

# Propolis - klebrig und bunt



Imkern verklebt Propolis die Kleidung – warum verkleben unsere Bienen nicht? Und woher kommen die vielen verschiedenen, wie Bernstein leuchtenden Farben des Kittharzes?

von Dr. Annette Schroeder

**W**enn Imkerinnen und Imker versuchen, Propolis durch Abkratzen von Beuten und Rähmchen zu gewinnen, gelingt das nur schlecht – Hände und Werkzeug verkleben dabei völlig. Bienen dagegen sammeln Harze, die die Basis von Propolis bilden, mit ihren Mundwerkzeugen von den Knospen und Stängeln verschiedener Pappelarten, einfach ab. Anschließend formen sie daraus kleine Röllchen, die sie dann mit den Beinen unter dem Bauch hinweg in die Pollenkörbchen des hinteren Beinpaars befördern. Die Harze vermischen sie mit Bienenwachs, Pollen, aromatischen und ätherischen Ölen aus Blütenpflanzen und Bienensekreten. Daraus ergibt sich das sogenannte Kittharz. Dieses verwenden die Bienen, um im Stock kleine Ritzen und Spalten abzudichten und die Rähmchen zu befestigen. Nahezu alles im Stock erhält einen dünnen Überzug aus Propolis, der gegen Krankheitserreger schützt. Doch warum verkleben die Bienen dabei nicht?

Aufnahmen mit dem Rasterelektronenmikroskop ermöglichen eine dreidimensionale Sicht mit 100- bis 500-facher Vergrößerung. Erste Aufnahmen des hinteren Bienenbeins einer Propolis-Sammlerin haben gezeigt, dass die Epicuticula (siehe Kasten „Aufbau der Insektenhaut“) keine besonderen Strukturen an der Oberfläche erkennen lässt, die den Bienen das Wiederentfernen des „Propolis-Höschens“ erleichtern könnten. Wir beobachteten jedoch, dass sich die Propolis vom Bienenbein recht ein-



**Dr. Annette Schroeder**

leitet seit Oktober 2018 das Honiglabor an der Landesanstalt für Bienenkunde der Universität Hohenheim. Sie ist in einer Imkerei groß geworden und stellt nicht nur ihren eigenen Honig, sondern auch Kosmetik und Heilmittel mit Honig her. Ihr Wissen gibt sie in Büchern und Kursen weiter.

In der Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme (200-fach) sieht man links den Propolis-Klumpen und rechts das stark behaarte Pollenkörbchen.


fach löst. Lediglich kleinere Reste blieben an den Haaren der Bienen hängen. Der Grund dafür ist bislang nicht bekannt. Denkbar wäre ein Zusammenspiel der Oberflächenstruktur mit den wasserabweisenden Substanzen auf der Epicuticula. Diese Frage muss aber noch geklärt werden!

Beim Abernten der eingesetzten Propolisgitter wunderten wir uns allerdings nicht nur darüber, dass Bienen nicht verkleben. Je mehr Proben sie sammelten, desto höher wurde auch die Farbvielfalt der Propolis. In ersten Vorversuchen wollten wir eine Erklärung für dieses



Foto: Lea Kretschmer





Bienen sammeln Harze von verschiedenen Stellen an Bäumen ab.

Foto: Alin Reinhardt

## Aufbau der Insektenhaut

Die Haut von Insekten besteht aus zwei Schichten, der Epidermis und der Cuticula. Die Cuticula ist wiederum aus drei Schichten aufgebaut, der Endocuticula, Exocuticula und der Epicuticula, der obersten und dünnsten Schicht, bestehend aus Proteinen (=EiweiÙe) und Lipiden (=Fette). Kanäle verlaufen von der Epidermis kommend durch die gesamte Haut hindurch und leiten Wachse auf die Epicuticula, die einen Schutzfilm gegen Wasserverlust auf der Oberfläche bilden.

Phänomen liefern. Dafür schauten wir diesmal nicht durchs Rasterelektronenmikroskop, sondern auf sogenannte Dünnschicht-Chromatogramme unter ultraviolettem Licht.

