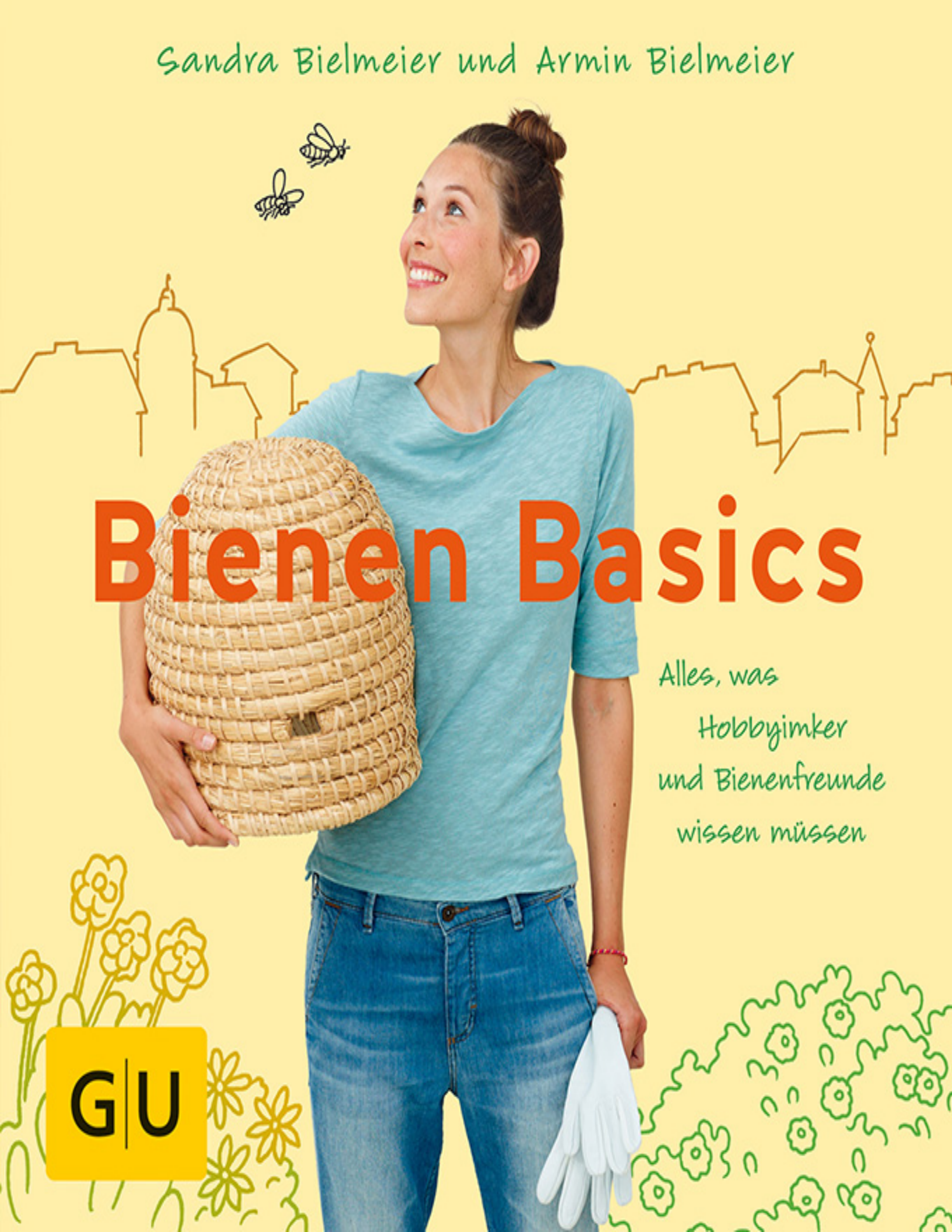


Sandra Bielmeier und Armin Bielmeier



# Bienen Basics

Alles, was  
Hobbyimker  
und Bienenfreunde  
wissen müssen

**GU**

Unsere eBooks werden auf kindle paperwhite, iBooks (iPad) und tolino vision 3 HD optimiert. Auf anderen Lesegeräten bzw. in anderen Lese-Softwares und -Apps kann es zu Verschiebungen in der Darstellung von Textelementen und Tabellen kommen, die leider nicht zu vermeiden sind. Wir bitten um Ihr Verständnis.

# Impressum

© eBook: GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, München, 2016

© Printausgabe: GRÄFE UND UNZER VERLAG GmbH, München, 2016

Alle Rechte vorbehalten. Weiterverbreitung und öffentliche Zugänglichmachung, auch auszugsweise, sowie die Verbreitung durch Film und Funk, Fernsehen und Internet, durch fotomechanische Wiedergabe, Tonträger und Datenverarbeitungssysteme jeder Art nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlags.

Projektleitung: Cornelia Nunn

Lektorat: Barbara Kieseewetter

Bildredaktion: Christina Freiberg, Petra Ender

Covergestaltung: independent Medien-Design, Horst Moser, München

eBook-Herstellung: Dana Wingsiefen

 ISBN 978-3-8338-5482-8  
4. Auflage 2019

Bildnachweis

Coverabbildung: Sandra Bielmeier

Illustrationen: Claudia Lieb, Adam Gottlieb Schirach, Senfkornverlag Alfred Theisen i. V. für Verlag Wilhelm Gottlieb Korn, Deutscher Imkerbund e.V.

