

# Kleine Honigkunde

313

Dem Honig verdankt die Honigbiene ihren Namen. Doch kann man von ihr nicht nur Honig ernten. Sie liefert auch noch andere Bienenprodukte wie Pollen, Wachs, Propolis, Königinnenfuttersaft (Gelee Royale) und Bienengift. Es würde den Rahmen und die Zielsetzung dieses Leitfadens sprengen, auf alle Bienenprodukte einzugehen. Ich will mich auf den Honig beschränken. Honig entsteht entweder aus Nektar oder aus Honigtau. Statt »oder« könnte in diesem einleitenden Satz auch »und« stehen. Häufig werden von den Bienen eines Volkes Nektar und Honigtau gesammelt, bis die Honigernte ansteht. Wenn der Nektaranteil im Honig deutlich überwiegt, wird er als Blütenhonig bezeichnet. Enthält er deutlich mehr Honigtau als Nektar, rinnt Honigtauhonig aus der Schleuder. Wenn das »deutlich« in beiden Fällen nicht zutrifft, ist es ein Mischhonig aus Nektar und Honigtau.

Nektar ist nicht gleich Nektar und Honigtau nicht gleich Honigtau. Es kommt darauf an, von welchen Pflanzen sie stammen. Sortenhonige sind leichter zu erkennen als Mischhonige. Sorten- und Mischhonige unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung und deshalb auch im Geschmack. Außerdem sind die Geschmäcker verschieden. Kinder mögen lieber süße oder süß schmeckende Blütenhonige. Viele Erwachsene bevorzugen Honigtauhonige. Besonders beliebt ist der würzige, dunkle Tannenhonig. Ihn gibt es aber nicht jedes Jahr. Erste Voraussetzung für eine Tannentracht ist der Massenbefall der Grünen Tannenhoniglaus, der nicht jedes Jahr auftritt. Wenn auf der Tanne die Honigtauerzeuger fehlen, gibt es auch keinen Tannenhonig. Das gilt auch für die Fichte, auf der mehrere bienenwirtschaftlich wichtige Honigtauerzeuger zu Hause sind. Mit einer guten Fichtentracht ist jedes zweite oder dritte Jahr zu rechnen. Eine Tannentracht tritt noch seltener auf. Und wenn die Tanne honigt, dann tut sie das nicht überall. Wenn man Honigtauhonig ernten will, reicht es nicht aus, seine Bienenvölker irgendwo in den Wald zu stellen. Man muss sich vorher vergewissern, ob sich auch eine Honigtautracht einstellt. Bei der Blütentracht oder den Blütentrachten sind die Verhältnisse einfacher. Wiesen, Obst, Raps, Edelkastanien, Phacelia, Linden und Sonnenblumen blühen und honigen jedes Jahr, wenn auch nicht jedes Jahr gleich gut. Die Nektarabsonderung ist außerdem vom Standort abhängig. So bringen Raps und Löwenzahn auf der Schwäbischen Alb sehr viel höhere Erträge als im Neckartal. Deshalb geraten die Bienenvölker dort während der Rapstracht sehr leicht in Schwarmstimmung.

Besonders launisch verhält sich die Sonnenblume. Sie wird von den Bienen zwar intensiv befliegen, doch ist für den Imker die Ausbeute in der Regel sehr bescheiden. Dass es anderswo anders ist, kann man in südlichen Ländern erfahren, wenn man dort einheimische Imker nach dem Honigertrag aus der Sonnenblume fragt.

## Die Inhaltsstoffe

Die Hauptbestandteile des Honigs sind Zucker und Wasser. Der Wassergehalt des reifen Honigs liegt zwischen 15 und 18% und damit sehr viel niedriger als im Rohstoff. Zu etwa 80% besteht der Honig aus Zucker. Landläufig ist mit Zucker der Rohr- oder Rübenzucker gemeint, den man kiloweise in Papiertüten verpackt im Laden kaufen kann. Der Rohrzucker trägt auch den Namen Saccharose. Er ist ein Zweifachzucker, der sich aus den beiden Einfachzuckern Glucose und Fructose zusammensetzt. Glucose und Fructose sind auch unter den Namen Traubenzucker und Fruchtzucker bekannt.