## Warum hat Propolis so viele Farben?

Propolis kann - genau wie Bernstein - in vielen verschiedenen erdigen bis gelb-orangen und auch grünen Farbtönen vorkommen. Da liegt die Vermutung nahe, dass die Farbe durch die verschiedenen Baumarten variiert, an denen die Honigbienen Propolis sammeln.

Das Trennverfahren „Dünnschichtchromatografie“ sollte weiteren Aufschluss geben. Dabei lösen sich verschiedene Stoffe der Propolis unterschiedlich gut und können im „Chromatogramm“ unter Ultravioletstrahlung mit Pflanzenextrakten verglichen werden. Damit konnten wir beispielsweise feststellen, dass die Bienen,

Grün, gelb oder braun: Wie Bernstein leuchtet Propolis in allen möglichen Farben. Entscheidend dafür sind nicht die Herkunftspflanzen.



Foto: Annette Schroeder

wenn sie die Wahl haben, vorzugsweise die Bastard-Schwarzpappel anfliegen, um Propolis zu sammeln. Wir ernteten aber auch an anderen Pappel-Arten, wie der Säulen-Zitterpappel, bekannt als Espe, oder an der Balsam-Pappel. Bei Mangel an Pappeln im Flugradius sammelten die Bienen auch Harze anderer Pflanzen, wie Rosskastanien, Fichten und Lärchen.

Wenn Bienen keine Harze finden können, kann es auch schon mal vorkommen, dass sie ersatzweise irgendwelche klebrigen Substanzen wie etwa Teer sammeln. Also achten Sie bei Ihrer Standortwahl immer auch darauf, dass Propolis-Trachtquellen - am besten Schwarzpappeln - im Flugradius stehen. Die Analysen zeigten zudem, dass die Zusammensetzung der verschiedenen Propolis-Herkünfte stark variiert. Dies verdeutlichten die Chromatogramme von Propolis der Bastard-Schwarzpappel und der Säulen-Zitterpappel. Die Vermutung lag nahe, dass diese Unterschiede auch mit dem bloÙen Auge direkt am Propolis-Sammelgut erkennbar sind. So sammelten wir Propolis und sortierten diese einfach anhand der Farbe. Daran schlossen wir wiederum die Dünnschichtchromatografie an. Doch das Ergebnis war ganz anders als erwartet. Wir konnten auch Propolis mit völlig unterschiedlicher Farbe der gleichen Baumart zuordnen. Die Propolis-Farbe hängt also nicht von der Trachtquelle ab. Das Rätsel der verschiedenen Farben konnte erst gelöst werden, als wir im Zeltversuch Beobachtungen von Propolis-Sammelbienen durchführten. So war die Propolis, die an seitlichen Astknospen, den sogenannten Neben- oder Beiknospen, gesammelt wird, fest, eher dunkel und dunkelorange-farben. Propolis von oben aufsitzenden Gipfelknospen der gleichen Baumart war zähflüssig und hellgelb. Propolis von frisch ausgetriebenen Blättern war grünlich. Die Propolis-Farbe hängt also nicht davon ab, an welcher Pflanze, sondern an welchem Ort an der Pflanze gesammelt wird.



# Propolis in der Naturheilkunde und Apitherapie

Propolis ist vielseitig einsetzbar. In der kalten Jahreszeit hilft sie uns, das Immunsystem nicht nur zu stützen und zu stärken, sondern sie kann uns auch dabei unterstützen, verschiedenste Infekte loszuwerden

von **Claudia Perle**

**P**ropolis ist ein komplexes Gemisch aus den verschiedensten eigenen Schutzharzen der Pflanzen und Knospen. Dieses Konglomerat ist repräsentativ für das Immunsystem dieser Pflanzen. Es kann so nach der botanischen wie geographischen Herkunft bestimmt werden. Bienenprodukte und speziell Propolis sind hier ein Spiegel der Natur und ihrer Herausforderungen. Bienen fügen diesem Pflanzenmischharz noch ihr Bienenwachs hinzu, und auch eigene Sekrete sowie Pollen. So besteht Propolis in etwa zu 50 % aus harzartigen Bestandteilen (Flavonoiden, Aromasäuren), zu etwa 30 % aus Wachs (wie Fettsäuren und Alkoholen), zu 10 % aus essenziellen und aromatischen Ölen, zu 5 % aus anderen Substanzen (Mineralstoffen, Ketonen, Lactonen, Vitaminen).

