

# DA ZA

## DEUTSCHE APITHERAPIE-ZEITUNG

Offizielle Mitgliederzeitschrift des Deutschen Apitherapie-Bund e.V.

22. Jahrgang - Ausgabe 1/ 2023 ISSN 2628-1325





## Editorial

*Liebe Mitglieder und Freunde der Apitherapie,*

*endlich, nach über zwei Jahren Pandemie-Chaos, ist es wieder soweit, dass die DAZ unseren Mitgliedern zur Verfügung steht...*

*Mit modernster und neuester Technik haben wir daran gearbeitet und damit nun auch die DAZ gestaltet: Ab sofort erscheint die DAZ nicht mehr gedruckt auf Papier, sondern umweltfreundlich als Online-Zeitschrift und zählt somit zu den modernsten Kommunikations-Mitteln!*

*Natürlich können sie auch weiterhin alle Ausgaben der DAZ auf Ihren Computer als PDF-Datei herunterladen und abspeichern und dort lesen, oder auch zuhause ausdrucken...*

*Nur noch wenige Tage sind es bis zu unserem großen Internationalen Apitherapie-Kongress in Dresden mit einem sehr interessanten Programm und internationalen Referenten.*

*Wir freuen uns schon jetzt auf ein persönliches Treffen und Wiedersehen wie seit Jahren in gewohnter Weise, diesmal in der schönen Stadt Dresden und wünschen allen Teilnehmern eine angenehme und sichere Anreise.*

*Ihr DAZ-Editor  
Karl-Rainer Koch*

### Inhalt

Arno BRUDER Brief des Präsidenten .....	3
Einladung Jahreshaupt-Versammlung des DAB .....	4
Vorschläge zur Satzungsänderung.....	5
<b>PROGRAMM</b>	
Internationaler Apitherapie Kongress 2023 in Dresden .....	6 - 8
Gebühren für Kongress & Workshop.....	9
Randy OLIVER „Neubewertung von Bienenbrot“ Teil 1 Die „Story“ .....	10 - 19
Arno BRUDER „Apitherapie – künftige Kompetenz bei Bienenprodukten“ .....	20 - 22
Veranstaltungs-Hinweise Apitherapie-Zentrum Oderding .....	23
„Wie teuer ist Bio wirklich?“ .....	23 - 24
Impressum.....	25

## Brief des Präsidenten

Liebe Mitglieder und Freunde der Apitherapie,  
nach Jahren der Pandemie und der damit verbundenen teilweisen Lethargie wollen wir nun wieder gemeinsam nach Vorne schauen. Die vielen öffentlichen Einschränkungen der vergangenen Zeit haben auch unsere Arbeit stark behindert.

Waren wir im Frühjahr 2020 noch voller Hoffnung einen schon vorbereiteten und geplanten Apitherapie-Kongress in Fulda abhalten zu können, so fiel dieser Plan den Corona-Beschränkungen zum Opfer. Dass sich dieser Zustand der „Unplanbarkeit“ von öffentlichen Veranstaltungen mit körperlicher Präsenz über fast 3 Jahre hinziehen sollte, konnte keiner vorhersehen. Dennoch konnte man diesem zurückliegenden Zustand auch etwas Positives abgewinnen. Viele Veranstaltungen wurden in den Virtuellen Raum verlagert. Waren zuvor die Begriffe Webex, Zoom und Microsoft Teams noch für viele von uns vor der Pandemie Fremdwörter und ein Buch mit sieben Siegeln, so ist die Kommunikation und der Umgang mit diesen neuen Kommunikations Werkzeugen im virtuellen Raum zum Alltag worden. Auch der DAB hat sich an der Planung und Durchführung solcher Veranstaltungen beteiligt.

Ungeachtet dessen wollen wir nun endlich auch wieder zu unseren altbewährten Veranstaltungen zurückkommen. Persönlicher Kontakt, sowie die freundschaftlichen und persönlichen Gespräche in den Pausen und am Rande der Veranstaltung können durch die neuen Kommunikationswege nicht ersetzt werden. Geschweige das persönliche Gespräch am Rande der Veranstaltung oder das gemeinsame Abendessen mit persönlichem Erfahrungsaustausch in den einzelnen Lokalen der örtlichen Gastronomie.

Insofern möchte ich Sie recht herzlich im Namen des Vorstandes wieder zum 18. Internationalen Apitherapie Kongress nach Dresden – Mauerbergsaal einladen. Dieser findet vom Freitag, den 31.03. - Sonntag 02.04.2023 statt. Es ist uns gelungen ein gutes Programm mit interessanten Themen und internationaler Beteiligung zusammenzustellen, so dass für jeden von uns etwas dabei sein könnte. Ebenso findet am Montag, den 03.04.2023 ein Workshop zu verschiedenen Themen statt.

Auch wichtig ist die auf der Agenda stehende Mitgliederversammlung, die am Samstag, den 01. April unmittelbar nach dem Kongress stattfinden wird. Da auch Neuwahlen anstehen und damit auch Vorstandspositionen neu besetzt werden müssen, wäre es wichtig dass sich jeder überlegt, ob er sich eine Mitarbeit im Vorstand vorstellen könnte. Für Vorschläge aus euren Reihen wären wir dankbar.

Wir würden uns freuen wenn wir Euch wieder alle recht zahlreich in Dresden begrüßen dürfen.

Bis dahin verbleibe ich  
mit bienengesunden Grüßen  
Euer Arno Bruder

## Einladung zur Jahreshauptversammlung 2023

Liebes Mitglied,

wir laden Dich sehr herzlich zur Jahreshauptversammlung des Deutschen Apitherapiebunds ein.

ORT: Mauersberger Saal, Kreuzkirche 6, 01067 Dresden

ZEIT: Samstag, 01. April 2023 um 16:30 Uhr

### Tagesordnung

1. Begrüßung
2. Feststellung der Beschlussfähigkeit
3. Totengedenken
4. Berichte des Vorstandes
  - Jahresberichte des Präsidenten 2019 bis 2022
  - Bericht des Schriftführers 2019 bis 2022
  - Kassenberichte 2019 - 2022
5. Antrag des Vorstandes, die Beitragsjahre 2020 u. 2021 beitragsfrei zu stellen
6. Satzungsänderungen gemäß Beschlussvorlage Anhang zu Top 5
- 7.
8. Kassenprüfbericht für die Geschäftsjahre 2019 bis 2022
- 9.
10. Entlastung der einzelnen Vorstandsmitglieder
9. Wahl des Wahlvorstandes
10. Wahlen
  1. Vorsitzender/in
  2. Weitere Vorsitzende
  3. Schatzmeister/in
  4. Schriftführer/in
  5. Kassenprüfer
11. Verschiedenes Wünsche und Anträge

Hinweise: Es haben nur Mitglieder Zutritt zur Versammlung. Um einen zügigen Verlauf der Versammlung zu erreichen, tragt Euch bitte zu Beginn der Versammlung in die Anwesenheitsliste ein.

Die Versammlung ist zeitlich eingebettet in den Apitherapie-Kongress vom 31.3. bis 03.04.2023

Näheres unter [www.apitherapie.de](http://www.apitherapie.de)

Mit Bienen gesunden Grüßen

Arno Bruder, Yvonne Hoffmann, Olaf Kleinert

## Anhang Top 5 der Tagesordnung Satzungsänderungen Antrag der Vorstandschaft hinsichtlich Satzungsänderungen bezüglich §8

### Bisherige Fassung: § 8 Vorstand

1. Der Vorstand (§ 26 BGB) besteht aus dem Vorsitzenden und weiteren 6 Stellvertretern, dem Schriftführer und dem Schatzmeister
2. Die Vorstandsmitglieder sind einzelvertretungsberechtigt, gerichtlich und außergerichtlich.
3. Der Vorstand wird durch die Mitgliederversammlung auf die Dauer von 4 Jahren gewählt.
4. Der Vorstand kann zur Bewältigung seiner Aufgaben den erweiterten Vorstand bilden. Er sollte bestehen aus
  - a) den Arbeitsgruppenleitern
  - b) den Beisitzern, die nach Bedarf berufen werden
  - c) 2 KassenprüfernDer erweiterte Vorstand wird vom Vorsitzenden einberufen.
5. Das Amt eines Mitglieds des Vorstands endet mit seinem Ausscheiden.

### Änderungsantrag

#### § 8 Vorstand

1. wird neu gefasst:

*Der Vorstand (§ 26 BGB) besteht aus dem Vorsitzenden und weiteren 2 Stellvertretern, dem Schriftführer und dem Schatzmeister*

*Alternativ Vorschlag:*

*Der Vorstand besteht aus mindestens drei Personen, d.h. Vorsitzender, Schatzmeister und Schriftführer und maximal fünf Personen (erster Vorsitzender, zwei weitere Vorsitzende sowie Schatzmeister und Schriftführer.*

2. wird neu gefasst

*Vorstandsbeschlüsse werden mit einfacher Mehrheit getroffen. Der Vorstand ist gesamtvertretungsbefugt. Mitglieder des Vorstands unterliegen den Beschränkungen des §181 BGB.*

3. Der Vorstand wird alle zwei Jahre zur Hälfte neu gewählt, beginnend mit dem Jahr 2025.

4. gestrichen

5. bleibt unverändert

#### § 9 Mitgliederversammlung

6. Die Mitgliederversammlung ist vom Vorstand unter Einhaltung einer Frist von 4 Wochen schriftlich oder über die Deutsche Apitherapiezeitung DAZ ..... einzuberufen. Die Einberufung muss den Gegenstand der Beschlussfassung, die Tagesordnung, bezeichnen.