Im Honig ist die Saccharose ebenfalls zu finden, allerdings macht sie dort nur ein paar Prozent des Gesamtzuckeranteils aus. Im Honig herrschen Glucose und Fructose vor. Nektar und Honigtau enthalten deutlich mehr Saccharose als Honig. Beim Eindicken des Sammelgutes wird die Saccharose durch ein Enzym des Bienenspeichels in ihre Bestandteile zerlegt. Im Nektar und Honigtau sind neben der Saccharose auch Glucose und Fructose und viele andere Zuckerarten, Einfach-, Zweifach-, Dreifach- und Mehrfachzucker, zu finden. Der bekannteste Dreifachzucker ist die Melezitose. Sie besteht aus zwei Molekülen Glucose und einem Molekül Fructose und ist ausschließlich im Honigtau zu finden. Ihr Gehalt schwankt dort zwischen 10 und 70%. Ein melezitosereicher Honig kandiert sehr rasch. Wenn die Bienen ausschließlich Honigtau mit einem sehr hohen Melezitosegehalt eintragen, kommt es vor, dass der Melezitosegehalt bei der Umwandlung des Honigtaus zu Honig nicht ausreichend gesenkt wird und der Honig in den Waben vor der Honigernte kandiert und fest wird. Dieser »Zementhonig« kann nicht geschleudert werden. Zementhonig kann im Sommer zur Fütterung von Jungvölkern verwendet werden. Als Wintervorrat im Bienenvolk ist er nicht geeignet. Die Bienen müssen Wasser eintragen, um ihn aufzulösen. Außerdem enthält er viele Ballaststoffe, die nach seinem Verzehr im Winter die Kotblase unnötig belasten würden.





Jeder Honig kandiert, auch dann wenn er keine Melezitose enthält. In der Regel wird er erst fest, nachdem er geschleudert worden ist und im Eimer oder Glas gelagert wird. Je nach Honigsorte dauert es Wochen oder Monate bis der Honig kandiert. Die Kristallisation wird maßgeblich von dem Glucose-Fructose-Verhältnis bestimmt. Je höher der Anteil des Traubenzuckers, desto rascher kristallisiert der Honig aus. Rapshonig und Löwenzahnhonig haben einen hohen Traubenzuckeranteil. Sie können schon in den Waben fest werden, wenn man nach ihrer Entnahme zu lange mit dem Schleudern wartet. In Honigtauhonigen überwiegt die Fructose. Sie brauchen deshalb sehr lange, bis sie zu kandieren beginnen, allerdings nur wenn sie wenig Melezitose enthalten. Bei Tannenhonigen ist das immer der Fall. Reine Tannenhonige sind noch Monate nach der Schleuderung flüssig.



Wenn Honig kandiert wird er unansehnlich und manchmal auch steinhart. Das muss der Imker beim Verkauf berücksichtigen. Viele Honigkunden deuten das Kandieren von Honig, den sie im flüssigen Zustand gekauft haben, als »Auszuckern« und hegen den Verdacht, der Imker hätte dem Honig Zucker beigemischt. In solchen Fällen beugt Information vor und die richtige Behandlung des Honigs. Grundsätzlich sollte Honig in dem Zustand verkauft werden, in dem er auch gegessen wird.

