

Friedrich Hainbuch

*Special*

Interest

# Das lautlose Sterben der Bienen

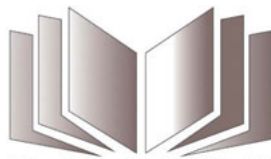
*Ursachen – Konsequenzen – Auswege*



# Das lautlose Sterben der Bienen

Ursachen – Konsequenzen – Auswege

Friedrich Hainbuch



VerlagsKG Wolf

## Haftungsausschluss

Der Autor und der Verlag haben für die Wiedergabe der in diesem Buch enthaltenen Informationen (Verfahren, technische Anleitungen, Umgang mit Tieren, Empfehlungen usw.) größte Sorgfalt darauf verwandt, diese Angaben entsprechend dem Wissensstand bei der Fertigstellung des Werkes abzdrukken. Dennoch übernehmen der Autor und der Verlag für die Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Richtigkeit der bereitgestellten Informationen keinerlei Haftung. Haftungsansprüche gegen den Autor und den Verlag, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche durch die Nutzung der angebotenen Informationen oder die Nutzung fehlerhafter oder unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, soweit den Autor und den Verlag kein Vorsatz oder grob fahrlässiges Verschulden trifft.

Dieses Buch enthält Links zu Webseiten Dritter, auf deren Inhalte der Autor und der Verlag keinen Einfluss haben. Deshalb können der Autor und der Verlag für diese fremden Inhalte keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen wird der Verlag derartige Links umgehend entfernen.

Mit 29 Farbabbildungen und 1 Tabelle

Alle Fotos im Inhalt: © FRIEDRICH HAINBUCH

Titelfotos: links: Honigbiene auf einer Kornblume (© Elenathewise – Fotolia.com),  
rechts: Pestizide ausbringender Traktor in einem Rapsfeld (© nmann77 – Fotolia.com)

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der  
fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme  
in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2014 VerlagsKG Wolf · Magdeburg · [www.vkgw.de](http://www.vkgw.de)

ISBN: 978-3-89432-135-2

Lektorat: Dr. Günther Wannenmacher · [www.lektorat-wannenmacher.de](http://www.lektorat-wannenmacher.de)

Satz und Layout: Alf Zander

Druck und Bindung: Westarp & Partner Digitaldruck · [www.unidruck7-24.de](http://www.unidruck7-24.de)

# Vorwort

Im Jahr 1923 prophezeite RUDOLF STEINER, dass in 80–100 Jahren die Honigbienvölker weltweit zusammenbrechen würden. STEINER glaubte, die (Agrar-)Industrialisierung führe zu deren massiven Verlusten (vgl. seine Arbeitervorträge 1923 in Dornach, im Steiner-Archiv). Und er berichtete schon vor genau 90 Jahren über Klagen mancher Imker in der Schweiz, die größere Bienenverluste zu verkraften hatten.

In der Tat: Allein in den Vereinigten Staaten gingen in den letzten beiden Dekaden ca. 300 Milliarden Bienen verloren, in Süddeutschland im Jahr 2008 ca. 12 000 Bienenvölker mit etwa 300 Millionen Bienen. Was in anderen Kontinenten, in Asien und Afrika, verloren gegangen ist bzw. verloren geht, darüber kann man nur spekulieren. In China beispielsweise sind unvorstellbar weitreichende Regionen bienenlos. Eigentlich sollten hier durch die Pestizide Ungeziefer bekämpft werden. Aber auch die Bienen fielen den Giftmischungen zum Opfer – bis es keine mehr gab.

Seitdem müssen Apfelblüten mühsam von Menschen per Hand bestäubt werden. Kein anderes Land könnte sich das wohl leisten, doch in China sind Arbeitskräfte eben noch billig. Hier sitzen im Frühjahr zu Beginn der Obstblüte vor allem in Nordchina unzählige Arbeiterinnen und Arbeiter mit in Zigarettenfilter eingesteckten Hühnerfedern in den Obstbäumen, um per Hand die Obstblüten zu bestäuben. Der Blütenstaub wird aus den südlichen Landesteilen in Kunststoffbehältnissen angeliefert. Der Mensch als Bestäuber: Der Ideenreichtum des Menschen treibt aberwitzige Blüten! Leider (oder vielleicht Gott sei Dank?) funktioniert diese Art der Bestäubung nur mit mäßigem Erfolg, wie Studien in China gezeigt haben. Außerdem ist die Handbestäubung etwa achtmal so teuer wie die Bestäubung durch Bienen (vgl. PARTAP et al. 2001, YA et al. 2003, PARTAP & YA 2012).