**Absatz 6 wird ergänzt**

*.....oder per Mail einzuberufen. Die JHV kann auch Hybrid ( Anwesenheit und Online ) erfolgen.*



12:15 – 13:00 Uhr

**Heilpraktiker und Buchautor Detlef Mix**

Vortrag: Manuka-Honig

Praktische Anwendung mit Gefühl und Verstand

13:00 - 14:30 Uhr *Mittagspause*

14:30 – 15:00 Uhr

**Prof. Dr. Jurate Jankauskiene / Litauen**

Vortrag: Veränderungen der Sehfunktion bei Kindern mit Kurzsichtigkeit unter Verwendung eines Präparats mit Gelée Royale, Heidelbeeren, Lutein und Vitaminkomplex

15:00-16:00 Uhr

Praktische Apitherapie – **Antonio Couto/Dr. med. Stangaciu**

Anwendung der Bienenstichtherapie mit versch. Beispielen

Praktische Apitherapie - **Nina Ilic/Dr. med. Stangaciu**

Apitherapie für Kinder: Wax Massage zur Unterstützung bei der Entwicklung von Vorschulkindern

Praktische Apitherapie - **Miljen Bobic/Dr. med. Stangaciu**

Die Honigmassage in der praktischen Anwendung

16:00 - 16:30 Uhr kurze Pause

Ab 16:30 Uhr Jahreshauptversammlung des DAB e.V. mit Neuwahlen

Ab 20:00 Uhr

Beisammensein mit Abendessen in örtlichen Lokalen u.a. im Sophienkeller

**SONNTAG, 02. April**

09:00 – 09:30 Uhr

**Dr. med. Stefan Stangaciu**

Vortrag: Apitherapie im 21. Jahrhundert -- Entwicklung und Ausblick

09:30 – 10:00 Uhr

**Dipl. Ing. Gerhard Goldsche**

Vortrag: neue Erkenntnisse bei der Konservierung von Bienenstockluft

10:00 – 10:30 Uhr

**Dr. Marc-Wilhelm Kofink**

Vortrag: Wie der Botulismus - Warnhinweis auf das Honigglas kam

10:30 - 11:00 Uhr *Kaffeepause*

11:00 – 11:45 Uhr

**Vizepräsident des Deutschen Berufsimkerbundes Bernhard Heuvel**

Vortrag: mRNA-Therapien - Übersicht, Funktion, Nutzen, Risiken, Behandlung von Schäden, Möglichkeiten und Grenzen der Apitherapie

11:45 – 12:15 Uhr

**Arno Bruder DAB Präsident und staatl. Fachberater a.D. für Imkerei**

Vortrag: Elementare Grundlagen der Apitherapie Imkerei am Beispiel verschiedener Produktionsprozesse

12:15 - 13:00 Uhr Runder Tisch und Zusammenfassung des Kongresses

13:00 - 14:30 Uhr *Mittagspause*

**Besichtigung der Semper Oper mit Stadtführung Dresden**

Treffpunkt um 14:30 Uhr, pünktlich an der Semper Oper

Reiseleiter: Stadtführer/in

---

# Workshop – Apitherapie 2023 in Dresden – Mauerbergsaal ( Montag 03.04.2023 )

## Programm

### Montag 03. April

09:00 – 09:20 Uhr	Registrierung
09:20 Uhr	Begrüßung
09:30 – 10:00 Uhr.	Vorstellungsrunde
10:00 – 10:45 Uhr	<b>Antonio Couto / Dr. med. Stefan Stangaciu</b> Bienenstichtherapie – Theorie und Praxis
	Pause
11:00 – 11:45 Uhr	<b>Miljen Bobic</b> Honigmassage – Theorie und Praxis
	Pause
12:00 - 12:45 Uhr	<b>Jürgen Schmiedgen BeeCura System</b> Bienenstockluft - von der Anamnese bis zur praktischen Anwendung
12:45 – 14:00 Uhr	Mittagspause
14:00 - 14:45 Uhr	<b>Arno Bruder &amp; Ishan Kocas</b> Perga/Bienenbrot/ Pollen/Propolis/Scheibenhonig & Co. Gewinnung/Verarbeitung sowie praktische Umsetzung
14:45 - 15:30 Uhr	<b>Ishan Kocas</b> Herstellung von Tinkturen, Cremes und Salben sowie verschiedene Ansätze von Oxymel
	Pause
15:45 - 16:30 Uhr	<b>Dr. med. Stefan Stangaciu</b> Apitherapie – Behandlungsprotokolle
16:30 - 16:55 Uhr	Runder Tisch – Themenzusammenfassung

Ende 17:00 Uhr



## Gebühren Kongress – und Workshop

### Kongress 31. März / 02. April 2023

#### Frühbucher (nicht DAB Mitglied)

1 Tag	2 Tage	3 Tage
50 €	90 €	120 €

#### Spätbucher (nicht DAB Mitglied)

1 Tag	2 Tage	3 Tage
80 €	120 €	150 €

#### Frühbucher (DAB Mitglied)

1 Tag	2 Tage	3 Tage
30 €	60 €	90 €

#### Spätbucher (DAB Mitglied)

1 Tag	2 Tage	3 Tage
40 €	80 €	100 €

### Stadtrundgang, Sonntag 02. April 2023 (nachmittags)

**30 €**

### Workshop 03. April 2023

	Frühbucher	Spätbucher	Frühbucher Mitglieder	Spätbucher Mitglieder
1 Tag	150 €	180 €	90 €	100 €

**Stichtag für den Frühbucherrabatt ist der Überweisungseingang bis spätestens 28. Februar 2023**

**DAB Konto:  
Bankverbindung: Sparda-Bank München**

**IBAN:** DE207 009 050 000 032 977 80.  
**BIC (Swift-Code):** GENODEF 1 S 04

Zweigstelle Lehel, Triftstraße 4, 80538 München, Germany.  
Tel. 089/212135-0.

# Neubewertung von Bienenbrot

## Teil 1

### Die „Story“

Autor: Randy Oliver - ScientificBeekeeping.com  
Erstmals veröffentlicht im ABJ Oct 2015

#### INHALT

Einleitung  
Die Blütezeit der Bienenforschung  
Pollen und Bienenbrot  
Die Wurzeln einer betörenden Story  
Zweifelnde Fragen (Skeptisches Hinterfragen)  
Auftritt von Dr. Kirk Anderson  
Danksagungen  
Referenzen und Anmerkungen

**Die Menschen fühlen sich gezwungen, Erklärungen für das zu finden, was sie beobachten, und Imker sind da nicht anders. In der Vergangenheit haben sich Imker phantasievolle Mythen ausgedacht, um ihre Beobachtungen zu erklären; im heutigen „Zeitalter der Vernunft“ ist die Situation oft nicht viel anders. Und nicht einmal Wissenschaftler sind immun gegen eine verführerische Geschichte, die einen Aspekt der Bienenbiologie auf elegante Weise zu erklären scheint.**

#### Einleitung

Die Menschen neigen dazu, die Honigbiene zu vermenschlichen, das heißt, ihre Biologie und ihr Verhalten mit dem des Menschen zu vergleichen. Tatsache ist jedoch, dass Honigbienen alles andere als menschliche Wesen sind und die Welt ganz anders sehen und erleben als wir. Was für einen Menschen „völlig sinnvoll“ ist, kann für die Honigbiene völlig irrelevant sein. Leider stammen die ursprünglichen Quellen einiger „Fakten“ über die Biene von jemandem, der etwas so überzeugend in menschlichen Begriffen erklärt hat, dass es sofort bei den Imkern Anklang fand, die es unkritisch und ohne Beweise akzeptierten. Wir erhalten dann „Beweise durch wiederholte Behauptungen“, die von einer Autorität nach der anderen unhinterfragt nacherzählt werden - in Bienenbüchern, wissenschaftlichen Abhandlungen und Medienartikeln (nur wenige Reporter machen sich heutzutage noch die Mühe, ihre Fakten gründlich zu überprüfen).

In der Wissenschaft hingegen geht es um die Frage der Skepsis, die Forderung nach unanfechtbaren Beweisen und die ständige Neubewertung dessen, was wir „wissen“. Diejenigen, die meine Beiträge verfolgen, wissen bereits, dass ich mich nicht scheue, mit einigen weit verbreiteten Mythen über die Honigbiene oder ihre Situation aufzuräumen. Daher war ich überrascht, wie wenig Aufsehen es erregt hat, als ein wenig bekannter Bienenforscher des ARS vor kurzem eine der von uns am meisten geschätzten Lehrmeinungen zu Fall brachte. Seine Ergebnisse widerlegen einen weit verbreiteten Mythos: dass Bienen Pollen zu Bienenbrot fermentieren müssen, um ihn zu verdauen.

#### Die Blütezeit der Bienenforschung

Das wissenschaftliche Interesse an Honigbienen ist groß, seit wir die Auswirkungen des sich entwickelnden Varroa-Virus-Komplexes, der Invasion von *Nosema ceranae* und der veränderten landwirtschaftlichen Praktiken zu spüren bekommen haben.

Dies gilt umso mehr, seit Dave Hackenberg 2007 die weltweite Aufmerksamkeit auf das Bienensterben (Colony Collapse Disorder) lenkte [1] (Abb. 1).

