

# DA Z Deutsche Apitherapie Zeitung



Jhrg.3 / Ausg.2 / April - Juni 2001

Alle Leser sind herzlich zu unserer Jahreshauptversammlung am 21. April 2001 im Lehrbienenstand des Bienenzuchtvereins Passau e.V. in Passau einladen. Die Versammlung beginnt um **15.00 Uhr**. Sie können gerne kommen, auch wenn Sie nicht Mitglied sind.

## Tagesordnung zur Jahreshauptversammlung am 21. April 2001

1. Eröffnung und Begrüßung
2. Rechenschaftsbericht des 1. Vorsitzenden
3. Bericht des Schriftführers
4. Kassenbericht der Schatzmeisterin
5. Kassenprüferbericht und Entlastung der Vorstandschaft
6. Besprechung und Diskussion über den Apitherapiekongreß im August
7. Wünsche und Anträge
8. Schließung der Versammlung

## Aktuelles

### Ankündigung von unserem Präsidenten, Dr. med. Stefan Stangaciu:

Liebe Freunde,  
wir starten demnächst eine neue Klasse im Apitherapie-Internet-Kurs!

Um mehr Studenten zu ermöglichen, an unseren Kurs teilzunehmen, habe ich mich entschieden die Honorare von 300 US-\$ auf nur 100 US-\$ zu senken, für ALLE drei Stufen!

Wenn Sie sich selbst oder Ihre besten Freunde oder Ihre örtlichen Imker oder Ihre örtlichen Heilpraktiker oder Ärzte dafür interessieren, bitten Sie sie, sich mit mir für weitere Details in Verbindung zu setzen.

Man sagt: „Die besten Kunden sind die gebildeten Kunden!“  
Machen Sie diesen Kurs und Sie werden später Ihre eigenen besseren Kunden haben!

Ebenso möchte ich Ihnen vorschlagen, daß Sie in der Zukunft Ihren eigenen örtlichen Apitherapiekurs organisieren können.

Alles, was Sie brauchen, ist, daß man sich zusammen mit einem örtlichen Arzt oder einen Heilpraktiker auf Apitherapie spezialisiert.

Unser Kurs kann der erste Schritt sein, den Sie machen müssen um ein Gesundheitsberater in Ihrem Ort zu werden.

Deutscher Apitherapie Bund e.V.

Informationen  
über  
Bienenprodukte

Schutzgebühr 1 •

## Neue Broschüre über Hongiprodukte

Der DAB hat eine neue Informationsbroschüre über Bienenprodukte aufgelegt, mit der Kunden über das Produkt Honig informiert werden können.

Wer die 40-seitige, ansprechende Broschüre haben möchte, kann diese beim DAB für eine Schutzgebühr von 1 Euro bzw. 2 DM beziehen.

## „Propolis - ein Naturprodukt gewinnt an Bedeutung“, Teil 1

Das Institut für Pharmazie der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat in einem Fertigarzneimittelseminar 1999 das Thema „Propolis - ein Naturprodukt gewinnt an Bedeutung“ behandelt. Die Schrift wurde ausgegeben von: Prof. Dr. M. Hamburger und gefördert von: Apotheker Ch. Wegner.

Hier und in den nächsten Ausgaben der DAZ werden wir Teile dieser Arbeit abdrucken. Zunächst hier die Übersicht über die Themen, die in dieser 33-seitigen Studie behandelt werden.

- 1.2. Was ist Propolis ?
- 1.3. Der Nutzen für die Bienen
- 1.6. Gewinnung des Propolis
- 1.5. Definition und Abgrenzung von anderen Substanzen
- 1.7. Standardisierung
2. Inhaltsstoffe
- 2.1. Biologische Herkunft von Propolis
- 2.2. Qualitative Zusammensetzung von Propolis
- 2.3. Quantitative Zusammensetzung
- 2.4. Toxizität und Kontamination
3. Wirkungs- und Anwendungstudien
- 3.1. Allgemein bekannte Wirkungen und Anwendungen
- 3.2. Antimikrobielle Wirksamkeit von Propolis und Propolisinhaltsstoffen
- 3.3. Der natürliche Propolisextrakt NIVCRISOL zur Behandlung der akuten und chronischen Rhinopharyngitis
- 3.4. Der Einfluß von Propolis und Ultraroseofulvin auf Aflatoxinproduzierende Pilze
- 3.5. Ergebnisse einer Doppelblindstudie mit propolishaltiger Zahnpaste
- 3.6. Die immunmodulatorische Aktivität des Propolis
- 3.7. Effekt auf die Eicosanoidsynthese
- 3.8. Scavenging Action
- 3.9. Hepatoprotektive Aktivität von Propolis
- 3.10. Propolis-Allergie
- 3.11. Effekt auf die Histaminfreisetzung
4. Zusammenfassung und Ausblick

Da viele Themen schon in der DAZ behandelt wurden werden hier nur einige Stellen abgedruckt werden. (Bei näherem Interesse oder bei Interesse an der Bibliographie, kann die Studie bei uns angefordert werden). In dieser Ausgabe die Punkte 1.7 Standardisierung, 2.1 Biologische Herkunft von Propolis und 2.2 Qualitative Zusammensetzung von Propolis.

### 1.7. Standardisierung

Der dänische Propolis-Spezialist K. Lund Aagaard

galt seit Beginn seiner Erforschungen des Propolis-Bienenharzes 1967 als Vorreiter der modernen Propolis-Therapie. Er war es auch, der die internationale Forschung mit Propolis- Präparaten koordinierte und für deren Standardisierung in hochgereinigter Form, der sogenannten Propolin-Qualität, wurden ihm die weltweiten Patente zuerkannt. Der von ihm gesetzte Qualitätsmaßstab hat auch heute noch uneingeschränkte Gültigkeit. Da Propolis als natürliches Produkt in seiner qualitativen und quantitativen Zusammensetzung ständig Schwankungen unterworfen ist, muß, wenn es sich um ein qualitativ hochwertiges Produkt handeln soll, durch geeignete analytische Laboruntersuchungen der Gehalt an Flavonoiden ermittelt und durch Mischung die erforderliche Angleichung an den festgelegten Standard vorgenommen werden. Das von K. Lund Aagaard patentierte Verfahren zur Herstellung hochgereinigten Propolis in Propolin-Qualität beruht darauf, Propolis aus vielen verschiedenen Vegetationsgebieten zu mischen und damit zu garantieren, daß die Flavonoide (als wertbestimmende Inhaltsstoffe), die in bestimmten Regionen nur in geringer Menge vorkommen, in der endgültigen Mischung in ausreichendem Maße vorhanden sind.

Das so gemischte Rohpropolis wird dann in Klumpen bis zu 4 Zentimeter Größe zerkleinert und einer Kältebehandlung unterzogen, um dann weiter zu Granulat zerkleinert zu werden. Dieses Granulat wird mit Hilfe von Sieben, blasenden und saugenden Luftkanälen und Magneten in mehreren Arbeitsgängen von Verunreinigungen, wie Holz und Metall, befreit und nach erneuter Kältebehandlung schließlich zu Feinstpulver vermahlen. Das Ergebnis ist hochgereinigtes Propolis-Pulver in Propolin-Qualität, welches als Basis zur Herstellung der verschiedensten Darreichungsformen dient.[3]

Da jedoch bei diesem Verfahren die anderen wertbestimmenden Inhaltsstoffe, wie z.B. Kaffeesäurephenylester nicht berücksichtigt werden, ist diese Methode zur entgeltigen Standardisierung nur unzureichend und bezüglich ihrer Aussagekraft in Frage zu stellen. Eine genauere Untersuchung einiger Präparate mit sog. Propolin-Qualität bezüglich ihres vollständigen Inhaltsstoffspektrums und -gehalts würden eine Bewertung des Verfahrens vereinfachen und dessen Nutzbarkeit für die Propolisstandardisierung zeigen.