Die Vielfalt des Honigs wird nicht oder nicht nur durch die große Anzahl verschiedener Zuckerarten bestimmt. Honig enthält außerdem Mineralstoffe, organische Säuren, unter anderem Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure und Zitronensäure, Aminosäuren, Vitamine, Enzyme oder Fermente und Aromastoffe. Diese und andere Stoffe können auch in den geformten Bestandteilen des Honigs, in Pollenkörnern, Pilzsporen und Pilzfäden vorkommen. Jede Aufzählung der chemischen Zusammensetzung des Honigs wäre unvollständig, weil längst noch nicht alle Bestandteile des Honigs bekannt sind. Bei der Vielzahl der unterschiedlichen Honigsorten ist das kein Wunder.

## Merkmale des Honigs

---

-  Konsistenz
-  Farbe
-  Geruch und Geschmack
-  physikalische Eigenschaften  
elektrische Leitfähigkeit

-  chemische Zusammensetzung
    - Wasser
    - Zucker
    - Stickstoffverbindungen
    - Fermente (Enzyme)
    - Mineralstoffe
    - Säuren
    - Aromastoffe
    - Vitamine
    - Fremdstoffe
  -  geformte Bestandteile Pollen Pilzsporen und -faden
- 

Mit der vielfältigen Zusammensetzung des Honigs wird sein besonderer Wert begründet. Honig ist deshalb mehr als Zucker. Das stimmt. Ob Honig deshalb gesund ist oder gesundheitsfördernd wirkt? Darüber kann gestritten werden. Obst und Gemüse enthalten wesentlich mehr Vitamine, organische Säuren und Mineralstoffe als Honig. Diese und die anderen Bestandteile kommen in Honig nur in Spuren vor. Vielleicht ist gerade das die Ursache für seinen Gesundheitswert. Wer den Wert des Honigs damit begründet, dass im Honig eine Vielzahl von Naturstoffen vorkommt, die auch dann wirksam sind, wenn sie nur in Spuren vorhanden sind, kann das Auftauchen von Fremdstoffen im Honig nicht mit dem Hinweis abtun, dass diese unbedenklich seien, weil sie nur in äußerst geringen Mengen auftreten. Eine solche Argumentation wäre widersprüchlich und deshalb unglaubwürdig.

## Kalt konserviert

Nektar und Honigtau haben in der Regel einen so hohen Wassergehalt, dass sie bei den im Stock herrschenden Temperaturen in kurzer Zeit verderben würden. Das wird von den Bienen durch rasches Eindicken des Sammelgutes verhindert. Die dazu notwendige Gemeinschaftsleistung ist eine der vielen bewundernswerten Fähigkeiten des Bienenvolkes.






Das Sammelgut ist im Stock ständig in Bewegung. Die Sammlerinnen geben ihren Honigblaseninhalte an Stockbienen weiter oder laden ihn unten im Brutraum, in der Nähe des Eingangs, in leere Zellen ab. Dort bleibt er nicht lange, sondern wird von Stockbienen aufgenommen, an andere weitergereicht, wieder zwischengelagert, aufgenommen, weitergereicht und wandert dabei langsam nach oben in den Honigraum. In dieser Futterkette wird das Sammelgut langsam eingedickt. Der Wasserentzug kommt durch ständiges Lüften zustande. Die Stockbiene breitet das Sammelgut immer wieder auf ihrer ausgestreckten Zunge aus. Bei dieser Oberflächenbehandlung verdunstet das Wasser, das Sammelgut trocknet und wird immer dickflüssiger. Während der Eindickung wird dem werdenden Honig etwas Bienenspeichel beigemischt, der Enzyme enthält, die sein Zuckerspektrum verändern und dabei den Anteil der Einfachzucker erhöhen. Dieser Vorgang ist sehr wichtig. Eine 80%ige Zuckerlösung bleibt nur dann flüssig, wenn sie überwiegend aus Einfachzuckern besteht. Rohrzucker würde auskristallisieren, bevor dieser Eindickungsgrad erreicht wird. Die Bienen hätten Mühe, den kristallisierten Honig im Winter zu verwerten. Auf der anderen Seite ist die Absenkung des Wassergehaltes auf unter 18% unbedingt notwendig, um den Honig vor Verderbnis zu bewahren. Bei den hohen Temperaturen, die in der Etage über dem Brutnest herrschen, würden sich Pilze in einem wasserreicheren Honig schnell vermehren und ihn zur Gärung bringen.