Fotos: Age fotostock/FLPA/S&D&K Maslow, Alamy, Bidjanbeg, Biosphoto, Christiansen, Engfer, Kai-M., Flora Press/Jane Sebire, Visions, gartenfoto.at, Nova Photo Graphik, Nicola Stocken Tomkins, Johanna Muehlbauer, Dusan Kostic, neko92vl, M.Schuppich, mirkorrosenau4, Getty Images/Dan Kitwood, Greenmedianet, Hemmer, Mauritius Images/Alamy, United Arcives, Nickig, Marion, Pixelio, Marco Barnebeck, Monika Oumard, Thorben Wengert, Rosen, Schwenkel, Seasons Agency, Einwanger, Klaus, Seefeld, Shutterstock/Tsekhmister, Weldon Schloneger, daseaford, Fotogrund, edelweiss7227, Sarycheva Olesia, m.jrn, eltoro69, Bill Florence, rodimov, Wikimedia Commons/Barcex, Ikar.us/Karlsruhe, Tanarus

Syndication: [www.seasons.agency](http://www.seasons.agency)

GuU 8-5482 02\_2016\_02

Das vorliegende eBook basiert auf der 3. Auflage der Printausgabe

Die GU-Homepage finden Sie im Internet unter [www.gu.de](http://www.gu.de)

Unser E-Book enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige

Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Im Laufe der Zeit können die Adressen vereinzelt ungültig werden und/oder deren Inhalte sich ändern.



[www.facebook.com/gu.verlag](https://www.facebook.com/gu.verlag)

GRÄFE  
UND  
UNZER

---

*Ein Unternehmen der*  
GANSKE VERLAGSGRUPPE



## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

wir wollen Ihnen mit diesem E-Book Informationen und Anregungen geben, um Ihnen das Leben zu erleichtern oder Sie zu inspirieren, Neues auszuprobieren. Wir achten bei der Erstellung unserer E-Books auf Aktualität und stellen höchste Ansprüche an Inhalt und Gestaltung. Alle Anleitungen und Rezepte werden von unseren Autoren, jeweils Experten auf ihren Gebieten, gewissenhaft erstellt und von unseren Redakteuren/innen mit größter Sorgfalt ausgewählt und geprüft.

Haben wir Ihre Erwartungen erfüllt? Sind Sie mit diesem E-Book und seinen Inhalten zufrieden? Haben Sie weitere Fragen zu diesem Thema? Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung, auf Lob, Kritik und Anregungen, damit wir für Sie immer besser werden können. Und wir freuen uns, wenn Sie diesen Titel weiterempfehlen, in ihrem Freundeskreis oder bei Ihrem online-Kauf.

## KONTAKT

GRÄFE UND UNZER VERLAG

Leserservice

Postfach 86 03 13

81630 München

E-Mail: [leserservice@graefe-und-unzer.de](mailto:leserservice@graefe-und-unzer.de)

Telefon: 00800 / 72 37 33 33\*

Telefax: 00800 / 50 12 05 44\*

Mo-Do: 9.00 – 17.00 Uhr

Fr: 9.00 bis 16.00 Uhr (\* gebührenfrei in D, A,  
CH)

# Als die Bienen in unser Leben kamen

Wenn eine Familie beschließt, ein gemeinsames Hobby anzugehen, kann das schon einmal ordentlich danebengehen. Als begeisterte Gärtner und Naturliebhaber mussten wir jedoch nicht lange überlegen, als wir uns für die Bienenhaltung entschieden. Noch heute, nach mehreren Jahren des Imkerns, fühlt es sich an, als hätten wir ein fehlendes letztes Teilchen in unser Leben eingefügt, das weit über die Gedanken eines Hobbys hinausreicht.

Begreift man die Bienen als komplexe Wesen, die weit mehr sind als Honiglieferanten, kann das den Blick auf sich und die Welt verändern. Mit diesem Buch wollen wir die Biene und ihre Bedeutung den Menschen ein klein wenig näherbringen.



Ein Leben ohne Bienen kann sich Familie Bielmeier nicht mehr vorstellen.

Die Honigbiene, das rätselhafte Wesen. Was wurde in den letzten Jahrtausenden nicht alles in sie hineininterpretiert: in einigen Kulturen galten die Biene sogar als heilig.

Mittlerweile wurde sie entmystifiziert und ist zum gefragten Nutztier unseres Planeten geworden. Dennoch sind wir dabei, ihren Lebensraum zu gefährden. Ohne die Unterstützung des Menschen ist die Honigbiene mittlerweile nicht mehr überlebensfähig. Deshalb unterliegt es unserer Verantwortung, alles dafür zu tun, um ihren Fortbestand zu sichern. Vom Großgrund- bis zum Blumentopfbesitzer sollen alle angespornt werden, Äcker, Gärten und Balkone zum Blühen zu bringen und so den Bienen eine Lebensgrundlage zu bieten.

Aus der Summe dieser großen und kleinen Aktionen werden die Bienen gestärkt hervorgehen und nicht zuletzt auch zum Fortbestand der Menschen beitragen.

Dieses Buch ist für alle, die sich für die Bienen und deren Zusammenhänge zwischen Mensch und Natur interessieren und damit einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung des natürlichen Kreislaufes leisten wollen.

Familie Bielmeier

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Bielmeier', with a long horizontal stroke extending to the right.A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Bielmeier', with a long horizontal stroke extending to the right.