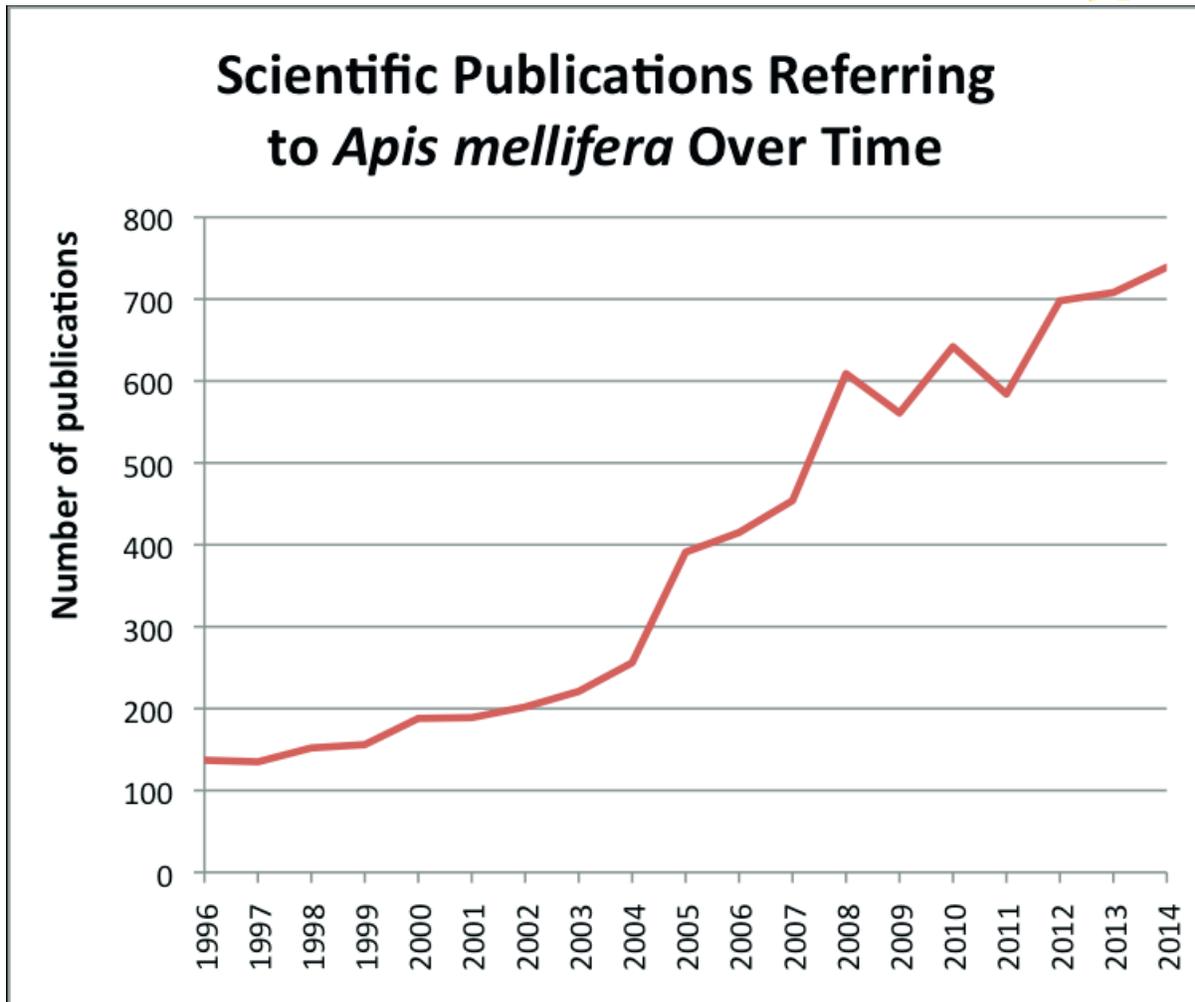


Abbildung 1. Die Bienenforschung erlebte eine Blütezeit, als die Bienenzucht in den USA und Europa Anfang der 2000er Jahre schwieriger wurde. Daten von ScienceDirect.

Der Vorteil all dieser Forschungen ist, dass wir im letzten Jahrzehnt verdammt viel über die Bienenbiologie gelernt haben. In diesem Artikel möchte ich nachzeichnen, wie die verlockende Geschichte von der Notwendigkeit der Bienen, Pollen zu Bienenbrot zu fermentieren, entstanden ist und wie uns ein Team kluger Forscher auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt hat.

#### Pollen und Bienenbrot

Imker wissen seit langem, wie wichtig ein reichhaltiger Pollenvorrat für eine gute Leistung des Bienenvolks ist, der entweder frisch zugeführt oder im Bienenvolk gelagert wird [2]. Dabei ist zu beachten, dass die Sammelbienen, die den Pollen sammeln, ihn nicht selbst fressen, denn wenn sie zur Futtersuche übergehen, stellen sie die Produktion der für die Verdauung des Pollens erforderlichen eiweißspaltenden Enzyme ein. Die Sammlerinnen laden also den gesammelten

Pollen direkt in die offenen Zellen ab, die sich an der Schnittstelle zwischen der Brut und dem gelagerten Honig befinden, wodurch ein typisches Band aus Bienenbrot entsteht (Abb. 2).



Abbildung 2. Man beachte das Band aus gelagertem Pollen an der Schnittstelle zwischen Brut und Honig. Der frischeste Pollen ist hell, während älterer gelagerter Pollen durch die Zugabe einer dünnen Honigschicht ein feuchteres Aussehen hat.

Nachdem eine Sammlerin ihre Pollenladung in eine Zelle eingebracht hat, stopfen die Bienen im mittleren Alter den Pollen mit dem Kopf fest, wobei sie die Luft herausdrücken und mehr Nektar, Honig oder Drüsensekrete hinzufügen [3]. Andere Sammlerinnen legen dann weitere Ladungen obenauf, was oft zu mehrfarbigen Schichten führt (Abb. 3).

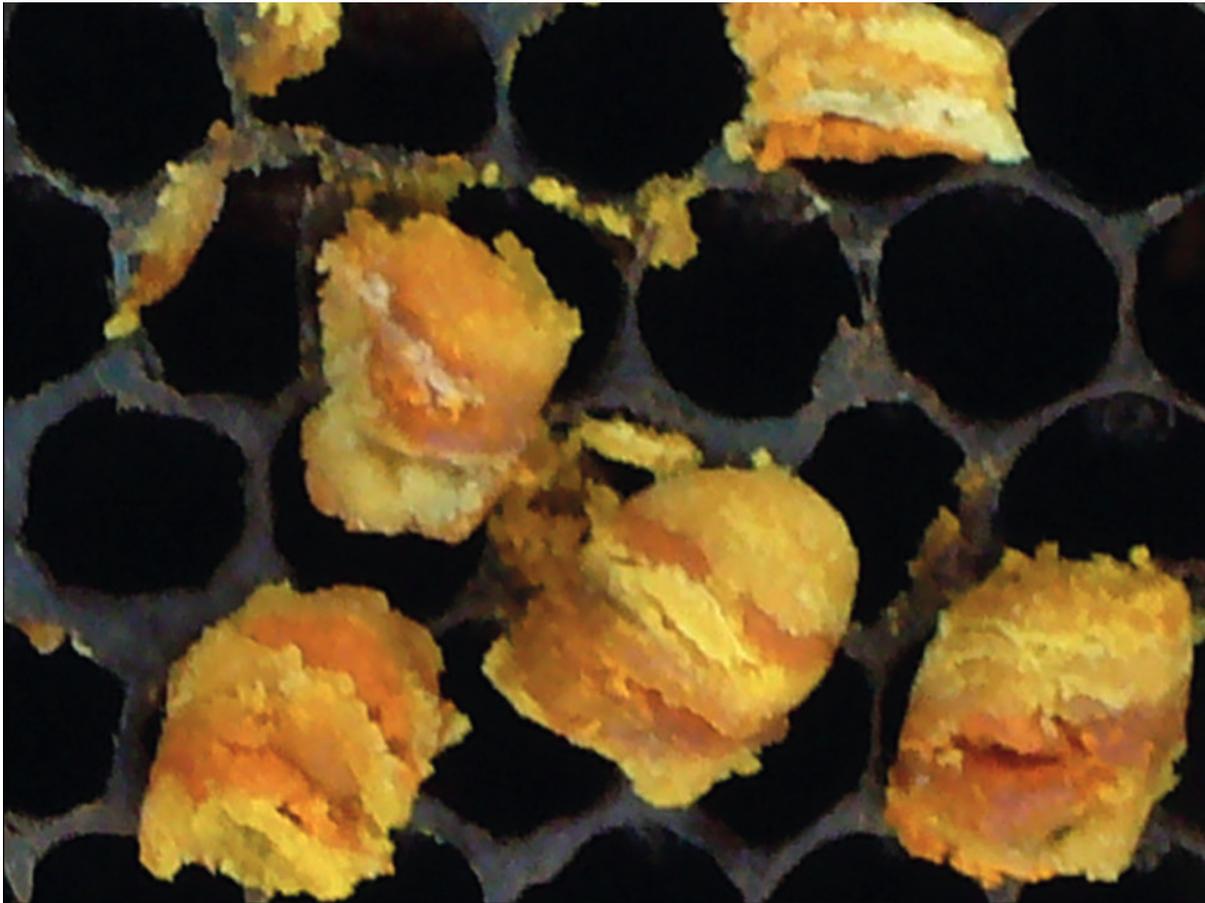


Abbildung 3. Die unterschiedlichen Farben deuten darauf hin, dass jede Schicht des Bienenbrots aus Pollen einer anderen Pflanzart bestehen kann. Die Sammlerinnen scheinen eine Vielfalt von Pollenquellen zu suchen, was dem Bienenvolk zu einer ausgewogeneren Ernährung verhelfen würde.

Sobald die Zelle zu etwa drei Vierteln gefüllt und gut verdichtet ist, versiegeln die Pollenbearbeiter sie mit einer Schicht Honig, unter der sie zu Bienenbrot fermentiert. Der Mensch weiß seit langem, wie man Lebensmittel fermentiert, um sie zu konservieren (z. B. Sauerkraut, Essiggurken und Apfelwein) oder um ihre Verdaulichkeit (z. B. Joghurt und reifer Käse) oder ihren Geschmack (z. B. Misoprodukte und Essig) bzw. ihre Chemie (z. B. Bier) zu verbessern. Da kam uns natürlich der Gedanke, dass unsere geliebten Bienen auch Zymologie betreiben [4], sehr gelegen. Was für eine tolle Geschichte, nicht wahr? Und wie viele großartige Geschichten wurde sie mit jeder neuen Erzählung besser.

### Die Wurzeln einer faszinierenden Geschichte

Ich habe ein wenig Zeit damit verbracht, die Entwicklung der Bienenbrotgeschichte nachzuvollziehen. Bereits 1957 schrieb der populäre Kolumnist Len Foote in einem Artikel im ABJ mit dem Titel „Possible use of microorganisms in synthetic bee bread production“ [5]:

*Der Bedarf an wirksamen und wirtschaftlichen Ersatzstoffen für Pollen und Bienenbrot wird in der Bienenzucht immer offensichtlicher und dringender...Zur Zeit werden alle Anstrengungen unternommen, um die Natur und die Zusammensetzung von Pollen und Bienenbrot genauer zu bestimmen, um wirksame und wirtschaftliche Ersatzstoffe herzustellen... Wir haben jetzt Formeln, die versprechen, wirksame Ersatzstoffe*

*für frischen Pollen zu sein; aber bis jetzt gibt es keine Formel, die verspricht, den Platz von Bienenbrot in der Ernährung des Bienenvolkes zu übernehmen.*

Nach Prüfung der bisherigen Forschungsergebnisse kam Foote zu dem Schluss, dass:  
*Es ist ganz offensichtlich, dass Bienenbrot mehr ist als nur eingelagerter Pollen.*

Dr. Mykola Haydak schloss sich dieser Meinung ein Jahr später im ABJ [6] an und schlug vor, dass Pollensubstrate [7] durch eine ähnliche Fermentierung verbessert werden könnten. Seltsamerweise erwähnte Haydak in der 1963 erschienenen Ausgabe von *The Hive and the Honey Bee* jedoch nur, dass die von Bakterien produzierte Milchsäure das Bienenbrot vor dem Verderben bewahrt“.