Für den Wasserentzug ist auch ein ständiger Luftaustausch notwendig. Beim Fächeln, an dem sich nachts fast das gesamte Volk beteiligt, wird warme Stockluft gegen kühle Frischluft getauscht. Durch gleichzeitiges Heizen wird die Frischluft

erwärmt, sodass sie mehr Wasser aufnehmen kann. Dieser Entzug von Wasser aus dem Honig funktioniert sehr gut. Ein Volk kann auf diesem Weg in einer Nacht mehr als 1 Liter Wasser abgeben, wenn es vorher entsprechend viel dünnflüssigen Nektar oder Honigtau eingetragen hat. Wenn die Honigzellen mit reifem Honig gefüllt sind, werden sie verdeckelt. Die Zellendeckel aus Wachs verhindern, dass der Honig Wasser anzieht. Das tut er sehr gern, wenn er offen herumsteht. Deshalb sollte er im Honigglas oder Honigeimer gut verschlossen aufbewahrt werden.

## Die Honigbereitung in Kürze

---

-  **Eintragen** von Nektar oder Honigtau in den Stock
  -  **Abgabe** an die Stockbienen
    - > Futterkette,
    - wiederholtes Lüften,
    - Zusatz von körpereigenen Fermenten (Invertase, Glucoseoxidase)
    - > **Eindickung**
  -  **Einlagerung** des Honigs in die Wabenzellen, allmähliches Auffüllen
  -  **Wasserentzug** durch ständiges Heizen und Fächeln (Luftaustausch)
  -  **Deckeln** der gefüllten Zellen
- 

## Gewinnung und Lagerung von Honig

Honig wäre am besten im Bienenvolk aufgehoben. Sobald er entnommen wird, steht seine Qualität bei der weiteren Verarbeitung und Aufbewahrung auf dem Spiel. Auch bei sorgfältiger Behandlung ist Honig nicht unbegrenzt haltbar. Seine Haltbarkeit wird in erster Linie von seinem Wassergehalt bestimmt und von den Lagerbedingungen. Je kühler und trockener der Lagerraum, desto länger hält der Honig. Ideal wäre eine konstante Temperatur von etwa + 10 °C und eine relative Luftfeuchtigkeit von weniger als 50%. Doch nicht jeder Imker kann sich eine klimatisierte Kühlkammer leisten, den meisten stehen nur weniger komfortable Räume zur Verfügung. Oft muss man sich mit einem »kühlen« Raum im Keller begnügen. Je wärmer oder feuchter der Lagerraum, desto schneller verliert der Honig seine Qualität, die er bei der Entnahme der Honigwaben gehabt hat.

Blütenhonige sind gegenüber ungünstigen Lagerbedingungen empfindlicher als Honigtau-honige. Deshalb habe ich mir angewöhnt, den Blütenhonig nur höchstens ein Jahr lang aufzubewahren. Sobald die neue Ernte eingefahren ist, wird der Rest der alten Ernte an die Jungvölker verfüttert. Diese Menge hält sich in Grenzen, weil ich nur so viel Blütenhonig schleudere, wie ich aufgrund meiner Erfahrung innerhalb eines Jahres direkt vermarkten kann. Der Überschuss wird erst gar nicht geschleudert, sondern verbleibt in den Waben.

Honigtau-honige halten es erheblich länger aus, ohne dass ihre Qualität erkennbar leidet.