## DIE BIENE

VEREHRT SEIT URZEITEN IST DIE HONIGBIENE DER SUPERSTAR IN DER INSEKTENLIGA. VOM ERWACHEN DES FRÜHLINGS BIS HIN ZUM HERBST HÖREN WIR IHR WOHLIGES SUMMEN. EIFRIG BESTÄUBEN SIE JEDE BLÜTE UND SORGEN MIT IHRER ARBEIT FÜR DIE JÄHRLICHE WIEDERGEBOURT DER FLORA. UNS BESCHEREN SIE HONIG, OBST, GEMÜSE UND VIELES MEHR.

---

# Was die Biene für Mensch und Natur bedeutet

Bienen leisten für uns Menschen und den Naturhaushalt schier Unvorstellbares: Sie produzieren nicht nur Honig, sondern sorgen mit ihrer Bestäubungstätigkeit dafür, dass unser Tisch reich gedeckt ist.

---

»Stirbt die Biene, so stirbt nach spätestens vier Jahren auch der Mensch.« Dieser Satz, der Albert Einstein zugeschrieben wird, bringt die Bedeutung der Biene auf den Punkt. Ob es so kommen wird, vermag zwar niemand sicher zu beurteilen, jedoch ist klar, dass ein Aussterben der Bienen eine massive Einschränkung des Nahrungsangebots und der Lebensqualität für Mensch und Tier zur Folge hätte. Die gute Nachricht ist: Wir können dies durch unser Tun verhindern. Geht es den Bienen und anderen Insekten gut, so geht es auch uns Menschen gut. Denn dann können die Bienen – zusammen mit anderen Insekten – dafür sorgen, dass wir die reichen Gaben der Natur in Form von Obst, Gemüse, Kräutern oder Samen genießen können.

## Info

Kaum zu glauben, doch die Honigbiene ist nach dem Rind und Schwein das drittwichtigste Nutztier, das für die Ernährung des Menschen sorgt.



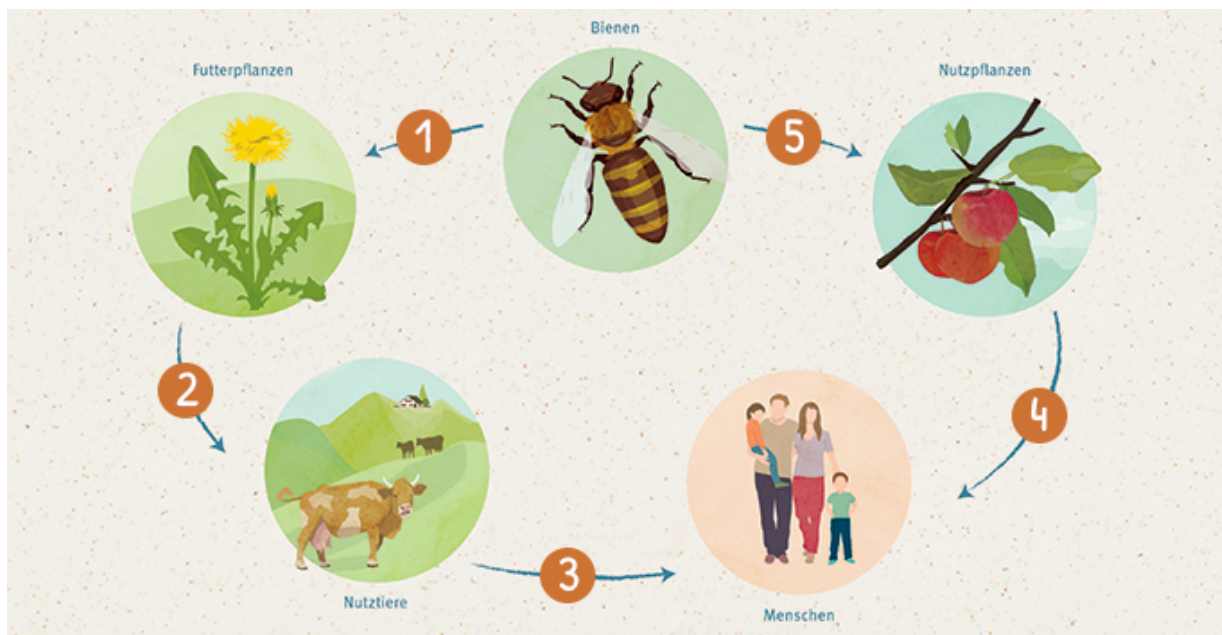
Kulturapfelbäume wären ohne Bienen nicht in der Lage, sich zu bestäuben.

## Reiche Ernte

Für dieses Wunder sind im großen Maß Honigbienen verantwortlich. Denn nur relativ wenige Pflanzenarten – etwa Weizen oder Mais – bestäubt der Wind. Die Mehrheit der Blütenpflanzen ist dagegen auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen, und rund 80 Prozent der Bestäubungsarbeit im Sommer leisten die Bienen. Honigbienen erledigen aufgrund ihrer Blütenstetigkeit diese Arbeit von allen Insekten sogar am effektivsten. Blütenstet bedeutet, dass eine Biene die Blüten ein und derselben Pflanzenart so lange anfliegt, wie diese genug Nektar bieten. So überträgt sie den Blütenstaub (Pollen) auf die passenden Blüten der gleichen Pflanzenart, und die

Befruchtung der Keimzellen ist möglich – die Voraussetzung für die Bildung von Früchten und Samen. Erst wenn eine Tracht zur Neige geht, wechseln die Bienen auf eine andere Pflanzenart.