### 2.1. Biologische Herkunft von Propolis

Propolis ist ein Gemisch aus den Pflanzenauscheidungen, die von Bienen gesammelt werden, von Sekundärmetaboliten ihres Stoffwechsels und von ihnen sekretierten Substanzen, wie Bienenwachs. Schon aus historischen Erkenntnissen war bekannt, daß die Pflanzenquellen höchstwahrscheinlich Pappeln sind. Da die Knospenexudate der Bäume je nach Gattung,



Familie und Art unterschiedlich sind und eine spezifische Zusammensetzung aufweisen, konnten die genauen Quellen für Propolis identifiziert werden.

Dazu waren aber technisch hochentwickelte Analysemethoden nötig, um das komplexe Gemisch, welches Propolis darstellt, zu trennen. Es wurden von Greenaway Gaschromatographie mit Massenspektrumdetektor angewendet. Seine Arbeitsgruppe untersuchte Propolisproben aus mehreren Gebieten, z.B. aus Österreich, Ecuador, Deutschland, Israel, Großbritannien und den USA.

Es konnten in allen außer der ecuadorischen Analyse die typische Knospenauscheidung der Pappeln mit Wachs, Zucker und Bienenwachssekreten gemischt, gefunden werden. Charakteristische Zusammensetzungen, die von Coniferen und Aesculus hippocastanum stammen könnten, wurden nicht entdeckt. Manchmal ist es möglich aufgrund der typischen fingerprints der

Pappeln, Propolis speziell einer Familie und Art zu zuordnen.

Beispielsweise stimmte das Spektrum von Propolis, der aus der Sonoran Wüste stammte, genau mit dem von *Populus fremontii* überein. Diese Pappel wuchs in der Nähe des Bienenstocks an einem Wasserlauf. Ähnliche Beispiele sind in der Literatur noch häufig zu entdecken.

Nach längeren Forschungen kam man zu dem Entschluß, daß die Bienen bevorzugt bestimmte Pappelarten als Sammelgebiet nutzen. So konnte in allen Propolisproben, die aus Gebieten stammen in denen Pappeln wachsen, typische Komponenten der Pappel-sektion Aigeiros und ihren Kreuzungen gefunden werden (z.B. *Populus nigra*, *Populus deltoides*, *fremontii*, *sargentii*, *wislizeni*).

Andererseits konnten Knospenauscheidungen von *Populus trichocarpa*, *balsamifera* (Sektion *Tacamhaca*)

## Beitrittserklärung zum Deutschen Apitherapie Bund e.V.

Kapuzinerstr. 49 - 94032 Passau - Tel. (0851) 9347005 (abends) - Fax (0851) 87588

<http://www.apitherapie.de> - e-mail: [info@apitherapie.de](mailto:info@apitherapie.de)

Bankverbindung: Sparkasse Passau BLZ 740 500 00 Kto.Nr. 240 290 510

Beruf: \_\_\_\_\_

Familienname: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Wohnort: \_\_\_\_\_

Postleitzahl: \_\_\_\_\_

Geb.Datum: \_\_\_\_\_

**buchen Sie bitte von meinem Konto ab**

Name der Bank: \_\_\_\_\_

Sitz der Bank: \_\_\_\_\_

Konto-Nummer: \_\_\_\_\_ Bankleitzahl: \_\_\_\_\_

Ich erkläre hiermit meinen Beitritt zum Deutschen Apitherapie Bund e.V. Der Jahresbeitrag beträgt 60,00 DM und ist Kalenderjährlich im Januar zu zahlen.

Ich möchte aktiv mitarbeiten.

Ich gebe eine Spende zur Unterstützung des Deutschen Apitherapie Bundes in Höhe von \_\_\_\_\_ DM.

Der Betrag wurde überwiesen.

Bitte den Spendenbeitrag von meinem Konto abbuchen.

Die einmalige Aufnahmegebühr in Höhe von 10,00 DM und den Beitrag bitte von meinem Konto abzubuchen.

*Bitte übersenden Sie an folgende Interessenten unter Bezugnahme auf mich ebenfalls Informationsmaterial über den Deutschen Apitherapie Bund e.V.*

Ort / Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift: \_\_\_\_\_



mit Sicherheit als bevorzugter Ausgangsstoff für Propolis ausgeschlossen werden. In diesen Arten sind Terpenoide und Dihydrochalcone enthalten, die nicht in der Sektion Aigeiros vorkommen. Diese Stoffe wurden sehr selten als Komponenten von Propolis gefunden. Die Erkenntnisse wurden auch von anderen Wissenschaftlern bestätigt, die Propolis nigra als Hauptquelle für europäisches Bienenkittharz ausweisen. Allein russische Untersuchungen geben auch Birkenknospen als bevorzugte Sammelgebiete der Bienen an. Nach diesen Erkenntnissen stellt sich natürlich die interessante Frage, welche Pflanzenausscheidung von Bienen die in äquatorialen Gegenden Propolis sammeln, genutzt wird, da in diesen Gebieten keine Pappeln wachsen. Bankova untersuchte Proben aus Venezuela und Brasilien. Wie erwartet konnten in diesen Propolisarten keine Polyphenole, die für Pappeln charakteristisch sind, nachgewiesen werden. Weiterhin waren Flavonoide entweder gar nicht oder nur in geringen Konzentrationen vorhanden, während prenylierte Benzophenonderivate und Zimtsäure gefunden wurden. Aufgrund dieser Erkenntnis stellten sich Clusia-Arten als Ursprung des venezuelanischen Propolis heraus. Dies trifft aber nicht für das brasilianische Bienenkittharz zu. Jenes differiert in seiner Zusammensetzung, abhängig vom Sammelgebiet. Deshalb wurden weitere Untersuchungen durchgeführt. Alle diese Bestandteile sind auch im europäischen Propolis gefunden worden, aber diese Komponenten sind in der Natur verbreitet, so daß auch ein anderer Ursprung als die nicht in den Tropen wachsenden Pappeln denkbar ist. Ein wesentlicher Unterschied zwischen europäischem und brasilianischem Propolis besteht im Flavonoidgehalt. Die ubiquitär vorkommenden Flavonoide stellen die Hauptkomponente des Bienenkittharzes aus europäischen Zonen dar, während in brasilianischen Proben nur Spuren gefunden wurden.

Statt dessen fand man erstmalig Anthrachinone in diesen Propolisproben. Jene Stoffe kommen in Ausscheidungen tropischer Pflanzen vor und weisen eine antibakterielle und fungicide, Aktivität ähnlich dem Bienenkittharz auf.