Viele Angaben und Beispiele in diesem Buch zu Pestiziden beziehen sich auf Produkte der Firma Bayer bzw. Bayer CropScience. Um dem Eindruck entgegenzutreten, als sei Bayer der »Hauptverdächtige« in dieser Gesamthematik, sei darauf hingewiesen, dass trotz mehrfacher telefonischer und schriftlicher Nachfrage und Anforderung keiner der Agrarkonzerne bereit gewesen ist, Bild- und ausführliches Produktinformationsmaterial zur Verfügung zu stellen. Nur

einem Zufall ist es zu verdanken, dass der Autor den ausführlichen Produktkatalog der Firma Bayer für das landwirtschaftliche Jahr 2013 in die Hände bekam und somit in der Lage war, wenigstens über Bayer-Produkte exakte Angaben machen zu können. Eine tabellarische Übersicht der in diesem Buch behandelten Wirkstoffe und Produkte inklusive deren Zulassungsinhabern finden Sie im Anhang.

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Wir brauchen die Bienen, aber sie benötigen uns Menschen nicht</b>	<b>9</b>
1.1	Die Leistungen der Bienen	10
1.2	Uraltes Wissen um die Wohltaten aus dem Bienenstock	12
<b>2</b>	<b>Geballte Zumutungen für unsere Bienen der vergangenen 100 Jahre</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>Bedrohungen aus der Imkerschaft</b>	<b>17</b>
3.1	Inzucht	17
3.2	Nichtbehandlung von Varroa-, Bakterien-, Viren- und Pilzbefall	20
3.3	Übertriebene Bienenwanderungen	23
<b>4</b>	<b>Gefahren aus der Umwelt</b>	<b>27</b>
4.1	Luftverschmutzung	27
4.2	Klimawandel	29
4.3	Elektrosmog	29
<b>5</b>	<b>Risiken aus der Landwirtschaft</b>	<b>34</b>
5.1	Das Agribusiness der Großkonzerne	34
5.1.1	»Grüne Revolution« mit katastrophalen Folgen	34
5.1.2	Pestizide – Geißel der modernen Landwirtschaft	36
5.1.3	Illegale Spritzmittel als fatale Gefahrenquelle	59
5.1.4	Zum Deutschen Bienenmonitoring	63
5.1.5	Und was tut die Bundesregierung?	70

5.2	Gentechnik	71
5.2.1	gv-Raps und die Problematik der GVO	71
5.2.2	RoundupReady-Sojabohnen	75
5.2.3	gv-Mais	76
5.2.4	gv-Reis	81
5.2.5	gv-Weizen	83
5.3	Monokulturen: Zwang zu industrieller Perfektion	91
5.4	Golfplätze	95
5.5	Schlussfolgerungen der UNO	98
5.6	Schlussfolgerungen der EU	99
5.7	Die Gentechnik-Lobby in der EU-Lebensmittelbehörde	100
<b>6</b>	<b>Auswege</b>	<b>107</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>115</b>
<b>8</b>	<b>Register</b>	<b>121</b>
	<b>Pestizidtablelle</b>	<b>122</b>

# 1 Wir brauchen die Bienen, aber sie benötigen uns Menschen nicht



*Die Honigbiene bei ihrer Arbeit: Sammeln von Pollen und Nektar.*

Die Honigbiene, eine Grundpfeiler-Spezies unseres Ökosystems, stellt das dritt-wichtigste und gleichzeitig kleinste Nutztier in der Ernährungskette des Menschen nach dem Schwein und dem Rind dar.

Vor ca. 130 Millionen Jahren begann die Entwicklung der Blütenpflanzen sowie der Vorfahren unserer heutigen Honigbienen. Seit ca. 80–100 Millionen Jahren befindet sich die Honigbiene auf der Erde. Die älteste bislang in New Jersey gefundene Biene, eingeschlossen in Bernstein, weist ein Alter von mehr als 90 Millionen Jahren



auf. Sie konnte und kann auch ohne den Menschen leben und überleben, aber wir Menschen benötigen Bienen dringend, um unser Überleben zu sichern. Unabhängig von der Natur existieren zu können bleibt eine fatale Illusion des Menschen.

Auch wenn sich das Gerücht hält und es in allen möglichen Medien immer wieder behauptet wird, der Satz »Wenn die Biene stirbt, dann hat der Mensch noch vier Jahre zum Überleben« stammt sicher nicht aus der Feder ALBERT EINSTEINS, wie Recherchen im Online-Archiv des Einstein-Nachlasses der Hebrew University in Jerusalem zweifelsfrei ergeben haben. Möglicherweise könnte dieser Satz so oder in ähnlicher Form von CHRISTIAN KONRAD SPRENGEL, dem Entdecker der Bestäubung der Blumen durch Bienen, stammen. Vielleicht wurde eine Sichtweise SPRENGELS, der in der Öffentlichkeit nicht so präsent und bekannt ist wie ALBERT EINSTEIN, dahingehend abgewandelt. Hören wir mal rein, was SPRENGEL im Jahr 1811 dazu schrieb: »Die Bienenzucht befördert die Wohlfahrt aller Einwohner eines Landes ... Unser Land könnte der Bienen nicht entbehren, und fänden sich keine Imker, muss der Staat ein stehendes Heer von Bienen halten ähnlich wie Soldaten und Lehrer«. Zwei seiner wichtigen Buchtitel lauten: »Das entdeckte Geheimnis der Natur in Bau und Befruchtung der Blumen« aus dem Jahr 1793 und »Die Nützlichkeit der Bienen und die Notwendigkeit der Bienenzucht« von 1811.