Mehrere hundert Verbindungen wurden in den verschiedenen Propolis-Typen – es gibt drei Sorten: braune, grüne und die rote Propolis – bereits ausgeforscht und charakterisiert, und die Reise ist hier auch noch nicht zu Ende. Die antimikrobielle Aktivität von Propolis ist die mit Abstand wichtigste biologische Eigenschaft. Diese verdient auch angesichts der hohen Zahl an durchgeführten Studien weiterhin höchstes wissenschaftliches Interesse. Mehrere hundert Abhandlungen beschäftigten sich bereits mit diesem Aspekt. Trotz der großen Unterschiede der verschiedenen Propolis-Varianten ist allen die antimikrobielle Aktivität gemein. Es scheint also so, dass eher die Summe der antimikrobiellen Propolis-Komponenten für diese antibakterielle, fungizide, antivirale und antiparasitische Wirkung zuständig ist, als einzelne isolierte Verbindungen. Hier passt der naturheilkundliche Ansatz: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Einzelteile. Gut für uns in der Naturheilkunde und Apitherapie, eher suboptimal für die standardisierte Medizin.

## Anwendung in Naturheilkunde und Apitherapie

Für die alten Heilkundler waren oft die Naturbeobachtungen in Bezug auf die Umgebung für die Verwendung und den Einsatz sinngebend. Wenn wir von dieser Seite her Propolis betrachten, dann

gibt sie uns hier schon gute Ansätze für ihren Einsatz. So stützt sie das gesunde Stockmilieu, ist der Hygienegarant der Bienen und erhält weitestgehend die natürliche Bienengesundheit des Stockes. Daraus lassen sich weitere biologische Eigenschaften für Propolis ableiten: anästhetische (schmerzbetäubend), antiinfektiöse (wirksam gegen Infektionen durch Mikroorganismen), analgetische (schmerzlindernd), adaptogene (die Widerstandskraft in Stresssituationen unterstützend), antimikrobielle (Wachstum von Mikroorganismen hemmend), antiproliferative (Zell- und Gewebewachstum hemmend), antioxidative (vor freien Radikalen schützend), antitoxische (bereits im Körper vorhandene Gifte unschädlich machend), antiinflammatorische (entzündungshemmend), antikarzinogene (krebshemmend), hepatoprotektive (die Leber schützend), immunmodulatorische (das Immunsystem beeinflussend), membranstabilisierende (Zellmembran stärkend), Zellstoffwechsel protektive (Zellstoffwechsel schützend).

Wie auch schon bei an anderer Stelle vorgestellten Bienenprodukten möchte ich auch hier darauf hinweisen, dass kein Heilversprechen gemacht werden kann. Wir in der Naturheilkunde arbeiten mit dem bestehenden Potenzial, das eine Person mit sich bringt und was es zu erhalten gilt. Im günstigsten Fall sich sogar verbessern lässt. Allerdings kann man durchaus erwähnen, dass die Apitherapie (Therapie mit Bienenprodukten) klassische Therapieformen unterstützen und auch ergänzen kann, und so zielführend ist.

## Darreichungsformen

Propolis gibt es in verschiedensten Darreichungsformen. Ob grob gereinigt zum Kauen, in Kapselform, als Trinkampulle, aber auch als flüssigen Auszug in Alkohol, Wasser, Glycerin, als Mazerat auf Öl-Basis oder als Creme-Bestandteil. Eine Sonderform bietet die Propolis-Injektion, die ausschließlich in Therapeutenhand gehört. Auch Zäpfchen und Augentropfen sind Spezialanwendungen. Oft stellt sich die Frage, ob Propolis nun in flüssiger oder doch in fester Form zu sich genommen werden sollte und was „besser“ ist. Aus therapeutischer Sicht ist hier als erstes die