Anhand der flüchtigen Bestandteile sind auch signifikante Unterschiede zwischen brasilianischem und bulgarischem Propolis erkennbar. Schon europäische Proben weisen untereinander Unterschiede auf, so enthalten die einen große Mengen an *b*-Eudesmol, während in anderen Analysen Benylbenzoat zu überwiegen scheint. Beide Komponenten wurden nicht im südafrikanischen Propolis nachgewiesen. Eine genauere Analyse der flüchtigen Bestandteile des verwendeten Propolis ist noch nicht publiziert. Es konnten sowohl in europäischen als auch in brasilianischen und venezuelanischen Proben Acetophenone extrahiert werden. Auch hier traten qualitative und quantitative Unterschiede auf. Im bra-

silianischen Bienenleim kommen hauptsächlich C- und O-prenylierte Zimtsäuren vor, während im venezuelanischen prenylierte aromatische Komponenten anzutreffen sind. Ein weiterer Unterschied zwischen den Propolisproben in der Zusammensetzung kommt durch differierende Zimtsäurederivate und Alkohole zustande. Im brasilianischen Bienenkittharz dominieren Dihydrozimtsäure und -ester, während kaum Methyl- und Ethylester anzutreffen sind. Dagegen kommen in europäischen Proben hauptsächlich Zimtsäure und in großen Mengen C<sub>2</sub>- und C<sub>5</sub>-Alkohole vor.

Die südamerikanischen Proben beinhalten signifikante Mengen von Terpenoiden, die selten in bulgarischem Proben gefunden wurden. Den größten Teil stellen die Sesquiterpene (Carbonsäuren und Alkohole), mit den Hauptkomponenten  $\alpha$ -Terpineol, Farnesol, Spatulanol. Zusammenfassend kann brasilianischer Propolis nicht durch geringe Konzentration an Flavonoiden und Polyphenolen, sondern durch den Gehalt an Dihydrozimtsäure, prenylierter Acetophenone und einiger spezifischer Terpenoide charakterisiert werden.

Wie bereits erwähnt, wurde für venezuelanischen Propolis als Hauptquelle die Exkrete von Clusia-Arten gefunden. Aber aufgrund des Fehlens von prenylierten Acetophenonen im brasilianischen Bienenleim sind hier Clusia-Arten als Quelle auszuschließen. Weiterhin fehlten in dem in Venezuela gesammelten Propolis, die für brasilianischen Verhältnisse charakteristischen prenylierten Zimtsäurederivate und Clerodane-Diterpene. Diese sind für einige südamerikanische Asteraceen Arten (*Baccharis spec.* und *Flourensia spec.*) als Inhaltsstoffe ausgewiesen. Aufgrund dieser Erkenntnisse ist es möglich zu behaupten, daß diese Pflanzen Quellen für brasilianischen Bienen sind.

Ein sehr interessanter Aspekt ist, daß sich die Propolisproben aus gemäßigten Klimazonen nicht gravierend unterscheiden, während es bei den venezuelanischen und brasilianischen Produkten, beide unter ähnlichen klimatischen Verhältnissen entstanden, sehr stark der Fall ist. Die Unterschiede sollen durch die verschiedenen Pflanzenquellen, die zur Verfügung stehen zustande kommen. Leider ist eine vollständige Abklärung, aufgrund z.T. sehr weit verbreiteter Inhaltsstoffe, noch nicht möglich gewesen und bedarf weiterer Untersuchungen.

Eine sehr interessante Untersuchung wurde von GREENAWAY und Mitarbeitern durchgeführt. Sie verglichen ecuadorianisches Propolis, gesammelt von den einheimischen Bienenspecies wie *Melipona* und *Tristella spec.* mit dem von importierten (*Apis mellifera*) gesammelten Proben.

Sie stellten fest, daß das Bienenkittharz, welches von den einheimischen, stachellosen Arten gesammelt wurde, in keiner Weise Ähnlichkeit mit dem europäischen oder nordamerikanischen Propolis zeigte. So wurde z.B. als einzige phenolische Komponente 3,5-





Dihydroxybenzoesäure identifiziert, die nicht in Proben aus gemäßigten Klimazonen gefunden werden konnte. Auch hier sind wie beim venezuelanischen Propolis, die Hauptquellen Pflanzen der *Clusia* ssp., aber auch *Dalechampia* ssp.. Beide scheiden über bestimmte Strukturen eines Harzes aus, das attraktiv für die Bienen ist.

Der Propolis, der von aus Europa importierten *Apis mellifera*-Arten gewonnen wurde, enthielt geringe Mengen an Flavonoiden. Dies ist insofern verwunderlich, weil Flavonoide charakteristisch für Pappelknospenauscheidungen sind und eigentlich keine Populusarten in diesen Klimaten beheimatet sind. Man nimmt an, daß *Apis mellifera* Arten gezielt Pappeln suchen und eventuell importierte Arten auch finden. Diese sind aber nicht ausreichend vorhanden, um den Propolisbedarf zu decken, deshalb werden auch Ausscheidungen anderer Pflanzen gesammelt und mit verarbeitet.<sup>[4,6]</sup>

## 2.2. Qualitative Zusammensetzung von Propolis

Wie aus dem vorhergehenden Abschnitt schon ersichtlich wird, stammen die meisten Propolisproben, die in Europa gewonnen wurden von Pappeln der Sektion *Aigeiros*. Viele Bestandteile werden ohne Veränderungen in den Bienenleim integriert. Eine Hydrolyse von manchen Glykosiden durch Enzyme im Speichel der Biene beim Sammeln oder bei Addition an das Bienenwachs ist möglich.

Die Inhaltsstoffe von Propolis sind in diese Gruppen einzuordnen

### Aminosäuren

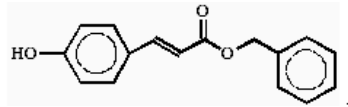
In Pappelausscheidungen kommen nativ keine Aminosäuren vor, deshalb ist es wahrscheinlich, daß die in geringen Mengen vorkommende Pyroglutaminsäure (abgeleitet von Glutaminsäure) aus den Bienenmetabolismus stammt.

### Aliphatische Säuren und ihre Ester

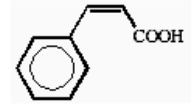
Es wurden langkettige Säuren (z.B. Behen-, Palmitin-, Stearin- und Myristinsäure) in Propolis gefunden, die ihren Ursprung wahrscheinlich im Bienenwachs haben, da sie in Pappelausscheidungen nicht vorkommen. Der Ursprung von kurzkettigen, unbeständigen Säuren, wie Succin-, Angelica- und Butyrsäure sowie ihrer Ester (z.B. Isobutyrsäure) ist unbekannt, aber höchstwahrscheinlich entstammen sie den Pappeln.

### Aromatische Säuren und Ester

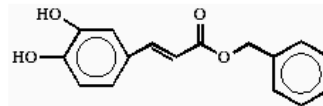
Diesen Bestandteilen wird die antifungale und antibakterielle Wirkung zugeschrieben. Weiterhin sollen sie allergische Reaktionen auslösen können. Wie bereits erwähnt, sind aromatische Säuren und ihre Ester in Pappeln enthalten, und sie gelangen über die gesammelten Ausscheidungen der Knospen in das Propolis. Wichtige Beispiele sind die Zimtsäure, Methylsalicylat, Kaffeesäure und ihre Ester, Vanillinsäure und p-Cumarsäurebenzaldehyd.