## 1.1 Die Leistungen der Bienen

In Deutschland wird die Produktion von Honig, eventuell noch von Wachs, als wichtigstes Ergebnis der Bienenhaltung gesehen. Dabei wird der um ein Vielfaches höhere ökonomische Wert der Bestäubungsleistung außer Acht gelassen. Etwa ein Drittel der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion in der Welt hängt von der Bestäubung ab. Zwischen 800 und 900 Euro beträgt der Bestäubungswert eines Bienenvolkes. Nach Schätzungen der Universität Hohenheim beträgt der ökonomische Wert der Bestäubung weltweit 70 bis 100 Milliarden Euro und in Deutschland etwa 2,5 Milliarden Euro. Neben den klassischen Bestäubungspflanzen wie Obstbäumen und Beeren muss zusätzlich die Bestäubung von Wildpflanzen, die wiederum Nahrung zahlreicher wildlebender Tiere sind, berücksichtigt werden. So tragen die Bienen als primäre Bestäuber auch zur Vielfalt der Natur bei. CALDERONE veröffentlichte in PLOS ONE 2012 eine dreizehn Jahre andauernde Studie über den wirtschaftlichen Nutzen der Honigbienen als Bestäuber in den USA. Er wies nach,

---

*Oben links: Frisch abgefüllter Honig.*

*Oben rechts: Der gerade geschleuderte Honig läuft aus der Honigschleuder durch ein Sieb in den Hobbock.*

*Unten: Eine wunderschön gleichmäßig ausgebaute Wachswabe.*

## 3 Bedrohungen aus der Imkerei

Ja, Sie haben richtig gelesen, auch viele Imker tragen auf ihre Weise dazu bei, dass sich ihre Bienen nicht mehr naturgemäß verhalten und deshalb krank werden, so dass sie nicht mehr in der Lage sind, sich mit den bereits genannten Bedrohungen auseinanderzusetzen und diese zu meistern. Leistungsfähigkeit und Friedfertigkeit gehen auf Kosten ihrer Lebensfähigkeit und Vitalität! Dazu gehört vor allem eine nicht (mehr) bienengemäße Bienenvölkerführung mit ihren imkerlichen Eingriffen.

### 3.1 Inzucht

Auch wenn es verdrängt wird oder aber gar nicht im Bewusstsein der Imkerei verankert ist, so sei doch darauf hingewiesen, dass in Deutschland seit 1938 systematisch die »ortsansässige« Dunkle Biene (*Apis mellifera mellifera*) durch die Einführung der Kärntner Biene, auch Carnica (*Apis mellifera carnica*) genannt (angeblich wenig stechlustig und stark in der Honigproduktion), nahezu ausgerottet wurde. Das hatte kurz vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges politische Gründe, die hier auszuführen zu weit reichen würde. Wesentlich in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass durch politische Zielrichtungen im Dritten Reich eine mit den hiesigen Witterungsbedingungen bestens vertraute Bienenrasse nahezu ausgerottet und durch eine Bienenrasse, die ursprünglich im südöstlichen Alpenklima beheimatet ist, ersetzt wurde. Heute gibt es eine Reihe lobenswerter Initiativen, die der ursprünglichen Dunklen Biene hier in Deutschland und Europa wieder eine Chance geben wollen.

Von Imkerinnen und Imkern, die sich der möglichst naturgemäßen Bienenhaltung verschrieben haben, werden einige imkerliche Eingriffe in die Bienenvölkerführung als unnatürlich gebrandmarkt, weil für viele Erwerbsimker verschiedene Gesichtspunkte wie Kosten/Nutzen, möglichst einfache, mit wenig Aufwand einhergehende Völkerführung, hoher Honigertrag sowie Friedfertigkeit ihrer Bienen im Vordergrund stehen. Die Bienenhaltung wurde mehr und mehr technisiert, ohne dabei auf die natürlichen Bedürfnisse des Bienenvolks Rücksicht zu nehmen. Statt das Volk als ein ganzes Lebewesen zu begreifen, wird es so behandelt, als ob man wie bei einer Maschine beliebig irgendwelche Teile austauschen könnte. Zu diesen Eingriffen gehört zum Beispiel die systematische Schwarmverhinderung, die allen