Die größte Gefahr für Honige im Lager ist, dass sie zu gären anfangen. Je trockener der Honig, desto geringer ist diese Gefahr. Es reicht leider nicht aus, wenn der Wassergehalt bei der Ernte unter 18% liegt. Diese Grenze gilt nur, solange die Honige in flüssigem Zustand sind. Für kandierte Honige gilt sie nicht. Kristallisierte Honig können auch in Gärung geraten, wenn ihr Wassergehalt unter 18% liegt. Allerdings dauert es eine Weile bis es dazu kommt, bei Honigtau-honigen deutlich länger als bei Blütenhonigen. Wie gehe ich nach der Entnahme der Honigwaben vor? Die einzelnen Arbeitsschritte sind in nachstehender Tabelle aufgelistet.

## Gewinnung und Weiterverarbeitung von Honig in Kürze

---

- 🍯 Entnahme der verdeckelten Honigwaben
  - 🍯 entdecken
  - 🍯 schleudern und eventuell sieben
  - 🍯 klären und abschäumen -----> 🍯 rühren
  - 🍯 lagern 🍯 abfüllen
  - 🍯 wiederverflüssigen (vorher und nachher abschäumen)
  - 🍯 rühren
  - 🍯 abfüllen
- 

## Vom Entdecken bis zum Abfüllen

Zuerst wird der verdeckelte Honig entdeckt. Das klassische Gerät ist die Entdeckelungsgabel. Sie ist unverzichtbar, man braucht sie auch dann, wenn man andere Geräte benutzt. Eine wesentlich bequemere Methode ist das Entdecken mit Heißluft, die mit einem leistungsstarken Fön (2000 W) erzeugt wird. Der Heißluftstrom wird wenige Sekunden lang auf die verdeckelte Wabenfläche gerichtet. Zwischen dem Zellendeckel und dem darunter liegenden Honig befindet sich eine dünnes Luftpolster, das sich durch die zugeführte Wärme ausdehnt und den Deckel auf- oder sogar wegsprengt. Der gelöste Deckel wird in Sekundenschnelle verflüssigt und bildet einen kleinen Wachstropfen, der beim Abkühlen wieder erhärtet und an der Zellenwand hängen bleibt. Der Honig in den entdeckelten Zellen bleibt unbeschadet. Die Vorteile des Entdeckeins mit Heißluft sind:

- 🍯 Das Entdecken geht schneller.
  - 🍯 Die Zellen werden nicht zerstört, sodass beim Schleudern weniger Wachsteile anfallen und das Doppelsieb nicht so rasch verstopft wie beim Schleudern von Honigwaben, die mit der Gabel entdeckt wurden.
  - 🍯 Man muss kein Entdeckelungswachs entsorgen.
-



Entdeckeln mit der Entdeckelungsgabel. Die Wabe lehnt an einem Wabenhalter. Das Entdeckelungswachs wird nach einer Bahnlänge von der Gabel gestreift und fällt in die Wanne, auf der der Wabenhalter sitzt.

Das letzte Argument kann auch als Nachteil gesehen werden, weil das Entdeckelungswachs für die Herstellung von Mittelwänden fehlt. Ein weiterer Nachteil ist, dass die weggesprengten Zellendeckel den Arbeitsplatz und seine Umgebung verschmutzen. Sie können mit einem passend zugeschnittenen Karton, der den Arbeitsplatz nach den Seiten abschirmt, aufgefangen werden.

Für das Entdeckeln mit Heißluft sind nur helle Waben geeignet. Auf bebrüteten Waben fehlt in den gefüllten und verdeckelten Zellen das Luftpolster unter dem Zellendeckel. Wer im Honigraum dunkle Waben verwendet, muss auf jeden Fall zur Entdeckelungsgabel greifen.

Beim Schleudern fließt der Honig in einen sauberen Eimer. Man verwende nur solche Gefäße, die für die Aufbewahrung von Honig geeignet sind. Auf den Eimer kann ein Doppelsieb gesetzt werden, das die groben und feinen Wachsteile zurückhält. Es geht aber auch ohne Sieb.