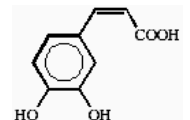
Cumarsäurebenzaldehyd



Zimtsäure



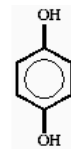
Kaffesäurephenylethylester (CAPE)



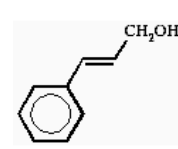
Kaffeesäure

### Alkohole

a- und b-Glycerolphosphate entstammen höchstwahrscheinlich dem Bienen-metabolismus und Glycerol kommt auch im Wachs vor. Alle anderen Komponenten, wie z. B. Hydrochinon und Zimtalkohol finden sich auch in den Pappeln.



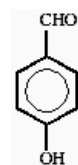
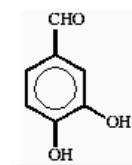
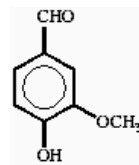
Hydrochinon



Zimtalkohol

### Aldehyde

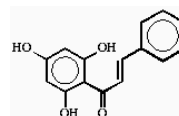
Diese Stoffgruppe hat ihren Ursprung ebenfalls in den Populusarten. Wichtige Vertreter sind:



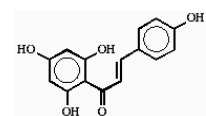
Vanillin Protocatechualdehyd p-Hydroxybenzaldehyd

### Chalcone

Chalcone sind mit Flavonoiden verwandt. Sie entstehen wahrscheinlich aus diesen während der Propolis herstellung, -aufbereitung und -analyse. Es ist deshalb schwer zu sagen, ob sie nativ im Bienenkitt harz vorkommen oder nur Artefakte darstellen. Man nimmt aber an, daß z.B. Pinocembrin- und Naringenin chalcon schon ursprünglich im Propolis vorhanden sind.



Pinocembrin chalcon

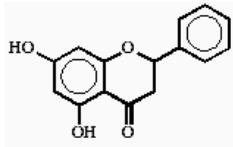


Naringenin chalcone

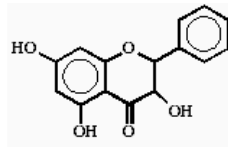
### Dihydrochalcone

Die Strukturen der Chalcone und Dihydrochalcone ähneln einander. Die letzteren stellen aber keine Artefakte dar. Dihydrochalcone sind charakteristisch

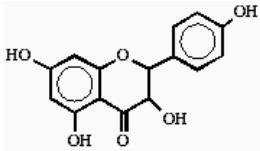
für *Populus balsamifera* (Sektion *Tacamhaca*). Da diese Pappeln jedoch kein bevorzugter Sammelort für Bienen sind, ist es nicht verwunderlich, daß Dihydrochalcone nur in geringen Mengen in Propolis vorkommen. Flavanone, Flavone und Flavonole Ihnen werden die antimikrobielle Wirkung zugeschrieben. Sie stellen eine Hauptkomponente von europäischen Propolis dar. Hauptvertreter sind:



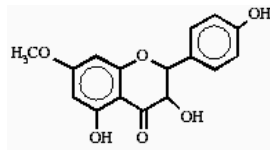
Pinocembrin



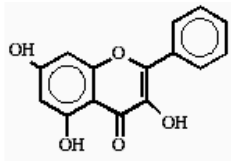
Pinobanksin



Naringenin



Sakuranetin



Galangin

### Hydrocarbone

Dieser Stoffgruppe werden keinerlei biologischen Aktivitäten zugeschrieben.  $C_{25}$  und  $C_{27}$  - Derivate sind in den Pappelknospenauscheidungen vorhanden, es ist aber eine Derivatisierung sowohl vom Bienenmetabolismus als auch von der Pappel nicht auszuschließen. Andere Hydrocarbone entstehen vermehrt aus dem *Apis mellifera* Stoffwechsel.

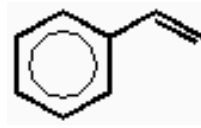
### Ketone

Es wurden nur drei Ketone in Propolis nachgewiesen. Eines von ihnen ist Acetophenon.

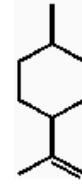
### Terpenoide und andere Komponenten

Hier ist zu bemerken, daß es viele Isomere gibt. Den unbeständigen  $C_{10}$ -Terpenoiden wird ein strenger Geruch nachgesagt. Es ist wahrscheinlich, daß sie auch für den Duft von Propolis verantwortlich sind.

Teilweise sind Zucker, wie Glucose und Fructose enthalten. Sie gelangen wahrscheinlich durch die Kontamination mit Honig in Propolis. Vertreter dieser Gruppe sind:



Styren



Limonen



1,8-Cineol

Eine kurze Übersicht über die wichtigsten Wirkungen von Propolis und welchen Inhaltsstoffen sie zugeschrieben werden, liefert die nachfolgende Tabelle.<sup>[7]</sup>

Wirkung	Aktive Komponenten
Antibakteriell	Pinocembrin, Galangin, Kaffeesäure, Ferulasäure
Antifungal	Pinocembrin, 3-Acetyl-pinobanksin, Kaffeesäure, p-Cumarsäurebenzylester, Sankurenin, Pterostilben
Antiviral	Kaffeesäure, Quercetin
Tumorzitotoxisch oder Hemmend	CAPE
Lokalanästhetisch	Pinocembrin, Pinostrobin, Kaffeesäureester
Antiinflammatorisch	Kaffeesäure
Spasmolytisch	Quercetin, Kaempferid, Pectolinarigenin

Die Zusammensetzung der Wachse identifizierte Negri et al. noch genauer. Dazu wurde Propolis in einer 6stündigen Soxhletextraktion mit Ethanol behandelt. Das erhaltene Wachs wusch man nochmals mit Ethanol und trocknete es konstant. Die 23 unterschiedlichsten Propolisproben wurden dann mittels Säulen- und Dünnschichtchromatographie aufgetrennt. Als Hauptbestandteile erwiesen sich Monoester und Kohlenwasserstoffe. Man hydrolysierte die Ester und wandelte die erhaltenen Carbonsäuren und primäre Alkohole in die entsprechenden Methyl- und Acetylerster um und identifizierte sie mittels Gaschromatographie mit einem Massenspektrometer als Detektor.