*Eine Vielzahl von Blüten wird von den sogenannten Flugbienen befliegen.*

Imkern geradezu eingetrichtert wird, obwohl das Schwärmen zu den Grundfunktionen eines intakten Bienenvolkes gehört und ganz wesentlich zur Gesunderhaltung des Volkes beiträgt. Der Schwarmtrieb ist etwas Bienenwesenhaftes und sollte nicht komplett unterdrückt werden. Vielmehr müsste in der Imkerei ein Weg gefunden werden, der einerseits eine natürliche Volksvermehrung zulässt und andererseits nicht verhindert, dass hier und da ein Schwarm sich auf und davon macht, ohne wiedergefunden zu werden. Ganz schlimm wird es, wenn dann auch noch der Königin die Flügel gestutzt werden – übrigens auch von durchaus ernstzunehmenden Wissenschaftlern empfohlen. Hier werden aus reiner imkerlicher Bequemlichkeit die Flügel gestutzt, damit die Königin nicht mehr ausschwärmen und einen Teil ihrer Getreuen mitnehmen kann. Der Flügel ist ein lebendes Organ, welcher von Hämolymphe durchströmt wird und der außerordentlich wichtige Stoffwechselfunktionen erfüllt. Ein beschädigter Flügel einer Königin ist somit ein Schaden am gesamten Volk, denn die Königin ist das Zentrum eines Bienenvolkes. Dieser Eingriff stellt die frevelhafteste Form der Schwarmverhinderung dar, die man sich vorstellen kann. Übrigens sind die Folgen davon bis heute noch nicht untersucht worden. Bleiben wir noch bei der Königin: Absolut widernatürlich ist die künstliche Begattung der Königin, die man klar ausgesprochen als Gewaltmaßnahme bezeichnen kann. Hier wird ein Naturimpuls der Königin mit Gewalt unterdrückt, was auch einen negativen Einfluss auf ihre Gesundheit hat. Bienen sind Sontiere. Die Königin fliegt zu einem nicht ungefährlichen Hochzeitsflug in Richtung Drohnensammelplatz aus, um sich bei Luft und Sonne begatten zu lassen. Dies tut sie, weil sie wesensmäßig ein sich an der Sonne orientierendes Tier ist und in der

## 4 Gefahren aus der Umwelt

Weitere, noch brisantere Gründe für das massive Bienensterben – übrigens sind nicht nur alle Bienenarten, sondern auch andere Insekten (Bestäuber) und Wirbeltiere (Vögel) davon betroffen – müssen wir in unserer heutigen Umwelt suchen. Dazu gehören Luftverschmutzung, Klimawandel, Landwirtschaft und Elektrosmog durch Mobilfunk und Hochspannungsleitungen. Zunächst betrachten wir einige Probleme, die die Luftverschmutzung den Bienen bereitet.

### 4.1 Luftverschmutzung

Die Luftverschmutzung aus der Industrie, den Kraftwerken und Autos dämpft den Duft von Blumen und beeinträchtigt damit auch ihre Fähigkeit, Insekten zum Bestäuben anzulocken. Das könnte ein weiterer Grund für das extreme Bienensterben sowie die Abnahme anderer Insektenarten sein. Das zumindest sagen Forscher der Universität Virginia. Wilden Insekten in Gegenden von Kalifornien bis in die Niederlande fällt es jetzt schwerer, die Blumen zum Bestäuben überhaupt zu finden. Für Bienen, die den Nektar als Nahrung brauchen, ist das besonders gefährlich.

Professor JOSE D. FUENTES und Kollegen vom Department of Environmental Sciences an der Universität Virginia haben untersucht, wie der Duft von Blumen vom Wind weitergetragen wird. Schon ARISTOTELES (ca. 350 v. Chr.) wusste um den hervorragenden Geruchssinn der Bienen, welcher »sehr weit« reichte (ARISTOTELES, *Historia Animalium*, IV 8, 15) und der sie von stark duftenden Stoffen, wohl oder übel riechend, fernhielt (vgl. ebd. IV 18).

Heute begegnen die Duftmoleküle schnell Schadstoffen wie Ozon, Hydroxol und Nitratradikalen und gehen mit ihnen eine Reaktion ein. Dadurch verschwindet der Duft. Deswegen müssen Bienen weiter und länger fliegen, um Pflanzen zur Bestäubung zu finden, und sie sind eher auf die Sehkraft als auf das Riechvermögen angewiesen. Die Distanz, über die der Duft getragen werden kann, hängt vom Zustand der Umwelt vor Ort ab. »Die Duftkomponenten aus Blumen in einer weniger verschmutzten Region und zu früheren Zeiten konnten bis zu 1200 m weit weg reisen«, so FUENTES, der mit Kollegen diese Studie in der Zeitschrift *Atmospheric Environment* im Jahr 2008 veröffentlicht hat. »Heutzutage kommen sie nur noch



*Trotz der schönen Natur sorgt der Mensch für eine ungeahnte Luftverschmutzung durch Industrieansiedlung.*

weniger als 200 m weit. Es wurde uns schnell klar, dass die Luftverschmutzung im Vergleich zur Zeit vor der Entwicklung von Autos und der Industrie bis zu 90 % des Duftes dämpft«, erklärt FUENTES. Allerdings muss bedacht werden, dass Abgase und Schadstoffe nicht unbedingt in unmittelbarer Nähe ihres Entstehungsortes in hohen Konzentrationen anzutreffen sind und deshalb diese Folgen nach sich ziehen, sondern sich durch Wind und Wetter um den gesamten Globus herum verteilen.