Nach der Schleuderung lässt man den Honig ein paar Tage stehen. Während dieser Zeit klärt der Honig. Die Wachsteilchen steigen nach oben und können nach der Klärung mit einem geeigneten Schaber oder Löffel abgeschabt werden. Der Abschaumhonig wird verfüttert.

Nach dem Abschäumen kann der Honig zwei Wege gehen, einen kürzeren und einen längeren. Der längere führt ihn zuerst in den Lagerraum, auf dem kürzeren Weg landet er sofort im Honigglas. Zum Abfüllen ist eine Abfüllkanne mit Quetschhahn empfehlenswert. Nach dem Füllen der Abfüllkanne (dabei sieben) lässt man dem Honig wieder etwas Zeit zum Klären. Erst danach werden die Honiggläser gefüllt.



Die Handschleuder wird mit vier entdeckelten Honigwaben gefüllt. Damit es keinen Wabenbruch gibt: sachte Anschließern! Danach werden die Waben gedreht, geschleudert, wieder gedreht und leer geschleudert.

Blütenhonige sollten vor dem Abfüllen ins Glas gerührt werden. Mit dem Rühren wird das Festwerden des Honigs gelenkt und verhindert, dass er hart und grob auskristallisiert. Gerührter Honig hat eine feinste Konsistenz und lässt sich leichter auf das Butterbrot oder Frühstücksbrötchen streichen. Das Rühren kann im Eimer, aber auch in der Abfüllkanne geschehen. Man wartet so lange, bis der Honig zu kandieren beginnt. Der Kandierungsprozess beginnt mit dem Trübwerden. Durch das Rühren (mit einem geeigneten Rührgerät) werden die sich bildenden Zuckerkrystalle zerschlagen und fein verteilt. Das Rühren wird mehrmals wiederholt, bis der Honig so steif ist, dass er sich noch abfüllen lässt. Wer diesen Moment verpasst und zu spät abfüllen will, muss den Honig wieder »auftauen«.

Wenn der in Eimern gelagerte Honig zum Verkauf im Honigglas ansteht, muss er in der Regel verflüssigt werden. Nur reine Tannenhonige sind auch nach mehrmonatiger Lagerzeit noch flüssig. Sie und die Waldhonige brauchen vor dem Abfüllen nicht gerührt zu werden, weil die Gefahr, dass Wald- und Tannenhonig im Glas fest wird, bevor der Kunde ihn verzehrt hat, sehr gering ist.



Der geschleuderte Honig kann sofort gesiebt werden. Das muss aber nicht sein.

Beim Blütenhonig ist das anders. Zum Wiederverflüssigen braucht man entweder ein Warmwasserbad oder einen Wärmeschrank. Der Honig darf beim Aufwärmen nicht überhitzt werden. Das Thermostat wird nicht höher als auf 40 °C eingestellt, damit der Aufwärmeschaden möglichst gering ist. Vor oder auch erst nach der Wiederverflüssigung wird der Honig abgeschäumt, eventuell beim Umfüllen in die Abfüllkanne gesiebt und dann wie oben beschrieben behandelt. Wenn der Honig gerührt werden soll, wird er nicht solange erwärmt, bis er klar ist. Das Aufwärmen wird beendet, sobald er rührfähig ist. Das kann man aber nur mit solchen Honigen machen, die schon vor der Lagerung einwandfrei geklärt und abgeschäumt worden waren. Beim Verkauf von Honigen ist die Honigverordnung zu beachten. Ferner unterliegt der Handel mit Honig dem Lebensmittelgesetz, der Loskennzeichnungsverordnung, der Fertigpackungsverordnung, dem Eichgesetz und der Lebensmittelhygieneverordnung. Wer Honig in das Imker-Honigglas des Deutschen Imkerbundes (DIB) abfüllt, hat außerdem die Warenzeichensatzung des DIB zu erfüllen.

[Seite Ausdrucken](#)

---

Aus "Einfach imkern" von Dr. Gerhard Liebig