Die Kohlenwasserstoffe bestehen aus einem komplexen Gemisch von n-Alkanen, die eine ungerade Anzahl von C-Atomen im Bereich von  $C_{23}$  bis  $C_{35}$  besitzen. Am häufigsten wurde  $C_{27}H_{56}$ ,  $C_{29}H_{60}$ ,  $C_{31}H_{64}$  und  $C_{33}H_{68}$  gefunden. Zusätzlich traten auch Alkane und Isoalkane, aber nur in geringen Mengen auf. Als häufigsten Carbonsäuren der Ester treten  $C_{16:0}$ ,  $C_{18:0}$  und  $C_{18:1}$  in Erscheinung. Gesättigte n-Homologe mit einer geraden Anzahl an Kohlenstoffatomen im Bereich  $C_{24}$ - $C_{34}$  sind die am meisten vorkommenden primären Alkohole der Ester. Das  $C_{30}$  Homologe ist der am häufigsten vorkommende Bestandteil. Die Zusammensetzung



der Kohlenwasserstoffe, Säuren und Alkohole variieren stark von Probe zu Probe. Es wurde aber eine Ähnlichkeit im Vergleich zu den Wabenwachsen festgestellt. Dies bestätigt die schon vorher geäußerte Vermutung, daß die Propoliswaxse von Bienen ausgeschieden werden und nicht von den Pflanzen stammen. [9]

Von weiteren Arbeitsgruppen wurde die Zusammensetzung flüchtiger Bestandteile untersucht. Das Öl besteht hauptsächlich aus Terpenoiden. Hier dominieren Sesquiterpenalkohole und Hydrocarbone, begleitet von manchen Monoterpenen, besonders Alkohole. Bankova und Christov fanden aber auch flüchtige Alkohole, vor allem aromatische Phenole, Aldehyde, Ketone, Säuren und Ester. Die Propolisproben aus Nordbulgarien, Albanien und der Mongolei wurden 4 Stunden dampfdestilliert und dann die Extrakte mit Ethylether/n-Pentan (1:1) extrahiert. Das erhaltene Produkt trocknete man über  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und mittels GC/MS identifiziert. Ein großer Teil der flüchtigen Bestandteile sind Sesquiterpene, aber auch Hydrocarbone und Alkohole hat die Arbeitsgruppe gefunden. Als hauptsächliches Ergebnis stellte diese fest, daß auch hier die Zusammensetzung stark vom Sammelgebiet abhängt, noch mehr als bei den phenolischen Komponenten. Für einige Sesquiterpenalkohole werden antimikrobielle und andere biologische Aktivitäten angenommen. Dies zeigt auch die Wichtigkeit dieser Bestandteile für die Propoliswirkung. [10] Leider wurden noch keine weiteren entscheidenden Studien durchgeführt. Diese sind dringend nötig, denn trotz der schon so vielen identifizierten Bestandteile, kommen ständig neue hinzu, abhängig vom Ursprungsort des Propolis, der Bienenart und der Art der Aufbereitung.

## AYURVEDA, eine umfassende Lehre vom Leben!



Ayurveda soll die älteste uns bekannte medizinische Lehre sein (ca. 5000 Jahre).

Der Begriff "Ayurveda" stammt aus der altindischen Hoch- und Kunstsprache Sanskrit und bedeutet vollständiges Wissen (Ved) vom Leben (ayus).

Die grundlegenden Grundlagen des Ayurveda bilden die traditionelle indische Philosophie und Religion. Ayurveda verspricht außer einem langen Leben, Wohlbefinden und Fitness für Körper, Geist und Seele. Die Schwerpunkte liegen dabei in der gesundheitlichen Vor- und Fürsorge sowie auf die Stärkung von Geist, Seele und den körperlichen Selbstheilungskräften. Neben einer ayurvedischen Ernährung, welche im wesentlichen aus einer leichten und weitgehendst basischen Kost sowie speziellen Gewürzen besteht, spie-

len eine Reihe von ayurvedischen Massagen und anderen Anwendungen sowie Meditationen, Yoga und Atemtechniken, eine wesentliche Rolle bei dieser Lehre.

Voraus geht eine Anamnese mit der Festlegung des ayurvedischen Konstitutionstyps (Doshas). Hier wird mit Hilfe einer Analyse einer der drei Typen (Vata, Pitta, Kapha) ermittelt und danach eine individuelle Lebensweise und auch Therapie vorgegeben. Gewürze, Kräuter und Öle spielen dann eine wichtige Rolle und werden auf den einzelnen Doshas-Typ abgestimmt.

Die Essenz daraus ist, dem Leben mehr Jahre und den Jahren mehr Leben schenken. Ayurveda ist eine ganzheitliche Lehre und umfaßt alle Aspekte des menschlichen Lebens. Gesundheit ist mehr als eine Abwesenheit von Krankheit, es ist auch eine Harmonie von Körper, Verstand und Gefühlen. Das seelische Gleichgewicht spielt für eine dauerhafte Gesunderhaltung genau so eine wesentliche Rolle in unserem Leben wie das tägliche Brot.

Gerade im Industriezeitalter verlieren wir immer mehr den Kontakt zu uns und unserem Körper. Psychischer Streß, Streben, Hetze, Termine, Sorgen, Ängste und eine falsche meist denaturalisierte Nahrung sowie Genußgifte, wie Alkohol und Rauchen, prägen in der heutigen Zeit unser Leben. Sie bringen uns viele unserer sogenannten Zivilisationskrankheiten wie Herzinfarkt, Bluthochdruck, Magen- Darmkrankheiten, Krebs, psychische Erkrankungen, um nur einige zu nennen. Krankheiten entstehen meistens durch Energieblockaden im Körper. Über sogenannte Chakras wird der gesamte Organismus mit Vitalenergie versorgt. Durch schon genannte Einflüsse und mangelnde Bewegung werden die Kraftzentren des Menschen geschwächt und können somit nicht mehr genügend Lebensenergie aufnehmen.

Zwei interessante Anwendungen aus dem Ayurveda sind Vierhandmassagen und der warme Stirnölguß (Shirodhara). Sie sind Balsam für Körper und Seele. Sie können gestörte Vorgänge aufheben und die Harmonie zwischen Körper, Geist und Seele wieder herstellen.

Die wohl bekannteste Vierhandmassage heißt Abhyanga und bedeutet übersetzt: streicheln.

Durch diese Massage, welche von zwei Therapeuten mit viel warmen Öl und in synchroner Vorgehensweise durchgeführt wird, soll der Energiefluß wieder reguliert, sowie das vegetative Nervensystem stimuliert werden. Außerdem befreien diese Massagen von körperlichen Giftstoffen, regen den Stoffwechsel an, stimulieren den Lymphfluß und das Immunsystem und befreien letztendlich von so manchem Seelenmüll.

Auch der warme Stirnölguß bringt eine gewisse Entgiftung und eine hervorragende Tiefenentspannung. Durch Stimulierung der Hypophyse erfährt der Körper auch eine Harmonisierung des Hormon-



haushaltes. Dabei wird 15 bis 20 Minuten lang, in einer bestimmten Vorgehensweise, über die Stirn warmes Öl in einem feinen Strahl gegossen. Dies führt dann zu tiefer Entspannung und zum allgemeinem Wohlbefinden. Man fühlt sich anschließend wie neugeboren. Abhyanga und Shirodhara sind zwei Behandlungselemente, die sich auch sehr gut ergänzen und Zentralelemente bei den Behandlungen sind. Gerade bei Frauen, die sich in den Wechseljahren befinden, können diese beiden Behandlungen ihre Wirkungen zeigen. Das Panchakarma ist eine regelrechte Reinigungskur, bei der diese und noch viele andere Behandlungselemente aus dem Ayurveda, enthalten sind. Wer sich für diese Art der Körperregenerierung und Gesundung interessiert, hat die Möglichkeit sich bei mir weiter zu informieren.

