... bei plötzlich eintretender Frostperiode 119
- ... wenn Bienen und Hummeln im Gewächshaus oder Folientunnel nicht fliegen 120
- ... wenn Bienen und Hummeln im Freiland nicht fliegen 121
- ... bei Verdacht auf Faulbrut während der Bestäubungsphase 122
- ... bei einer Erkrankung oder einem Unfall 122
- ... wenn Absprachen nicht eingehalten werden 122
- ... bei Diebstahl oder Vandalismus 123
- ... bei undichten Zuchteinheiten in der Saatgutzüchtung 123

## **Imkern anhand des phänologischen Kalenders 124**

- Koordination von Bestäubungsaufträgen anhand phänologischer Beobachtungen 129

## **Zucht der Wildbienen *Osmia cornuta* und *Osmia bicornis* 133**

- Geeignetes Zuchtmaterial 134
- Zuchtablauf 137
- Rechtliche Situation 139

## **PFLANZENSTECKBRIEFE 141**

.....

### **Apfel 142**

### **Süßkirsche 146**

### **Sauerkirsche 150**

### **Erdbeere 152**

### **Himbeere 156**

### **Johannisbeeren 160**

### **Kulturheidelbeere 164**

### **Pfirsich 168**

### **Pflaume 172**

### **Raps 176**

### **Speisekürbis / Zucchini 180**

## **SERVICE 185**

.....

### **Quellenverzeichnis 186**

### **Über den Autor 187**

### **Dank 187**

### **Register 188**