Eine Untersuchung von MONIA PERUGINI und Kollegen, die im Jahr 2011 in der Zeitschrift *Biological Trace Element Research* veröffentlicht wurde, befasste sich mit der Kontamination von Honigbienen als Bioindikatoren mit den Schwermetallen Quecksilber, Chrom, Cadmium und Blei. Die Studie wurde in Städten und Naturschutzgebieten Mittelitaliens im Frühjahr und Sommer durchgeführt. Zwar wurde weder in den Naturschutzgebieten noch in den Städten Quecksilber in den Bienen nachgewiesen, dafür hatte sich aber umso mehr Chrom, Cadmium und Blei in den Bienenkörpern angesammelt. Die Menge an Blei zeigte signifikante Unterschiede bei den Bienen aus Städten zu denen aus ländlichen Naturschutzgebieten, wobei der Bleiwert in der Nähe des römischen Flughafens mit Abstand am höchsten war, vor allem in den Monaten Juli und September. Cadmium und Chrom zeigten dagegen keine signifikanten Unterschiede zwischen Stadt und Land.

Ein weiterer Abgasschadstoff, Schwefeldioxid, beeinträchtigt signifikant die Flugaktivitäten der Bienen, wie MICHAEL E. GINEVAN und Kollegen schon im Jahr 1980

## 5 Risiken aus der Landwirtschaft

Auch wenn in diesem Kapitel unterschiedliche Gefahrenpunkte aufgeführt sind, so bilden sie doch alle eine Einheit, weil sie sich gegenseitig bedingen und das eine ohne das andere nicht denkbar wäre, wie zum Beispiel Monokulturen und Pestizideinsatz, der wiederum die Gentechnik bedingt und umgekehrt. Leider ist dieses Kapitel das umfangreichste, und es zeigt die Verwobenheit von Politik, Konzernen und teilweise ganz und gar nicht mehr unabhängiger Forschung auf dem Gebiet der Agrochemie auf.

### 5.1 Das Agribusiness der Großkonzerne

Großkonzerne blasen mit ihrem Agribusiness zur flächendeckenden, weltumspannenden Vernichtung der traditionellen bäuerlichen Betriebe. Um die Verflechtungen und Abhängigkeiten in der weltweiten Landwirtschaft besser verstehen zu können, müssen wir zuerst einmal den Begriff »Agribusiness« in seiner Entstehung und Bedeutung erläutern. Dieser wurde von JOHN H. DAVIS im Jahr 1956 zum ersten Mal benutzt. Er war in den 1950er-Jahren stellvertretender Landwirtschaftsminister unter Präsident EISENHOWER. 1956 veröffentlichte DAVIS einen Artikel in der Harvard Business Review (»Von der Landwirtschaft zum Agribusiness«), der eine wegweisende Strategie darlegte: »Der einzige Weg, um das sogenannte Farmproblem ein für allemal zu lösen und schwerfällige Regierungsprogramme zu umgehen, ist die Entwicklung der Landwirtschaft hin zum Agribusiness.« Verfeinert wurden diese Denkansätze in einem zweiten Artikel, den er zusammen mit RAY A. GOLDBERG 1957 veröffentlichte. Er wusste genau, was er damit meinte, auch wenn ihn damals nur wenige wirklich verstanden haben: eine Revolution der landwirtschaftlichen Produktion, die einigen multinationalen Konzernen die Kontrolle über die Nahrungskette verschaffen würde und ein Ende der traditionellen bäuerlichen Familienbetriebe bedeutete.