Die Bedeutung der Biene wird schon anhand ganz weniger Zahlen deutlich: Ein Bienenvolk besteht im Sommer aus ca. 50 000 Tieren. Die Flugbienen unter ihnen legen pro Tier und Tag bis zu 60 Kilometer zurück, um Pollen und Nektar für das Volk zu sammeln und ganz nebenbei Blüten zu bestäuben. Ohne Bienen würden Obst, Kräuter und vieles mehr nach und nach von unserem Speiseplan verschwinden.



1. Bestäubung der Futterpflanzen, Verteilung von Kreuzhefen, Gewinnung von Honig
2. gesunde und frische Nahrung
3. qualitativ hochwertige Tierprodukte als Nahrung
4. vitaminreiche Nahrung in Form von Obst und Gemüse
5. Befruchtung, Gewinnung von Honig

**Viele positive Effekte**

Die Tätigkeit der Bienen hat aber noch mehr positive Effekte. Weil Bienen auch Wildpflanzen bestäuben, sorgen sie für die Erhaltung vieler natürlicher Biotop und der dort lebenden Tierarten. Außerdem übertragen Bienen beim Bestäuben von landwirtschaftlich genutzten Wiesenblumen sogenannte Kreuz- oder Nektarhefen, die den Kühen helfen, die Pflanzenzellulose bis zu 20 Prozent besser zu verdauen. Viele Landwirte nutzen diese Erkenntnis bereits. Sie mähen Weiden nicht zu früh ab, sodass die Pflanzen blühen und die Bienen die Hefen übertragen können. Damit sorgen die Bauern für das Wohlergehen ihrer Kühe, und alle profitieren von der höheren Fleisch- und Milchqualität.

Und die Honigbiene hat in noch einem Punkt die Nase vorn: Natürlich sorgen auch andere Insekten wie z. B. Wildbienen für die Bestäubung. Die Honigbiene hat jedoch wegen ihrer Fähigkeit, als ganzes Volk zu überwintern, eine Sonderstellung unter den bestäubenden Insekten: Sie nimmt bereits im Frühjahr, wenn wichtige Kulturpflanzen wie Apfel und Raps blühen, ihre Arbeit auf.

---

## Ein Kunstwerk der Natur

Im Lauf ihres Lebens erledigt eine Honigbiene die verschiedensten Aufgaben – vom Wabenbau bis zur Honigproduktion. Dank ihres Körperbaus ist sie dafür perfekt ausgerüstet.

---

Die Honigbiene zählt zu den Multitalenten im Tierreich. Über das Sammeln von Nektar und die Produktion von Propolis, Honig und Wachs hinaus ist sie Baumeisterin, Amme, Sammlerin und Wächterin. Wirft man einen genaueren Blick auf die Biene, kommt man aus dem Staunen nicht mehr heraus.

### **Info**

Bienen sind schlaue Baumeister: Die sechseckige Form der Waben nutzt den Raum optimal, und es entstehen keine unnötigen Zwischenräume.



Der sechseckige Wabenbau der Bienen (Hexagon) gilt als stabilste Bauform überhaupt.

## **Der Körperbau der Biene**

Die Biene zählt zu den Hautflüglern. Sie besteht aus drei Körperteilen: Kopf, Brust und Hinterleib. Ihr Skelett befindet sich nicht im Inneren des Körpers, sondern umgibt und schützt ihn in Form eines Chitinpanzers. Auf diesem

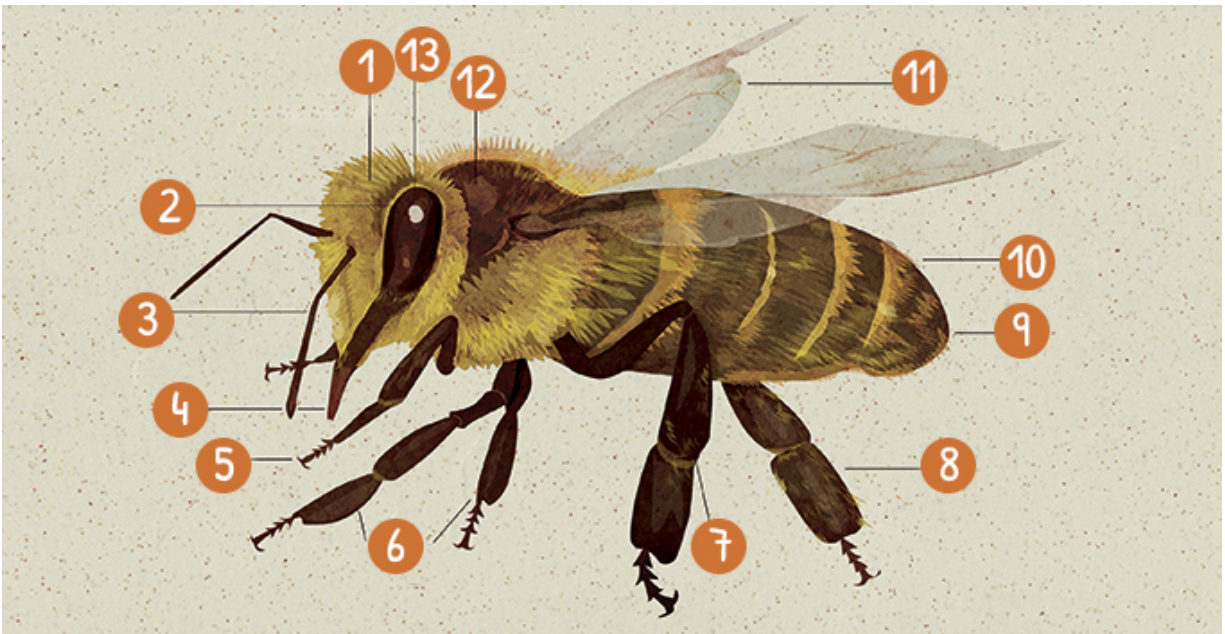
Außenskelett sitzen feine Chitinhaare, die als Pollentransportmittel dienen, weil sich an ihnen beim Blütenbesuch der Pollen festsetzt. Die Atmung der Biene findet durch ein Tracheensystem aus feinsten Chitinröhren statt. Die Atemöffnungen sitzen an den Seiten von Brust und Hinterleib.