Die Blütezeit der Bienennährstoffe lag zwischen 1969 und der Invasion der Varroa um 1990, als sich die Forschung auf die Milbe konzentrierte. Aus der Literatur geht hervor, dass zwischen dem legendären Bienenernährungswissenschaftler Dr. Elton Herbert Jr. im Labor in Beltsville (der sich mit künstlicher Ernährung beschäftigte) und Dr. Martha Gilliam in Tucson (welche die Dinge mit den Augen eines Mikrobiologen betrachtete) eine gewisse Uneinigkeit herrschte [8]. Die Forscher im Labor in Tucson fanden faszinierende Hinweise darauf, dass sich der Nährwert von Pollen nach der Fermentierung verbessert [9], konnten dies aber nur bestätigen:

*Die veröffentlichten Berichte über die relative Zusammensetzung und den Nährwert von Pollen vor und nach der Einlagerung durch die Bienen sind nicht schlüssig und widersprüchlich...*

*Tatsache ist, dass die chemischen und biochemischen Veränderungen, die im Pollen auftreten, nachdem die Bienen ihn in den Wabenzellen eingelagert haben, nicht eindeutig geklärt sind, obwohl zahlreiche Forscher Vorschläge zu den möglichen Mechanismen gemacht haben. Solche Informationen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung einer angemessenen künstlichen Proteinnahrung für Honigbienen und für das Verständnis der komplexen Ernährungsanforderungen.*

Für Gilliam gab es viele Gründe zu glauben, dass die Bienen ihre geliebten Mikroben nutzten, um rohen Pollen in ein nahrhafteres Nahrungsmittel umzuwandeln. Herbert war vorsichtiger, und als seine Erkenntnisse posthum in der 1992 erschienenen Ausgabe von *The Hive and the Honey Bee* zusammengefasst wurden, konnte er nur feststellen, dass:

*Gelagerter Pollen durchläuft eine Reihe von biochemischen Veränderungen, die für eine bessere Stabilisierung des Produkts verantwortlich sein könnten oder zu chemischen Veränderungen führen, die die Verdaulichkeit und den Nährwert für die Bienen erhöhen.*

Gilliam antwortete 1997 in ihrer Studie [10]:

*Die Fermentierung und die chemischen Veränderungen des von den Honigbienen in den Wabenzellen gelagerten Pollens sind möglicherweise ähnliche Prozesse wie bei grünen pflanzlichen Nahrungsmitteln, die siliert werden, und bei Nahrungsmitteln pflanzlichen Ursprungs, die fermentiert werden, um die Haltbarkeit zu verlängern und die Schmackhaftigkeit, Verdaulichkeit und den Nährwert zu verbessern.*

Sie kam zu dem Schluss, dass die Forschung des Teams darauf hinwies:

*die Überlegenheit des Nährwerts und der Verfügbarkeit von Aminosäuren im Eiweiß von Bienenbrot im Vergleich zu Körnerpollen... Deshalb stellten wir die Hypothese auf, dass sich eine Verbindung zwischen *Bacillus spp.* und einigen Bienen entwickelt haben könnte, bei der weibliche Bienen Nahrungsquellen mit diesen Bakterien impften, deren chemische Produkte zur Vorverdauung, Umwandlung, Veredelung und/oder Konservierung der im Stock gelagerten Nahrung beitragen.*

Anfang der 2000er Jahre begannen wir wirklich mit Problemen der Bienengesundheit zu kämpfen, und so begann das Tucson ARS-Labor erneut, sich auf die Bienenernährung zu konzentrieren, wobei Dr. Gordon Wardell an der Entwicklung einer künstlichen Ernährung arbeitete [11].

Dann kam CCD, und die Imker wurden auf das neue Gebiet der Metaanalysen aufmerksam [12]. Die wissenschaftliche Technologie hatte sich zu diesem Zeitpunkt über die Kulturtechniken in Petrischalen, die Martha Gilliam einschränkten, hinaus entwickelt; die Forscher konnten nun eine neue Generation ausgefallener wissenschaftlicher Geräte und Hochgeschwindigkeitscomputer einsetzen, um biologische Proben auf das Vorhandensein von zuvor nicht identifizierten und nicht kultivierbaren Mikroorganismen zu untersuchen. Bald entdeckten wir, dass biologische Systeme (einschließlich des menschlichen Darms und des Bienenvolks) auf der Mikroebene vielfältiger sind, als wir es uns je vorgestellt hatten.

Mehr noch, es wurde entdeckt, dass die symbiotischen Mikroben in unserem Darm für unsere Verdauung, das Immunsystem und die Produktion wichtiger Nährstoffe unerlässlich sind (Abb. 4). Im Jahr 2008 riefen die National Institutes of Health das Human Microbiome Project ins Leben, und das Mikrobiom wurde sowohl in der Wissenschaft als auch auf dem Naturkostmarkt zu einem heißen Thema (was bedeutet, dass im Internet viel darüber gesprochen wurde).

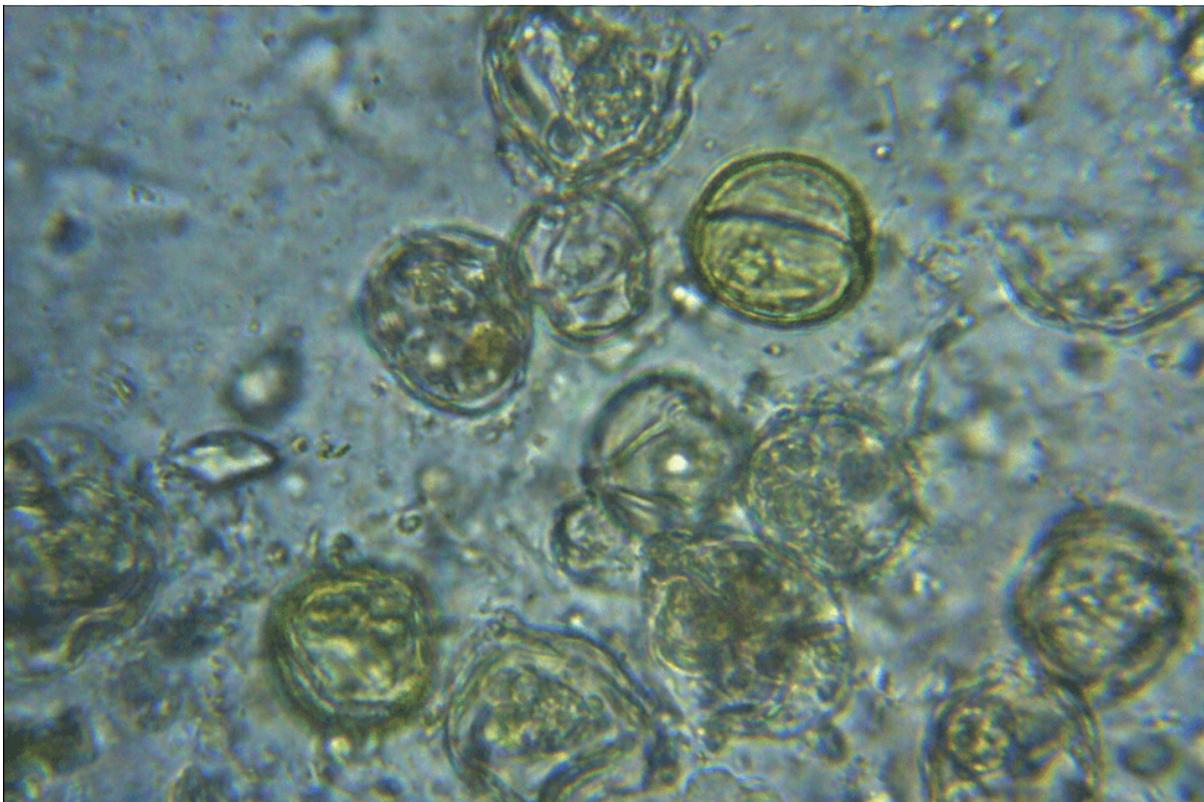


Abbildung 4. Dieses Bienenvolk hatte im Mai einen Überschuss an Pollen, von dem ein Großteil bald mit Honig zu Bienenbrot für den späteren Verzehr verarbeitet werden wird. Wie wichtig ist eine solche mikrobielle Fermentation für die Verwertung des Pollens durch die Bienen? Wie ist die Struktur der beteiligten mikrobiellen Gemeinschaft? Und ist es notwendig, dass die Bienen den Pollen mit symbiotischen Bakterien beimpfen?

Wie aus Google Trends hervorgeht, nahm das Interesse an „Probiotika“ zu dieser Zeit stark zu. Der Imker Kevin Jester entwickelte ein fermentiertes Pollensubstrat. Und das Labor in Tucson unter der Leitung von Dr. Gloria DeGrandi-Hoffman untersuchte die mögliche Beeinträchtigung der mikrobiellen Gemeinschaft durch Fungizide, Mitizide, Antibiotika oder Maissirup mit hohem Fruktosegehalt [13].



Diese Pollenkörner aus dem Hinterdarm einer Ammenbiene sind mit lebenden Bakterien bedeckt (lila gefärbt).



Eine Probe von verdautem Pollen aus dem Hinterdarm einer Ammenbiene. Man beachte, dass die meisten Pollenschalen leer (innen nicht mehr gelb) und verzerrt sind, was auf eine Verdauung des Inhalts hinweist.

Dr. DeGrandi-Hoffman wies auf den nationalen Kongressen darauf hin, dass sie nicht in der Lage waren, Bienenvölker in Flugkäfigen allein mit dem aus dem Labor stammenden künstlichen Futter zu ernähren, dass sie aber ihre Gesundheit wiederherstellen konnten, wenn sie ihnen etwas natürliches Bienenbrot gaben - ein sicherer Hinweis auf die Bedeutung der Mikroben im Bienenbrot.

Die Imkerschaft, die mit hohen Völkerverlusten zu kämpfen hatte, suchte nach Gründen. Könnten wir die mikrobielle Umgebung des Bienenstocks irgendwie durcheinander gebracht haben? Und als sich die Überzeugung durchsetzte, dass die Fermentierung von Bienenbrot für seine einwandfreie Verwertung durch die Bienen von entscheidender Bedeutung war, war der Zeitpunkt für zwei schwedische Forscher gekommen, neue Erkenntnisse zu veröffentlichen [14], wonach die Bienen den Pollen mit bestimmten weiterentwickelten Milchsäurebakterien aus ihren Kulturen anreicherten, um den Fermentierungsprozess in Gang zu setzen. Sie verschwendeten natürlich keine Zeit, um ein kommerzielles Produkt zu entwickeln [15], und arbeiteten kurzzeitig mit dem Tucson Lab zusammen.