HP Joachim Polik  
3. Vorsitzender des DAB  
Koordinator für die Heilpraktikergruppe  
Schwaim 1, 94086 Griesbach  
Tel.: 08532/921022 Fax: 08532/921784  
e-Mail: [HP-Polik@t-online.de](mailto:HP-Polik@t-online.de)

**Reihe: Wissenwertes über die Bienen und die Imkerei von Bernard Leclerq, Leval-Trahegnies (Belgien) Autor von „L'abeille et l'homme, Un art Une passion“**

## Das Nervensystem

Es ist weniger zentralisiert als das von Wirbeltieren: ein Insekt das geköpft worden ist, ist immer noch in der Lage seine Beine zu bewegen.

Das Gehirn, das im Kopf liegt, ist das Hauptelement einer Serie von untereinander verbundenen Ganglien, die sich entlang der Nervenstränge ziehen (oberhalb des Verdauungskanals).

Insekten haben normalerweise einen doppelten Nervenstrang der sich in ein Paar großer Ganglien in jedem Körpersegment ausdehnt. Vom Gehirn laufen strahlenförmig Nervenfasern zu den Einzel- und Facettenaugen, zu den Fühlern und zu den Mundwerkzeugen; im Brustkorb und im Hinterleib gehen zahlreiche motorische Nerven von den Ganglien zu den Beinen, Flügeln, Geschlechtsorganen, Herz etc. Die unzähligen Nervenzellen die an den Facettenaugen (4 bis 8000) enden und die Sinneshaare an den Fühlern (3 bis 30.000) zeigen die Komplexität des Nervensystems von Insekten und speziell der Bienen. Im Gegensatz zu Wirbeltieren haben Insekten den Nervenstrang am Bauch und das Herz am Rücken.

## Anleitung zum Herstellen von Propolispräparaten

### In dieser Ausgabe: Propolispulver

1. Man nimmt rohes Propolis und zerkleinert es möglichst gut. Dann legt man es für (1-2 Tage) in einer luft- und feuchtigkeitsdichten Plastikbeutel (gefriergeeignet) in den Tiefkühlschrank, bis es sehr hart ist.
2. Man nimmt dann dieses zerkleinerte, kalte Propolis und mahlt es in einer starken Kaffeemühle.
3. Dieses Propolispulver lagert man in einer braunen Flasche (UV-geschützt) kühl, trocken und dunkel.

Dieses Propolispulver kann man nutzen, um daraus Propoliswasserextrakt oder Propolistinktur oder Propolis-Butterextrakt zu machen. Dr. med. Stanaciu

## DAB SHOP

### Beim Deutschen Apitherapiebund e.V. verfügbar und zu bestellen:

Der Vortrag „**Honig als Heilmittel**“ von Prof. Dr. med. Lucius Maiwald ist ab sofort als Video-Kassette beim DAB zu beziehen. 60 Minuten. DM 49,-

**APITHER 99**, eine umfassende CD-ROM voller Apitherapieartikel:

Die CD enthält über 1000 Dateien, darunter den kompletten

- Apitherapiekurs,
- Datenbanken über
  - Propolis,
  - Honig
  - Pollen
  - Bienenbrot
  - Gelee Royal
  - Apilarnil
  - Bienengift
- Bücher:
  - Propolis – Composition, Properties, Indications, Administration, Prescriptions
  - Dr. Stangacius Apitherapie Artikel
  - Internet & Apitherapie
  - Apitherapieadressen
  - Über den Autor
  - Bibliographie
  - Medizinische Spezialitäten und Apitherapie
  - Krankheiten und Apitherapie

Die CD erfordert Windows95 oder höher, sowie Winword. Die Artikel sind in englischer, deutscher, spanischer und französischer Sprache.





Leserbrief von einem DAB-Mitglied

**Frage:**

*Hallo, eine Frage an den DAB: Sollen wir unseren Pollen nicht „Apitherapie-Pollen“ nennen, um uns qualitätsmäßig von den Bio-Imkern zu unterscheiden? Wir bieten Erste Qualität, und sollten im Preis schon höher liegen.*

*Mit freundlichen Grüßen Wilhelm Hemme*

**Antwort von Dr. Stefan Stangaciu:**

Lieber Wilhelm, ich bin der Meinung das „Apitherapie-Pollen“ ist keine gute Bezeichnung.

Warum?, weil:

- 1) es klingelt irgendwie komisch!
- 2) es gibt keine Phytotherapie-Ringelblumme, Aromatherapie-Pfeferminzöl, oder Dietotherapie-Früchte.
- 3) alle Pollen Produzenten in der Welt werden sagen: „aha!, mein Pollen ist von mehr als 10 verschiedene Sorte gemacht, also ich kann auch mein eigener Pollen „Apitherapie-Pollen“ nennen und mehr Geld zu verdienen.“
- 4) „Apitherapie-Imkerei“ ist mehr mit eine spezielle Funktion als mit die Bienenprodukte Zusammensetzung verbundet. Nur den Pollensortezahl ist sicher nicht genügend zu sagen das ein Pollen für Apitherapie geeignet ist!

Ein gute Pollen für Apitherapie Zwecke soll:

- \* frisch oder frisch gefroren sein werden;
- \* mit perfekte oder grosse Keimungskräfte;
- \* mit so stark wie möglich Aroma;
- \* mit so stark wie möglich strahlende Farben;
- \* 99-100%-ig. Bio, oder Öko;
- \* mit Quellenarten die sind auch in Phytotherapie, Aromatherapie, Homeopathie und Dietotherapie gut geeignet.
- \* wenn diese spezielle Pollen kann nicht frisch prozessiert (gefroren), man soll mindestens kaltgetrocknet, in Dunkelheit, sein werden.
- \* es soll von gefährliche Mikroorganismen frei sein, usw.

Also, es ist nicht so einfach ein solche Pollen zu bekommen. Deshalb wir sollen viel mehr denken bevor wir neue Vorschläge machen werden. Diese Thema ist aber hoch interessant, deshalb ich bitte Ihnen alle eigener Meinung uns zu geben!

Vielen Dank in Voraus und entschuldigen für meine noch arme Deutschesprache.

Mit freundlichen Grüßen  
Dr. med. Stefan Stangaciu

Folgende Anfrage einer jungen Mutter ist an unsere Zeitung gekommen:

**Frage:**

*Mein Sohn ist 3 Monate alt. Soll ich ihn all den Impfprozeduren unterziehen, weil man immer wieder von Impfschäden hört???*

Hallo liebe Leserin, das ist eine sehr schwere Frage mit viel Verantwortung für den Antworter...

Ich bin der Meinung man sollte trotzdem die Impfungen machen, weil, im Prinzip, die Risikos sind grösser als die Nachteile.

Sie können das Immunsystem des Kindes vor und nach dem Impfungen auch durch

Apitherapie verstärken.

Wenn Sie das Kind stillen, dann können Sie selbst alle Bienenprodukte innerlich und äusserlich nutzen.

Wenn Sie nicht mehr stillen, dann können Sie dem Kind nur Propolis, Gellee Royal und Blütenpollen in sehr kleinen Mengen geben.

Die Dosierung kann nur nach einer sehr guten medizinischen und apitherapeutischen Untersuchung perfekt sein, wenn der Kinderarzt mitarbeitet!

Man sollte auch bevor man die Bienenprodukte verwendet sehr vorsichtig sein, da es möglicherweise Allergien gibt!

Fazit: man braucht eine gute Zusammenarbeit mit einem Allergologen und wenn es keine Allergie gibt, dann kann man die Apitherapie beginnen!