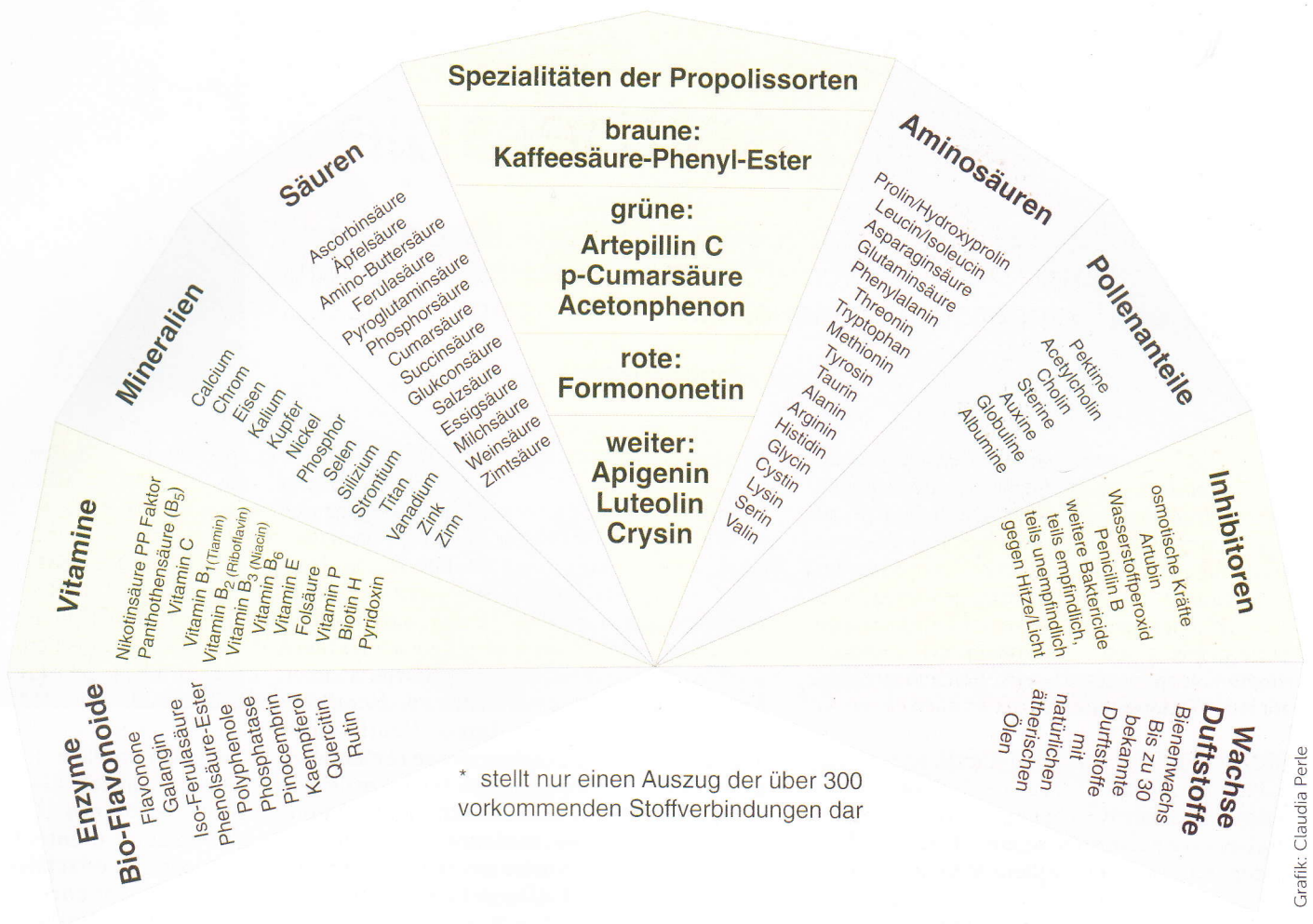


**Claudia Perle**

ist Heilpraktikerin mit Schwerpunkten in den Bereichen der Phytopharmakologie und der Apitherapie. Seit 2011 ist sie als Referentin/Gastdozentin für Apitherapie an verschiedenen Heilpraktikerschulen sowie Fachkongressen für Naturheilkunde und Alternativmedizin im In- und Ausland aktiv. Seit 2019 ist sie gewähltes Vorstandsmitglied des Deutschen Apitherapie Bundes.