Die Teile des Puzzles fügen sich nun zu einer faszinierenden Geschichte zusammen. Dr. Gloria DeGrandi-Hoffman fasste 2009 den aktuellen Wissensstand in drei Artikeln im ABJ zusammen [16] und brachte damit die Bemühungen um die Wiederaufnahme eines Forschungsgebiets, das 20 Jahre lang weitgehend ignoriert worden war, in Schwung. Sie weckte unser Interesse, indem sie erklärte, dass:

*Bei der Verarbeitung von Pollen zu Bienenbrot werden Mikroben eingesetzt, um eine Umgebung für die Fermentierung und Vorverdauung des Pollens zu schaffen, und es werden Nährstoffe aus den Mikroben hinzugefügt, die für eine optimale Gesundheit der Honigbienen unerlässlich sind.*

Wir sind nun in ein neues Zeitalter der ganzheitlichen Bienenzucht eingetreten, in dem wir die Auswirkungen von Antibiotika, Pestiziden, Milbenbekämpfungsmitteln, Zuckersirupen und Pollenersatzstoffen auf die Mikroben im Bienenstock berücksichtigen. Mit den neuen Technologien der Metaanalyse hatten wir nun die Möglichkeit, die Bedeutung der mikrobiellen Gemeinschaft für die Gesundheit des Bienenvolkes wirklich zu verstehen.

### **Zweifelnde Gedanken (Skeptisches Hinterfragen)**

Als Biologe und Imker war ich von der Geschichte über die Vorverdauung von Pollen durch Mikroben so begeistert, dass ich ihr sofort geglaubt habe, obwohl sie nur auf suggestiven Erkenntnissen und Spekulationen beruhte. Wie leicht war es, die Tatsache zu ignorieren, dass die Geschichte ein paar offensichtliche Löcher hatte.

Wie von unserem „Oldtimer“ auf Beesource [17] erwähnt, kann jeder Imker bestätigen, dass Bienenvölker gut heranwachsen, wenn sie rohen Pollen so schnell wie möglich verzehren, ohne Zeit für die Fermentation zu haben. Und die Bienenvölker wachsen sehr gut, wenn sie rohen Pollen fressen, der nicht zu Bienenbrot verarbeitet wurde [18]. Irgendwie muss die Geschichte mit dem Bienenbrot für solche Diskrepanzen verantwortlich sein.

Frühere Forscher aus Beltsville und Tucson konnten nicht nachweisen, dass die Fermentation den Nährwert von Pollen tatsächlich verbessert [19]. Und Fernandes-Da-Silva [20], der das Bienenbrot der stachellosen Bienen untersuchte, stellte fest, dass „die Lagerung von Pollen für die Veränderung des Nährwerts keine Rolle zu spielen scheint.“

Die Ergebnisse des Labors von Dr. Nancy Moran [21] stützen die Hypothese der schwedischen Forscher von der „symbiotischen Beimischung von Pflanzenbakterien“ nicht:

*Obwohl die Pflanze oft nährstoffreichen Nektar enthält, der als Energiequelle für Mikroben genutzt werden könnte, enthält sie nur sehr wenige Bakterien. Das häufige Befüllen und Entleeren des Kropfes, wenn Nektar gesammelt und zur Honigproduktion in den Bienenstock gebracht wird, könnte die mikrobielle Gemeinschaft stören und eine bakterielle Besiedlung verhindern.*

Ich habe die Ergebnisse des Moran-Labors nachstehend illustriert (Abb. 5).

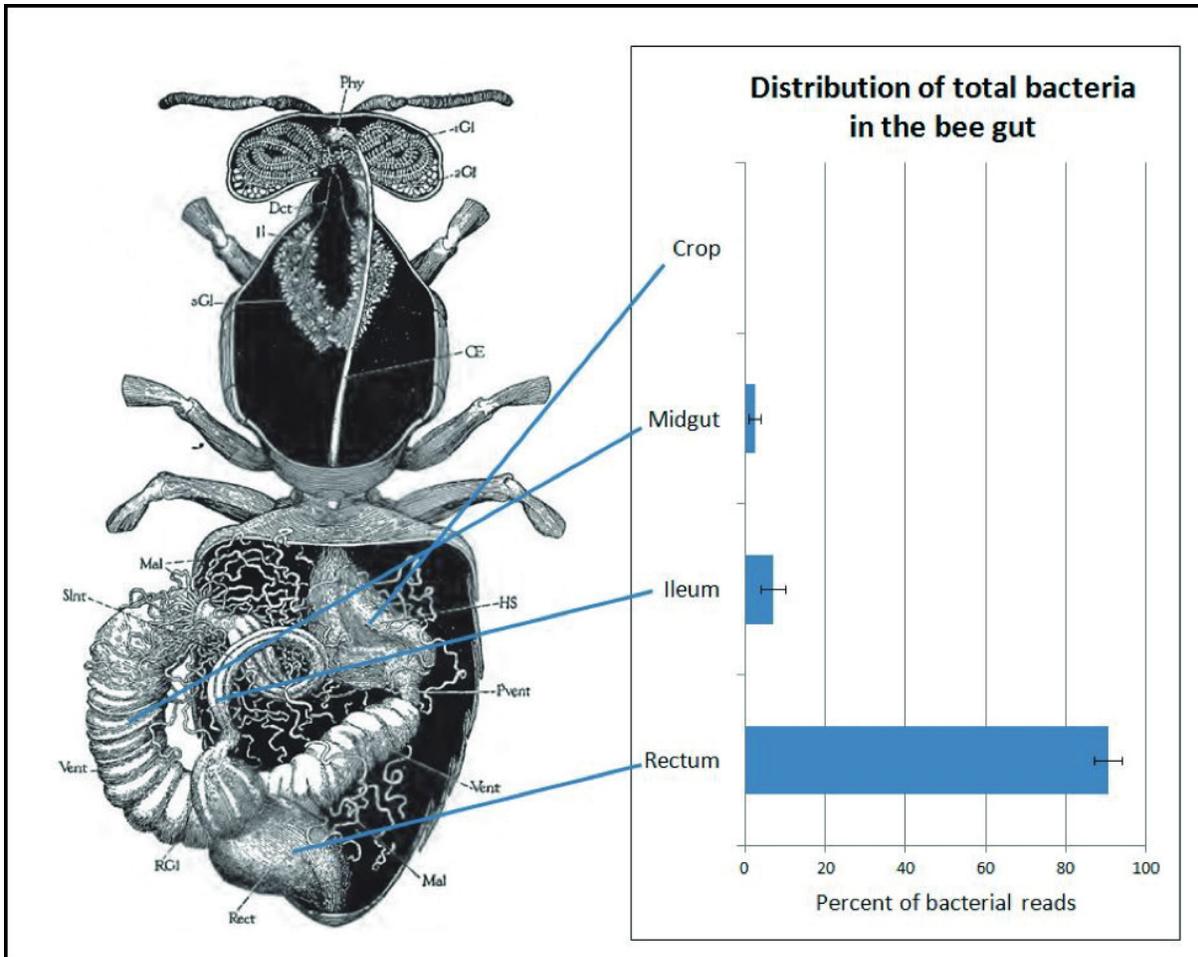


Abbildung 5. Das Fehlen von Bakterien in der Pflanze stützt nicht die Hypothese, dass die Besiedlung von Pollen mit Bakterien aus der Pflanze für die Fermentation von Bienenbrot unerlässlich ist – es gibt einfach nicht genug Bakterien in der Pflanze. Daten nach Martinson [22], unter Verwendung von Snodgrass [23].

### Dr. Kirk Anderson

Im Jahr 2009 schuf das Labor in Tucson eine Stelle für einen „mikrobiellen Ökologen“ und besetzte sie mit dem hochkarätigen und akademisch anspruchsvollen Wissenschaftler Dr. Kirk Anderson (Abb. 6), dessen frühere Erfahrungen sich hauptsächlich mit dem Mikrobiom von Ameisen befassten.

Auf Anhieb fand Kirk Gefallen an der Geschichte mit dem Bienenbrot und beschrieb sie auf elegante Weise [24].



Abbildung 6. Dr. Kirk Anderson misst den pH-Wert von Bienenbrot mit einem „pH-Speer“ - einem Instrument der Lebensmittelindustrie (die Fermentierung führt schnell zu einem erhöhten pH-Wert der Pollen). Als ich Kirk auf seinen strahlend weißen Anzug ansprach, sagte er, dass Mikrobiologen im Gegensatz zu Imkern wie mir ihre Anzüge tatsächlich regelmäßig waschen.  
Foto von Patrick Maes.

Als Dr. Kirk Anderson erkannte, dass ihm die Erfahrung mit Bienen fehlte und er Ratschläge für den Aufbau einer Wanderimkerei zu Forschungszwecken brauchte, nahm Kirk Kontakt mit mir auf, und seitdem sind wir Mitarbeiter und Freunde geworden, die sich oft täglich über Bienenforschung austauschen.

### **Praktische Anwendungsmöglichkeiten:**

**Ich finde, dass die Bienenforschungsgemeinschaft oft davon profitiert, Experten von außerhalb des Fachgebiets hinzuzuziehen. Diese Forscher können dann die Dinge mit anderen Augen sehen. Ich bin froh, dass das Labor in Tucson jetzt einen der besten und klügsten Mitarbeiter hat. Kirk ist zugänglich, geht jeder wissenschaftlichen Frage auf den Grund und scheut sich nicht davor, die etablierten konventionellen Erkenntnisse in Frage zu stellen.**

### **Danksagung**

Vielen Dank an Pete Borst für seine Hilfe bei der Recherche, an Dr. Gerry Loper und an die ARS für die Einstellung von Kirk Anderson.

Autor: Randy Oliver- ScientificBeekeeping.com  
Übersetzung: Karl-Rainer Koch

In der nächsten Ausgabe der DAZ erscheint die Fortsetzung des Artikels von Randy Oliver zum Thema Bienenbrot mit den Kapiteln: Die Akteure - Zur Konservierung oder Verdauung?