Dr. med. Stefan Stangaciu

**Impressum**

**Herausgeber:** DAB  
Deutscher Apitherapie Bund e.V.  
Kapuzinerstr. 49, 94032 Passau  
Telefon: 0851 / 9347005 (nur abends)  
Fax: 0851 / 87588  
e-mail: apitherapie@apitherapie.de - <http://www.apitherapie.de>  
Bankverbindung: Sparkasse Passau  
BLZ 740 500 00 - Kto.Nr. 240 290 510

**Erscheinungsweise:** vierteljährlich

1. **Vorstand:** Dr. med. Stefan Stangaciu
  2. **Vorstand:** Arno Bruder
  3. **Vorstand:** Joachim Polik
- Sekretärin/Kassier:** Irene Schachtner  
**Schriftführer:** Thomas Schachtner  
**Fachberater für Imkerei:** Arno Bruder, Imkermeister Johann Schachtner  
**Webmaster/Anzeigen:** Thomas Schachtner  
**Editor für Apitherapiezeitung:** Herbert Karosser

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Schriftleitung übereinstimmen, die sich sinnwahrende 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.



## Honig als ein anerkanntes Medikament etablieren

von S. C. Molan, Neuseeland.

Honig fängt an, als ein anerkanntes und wirksames therapeutisches Mittel sowohl von Praktikern der konventionellen Medizin als auch von der Öffentlichkeit akzeptiert zu werden. Dies ist eine Konsequenz von zunehmendem öffentlichem Bewußtsein sowohl durch gute klinische Resultate bei der Verwendung von Honig für die Therapie und rationalen Erklärungen für die therapeutischen Wirkungen.

Um den Status von Honig als Medikament weiter zu etablieren, muß eine Kombination von theoretischer Forschung sowie von Laborforschung Beweise und Erklärungen für die therapeutische Wirksamkeit erbringen und Mediziner und die Öffentlichkeit müssen über die Ergebnisse dieser Forschung unterrichtet werden. Die Ärzteschaft benötigt für Entscheidungen über therapeutische Möglichkeiten dringend beweisbare Studien. Es gibt viele Berichte in der medizinischen Literatur über Honig, der erfolgreich als ein Verband für Wunden, Brandwunden, und Hautgeschwüre benutzt wird: Entzündungen, Schwellungen und Schmerz werden schnell reduziert; Fehlgeruch wird reduziert; das Abwerfen von totem Gewebe wird veranlaßt, so daß die chirurgische Beseitigung unnötig ist; die Heilung kommt rasch und hinterläßt nur minimale Narben und man benötigt keine Hauttransplantationen; Infektionen gehen schnell vorüber.

Honig schafft auch eine feuchte Umgebung, die das Wachstum neuen Hautgewebes fördert. Obwohl eine feuchte Umgebung auch das Wachstum von Bakterien begünstigt, verhindern die antimikrobiellen Eigenschaften von Honig eine Infektion. Im Gegensatz zu anderen Antiseptika ist Honig allerdings nicht schädlich für das Gewebe und beschleunigt sogar das Wachstum neuen Gewebes, um die Wunde zu heilen. Die meisten Praktiker waren sich einer bemerkenswerten Schwankung der Wirksamkeit der antimikrobiellen Aktivität von Honig nicht bewußt. Diese verändert sich hauptsächlich wegen der Unterschiede in der Menge von erzeugtem Wasserstoffperoxyd, aber manchmal auch wegen zusätzlicher antimikrobieller Bestandteile von bestimmten Pflanzenquellen. Honig von Manuka (*Leptospermum scoparium*) hat zum Beispiel einen außerordentlich hohen Grad von antibakterieller Aktivität, die sich von den Pflanzen ableitet. Man hat festgestellt, daß die häufigste wundinfizierende Spezies von Bakterien, *Staphylococcus aureus*, besonders empfindlich gegenüber Manukahonig sind. Alle üblichen wundinfizierenden Spezies von Bakterien wurden geprüft, wie empfindlich sie gegen beide Typen der antibakteriellen Aktivität im Honig sind: chemisch und anaerob.

Die bakterielle Infektion einer Wunde in den Griff

zu bekommen ist wesentlich um dem Heilungsprozeß zu ermöglichen fortzuschreiten. Jüngste Tests, die in Zusammenarbeit mit dem Central Public Health Laboratory in London mit vielen Stämmen von Multi-Antibiotika resistenten Bakterien durchgeführt wurden, wie die Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycin-resistentes *Enterococci* (VRE) und *Acinetobacter baumannii*, haben gezeigt, daß diese Bakterien gegen Honig keinen Widerstand leisten können. (Diese „superbugs“ sind ein ernstes klinisches Problem, weil Infektionen von ihnen oft überhaupt nicht mit Antibiotika behandelt werden können.)

Es wurde ein Honig mit mittlerer antibakterieller Aktivität für alle Tests gewählt, um die Empfindlichkeit der wundinfizierenden Bakterien zu bestimmen. Diese Honige haben gezeigt, daß sie zehn bis fünfzig Mal mehr Aktivität haben, als notwendig ist, das Wachstum der untersuchten Bakterien vollkommen niederzuschlagen. Obwohl man annehmen könnte, daß anderer, weniger wirksamer Honig für die Verwendung auf Wunden geeignet wäre, sollte berücksichtigt werden, daß Honig von aus Wunden hervorkommendem Serum verdünnt wird, und daß die Tiefe der Durchdringung bis zu einer wirksamen Stufe der antibakteriellen Aktivität von der Aktivität an der Wundoberfläche abhängt.

Im Honig erzeugtes Wasserstoffperoxyd ist verantwortlich für einige der anderen therapeutischen Wirkungen, die bei der Behandlung beobachtet wurden. Es regt das Wachstum der beschädigten Zellen an, was dafür verantwortlich ist, Gewebe zu ersetzen und hat eine Insulinähnliche Wirkung auf die Zellen, die den Heilungsprozeß fördern sollte, da Insulin die Heilung unterstützt wenn es auf Wunden angewendet wird.

Wasserstoffperoxyd regt auch die Entwicklung von neuen Blutgefäßen an, einem ersten wichtigem Schritt in der Geweberegeneration. Es dient als Bote zwischen unterschiedlichen Arten von Zellen die als Antwort des Immunsystems auf die Infektion im Körper aktiv sind und aktiviert Eiweiß-verdauende Enzyme in den im Heilungsprozeß einbezogenen Geweben. Obwohl Wasserstoffperoxyd im Allgemeinen eine entzündungsfördernde Substanz ist, werden durch die enzymatische Erzeugung durch Honig nur geringe Mengen der Chemikalie freigesetzt. Sie sind die vermutliche Erklärung der antientzündlichen Wirkung von Honig. Antioxidantien im Honig verhindern auch die Bildung von freien Radikalen, die verantwortlich für die entzündliche Wirkung sind.

Der Säuregehalt von Honig und sein Gehalt von Zucker und anderen Nährstoffen ist auch wichtig für den Heilungsprozeß. Versäuerung einer Wunde hält von bakteriellem Metabolismus erzeugtes Ammoniak davon ab, das Körpergewebe zu beeinträchtigen. Sie för-



dert außerdem die Heilung durch die gesteigerte Sauerstoffversorgung aus dem Hämoglobin des Blutes, da die Sauerstoffzufuhr des Gewebes wesentlich für das Wachstum neuen Gewebes ist.