# Propolis\* Spektrum Fächer



Grafik: Claudia Perle

Propolis ist komplex und enthält über 300 verschiedene Stoffverbindungen. Hier kann nur ein Auszug daraus dargestellt werden.

Frage zu stellen, ist es ein kurzfristiger Therapieansatz oder doch eher langfristig, also über Monate hinweg. Je länger die Verabreichung, desto mehr sollte man zur festen Form tendieren. Der nächste Aspekt, welchen es zu berücksichtigen gilt, ist: wo der Einsatzort liegt. Allgemein kann man sagen, dass das Zwerchfell die Grenze zwischen einer flüssigen oder festen Applikation darstellt. Sprich vom Mund über die oberen Atemwegsorgane weiter zur Speiseröhre bis zu den Lungen ist eher den flüssigen Varianten vorbehalten. Alles was den Darm, die Leber oder genera-

lisierte Bereiche des Körpers betrifft, da kommt die Kapselform vorzugsweise zum Einsatz. Äußerlich kann die Propolis in Salben oder Cremes ihre geeignete Anwendung finden. Die alkoholische Tinktur ist mit Bedacht einzusetzen, denn sie kann recht aggressiv sein und auch lokal die Hautfarbe verändern und Irritationen hervorrufen. Lieber etwas weniger konzentriert herangehen, aber dafür auch etwas länger dranbleiben.

Grundsätzlich ist der Ansatz einer Kur anzustreben. Denn einmalige Behandlungen sind nicht so effektiv wie ein langfristiges Konzept. Wenn man auf Stoffwechselebene etwas umstimmen, respektive wieder ein „gesundes Milieu“ etablieren möchte, ist dies meist nicht mit kurzfristigen Gaben und Ansätzen zu schaffen. Unser Körper ist eine ständig arbeitende und verarbeitende Fabrik, die gehegt, gepflegt, substituiert und korrigiert werden will, für ein ordentliches, ganzjähriges Funktionieren.

Es kommt immer wieder die Frage auf, ob sich denn eine Gewöhnung bei regelmäßiger Anwendung einstellen kann. Dies ist nicht der Fall. Bienen sind maßgeblich – und das seit vielen Millionen Jahren – an der Evolution beteiligt. Natur steht nicht still. Sie ist ein laufender Prozess, und das gilt auch für die Kostbarkeiten aus dem Bienenstock. Sie sind der Spiegel der aktuellen Herausforderungen.

## Kernkompetenzen von Propolis

Propolis zeichnet sich durch folgende Kernkompetenzen aus:

- Antimikrobiell: Propolis macht diverse Bakterien dingfest – beispielsweise solche, die unser Zahnfleisch schädigen.
- Antimykotisch: Propolis wirkt gegen Pilze und Hefen.
- Antiviral: Propolis kann begleitend bei Grippe-, Herpes- und anderen Viren helfen.
- Immunstimulierend: Propolis aktiviert die Riesenfresszellen und damit unser Immunsystem.
- Entzündungshemmend: Die Produktion von Entzündungsauslösern kann Propolis vermindern.
- Antioxidativ: Propolis bietet Schutz vor freien Radikalen, also vor aggressiven Sauerstoffverbindungen, die die Zellstrukturen schädigen können.



# Aktuelles zu Propolis in der Medizin

Dass Propolis im Bienenstock gegen Viren, Bakterien und Pilze wirkt, ist bekannt. Doch wie verhält es sich in der Humanmedizin?  
Eine Zusammenstellung aktueller Forschungsergebnisse

von Prof. Dr. med. Karsten Münstedt

**P**ropolis ist ein Vielstoffgemisch, das sich aus mehr als 400 Substanzen zusammensetzt. Wichtige bekannte Inhaltsstoffe, die sich zu medizinischen Zwecken nutzen lassen, sind Hydrochinone, Kaffeesäure und seine Ester, Quercetin, Flavonoide und Lignane.

Im Folgenden sollen die medizinisch sinnvollen Einsatzgebiete von Propolis vorgestellt werden, zu denen es wissenschaftlich nachvollziehbare Daten gibt.