## **Referenzen und Anmerkungen**

- [1] Ein weiteres Beispiel für ein weit verbreitetes falsch verstandenes Vorurteil. Wir Imker in Kalifornien erlebten CCD seit 2004 (deshalb ist der Preis für die Mandelbestäubung plötzlich in die Höhe geschossen); und als ich Dave fragte, ob sich seine Bienen zu dieser Zeit in den Mandeln „angesteckt“ haben könnten, sagte er mir, dass er es zum ersten Mal 2003 in seinen Bienenstöcken sah.
- [2] Dies zeigt die hervorragende Zusammenfassung von Dr. C.L. Farrar für ein optimales Kolonienmanagement: „Productive Management of Honey-Bee Colonies“
- [2] Wie die hervorragende Zusammenfassung von Dr. C.L. Farrar über die optimale Verwaltung von Bienenvölkern beweist: Farrar, CL (1968) Produktives Management von Honigbienenvölkern
- [3] Der Prozess des Sammelns, Entladens und Verpackens von Pollen wird von Dr. Mykola Haydak in der 1963 erschienenen Neuauflage von The Hive and the Honey Bee, Dadant & Sons, minutiös beschrieben.
- [4] Zymurgie: der Bereich der angewandten Wissenschaft im Zusammenhang mit fermentierten Lebensmitteln und Getränken.
- [5] Foote, HL (1957) Mögliche Verwendung von Mikroorganismen bei der Herstellung von synthetischem Bienenbrot. Amer. Bee J. 97:476-478.
- [6] Haydak, MH (1958) Pollen - Pollenersatzstoffe - Bienenbrot. Amer. Bee J. 98: 145-146.
- [7] Ich benutze diesen Oberbegriff sowohl für Pollenergänzung als auch für Pollenersatz
- [8] Eine Liste der Veröffentlichungen von Gilliam finden Sie unter <http://www.beeuntoothers.com/Gilliam/Gilliam%20Book%202/TOC.pdf>

- [9] Loper, GM, et al. (1980) Biochemie und Mikrobiologie von von Bienen gesammeltem Mandelpollen (*Prunus dulcis*) und Bienenbrot. I.- Fettsäuren, Sterole, Vitamine und Mineralien. *Apidologie* 11(1): 63-73. Offener Zugang.
- Standifer, LN, et al (1980) Biochemie und Mikrobiologie des von Honigbienen (*Apis mellifera* L.) gesammelten Pollens von Mandeln (*Prunus dulcis*). II: Proteine, Aminosäuren und Enzyme. *Apidologie* 11 (2): 163-171. Open access.
- [10] Gilliam, M (1997) Identifizierung und Rolle der nicht-pathogenen Mikroflora, die mit Honigbienen assoziiert ist. *FEMS Microbiology Letters* 155(1): 1-10. Open access.
- [11] Schließlich vermarktet als Megabee <http://agresearchmag.ars.usda.gov/2003/mar/bees/>
- [12] Mit der Veröffentlichung von Cox-Foster, D, et al (2007) A metagenomic survey of microbes in honey bee colony collapse disorder. *Science* 318(5848): 283-287.
- Metagenomics for bees are nicely described by DeGrandi-Hoffman, G, et al (2012) Honey bee health: the potential role of microbes, in D Sammartaro and J Yoder, eds. (2012) *Honey Bee Colony Health: Challenges and Sustainable Solutions*. CRC Press.
- [13] Yoder, J.A., Condon, M.R., Heydinger, D.J., Hedges, B.Z., Sammartaro, D., Finley-Short, J.V., Hoffman, G.D., Olson, E. 2012. Fungizide reduzieren symbiotische Pilze im Bienenbrot und die nützlichen Pilze in Bienenvölkern. In: *Honey Bee Colony Health*, ebd, S. 193-214.
- (14) Olofsson, TC & A Vásquez (2008) Detection and identification of a novel lactic acid bacterial flora within the honey stomach of the honey bee *Apis mellifera*. *Aktuelle Mikrobiologie* 57(4): 356-363.
- Vásquez, A & TC Olofsson (2009) Die Milchsäurebakterien, die an der Produktion von Bienenpollen und Bienenbrot beteiligt sind. *Journal of Apicultural Research and Bee World* 48(3): 189-195.
- [15] <https://www.youtube.com/watch?v=dQYY1WUyVD4>
- [16] DeGrandi-Hoffman, G, et al (2009) Die Bedeutung von Mikroben für die Ernährung und Gesundheit von Honigbienenvölkern (veröffentlicht in 3 Teilen). *American bee Journal* 149(6-8).
- [17] Von „Oldtimer“ eingeleitete Diskussion im Beesource-Thread „Microbial Activity and Pollen Myth“.
- Eine der einfachsten, wenn auch nicht wissenschaftlichen Methoden, mit denen wir beobachten können, dass Bienen Pollen verzehren, der noch nicht gelagert und fermentiert wurde, ist die Beobachtung eines frisch geschlüpften Schwarms, und das kann jeder Imker. Der Bienenstock kann ein paar Tage nach dem Einsetzen geöffnet werden und enthält brandneue Waben mit Eiern und neuen Larven. Die Larven sitzen in weißem Gelée Royale. Und das, obwohl der Bienenstock so gut wie keinen Pollen eingelagert hat, und wenn sich Pollen in den Zellen befindet, dann war er so kurz dort, dass er nicht einmal festgeklopft wurde.
- Für mich als Nicht-Wissenschaftler ist klar, dass Bienen aus völlig frischem Pollen Bienenlarvennahrung herstellen können.
- [18] <http://scientificbeekeeping.com/a-comparative-test-of-the-pollen-sub/>
- [19] Herbert, EW & H Shimanuki (1978) Chemische Zusammensetzung und Nährwert von von Bienen gesammeltem und von Bienen gelagertem Pollen. *Apidologie* 9: 33-40.
- Loper (1980) Op cit.
- [20] Fernandes-Da-Silva, PG & JE Serrão (2000) Nährwert und scheinbare Verdaulichkeit von von Bienen gesammeltem und gelagertem Pollen bei der stachellosen Biene, *Scaptotrigona postica* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) *Apidologie* 31: 39-45.
- [21] Martinson VG, Moy J, Moran NA (2012) Etablierung charakteristischer Darmbakterien während der Entwicklung der Honigbienenarbeiterin. *Appl Environ Microbiol* 78: 2830-2840.
- [22] Martinson (2012) ebenda.
- [23] Snodgras, RE (1910) *The Anatomy of the Honey Bee*. USDA Technical Series, No. 18, Government Printing Office.
- [24] Anderson, KE, et al. (2011) Ein neues Paradigma für die Gesundheit von Bienenvölkern: das mikrobielle Gleichgewicht von Honigbiene und Bienenstock (*Apis mellifera*). *Insect. Soc.* 58: 431-444.

## Apitherapie – künftige Kompetenz bei Bienenprodukten in der Berufs- und Nebenerwerbsimkerei zunehmend gefragt

Das Gesundheitsbewußtsein unserer Bevölkerung hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Anti-Aging Kampagnen, Reformen in der Gesundheitspolitik, sowie die zunehmende Verlagerung der Kosten auf den Einzel-Patienten bzw. auf das Solidar-System stehen derzeit im Fokus.

Auf Grund zunehmender Ausgaben für die Gesundheit hat sich ein enormer Druck im Gesundheitskessel aufgebaut. Die Ausgaben für Gesundheit in Deutschland betragen im Jahr 2020 insgesamt **440,6 Milliarden Euro**, das entspricht 13,1 Prozent des Bruttoinlandsproduktes.

Der Anteil der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) an den Gesundheitsausgaben lag bei 241,5 Milliarden Euro, also 54,8 Prozent. Fast 70 Milliarden Euro der laufenden Gesundheitsausgaben in **Deutschland** wurden im Jahr 2020 über staatliche Transfers und Zuschüsse finanziert. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) mitteilt, waren das 31,5 % oder 16,3 Milliarden Euro mehr als im Jahr 2019. Gesamttendenz weiterhin steigend....

Offenen Auges läuft das System in eine Katastrophe, so dass das ganze System mit größter Wahrscheinlichkeit über kurz oder lang implodieren wird. Grund allen Übels ist die Unfähigkeit der Politik diese Probleme zu lösen aber auch die massive Einflussnahme und der unbeschreiblich Lobbyismus der Medizin- und Pharmaindustrie, die an einer Lösung der Probleme kaum Interesse zeigt da dort immer das Shareholder Value Diktat im Vordergrund steht.

Somit wird sich auch an der Verlagerung der Gesundheitskosten auf das Solidarsystem und somit letztendlich auf den Einzelnen durch ein weiteres Ansteigen der Krankenkassenbeiträge, sowie erhöhte Zuzahlungen bei der Medikamenten und bei den therapeutischen Leistungen vorerst nichts ändern.

### **Prävention steht im Vordergrund**

Die Vermeidung von Krankheiten in Form einer Präventionsstrategie ist einer von mehreren Ansätzen die Kostenexplosion im Gesundheitswesen anzugehen. Ebenso gilt es alternative Behandlungskonzepte mit Naturheilstoffen, dazu zählen auch die Bienenprodukte, die auf einer jahrhundert und teils jahrtausenden alten Erfahrungsmedizin beruhen, wieder in den Dienst des menschlichen Gesundheitswesens zu stellen um die Kostensituation im Arzneimittelbereich zu reduzieren.