Die Nährstoff-Versorgung ist ein anderer wichtiger Faktor für das Wachstum von neuem Gewebe; diese ist aber oft eingeschränkt, weil wegen der Verletzung oder der Infektion die Verbindung zum zugrundeliegenden Kreislauf unterbrochen ist. Honig versorgt die Zellen mit einer Vielzahl von Vitaminen, Aminosäuren und Mineralien und versorgt die weißen Blutzellen mit Glucose, die für ihren „Aktivitätsausbruch“ notwendig ist, der sie befähigt, Bakterien zu zerstören. Überdies wandern Nährstoffe zusammen mit dem Serum durch das Gewebe zu den Zellen durch Osmose, die durch den hohen Zuckergehalt von Honig induziert wird. Dies ist der Grund für die feuchte Umgebung und das, was eine Mißgestalt der abgeheilten Wunde verhindert, die vorkommen würde, wenn das Wachstum von einem trockenen Schorf auf der Oberfläche behindert werden würde. Honig schafft einen Film von Flüssigkeit zwischen dem Gewebe und dem Verband, der es erlaubt den Verband schmerzlos hochzuheben, ohne die neu gewachsenen Zellen zu zerreißen.

Durch das Reduzieren der Schwellung in dem umgebenden entzündeten Gewebe reduziert Honig auch eine erste Ursache für Schmerz. Der Zuckergehalt von Honig beseitigt den unangenehmen Geruch, der ebenso bei größeren Brandwunden und Hautgeschwüren auftritt, da die Infizierungsbakterien, anstelle von Aminosäuren vom Serum und toten Zellen, Zucker vom Honig als Nährstoffe benutzen, und damit keine schlecht riechenden Amine und Schwefelzusammensetzungen erzeugen.

Forschung wird für andere traditionelle therapeutische Verwendungen von Honig — für Magengeschwüre, Durchfall, Augeninfektionen und Halsinfektionen — gemacht, um einen Beweis für dessen Wirksamkeit zu finden. Berichte von klinischen Versuchen haben gezeigt, daß Honig bei der Behandlung von Magengeschwüren und Durchfall wirksam ist, und eine klinische

Studie über die Verwendung von Honig bei der Behandlung von Augeninfektionen zeigt, daß die Behandlung bei diesen Infektionen ebenfalls wirksam ist. Eine Laboruntersuchung hat demonstriert, daß diese Infektionen verursachenden Bakterien gegenüber der antibakteriellen Wirkung von Honig empfindlich sind. Laborstudien sind durchgeführt worden, um eine rationale Grundlage für den klinischen Einsatz von Honig bei einer Behandlung gegen Pilzinfektionen der Haut, Schutz der Zahngesundheit, und für die Behandlung von Mastitis bei Milchkühen und Ziegen zu finden. In allen diesen Studien hat man festgestellt, daß die antimikrobielle Wirkung von Honig gegenüber den verursachenden Kleinstlebewesen genügt, um eine gute therapeutische Wirkung erwarten zu können.

Es werden gegenwärtig klinische Untersuchungen durchgeführt, um die Wirksamkeit von Honig als eine Behandlungsmethode gegen Mastitis bei Milchkühen und gegen nicht heilende Wunden, Ekzeme und Augeninfektionen beim Menschen zu beurteilen.

Hinweise:

Ein Artikel über die Sensibilität von antibiotikumbeständigen Bakterien gegen Honig ist derzeit in Vorbereitung.

Dr. Peter Molan ist der Direktor der Honig-Forschungs-Abteilung von der Biologischen Fakultät der Universität von Waikato, Neuseeland.

Quellen:

Molan, P. C. (1999) „The role of honey in the management of wounds.“ *Journal of Wound Care* 8 (8) 423-426.

Molan, P. C. (1999) „Why honey is effective as a medicine. 1. Its use in modern medicine.“ *Bee World* 80 (2) 80-92.

Cooper, R. A.; Molan, P. C. (1999) „The use of honey as an antiseptic in managing Pseudomonas infection.“ *Journal of Wound Care* 8 (4): 161-164.

Cooper, R. A.; Molan, P. C.; Harding, K. G. (1999) „Antibacterial activity of honey against strains of Staphylococcus aureus from infected wounds.“

*Journal of the Royal Society of Medicine* 92: 283-285.

Brady, N. F.; Molan, P. C.; Harfoot, C. G. (1997) „The sensitivity of dermatophytes to the antimicrobial activity of manuka honey and other honey.“ *Pharmaceutical Sciences* 2: 1-3.

Allen, K. L.; Molan, P. C. (1997) „The sensitivity of mastitis-causing bacteria to the antibacterial activity of honey.“ *New Zealand Journal of Agricultural Research* 40: 537-540.

A paper on the sensitivity of antibiotic-resistant bacteria to honey is in preparation at present.

Dr. Peter Molan is the Director of the Honey Research Unit, Department of Biological Sciences, University of Waikato, New Zealand.

**Sklenar  
Königinnen**  
Für das Jahr 2000  
**DM 60,-**  
+ Versandpesen

Imkermeister  
Johann Schachtner, Kreuzbergstr. 32  
94036 Passau, Tel. 0851/81691 - Fax 87588  
e-mail: johann.schachtner@gmx.de



## Vorankündigung

**Der Deutsche Apitherapiebund e.V. beabsichtigt, vorbehaltlich noch ausstehender Zusagen von Sponsoren, vom**

**17. -19. August 2001**

den

**1. Internationalen Deutschsprachigen Apitherapie Kongress.**

im

Hotel "Holiday Inn" in PASSAU, Germany

durchzuführen.

**Der Kongress steht unter dem Thema:**

**“Die Apitherapie in Theorie, Praxis und ihre Klinische Anwendung”**

Zum Kongress sind führende Mediziner, Apotheker, Wissenschaftler sowie international anerkannte Spezialisten auf dem Gebiet der Apitherapie als Referenten eingeladen.

Neben vielen Fachvorträgen, werden auch klinische Anwendungen in der Praxis demonstriert und vorgeführt. Gleichzeitig ist eine Ausstellung mit Firmen, die Apitherapieprodukte herstellen und anbieten, geplant.

Die Kongressgebühren betragen 100 DM und berechtigen zum freien Eintritt aller Veranstaltungen sowie der Ausstellung.

Frühbücher erhalten bis zum 15. Juni einen Rabatt von 10% der Kongressgebühr.

Mitglieder des Deutschen Apitherapiebundes e.V. bezahlen eine reduzierte Kongressgebühr von 50 DM.

Anmeldungen nimmt unter Einzahlung der Kongressgebühr auf die Bankverbindung:  
Sparkasse Passau BLZ 740 500 00 – Kto.Nr. 240290 510 der:

Deutsche Apitherapie Bund e.V.

Kapuzinerstr. 49

94032 Passau

Tel.: 0851/9347004 ( abends )

Fax: 0851/87588

e-mail: [apitherapie@apitherapie.de](mailto:apitherapie@apitherapie.de)

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

entgegen.



**Sichern Sie sich frühzeitig einen interessanten Kongressplatz.**

Dr. Stefan Stangaciu

Präsident des Deutschen Apitherapie Bundes