## Hilft Propolis gegen COVID-19?

Aufgrund seiner Wirkungen gegen Viren wurde Propolis schnell als mögliches Mittel gegen das Coronavirus vorgeschlagen. Inzwischen liegen die Ergebnisse von zwei Studien vor, die zeigen, dass Propolis sinnvoll eingesetzt werden kann.

1. Eine brasilianische Studie mit 124 Patienten untersuchte den Effekt von grüner Propolis auf erkrankte Personen. Die Studie zeigte, dass unter Propolis sich die Dauer eines Krankenhausaufenthalts verkürzte (6-7 Tage unter Propolis gegenüber 12 Tagen ohne) und auch seltener Nierenschäden durch die Coronainfektion auftraten (Silveira et al. 2021).
2. Die zweite, iranische Studie untersuchte Propolis-Extrakte in Kombination mit Extrakten von Schwarzem Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger L.*). Sie zeigte, dass sich die klinischen Symptome von COVID-19, wie trockener Husten, Kurzatmigkeit, Halsschmerzen, Brustschmerzen, Fieber, Schwindel, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen und Durchfall, unter Propolis plus *Hyoscyamus niger*-Extrakt im Vergleich zur Placebo-Gruppe schneller besserten. Übelkeit und Erbrechen wurden jedoch nicht gebessert.

Vor dem Hintergrund, dass andere Behandlungskonzepte bislang kaum zur Verfügung stehen, wäre ein Behandlungsversuch mit Propolis bei manifester Coronavirusinfektion sicher möglich. In jedem Fall erscheint die weitere Erforschung sinnvoll. Ob Propolis möglicherweise vorbeugend wirksam ist, wollten wir in einer Studie mit deutschen Imkern klären. Leider war die Beteiligung nicht ausreichend, um valide Aussagen treffen zu können.

## Mittel der Wahl gegen Herpesviren

Herpesviren sind Erreger von Lippenherpes, Genitalherpes und Gürtelrose. Eine zusammenfassende Analyse sämtlicher Studien zum Einsatz von Propolis bei durch Herpesviren hervorgerufenen Krankheiten hat gezeigt, dass Propolis dem Standardmedikament Aciclovir überlegen war (Münstedt 2019). Aufgrund dieser Studien kann Propolis als die beste aller Möglichkeiten bei der Behandlung von Herpes-Hautläsionen angesehen werden, insbesondere im Hinblick auf das Herpes-Simplex-Virus-Typ 1. Vor diesem Hintergrund kann die Behandlung mit Propolis von durch Herpesviren hervorgerufenen Erkrankungen befürwortet werden, sofern keine Gegenanzeigen (z.B. Allergie) vorliegen.

## Wirksam gegen Bakterien

Im Hinblick auf das antibakterielle Potenzial von Propolis gibt es nur wenige Studien am Menschen. Mögliche sinnvolle Behandlungsansätze sind derzeit:

- **Harnwegsinfektionen:** Ein in Italien entwickeltes Produkt (Kistinox® Forte) mit einer Kombination von Propolis und Cranberrys hat sich in Studien als wirksam herausgestellt (Bruyère et al. 2019). Leider gibt es diesbezüglich keine aktuelleren weiteren Studien.
- **Mundhygiene:** Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass sich bakterielle Infektionen im Mundraum durch Propolis behandeln und verhindern lassen. Dies gilt für Entzündungen der Mundschleimhaut als auch des Zahnfleischs (Shabbir et al. 2020; Nakao et al. 2020; RojaRamya et al. 2020; El-Allaky et al. 2020).
- **Mundschleimhautentzündungen unter einer Krebstherapie:** Kuo und Mitarbeiter haben fünf Studien analysiert und festgestellt, dass propolishaltige Mundspülungen Mundschleimhautentzündungen, die infolge einer Chemotherapie und/oder einer Strahlentherapie aufgetreten sind, positiv beeinflussen.
- **Diabetischer Fuß:** Drei Studien haben untersucht, inwieweit Propolis beim diabe-



Bienen in Brasilien sammeln an den Alecrim-Pflanzen (Korbblütler), grüne Propolis und verschließen damit jede Öffnung in ihren Stöcken. Eine aktuelle Studie bestätigt, dass die grüne Propolis wirksam gegen Coronaviren ist. Für dieses Foto gewann Cezar Ramos Junior, Firma Natu-centro, eine Goldmedaille der Apimondia 2013 in Kiew.