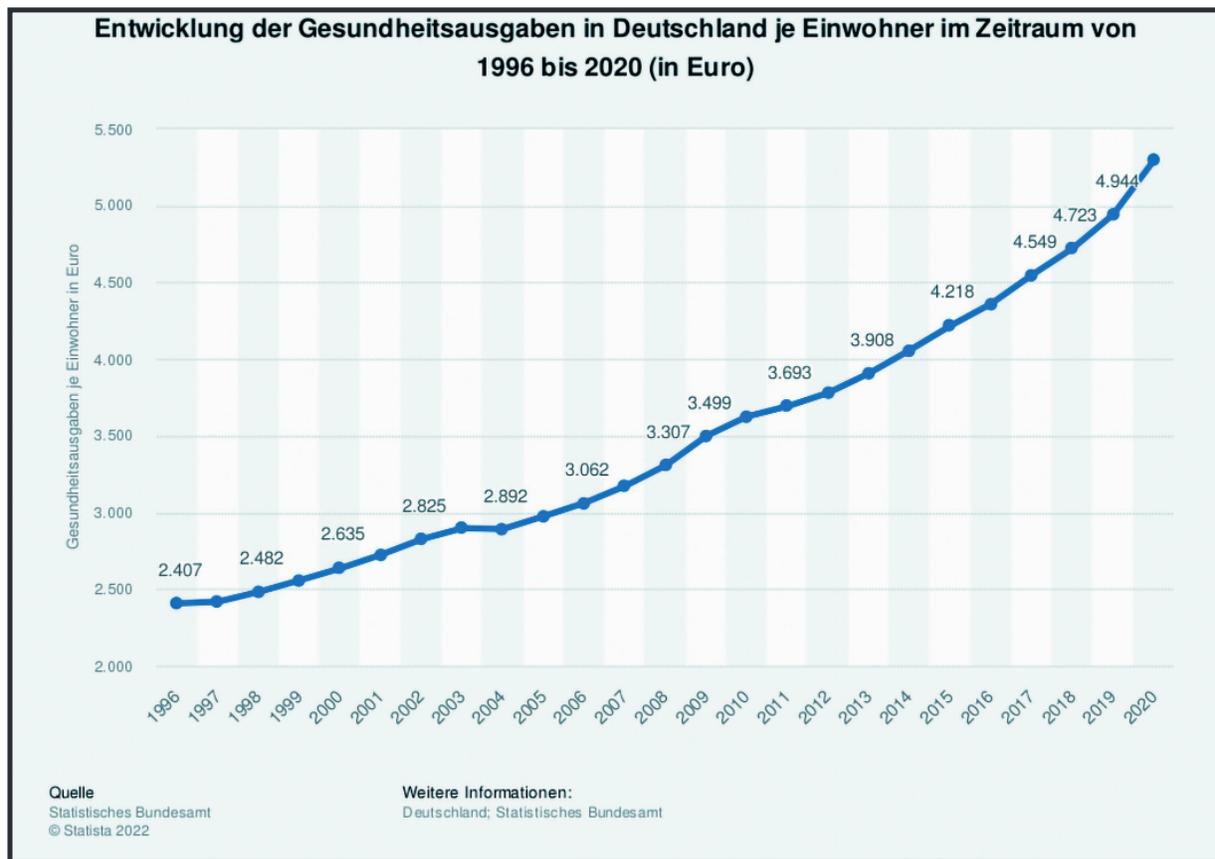
Schon die alten Hochkulturen der Sumerer und Babylonier am Zweistromland zwischen Euphrat und Tigris, die alten Ägypter am Nil, sowie die alten Perser, Griechen und Römer bedienten sich der Schätze aus dem Bienenvolk. Auch in Indien und China waren die Bienenprodukte Bestandteil der Volksmedizin und sind es noch heute

Der lateinische Spruch „*Ubi Apis – Ibi Salus*“ (dort wo Bienen sind ist Gesundheit) war bei den Größen der mittelalterlichen Heilkunst (z.B. Hildegard von Bingen, Paracelsus, etc.) Bestandteil ihres Wirkens.

Sie wußten um die wohltuende und heilende Wirkung des Honigs, des Einsatzes von Propolis, der wohltuenden Wärme von Bienenwachsauflagen, sowie der Effekte anderer Bienenprodukte.

Dieses wertvolle Wissen aus früheren Zeiten gilt es wieder in das Bewusstsein unserer heutigen Bevölkerung zu tragen. Als Multiplikatoren können hier die Imker zusammen mit Heilpraktikern und Ärzten tätig sein.

Viele Mitglieder unseres Berufsstandes gehen mit ihren Bienenprodukten auf Wochenmärkte und andere Verkaufsveranstaltungen und bieten dort u.a. Honig, Propolis, Pollen, Gelee Royal, Perga und Bienenwachs an. Dort werden sie u.a. mit Verbraucherfragen konfrontiert, die auch den gesundheitlichen Aspekt der Bienenprodukte umfassen.



So stehen u. a. Fragen wie:

- Welchen Honig nehme ich bei Diabetes?
- Welcher Honig stärkt mein Cardio-System?
- Wie stärke ich mit Propolis mein Immunsystem?
- Für was nehme ich Blütenpollen und Perga ein?
- etc. im Vordergrund unserer Kunden.

Teils gehen diese Fragen noch tiefgründiger und bringen damit den ein oder anderen in einen Erklärungsnotstand. Dies kann dazu führen, dass der Verbraucher sich nicht richtig beraten fühlt und Zweifel an der Kompetenz des Verkäufers/Produzenten aufkommen.

Sollte derjenige der die Bienenprodukte selbst herstellt und verkauft nicht über fundierte Kenntnisse verfügen?

### Wissen aneignen!

Der Deutsche Apitherapie Bund e.V. hat es sich zum Ziel gesetzt die Apitherapie – also die Heilmethode, bei der Bienenprodukte zur Prävention, Heilung und Genesung von einer oder auch mehreren Krankheiten eingesetzt werden kann in unserer Gesellschaft zu verbreiten.

Dabei setzt er vermehrt auf die Ausbildung und Schulung der Imkerschaft. Mit einem Honigkurs ist es aber dabei nicht getan.

Vielmehr sollte sich auch der versierte Imker und vor allem der Berufs- und Nebenerwerbsimker tiefgründiger mit den Bienenprodukten, ihren Inhaltsstoffen sowie deren Anwendung und Wirkungen auseinandersetzen. Angeeignetes Wissen verschafft hier durch aus auch einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Unwissenden oder mit Halbwissen ausgestatteten Mitbewerbern. Die Kernkompetenz bei der solches Wissen vermittelt wird liegt beim Deutschen Apitherapie Bund e.V.

## Ausbildung zum zertifizierten Apitherapie Berater des DAB e.V.

Der Deutsche Apitherapie Bund e.V. bietet für interessierte Imkerinnen und Imker die Ausbildung zum zertifizierten Apitherapie Berater am „Apitherapie Zentrum Oberland“ in Polling-Oderding im schönen bayerischen Alpenvorland an.

Hierbei wird in einem 4-tägigen Seminar den Teilnehmern die wesentlichen Grundlagen der Apitherapie vermittelt.

Es werden die wichtigsten Bienenprodukte wie Honig, Propolis, Bienenwachs, Bienenbrot bzw. Perga, Apilarnil, Gelee Royal, Bienengift und Bienenstockluft – hier ist eine Stockluf-Therapie-Station vorhanden, vorgestellt.

Fachleute und Spezialisten wie Dr. med. Stefan Stangaciu, der Heilpraktiker und Diabetologe Hans-Peter Heinrich erläutern ihre Wirkungsweise und Anwendung.

Der ehem. Leiter der Imkereifachberatung in Oberbayern, Berufsimker und Präsident des DAB e.V., Arno Bruder, stellt die praktische Gewinnung der Bienenprodukte unter apitherapeutischen Gesichtspunkten vor. Dabei stehen auch Bienenvölker vor Ort zur Demonstration zur Verfügung. Neben der Theorie gibt es auch praktische Anwendungen und Demonstrationen. Im Vordergrund steht hier u.a. die Anwendung der Honigmassage und eine nur dem Arzt oder Heilpraktiker vorbehaltene Demonstration über die Anwendung von Bienenstichen.

Hinweis: Nicht Heilkundigen Personen ohne Approbation oder Bestallung ist die Anwendung der Bienenstichtherapie an Dritten nicht erlaubt und kann strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Während der Pausen und einem gemütlichen Beisammensein gibt es ausreichend Zeit zum Erfahrungsaustausch mit den Referenten und den Teilnehmern. Der Seminarabschluss endet mit einer Prüfung und der Aushändigung des offiziellen Zertifikates des DAB e.V.

Die Absolventen sind dann offizielle „Apitherapie Berater des Deutschen Apitherapie Bundes e.V.“ und können künftig mit Vorträgen und Beiträgen ihr erworbenes Wissen in unsere Gesellschaft tragen.

Arno BRUDER



Foto Quelle: Arno Bruder.: Apitherapie Berater Kurs im Frühjahr 2022 am Apitherapie Zentrum Oberland in Polling-Oderding

## Veranstaltungs-Hinweis Apitherapiezentrum Oderding

### Grundlagenseminar Apitherapie

April 2023 (21.04. – 25.04.)

Seminarort: Apitherapiezentrum Oderding

Referenten: Dr. med. Stefan Stangaciu, Arno Bruder und Heilpraktiker Peter Heinrich

### Fortgeschrittenen Seminar für Apitherapie-Therapeuten

April 2023 (26.04. – 28.04.)

Seminarort: Apitherapiezentrum Oderding

Referenten: Dr. med. Stefan Stangaciu und Heilpraktiker Peter Heinrich

Nähere Informationen und Anmeldung unter: [www.apitherapie.de](http://www.apitherapie.de)

DAB e. V. Weidenbachring 14, 82362 Weilheim – Marnbach Tel: +0049-881/92451395

## Wie teuer ist Bio wirklich?

**«Kann ich mir nicht leisten» – so der Tenor vieler Kunden, die den Gang zum Bioladen derzeit zunehmend vermeiden. Vergleichen wir jedoch den „wahren“ Preis von Lebensmitteln, kommen uns billige Produkte aus dem Discounter sowohl als Einzelperson aber auch gesamtgesellschaftlich am Ende deutlich teurer zu stehen.**

Die Inflation drückt die Stimmung in den Bioläden. Verfestigt sich dieser Trend, sind die Folgen für den geplanten Ausbau des Biolandbaus und für die Umwelt fatal. Denn tatsächlich werden die Folgekosten einer günstigen Ernährung nicht an der Supermarktkasse gezahlt, sondern kommen in der Gesamtbilanz der Allgemeinheit teuer zu stehen.

So kompensieren wir alle finanziell und gesundheitlich die Folgen z. B. von nitrat- und pestizidverunreinigtem Grundwasser, von Bodenerosion und Hochwasserereignissen, Treibhausgasemissionen und dem Verlust von bestäubenden Insekten. Und weil die «externen» Kosten nicht im Produktpreis enthalten sind, werden unsere umweltschädigenden Konsum- und Produktionsmuster auch noch gefördert. Wirtschaftlich findet nicht zuletzt eine Verteilung von unten nach oben statt – denn die Agrokonzerne sowie große Discounterketten tragen letztlich den größten Teil der Gewinne davon.