#### 5.1.1 »Grüne Revolution« mit katastrophalen Folgen

Wie MARC LAPPÉ und BRITT BAILEY in ihrem Buch »Machtkampf Biotechnologie. Wem gehören unsere Lebensmittel?« ausführen, war ein entscheidender Aspekt,



der die Interessen der Rockefeller-Stiftung und anderer US-Agribusiness-Firmen bestimmte, die schnelle Verbreitung des neuen Hybrid-Saatguts auf den weltweit expandierenden Märkten. Ein wesentliches Merkmal der Hybrid-Saat ist ihre begrenzte Fortpflanzungsfähigkeit. Hybride haben einen eingebauten Schutz gegen Vermehrung. Im Gegensatz zur normal befruchteten Spezies, bei der die Erträge denen der Elterngeneration gleichen, ist der Ertrag aus den Samen der Hybride deutlich geringer als bei der ersten Generation. Für die Saatgutlieferanten ist entscheidend, dass die Bauern jedes Jahr neues Saatgut kaufen müssen, um gleichbleibende Erträge zu erzielen. Selbstverständlich gehören die einschlägigen Spritzmittel unabdingbar dazu, sonst wird es die versprochenen Erträge nicht geben. Zudem verhindert der verminderte Ertrag der zweiten Generation den freien Handel mit Saatgut, was oft ohne Genehmigung der Züchter passiert. Hybride verhindern die Verbreitung kommerziellen Saatguts durch Zwischenhändler. Wenn die großen multinationalen Saatgutfirmen in der Lage sind, die Zuchtlinien ihrer Hybride zu sichern und zu kontrollieren, dann ist weder ein Bauer noch ein anderer Wettbewerber in der Lage, solche Hybride zu produzieren. Die globale Konzentration der Patente für Hybrid-Saatgut auf eine Handvoll gigantischer Saatgutfirmen, angeführt von Monsanto, Syngenta, Dow, Bayer und BASF, schufen die Grundlage für die Revolution mit gentechnisch verändertem Saatgut.

Tatsächlich stürzte die Einführung der modernen amerikanischen Landwirtschaftstechnologien, der chemischen Düngemittel und des kommerziell produzierten Hybrid-Saatguts die Bauern der Entwicklungsländer, vor allem die wohlhabenden, in die Abhängigkeit von ausländischen, meist amerikanischen Agribusiness-, Agrochemie- und Mineralölkonzernen. Das war der erste Schritt in einer von langer Hand sorgfältig geplanten Entwicklung, so LAPPÉ und BAILEY. Mithilfe der »Grünen Revolution« verschaffte sich das Agribusiness einen Zugang zu Märkten, die bis dahin auf US-Exporte begrenzt waren. Diese Entwicklung wurde später als »marktorientierte Landwirtschaft« bezeichnet. Tatsächlich war es eine vom Agribusiness kontrollierte Landwirtschaft.

Mit der »Grünen Revolution« entwickelte und unterstützte die Rockefeller-Stiftung, später gemeinsam mit der Ford-Stiftung, die außenpolitischen Ziele der USAID (United States Agency for International Development).

Ein weiterer Effekt der »Grünen Revolution« war die Vertreibung der Kleinbauern aus den ländlichen Gegenden in die Slums der Vorstädte, in denen sie verzweifelt nach einem neuen Broterwerb suchten. Dies war kein unerwünschter Nebeneffekt, sondern Teil eines Plans: die Schaffung einer Reservearmee billiger Arbeitskräfte für die expandierenden multinationalen US-Fabriken, die sogenannte Globalisierung der vergangenen Jahre (vgl. ENGBAHL 2007).

Während die Werbekampagnen für die »Grüne Revolution« langsam verstummten, stellte sich heraus, dass die Resultate anders aussahen als die Versprechungen. Durch den wahllosen Einsatz von Pestiziden waren vielfach ernste Gesundheits-

probleme entstanden. Die Monokulturen des neuen Hybrid-Saatguts verringerte die Fruchtbarkeit der Böden, und nach einer gewissen Zeit sanken die Erträge. Anfangs waren die Ergebnisse beeindruckend gewesen: doppelte oder sogar dreifache Ertragsmengen bei einigen Getreidesorten wie Weizen, und auch bei Mais in Mexiko. Doch die Erfolge hielten nicht lange an.

Charakteristisch für die »Grüne Revolution« war, dass sie von großen Bewässerungsprojekten begleitet wurde. Mit Krediten der Weltbank errichtete man gewaltige neue Talsperren, die bewohntes Gebiet und fruchtbares Ackerland überfluteten und auf der anderen Seite viele Bauern und Familien aus ihren angestammten Gebieten vertrieben. Außerdem brachte der neue Super-Weizen nur dann hohe Erträge, wenn der Boden mit Düngemitteln geradezu gesättigt wurde. Die Grundstoffe des Kunstdüngers sind Stickstoff und Erdöl, Zutaten, die von den führenden Konzernen geliefert wurden, d. h., von den von ROCKEFELLER dominierten Mineralölgesellschaften.

Die gigantischen Mengen an Pflanzenschutz- und Unkrautvernichtungsmitteln, die zum Einsatz kommen, verschaffen den Öl- und Chemie Giganten neue Märkte. Von Anfang an waren die Entwicklungsländer nicht in der Lage, für die Mengen an chemischen Düngemitteln und Pestiziden selbst aufzukommen. Stattdessen erhielten sie großzügige Kredite von der Weltbank sowie gezielte Darlehen der Chase Manhattan Bank und anderer großer New Yorker Geldinstitute, abgesichert durch Regierungsbürgschaften (vgl. ENGDahl 2007).