Links zu den Originalstudien finden Sie online auf [bienenundnatur.de/aktuelles/propolis-mensch](https://bienenundnatur.de/aktuelles/propolis-mensch) (QR-Code).







Foto: Cezar Ramos

tischen Fußsyndrom sinnvoll eingesetzt werden kann. Problem dieser Erkrankung ist, dass ein dauerhaft zu hoher Blutzuckerspiegel Nerven und Gefäße angreift, was dazu führt, dass die Schmerz- und Druckempfindlichkeit des Gewebes abnehmen. So bleiben kleine Wunden oder andere Verletzungen am Fuß von Diabetikern lange unbemerkt. Infolgedessen können sich ausgedehnte Entzündungen der Haut (Ulzerationen), Geschwüre oder andere Zerstörungen der Haut und Hautschichten entwickeln, die im schlimmsten Fall eine Amputation des diabetischen Fußes notwendig machen. Alle drei Studien zum Thema zeigen, dass die Abheilung der Wunden unter lokaler Anwendung von Propolis deutlich besser ist (Mujica et al. 2019; Afkhamizadeh et al. 2018; Henshaw et al. 2014). Aus diesen Befunden ergibt sich hier ein interessantes Anwendungsgebiet.



**Prof. Dr. Karsten Münstedt**

ist Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe und als Chefarzt der Gynäkologie im Ortenau Klinikum in Offenburg tätig. Er imkert seit 1980 und betreut um die 25 Bienenvölker. Seit Jahren setzt er sich wissenschaftlich mit Fragen der Apitherapie, aber auch mit Problemen der Bienengesundheit auseinander.

### Propolis bei Zuckerkrankheit

Eine Analyse von sechs randomisierten kontrollierten Studien mit 373 Teilnehmern zeigte, dass sich der Nüchternblutzuckerspiegel als auch das Hämoglobin A1C als Indikator für möglicherweise dauerhaft erhöhte Blutzuckerspiegel nach Propoliseinnahme besserten. Patienten mit Typ 2-Diabetes mellitus würden entsprechend von einer Propoliseinnahme profitieren (Karimian et al. 2019). Im Hinblick auf die zahlreichen anderen etablierten Möglichkeiten zur Beeinflussung des Blutzuckerspiegels sollten vor einem klinischen Einsatz weitere Studien klären, ob dieser Ansatz



Foto: J. Schwenkel

Durch Auflegen einer Folie lässt sich gerade an Standorten mit vielen Pappeln durch Abschaben mit dem Stockmeißel relativ problemlos frische Propolis ernten.

wirklich vor dem Hintergrund von Wirksamkeit, Sicherheit, Kosten und Alternativen zu Propolis sinnvoll ist.

### Zusammenfassung

Zahlreiche jüngere Studien zu Propolis legen nahe, dass es einige sinnvolle Einsatzgebiete für Propolis in der Medizin gibt. Vor dem Hintergrund fehlender Alternativen bei Viruserkrankungen erscheint es sinnvoll, die verschiedenen Propolispräparationen zu Medikamenten weiterzuentwickeln, die die allgemeinen Standards der Pharmakologie erfüllen. Für andere Indikationen gibt es bereits alternative Behandlungsansätze. Hier muss im Rahmen von Studien geprüft werden, ob Propolis diesen Methoden möglicherweise überlegen ist. Beispielsweise sind Mariendistel und Zimt ebenfalls interessante Optionen bei Diabetes mellitus.