Kopf und Brust sind relativ fest miteinander verbunden, während der Hinterleib flexibel ist. Deshalb kann eine Biene schon mal flink »ums Eck« stechen, um Feinde abzuwehren. An der Brust befinden sich zwei Flügelpaare und sechs kraftvolle, aus mehreren Gliedern zusammengesetzte Beine. Die Beine sind wiederum mit Vorrichtungen zum Abstreifen von Blütenstaub sowie zum Packen und Aufladen von Pollen ausgestattet.

Dank des sehr dehnbaren Hinterleibs kann eine Biene in der kalten Jahreszeit ihre Kotblase über Monate füllen, sodass sie den Bienenstock nicht verunreinigen muss. Das Gleiche gilt bei Flugwetter für die gefüllte Honigblase, deren Inhalt im Bienenstock von anderen Arbeitsbienen übernommen und in die Wabenzellen gefüllt wird.

Dank Ihrer Facettenaugen hat die Biene den perfekten Rundumblick. Mit ihnen erhält sie ein grobrasteriges Bild ihrer Umgebung. Drei Punktaugen, die eher in der Mitte an der oberen Seite des Kopfs sitzen, stellen Helligkeitskontraste fest. Mit den Fühlern (Antennen) riecht, schmeckt und tastet die Biene.

Die wichtigsten Körperteile der Honigbiene sind jedoch die Kieferzangen, auch Mandibeln genannt, sowie der Rüssel zur Aufnahme und Weitergabe der Nahrung. Vom Nektar- und Pollensammeln bis zur Propolisherstellung und der Verarbeitung des Honigs sind diese Mundwerkzeuge elementar für ein funktionierendes Bienenvolk. Das beginnt z. B. damit, dass die junge, fertig entwickelte Biene mit ihren Kiefern ihre verdeckelte Brutzelle aufschneidet – ein Vorgang, der ihr den ersten Blick in die Freiheit ermöglicht.



1. Kopf
2. Punktaugen(Ocellen)
3. Fühler
4. Saugrüssel
5. vorderes Beinpaar(Putzbeine)
6. mittleres Beinpaar
7. Körbchen
8. Hinterbeine
9. einziehbarer Stachel
10. Hinterleib
11. zwei häutige Flügelpaare
12. Brust
13. Facettenaugen

## **FLEISSIGE WACHSPRODUZENTINNEN**

Für die sechseckigen Waben sind enorme Mengen an Wachs nötig. Dieses Wachs schwitzen sich die Bienen im wahrsten Sinn des Wortes aus den »Rippen«. Dafür besitzen sie am Hinterleib vier paarweise angeordnete Wachsdrüsen (Wachsspiegel). Die Wachsplättchen werden in Größe eines Zuckerkristalls ausgeschieden. Mit ihren Beinen führt die

Biene diese Plättchen zu den Mundwerkzeugen. Dort knetet sie sie durch, versetzt sie mit Speichel und verarbeitet sie weiter. All diese Fähigkeiten machen die Biene zu dem, was sie ist – ein Kunstwerk der Natur.

---

## Der Bienenstaat: Alles hat seine Ordnung

Dank Arbeitsteilung und Teamarbeit funktioniert der Bienenstaat perfekt. Königin und Drohnen produzieren Nachwuchs, die Arbeiterinnen erledigen alles, was für die Existenz des Volkes wichtig ist.

---

Zur Gemeinschaft eines Bienenvolks – von den Imkern »der Bien« genannt – gehören eine Königin, einige männliche Bienen – die Drohnen – und sehr viele weibliche Bienen – die Arbeiterinnen. Die Königin und die Drohnen sind für die Erhaltung ihrer Art zuständig. Wobei der Name »Königin« etwas unglücklich gewählt ist, denn der aristokratische Titel hat beim Bien keinerlei Relevanz. Die Königin steht unter ständiger Kontrolle der Arbeiterinnen und wird von ihnen regiert. Funktioniert sie nicht in ihrem Sinn, züchten sie eine neue Königin nach und töten die alte. Selbst zum Höhepunkt ihres Lebens, dem Hochzeitsflug, wird die Königin von den Arbeiterinnen gelenkt und begleitet. Am Drohnensammelplatz wählen sie die passenden Drohnen zur Befruchtung aus.