### Gründe für den Preisunterschied

Sicher ist: die hohen Folgekosten von viel zu billig (u.a. mithilfe von einem viel zu hohen Einsatz chemisch-synthetischer Pestizide) produzierten Nahrungsmitteln, ist eine desaströse Fehlentwicklung, die einer politischen Nachregulierung am gesamten System bedarf. Bis diese greift,

müssen wir uns mit den Fakten auseinandersetzen: Biolebensmittel kosten heute immer noch meist (etwas) mehr als herkömmliche Produkte.

Die Ursachen sind höhere Produktionskosten durch arbeits- und platzaufwändigere Verfahren beim Pflanzenbau und in der Tierhaltung, dazu häufig geringere Erträge und eine oft zeit- und kostenintensivere Verarbeitung. Auch durch meist niedrigere Verarbeitungsmengen sind die Stückkosten höher. Dazu kommen die Kosten für die umfassende Kontrolle der Bio-Richtlinien, die sich ebenfalls im Preis von Bioprodukten wiederfinden (BÖLW, 2012).

**«Und weil die «externen» Kosten nicht im Produktpreis enthalten sind, werden unsere umweltschädigenden Konsum- und Produktionsmuster auch noch gefördert.»**

Je nachdem, um welche Produkte es sich handelt, ist der Mehrpreis für Bioprodukte jedoch sehr unterschiedlich und teilweise sogar nur gering. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn man ein Bioprodukt mit einem entsprechenden Markenprodukt vergleicht. Auch ist die Preisspanne gering, wenn man Lebensmittel aus saisonalem und regionalem Bioanbau bzw. entsprechend konventioneller Erzeugung miteinander vergleicht.

## Das Rechenmodell

Um die Mär von «Bio ist für mich zu teuer» konkret zu entschärfen, ist die Studie des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) (Schlatzer und Lindenthal, 2019) aufschlussreich. Sie zeigt nämlich, dass der Einkauf im Biomarkt gar nicht viel teurer sein muss, als zu konventionellen Produkten zu greifen.

So wurde in einer Untersuchung der durchschnittliche Wocheneinkauf für eine vierköpfige Familie in Österreich nach verschiedenen Einkaufsvarianten berechnet und miteinander verglichen. Es wurde deutlich, dass sich der Umstieg des Einkaufsverhaltens hin zu einem Warenkorb mit gesünderen Nahrungsmitteln, d.h. deutlich weniger Fleisch, mehr Obst und Gemüse, weniger Softdrinks etc. in der Summe preislich kaum niederschlug. Im Gegenteil – durch den Umstieg auf eine gesunde Ernährung könnte eine Familie in einer Woche am Ende einen Geldbetrag sparen, der ihnen ermöglichen würde, einen Anteil von mehr als zwei Dritteln ihrer gesamten Lebensmittel aus biologischer Erzeugung einzukaufen.

**«Je schneller es uns gelingt den Wandel selbstinitiativ voranzutreiben, umso weniger drastisch werden am Ende die Konsequenzen sein, die ansonsten nicht mehr verhandelbar sind.»**

Zugegeben – seine Ernährungsgewohnheiten dauerhaft zu ändern, ist nicht leicht. Doch blicken wir auf die Herausforderungen wie Klimawandel oder das Artensterben, ist ein verändertes Konsumverhalten im Grunde unumgänglich. Je schneller es uns jetzt noch gelingt, den Wandel selbstinitiativ voranzutreiben, umso weniger drastisch werden am Ende die Konsequenzen sein, die ansonsten nicht mehr verhandelbar sind. Eine der wichtigsten Anpassungen, die jede und jeder vornehmen kann, ist beispielsweise die Verringerung seines Konsums von Wurst und Fleisch.

So haben die Wissenschaftler\*innen der bereits genannten Studie errechnet, dass bei einer Veränderung hin zu gesünderer Ernährung mit u.a. einer Reduktion von Fleisch von jährlich derzeit im Schnitt 65 kg/Person auf ca. 20 kg/Person pro Jahr eine vierköpfige Modellfamilie etwa 40 % der ernährungsbedingten Treibhausgase ein-

sparen könnte. Im Grunde eine gute Nachricht, zeigt es doch das enorme Potenzial von Maßnahmen, die wir selbst in der Hand haben.

## Besonnenheit und Weitblick nötig

Konventionelle Lebensmittel und eine ungesunde Ernährung sind im Verhältnis viel zu billig. Notwendig ist es, dass nachhaltig produzierte und gesunde Lebensmittel für alle bezahlbar sind. Noch kurz vor Ausbruch des Krieges in der Ukraine war dieses Bewusstsein bei vielen Menschen gewachsen und in Zeiten der Pandemie entschied sich eine wachsende Zahl von Bürger\*innen für den Kauf von Biolebensmitteln. Angesichts der weiteren existenziellen Krisen wie Klimawandel und Artensterben dürfen wir nicht zuschauen, wie sich dieser positive Trend nun wieder in sein Gegenteil verkehrt. Statt reflexhafter, rückwärtsgewandter Schnellschüsse (wie z.B. die Idee, Naturschutzgebiete für die – freilich konventionelle – Landwirtschaft umzuwidmen) braucht es mehr denn je Besonnenheit und Weitblick für langfristig sinnvolles Gegensteuern.

**«Viele sinnvolle Ideen sind seit Jahren auf dem Tisch – es gilt mehr denn je, sie endlich umzusetzen.»**

Ein Lichtblick in der aktuellen Situation: Vermehrt greifen Kund\*innen auf die günstigeren Bio-Eigenmarken-Produkte. Auch so gesehen wird Bio für sie relativ preiswerter. Doch letztlich kann der Wandel nicht von Einzelpersonen getragen werden; zuallererst ist die Politik gefragt, die bestehenden Wettbewerbsnachteile ökologischer Nahrungsmittelerzeugung auch und gerade in Krisenzeiten auszugleichen. Ein wesentlicher Baustein wäre hierbei u.a. die Einführung einer Pestizid-Abgabe, die den Ausbau der ökologischen Landwirtschaft mit finanzieren kann. Auch müssen die Zulassungsverfahren von chemisch-synthetischen Pestiziden wesentlich verbessert werden.

Diese und viele weitere gute Ideen sind seit Jahren auf dem Tisch, es gilt mehr denn je, sie endlich umzusetzen. Bevor es zu spät ist – für uns, aber vor allem für unsere Enkelinnen und Enkel.

\*\*\*\*

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit vom Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft e.V. und dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich ([www.FiBL.org](http://www.FiBL.org))

# Apitherapie- Kongress von PASSAU 2019 auf Video

## Komplette Kongress DVD - Video Dokumentation

### Vorträge auf Video aufgezeichnet

Alle Vorträge der Veranstaltung wurden „live“ auf Video aufgezeichnet.

DVD-Box mit 3 DVD's

#### Preis:

3 DVD's in DVD-Box € 60,00

#### Versandkosten:

Deutschland: € 2,50

Europa: € 6,00

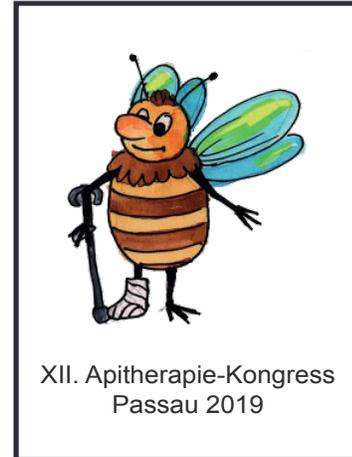
Weltweit: € 10,00

#### Bestellungen bitte an:

Imkerei-Technik-Verlag

D 77728 Oppenau Postfach 1252

Email: [order@imkerei-technik.de](mailto:order@imkerei-technik.de)



tel.: +49 (0) 7804 910810

## DAB - SHOP

Deutscher Apitherapie Bund e.V.  
 Weidenbachring 14, 82362 Weilheim-Marnbach  
 Tel +49-881-92451395 Fax +49-881-9095730  
 E-mail: [verwaltung@apitherapie.de](mailto:verwaltung@apitherapie.de)  
[vorstand@apitherapie.de](mailto:vorstand@apitherapie.de)  
 Webseite: [www.apitherapie.de](http://www.apitherapie.de)

## BESTELLUNG

NAME: \_\_\_\_\_

VORNAME: \_\_\_\_\_

STRASSE: \_\_\_\_\_

PLZ/ ORT: \_\_\_\_\_

Tel./Fax/eMail: \_\_\_\_\_

ARTIKEL	Preis
Apitherapie Datenbank CD	30,00 EUR
Apitherapie Datenbank CD für Mitglieder des DAB	20,00 EUR
Apitherapie Fernkurskurs 100 Lektionen nach Dr. med.Stangaciu Für Nicht-Mitglieder	400,00 EUR
Apitherapie Fernkurs 100 Lektionen nach Dr. med.Stangaciu Für Mitglieder des DAB	300,00 EUR

## Impressum

DAZ Deutsche Apitherapie Zeitung  
 ISSN 2628-1325  
 Offizielle Mitgliederzeitschrift des Deutschen Apitherapie Bundes e.V.  
 Herausgeber: DAB  
 Deutscher Apitherapie Bund e.V.  
 Weidenbachring 14  
 82362 Weilheim-Marnbach  
 Tel.: +49-881-92451395  
 Fax: +49-881-9095730  
 E-mail: [verwaltung@apitherapie.de](mailto:verwaltung@apitherapie.de) + [vorstand@apitherapie.de](mailto:vorstand@apitherapie.de)

Webseite: [www.apitherapie.de](http://www.apitherapie.de)  
 Bankverbindung: Sparda-Bank München,  
 BLZ: 700 905 00 Kto. Nr. 3297780  
 IBAN: DE20700905000003297780  
 BIC (Swift-Code): GENODEF 1 S 04  
 Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Schriftleitung übereinstimmen, die sich sinnwährende Kürzungen von Manuskripten und Leserbriefen vorbehält. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Herausgeber keine Haftung. Die Zeitschrift und alle darin enthaltenen Beiträge sowie Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Herausgebers strafbar.

Präsident:	Arno Bruder
Vizepräsident	Dr. Andreas Dausch
Vizepräsidentin	HP Claudia Perle
Kasse/Finanzen:	Yvonne Hoffmann
Schriftführer:	Olaf Kleinert
Fachberater für Imkerei:	Arno Bruder
Webmaster	Thomas Haefeker
DAZ Editor	Karl-Rainer Koch