# Propolis: Ernte, Wert & Risiken

Propolis ernten ist nicht schwer, aber aufwendig. Warum sich die Ernte trotzdem lohnt und was man bei der Anwendung beachten sollte

von Dr. Annette Schroeder

Unsere Bienen sammeln Propolis während der ganzen Saison, je nach Region und Saison sind sie unterschiedlich fleißig. In Deutschland findet der Eintrag vom späten Juni bis zum Ende der Flugsaison statt. Bienen sammeln vermehrt, wenn keine Nektar- oder Honigtautracht verfügbar ist. Wenn sie die gesammelten Harze im Stock bearbeiten, gelangen auch Bienenwachs, Pollen sowie aromatische und ätherische Öle aus Blütenpflanzen und Sekrete aus den Mandibeldrüsen der Bienen in das Kittharz. Bienen lagern die wasserabweisende Substanz vor allem im Bereich des Flugloches an und bilden damit eine natürliche Barriere gegen Parasiten und Krankheitserreger. Der Name setzt sich demzufolge aus den altgriechischen Wörtern „pro“ und „polis“ zusammen, was als „vor der Stadt“ übersetzt werden kann.

## Was ist Propolis auf der Welt wert?

Propolis wird auf dem Weltmarkt stark nachgefragt, auch die deutsche Kosmetik- und Pharmaindustrie hat einen steigenden Bedarf und sucht nach einheimischen Lieferanten. China produziert weltweit am meisten Propolis, nach eigenen Angaben jährlich bis zu 800 Tonnen, überprüfbar ist dies aber kaum. Russland und Brasilien produzieren jährlich jeweils 50 bis 100 Tonnen. Die osteuropäischen Staaten erzeugen schätzungsweise 100 Tonnen jährlich. Der Preis für ein Kilogramm Propolis-Rohware liegt zwischen 40 und 200 US-Dollar. Für spezielle Qualitäten, wie grüne Propolis aus Brasilien, werden Preise bis zu 600 US-Dollar pro Kilogramm genannt. Der Verkauf von Propolis kann für Imker ein lukratives Geschäft sein, als Rohpropolis-Produzent verkauft er seine Ware ohne rechtliche Vorgaben. Allerdings stellen die abnehmenden Firmen hohe Anforderungen.

## Wie erntet man Propolis?

Das Qualitätskriterium ist der Balsamgehalt, der in Alkohol lösliche Anteil der Roh-Propolis. Für eine kommerzielle Weiterverarbeitung muss er mindestens 60 Prozent betragen, dafür muss der Imker möglichst reine Propolis ernten. Weil beim Abkratzen der Propolis von Holzrähmchen kleine Holzspäne hineingelangen, sind Gitter besser geeignet. Die schneidet der Imker auf das eigene Beutenmaß zu und legt sie auf die oberste



Foto: Annette Schroeder

Bienen kleiden speziell angefertigte Gitter mit Propolis aus, von denen der Imker das Kittharz leicht abernnten kann.

Zarge. Dabei müssen sich die konischen Schlitz nach oben öffnen und zwischen Oberträger und Gitter ein ausreichender Abstand bestehen. Die Gitter werden früh in der Saison aufgelegt und so lange im Volk belassen, bis eine Ernte lohnend erscheint. Bei Stocktemperatur ist das Kittharz weich und formbar. Um es von den Gittern zu bekommen, werden diese kurz eingefroren oder im Winter in die Kälte gelegt. Die nun spröde Propolis lässt sich leicht ausklopfen. Die Wahl eines geeigneten Standortes ist ebenfalls wichtig für eine gute Ernte. Die Bienen sollten möglichst Zugang zu Schwarzpappeln haben, doch selbst dann ist ein hoher Balsamanteil nicht garantiert.

## Risiken bei der Anwendung

Die antibakteriellen und antiviralen Eigenschaften von Propolis werden in Cremes, Salben, Mundhygieneprodukten, als Pastillen bei Hals- oder Rachen-Entzündungen und als Tropfen oder Kapseln zur allgemeinen Stärkung genutzt. Das Risiko, allergisch auf Propolis zu reagieren, steigt bei häufigem Kontakt. Das schädigt die Haut und führt zu Schrunden und Rissen. Wer an einer Propolis-Allergie leidet, muss beim Imkern Handschuhe tragen. Außerdem ist eine tägliche Einnahme oder äußerliche Anwendung zur Prophylaxe oder in kosmetischen Produkten nicht ratsam.