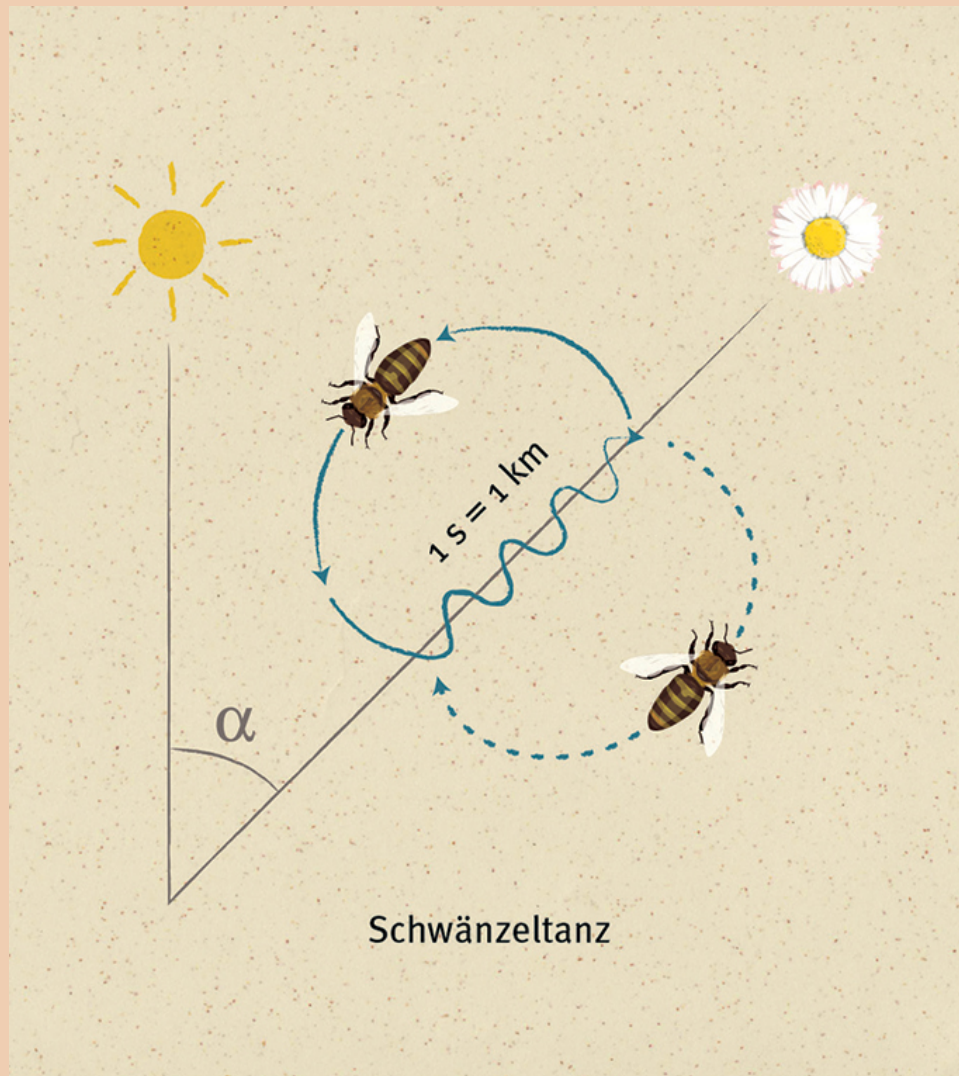
### Info

Bei Kontakt mit Insektiziden verliert die Flugbiene den stockeigenen Geruch. Wächterbienen verjagen sie und sichern so die Existenz des Volks und für uns einen unbelasteten Honig.

Die etwas plumpen Drohnen nehmen eine scheinbar undankbare Rolle ein. Die klobigen Wesen irrlichtern kreuz und quer über die Waben, immer auf der Suche nach einer Amme, die sie füttert. Denn trotz ihrer stattlichen

Erscheinung sind sie von Geburt an »Pflegefälle«: Sie können sich weder selbst ernähren, noch besitzen sie einen Stachel. Stärker und größer als ihre Schwestern, tragen sie jedoch durch ihre Anwesenheit zur Harmonie im Bienenvolk bei. Ihre Sternstunde schlägt, wenn es um die Begattung der Königin geht. Nach der Befruchtung stirbt der Drohn, da sein Geschlechtsteil nach der Vereinigung aus seinem Körper gerissen wird, um kurz im Hinterleib der Königin zu verbleiben.

Die Arbeiterinnen dagegen durchlaufen nach und nach alle Arbeitsbereiche, die für die Existenz des Volks wichtig sind. Die einen füttern den Nachwuchs, die Drohnen und die Königin, andere bauen Waben aus, in denen Futter gespeichert und die nächste Generation aufgezogen wird. Wieder andere halten den Bienenstock sauber oder lagern Honig und Pollen ein. Die Stocktemperatur regeln, Wachs schwitzen und verarbeiten, Brut- und Honigzellen verdeckeln gehören ebenfalls zu ihren Aufgaben. Wächterbienen am Flugloch halten Eindringlinge fern. Ab dem 20. Lebenstag wird eine Biene zur Flugbiene und geht auf die Suche nach Nahrung (Tracht).