### 5.1.2 Pestizide – Geißel der modernen Landwirtschaft

Werfen wir einen Blick auf die Pestizide, mit denen dieser Globus langsam, aber sicher auf Jahrzehnte verseucht wird. Je nach zu bekämpfendem Schadorganismus unterscheidet man Insektizide (gegen Insekten), Akarizide (gegen Milben), Fungizide (gegen Pilze), Herbizide (gegen Unkräuter) u. a.

Eine tabellarische Übersicht der in diesem Buch behandelten Pestizide mit einer Auswahl der sie enthaltenden Produkte inklusive ihrer Zulassungsinhaber findet sich im Anhang.

Der Begriff »Pestizid« kommt aus dem Lateinischen *pestis* = Geißel, Seuche und *caedere* = töten. Ist es nicht bemerkenswert und erstaunlich, dass die Pest, die tödliche Seuche des 16. Jahrhunderts, den gleichen Wortursprung besitzt? Man bekommt den Eindruck, dass wir uns mit diesen Spritzmitteln in der Tat eine Geißel eingehandelt haben, die ausschließlich aus Profitgier weniger Konzerne über die gesamte Welt und Menschheit ergossen wird, ohne Rücksicht auf Verluste.

Eine herausragende Bedeutung als Insektizide haben jene aus der Wirkstoffklasse der Neonicotinoide (mit den fünf am häufigsten vorkommenden Wirkstoffen Acet-



## 6 Auswege

Trotz oder gerade wegen dieser geschilderten Missstände soll ein Nachdenken über mögliche Auswege aus dieser ernstzunehmenden Bedrohung der Bienen – sozusagen stellvertretend für den ungehemmten Raubbau an unserer Erde – nicht ausbleiben.

Wenn wir vorn beginnen, sollte eine Wiederansiedlung der in den Ländern üblichen und angestammten Bienenarten möglich sein mit möglichst naturgemäßer Bienenhaltung. Damit ist gemeint, dass die Bienen ihrer Jahrtausende alten Natur entsprechend gehalten und schonend behandelt werden, als treuer Freund des Menschen, der die Wohltaten aus dem Bienenstock nutzen möchte.

Dazu gehört auch, dass sich Gemeinden mit den Landwirten zusammensetzen, um über die Ausweisung von »Bienenweiden« in den landwirtschaftlich genutzten Flächen mit wenigem und im Jahresverlauf spätem Mähen, eben bienenfreundlich, zu verhandeln. Dass dies im Zusammenspiel der verschiedenen Interessengruppen machbar ist, zeigt ein nachahmenswertes Beispiel »Wegeplan mit multifunktionalen Eigenschaften« der Verbandsgemeinde Nastätten, der in Zusammenarbeit mit dem Dienstleistungszentrum Westerwald-Osteifel des Landes Rheinland-Pfalz erarbeitet und umgesetzt wurde (unter [www.landentwicklung.rlp.de](http://www.landentwicklung.rlp.de)). Dazu gehört selbstverständlich auch ein spätes Mähen der sonstigen Weg- und Straßenränder, um in trachtarmen (blütenarmen) Zeiten den Bienen dennoch eine Futtersuche zu ermöglichen.

Bei der Suche nach weiteren Auswegen sollte sich die Agrarwirtschaft zu einem zentralen Motor hin zu einer ökologischen verbrauchernahen Landwirtschaft entwickeln.

Dazu hat sich schon im Jahr 2005 der Weltagrarrat (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, IAASTD) seine Gedanken gemacht und die Ergebnisse einer dreijährigen Beratung von 400 Wissenschaftlern und Vertretern von Nicht-Regierungs-Organisationen aus 110 Ländern veröffentlicht. Sie alle kamen zu dem Schluss, klein dimensionierte organische Landwirtschaft sei der richtige Weg, um Hunger, soziale Ungleichheit und Umweltschäden zu bekämpfen, und nicht, wie gebetsmühlenartig seitens der Industrievertreter immer wieder vorgetragen, Monokulturen und Gentechnik mit all ihren negativen Facetten, wie wir gesehen haben. Auch hier lohnt sich ein Blick in die Kernaussagen dieses Berichtes:

- Um den Herausforderungen der Zukunft gewachsen zu sein, bedarf es eines radikalen und systematischen Wandels in der landwirtschaftlichen Forschung, Entwicklung und Praxis.
- Der entscheidende Faktor zur Bekämpfung des Hungers ist nicht die Steigerung der Produktivität um jeden Preis, sondern die Verfügbarkeit von Lebensmitteln und ihrer Produktionsmittel vor Ort.
- Die besten Garanten für die lokale Ernährungssicherheit sowie die nationale und regionale Ernährungssouveränität sind kleinbäuerliche Strukturen. Ihre Multifunktionalität mit ihren ökologischen und sozialen Leistungen müssen anerkannt und gezielt gefördert werden.
- Die Umwandlung von Anbauflächen für Lebensmittel in Treibstoffflächen ist nicht vertretbar. Es sind effizientere, integrierte und dezentrale Formen der Bio-Energiegewinnung zu fördern.
- Die Grüne Gentechnik bringt bisher mehr Probleme als Lösungen und lenkt das Forschungsinteresse einseitig auf patentierte Produkte.
- Die Freiheit der Forschung und die Verbreitung von Wissen wird durch geistige Eigentumsrechte und -ansprüche (z. B. auf Saatgut) maßgeblich negativ beeinflusst.
- Die öffentliche Agrarforschung und Entwicklung muss praxisnäher werden, die Fragen der Landwirte beantworten und diese an den Entwicklungen beteiligen.
- Um die Treibhausgasemissionen pro Kalorie zu reduzieren, bedarf es technologischer Revolutionen und drastischer Einschnitte.

Solche Feststellungen fordern selbstverständlich sämtliche davon unmittelbar Betroffenen zur Kritik heraus:

Dem Weltagrарbericht wird von Teilen der Agrarwirtschaft und -forschung vorgeworfen, stark ideologisch beeinflusst zu sein. Insbesondere die Forderung nach einer verstärkten Förderung der ökologischen Landwirtschaft und die Ablehnung der Grünen Gentechnik sei auf den Lobbyismus verschiedener Interessengruppen zurückzuführen, nicht auf Wissenschaft. So habe der IAASTD einen 2003 veröffentlichten Bericht des Internationalen Wirtschaftsrates ignoriert, demzufolge es bisher keinen Nachweis für nachteilige Umwelt- und Gesundheitseffekte der Grünen Gentechnik gebe. Auch ein im Jahr 2000 veröffentlichter Bericht der FAO (Food and Agricultural Organisation) zu den Chancen der Grünen Gentechnik sei ignoriert worden. Die »Public Research and Regulations Initiative«, eine Interessenvertretung der öffentlichen Biotechnologie-Forschung, erklärte: »Wir glauben, dass das Biotechnologie-Kapitel aus einer Perspektive geschrieben wurde, die sich derart fundamental von unserer unterscheidet, dass Kommentare bezüglich der vielen Mängel und Fehler sinnlos sind«. SCHMIDTNER & DABBERT (2009) vom Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim, Fachgruppe

## Prof. Dr. Friedrich Hainbuch

Jahrgang 1953, studierte Katholische Theologie, Geschichte, Philosophie, Sportwissenschaften, Medizin und Gerontologie. Er promovierte 1982 zum Dr. theol., 2004 zum Dr. phil. und 2007 zum Dr. rer. medic.; 2011 wurde er an der Universität Oradea/Rumänien zum Associated Professor ernannt. Er ist Autor zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten und populärwissenschaftlicher Bücher. Als Hobby-Imker befasst sich Prof. Hainbuch seit vielen Jahren neben der medizinischen Anwendung von Bienenprodukten mit den Ursachen des weltweiten Bienensterbens.



Die Honigbiene ist das dritt wichtigste Nutztier in der Ernährungskette des Menschen. Drei Viertel aller Nutzpflanzen, die die Menschheit ernähren, werden von Bienen bestäubt. In den letzten Jahrzehnten kam es jedoch zu einem weltweiten, besorgniserregenden Massensterben ganzer Bienenvölker. Wenn das Bienensterben in diesem Ausmaß weitergeht, würde das nicht nur einen finanziellen Schaden in Milliardenhöhe bedeuten, es hätte auch katastrophale Auswirkungen auf die Ernährungssituation des Menschen und auf die Artenvielfalt.

Friedrich Hainbuch geht den möglichen Ursachen des lautlosen Bienensterbens auf den Grund und führt neben der Varroamilbe vor allem menschliches Fehlverhalten und das Agribusiness der Großkonzerne als dessen Hauptverursacher an. Er schildert die drohenden Konsequenzen einer Welt ohne Honigbienen, bietet aber auch mögliche Auswege aus der Katastrophe an – Auswege, die sowohl die Agrarwirtschaft als auch jeder Einzelne von uns beschreiten können. Wir brauchen die Bienen, aber sie benötigen uns nicht.

### Aus dem Inhalt:

- » Bedrohungen aus der Imkerschaft:
  - Inzucht
  - Varroamilbe
  - Bienenwanderungen
- » Gefahren aus der Umwelt:
  - Luftverschmutzung
  - Klimawandel
  - Elektrosmog
- » Risiken aus der Landwirtschaft:
  - Agribusiness
  - Gentechnik
  - Monokulturen
- » Auswege