## Wussten Sie schon, dass ...

### ... NICHT JEDE BIENE TANZEN DARF?

Ob die Nachricht einer Kundschafterin, die eine neue Futterquelle entdeckt hat, überhaupt lohnt vorgetanzt zu werden, entscheidet ein Gremium von Vorkosterinnen:

- Fällt die Entscheidung positiv aus – wenn die Qualität des Futters gut ist und Bedarf an Futter besteht –, dann kommt es zum Rund- oder Schwänzeltanz, je nach Entfernung und Art der Futterquelle.
- Zwei bis drei Nachtänzerinnen begleiten die Kundschafterin bei Ihrer Aufführung und verbreiten die einstudierte Nachricht im ganzen Volk weiter.



Um die Brut mit Eiweiß zu versorgen, wird Pollen um das Brutnest eingelagert.

## Der Bientanz

Um möglichst effektiv zu arbeiten, schwärmen Kundschafterinnen, die »Spurbienen«, aus. Sie suchen im Umkreis von etwa sechs Kilometern nach Nahrung. Fündig geworden, kehren sie zum Bienenstock zurück und vermitteln Größe, Entfernung und Art der Tracht mit dem Rund- und Schwänzeltanz. Der Schwänzeltanz wird bei mehrere Kilometer entfernten Blütenquellen angewandt und äußerst präzise vorgetanzt. Zunächst läuft die Biene mit seitlich vibrierendem Hinterleib zwei bis drei Zentimeter in eine Richtung. Die Laufrichtung befindet sich in einem bestimmten Winkel zur Sonne und der Tracht. Dann kehrt sie im Rundbogen zum Ausgangspunkt zurück und beginnt von

Neuem. Diesmal läuft sie in entgegengesetzter Richtung auf Anfang zurück. Den Tanz untermalt sie mit für uns nicht hörbaren Signaltönen. Erst jetzt steigen die Nachtänzerinnen ein und verbreiten die Nachricht. Bei nahe gelegenen Trachten wird der Rundtanz aufgeführt. Dabei wird der Fundort nicht direkt angegeben. Die Biene läuft etwa drei Minuten in einem Kreis von ein bis zwei Zentimeter Radius und bewegt sich nach einer Runde in die entgegengesetzte Richtung. Andere Sammlerinnen nehmen mit den Fühlern Kontakt mit dem Hinterleib der Tänzerin auf und verfolgen ihre Bewegungen. So nehmen sie den Geruch der besuchten Blüte auf.

# Im Porträt: Königin, Arbeiterin & Drohn

|            |                                                                                    | Entwicklungsstadien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Anzahl                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Königin    |   | <p>Vom Ei bis zum Schlupf benötigt die Königin 16 Tage, nach weiteren zehn Tagen erfolgt der Hochzeitsflug. Insgesamt beträgt ihre Lebensspanne <b>2 bis 5 Jahre.</b></p> <div>  Ei: Tag 1–3<br/>  Made: Tag 4–10<br/>  Puppe: Tag 11–15<br/>  Schlupf: Tag 16 </div>                   | <b>1</b><br>Königin pro<br><b>VOLK</b>                                                                                                                                                                                                         |
| Arbeiterin |   | <p>Vom Ei bis zum Schlupf benötigt die Arbeiterin 21 Tage. Die Lebensspanne beträgt bei Sommerbienen <b>35 bis 42 Tage</b>, bei Winterbienen ca. <b>6 bis 7 Monate.</b></p> <div>  Ei: Tag 1–3<br/>  Made: Tag 4–12<br/>  Puppe: Tag 13–20<br/>  Schlupf: Tag 21 </div>                 | <b>50.000-70.000</b><br>im Sommer <br><b>10.000-15.000</b><br>im Winter  |
| Drohn      |  | <p>Vom Ei bis zum Schlupf benötigt der Drohn 24 Tage. 8 bis 12 Tage nach dem Schlupf erreicht der Drohn die Geschlechtsreife. Seine Lebensspanne beträgt <b>30 bis 40 Tage.</b></p> <div>  Ei: Tag 1–3<br/>  Made: Tag 4–14<br/>  Puppe: Tag 15–23<br/>  Schlupf: Tag 24 </div> | <b>500</b><br>bis<br><b>2000</b><br>Drohnen pro Volk                                                                                                                                                                                           |

## Königin



### Aufgaben

Als einzig voll entwickeltes Weibchen kann nur sie Eier legen und sorgt für den Fortbestand ihres Volkes. Sie legt bis zu 2000 Eier täglich.



### Besonderheiten

DURCH DIE FÜTTERUNG VON **GELEE ROYALE** WIRD AUS EINEM NORMALEN EI EINE **KÖNIGIN**. DURCH DAS ABSONDERN VON **DUFTSTOFFEN** (PHEROMONEN) HÄLT SIE IHR VOLK ZUSAMMEN UND SORGT FÜR EIN HARMONISCHES ZUSAMMENLEBEN. SIE BESITZT EINEN **STACHEL**.

## Arbeiterin



Die Arbeiterinnen sind Pollen- und Nektarlieferanten, Wachsproduzenten und Baumeister der Waben, Brutpfleger und Erzieherinnen, Wachpersonal und Honigerzeuger. Entsprechend werden sie Flugbienen, Sammelbienen etc. genannt.

Die Arbeiterinnen steuern und lenken ihre Königin. Die Kommunikation findet über Tänze statt. Sie besitzen einen Stachel.



## Drohn



**BEFRUCHTUNG EINER KÖNIGIN AN DEN DROHNENSAMMELPLÄTZEN.**

DIE **DROHNEN** ENTSTEHEN AUS UNBEFRUCHTETEN EIERN. DIE PAARUNG MIT DER KÖNIGIN FINDET IM FLUG IN ETWA 10-20 METER HÖHE STATT. DIE DROHNEN MÜSSEN GEFÜTTERT WERDEN UND BESITZEN **KEINEN STACHEL**.



# Adressen und Literatur

---

## Informationen

### Bio-Verbände

[www.demeter.de](http://www.demeter.de)  
[www.naturland.de](http://www.naturland.de)  
[www.bioland.de](http://www.bioland.de)

### Imkervereine/Imker

Deutscher Imkerbund [www.deutscherimkerbund.de](http://www.deutscherimkerbund.de)  
Österreichischer Imkerbund [www.imkerbund.at](http://www.imkerbund.at)  
Münchner Bezirksbienenzuchtverein e. V. [www.mbbzv.de](http://www.mbbzv.de)  
Imkerei Berg und Blüte Kristin Mansmann  
[www.bergundbluete.de](http://www.bergundbluete.de)

### Weitere Informationen

[www.deutschland-summt.de](http://www.deutschland-summt.de)  
[www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)  
[www.mellifera.com](http://www.mellifera.com)  
[www.oxfam.de](http://www.oxfam.de) (Verschenken Sie ein Bienenvolk)  
[www.bund-naturschutz.de](http://www.bund-naturschutz.de)  
[www.lwg.bayern.de](http://www.lwg.bayern.de)  
[www.zeidelmuseum.de](http://www.zeidelmuseum.de)

### Filme

»Das Geheimnis des Bienensterbens«  
»More than Honey«

## Bezugsquellen

Werner Seip (Bienenzuchtbedarf, Bio-Produkte)  
[www.bienenzuchtbedarf-seip.de](http://www.bienenzuchtbedarf-seip.de)

Behinderten-Werk Main-Kinzig e. V. (Behindertenwerkstatt, Verkauf von hochwertigen Beuten) [www.bwmk.de](http://www.bwmk.de)  
Herbathek (Bio-Kräuter für Tees) [www.herbathek.com](http://www.herbathek.com)  
mein Brotmix (Brotmischungen mit Honig) [www.mein-brotmix.de](http://www.mein-brotmix.de)

### **Stauden und Gehölze**

[www.staudengaissmayer.de](http://www.staudengaissmayer.de)  
[www.stauden-stade.de](http://www.stauden-stade.de)  
[www.syringa-pflanzen.de](http://www.syringa-pflanzen.de)  
[www.kraeuter-und-duftpflanzen.de](http://www.kraeuter-und-duftpflanzen.de)  
[www.gluecksgarten.at](http://www.gluecksgarten.at)  
[www.staudenshop.ch](http://www.staudenshop.ch)  
[www.baumschule-horstmann.de](http://www.baumschule-horstmann.de)  
[www.eggert-baumschulen.de](http://www.eggert-baumschulen.de)  
[www.baumschule-wolf.at](http://www.baumschule-wolf.at)  
[www.haeberli-beeren.ch](http://www.haeberli-beeren.ch)

### **Blumenzwiebeln**

[www.treppens.de](http://www.treppens.de)  
[www.bakker.at](http://www.bakker.at)  
[www.blumenzwiebeln.net](http://www.blumenzwiebeln.net)

### **Blumenwiesenmischungen**

[www.hof-berggarten.de](http://www.hof-berggarten.de)  
[www.blauetikett.de](http://www.blauetikett.de)  
[www.rieger-hofmann.de](http://www.rieger-hofmann.de)

## **Literatur**

Bentzien, C. (2006): Ökologisch Imkern. Kosmos Verlag, Stuttgart  
Dutli, R. (2012): Das Lied vom Honig: Eine kleine Kulturgeschichte der Biene. Wallstein Verlag, Göttingen

Gay, J., Menkhoff, I. (2012): Das große Buch der Bienen. Fackelträger-Verlag, Köln  
Hemmer, C., Hölzer, C. (2013): Wir tun was für Bienen. Kosmos Verlag, Stuttgart  
Wulf, I. (2015): Rettet die Bienen. Cadmos Verlag, Schwarzenbek

### **Zeitschriften**

Imkerfreund: Das Fachmagazin für Imker. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Hannover  
Die Biene: Überregionale Fachzeitschrift für Imker. Deutscher Landwirtschaftsverlag, Hannover.

Die Autoren und die Fotografin

**Sandra Bielmeier** arbeitet als selbstständige Kinder- und Lifestyle-Fotografin und erwarb sich internationale Anerkennung. Sie ist Mitglied beim Fotografenverband BFF. Konzept und Gestaltung aus ihrer Hand gibt den gemeinsamen Projekten mit ihrem Mann den kreativen Rahmen. Zudem befasst sie sich seit Jahren mit Kräuterkunde und dem Einfluss der Mondphasen auf Mensch und Natur.

**Armin Bielmeier** ist als Schauspieler und Fotomodell tätig. Er schrieb Interpretationen für Theaterstücke, arbeitete als Tänzer und Choreograph und verbrachte mehrere Jahre im Ausland. Neben dem Imkern zählt Interieur-Design zu seinen gestalterischen Leidenschaften.

Die Autoren leben mit Ihrem Sohn Valéry im Münchener Süden und haben sich vor einigen Jahren dem Imkern verschrieben. Mit diesem Buch möchten sie ihre Leidenschaft für dieses Thema weitergeben.