



„Sag mal...“

Folge 12: Wie wird eigentlich Honig gemacht?

Hallo zusammen, willkommen beim Mini-Podcast „Sag mal...“ des Alimentarium. Für die, die neu dabei sind: Das Alimentarium ist das erste ausschliesslich der Ernährung gewidmete Museum der Welt und befindet sich in Vevey in der Schweiz. Wir haben diesen Podcast vor einigen Monaten auf Französisch gestartet, um verschiedene Fragen von Kindern zu Lebensmitteln und Ernährung zu beantworten. Für unser deutschsprachiges Publikum übersetzen wir die Episoden aus dem Französischen und hoffen, dass Ihr nun auch Lust bekommt, uns Eure Fragen per E-Mail oder über ein soziales Netzwerk zu schicken. Es ist nie zu spät, Fragen zur Ernährung zu stellen, und dumme Fragen gibt es schon gar nicht! Zögert also nicht, sie uns schriftlich oder noch besser als Sprachnachricht zu übermitteln! Einzelheiten folgen am Ende der Episode. Bis dahin könnt Ihr hier unsere Antwort auf die Frage des 9-jährigen Zacharie hören.

*Er möchte gerne wissen:
Wie wird eigentlich Honig gemacht?*

**Mein Name ist Marianne und ich bin Vermittlerin im Alimentarium.
Los geht's!**

Honig zu machen, ist Teamarbeit. Es sind die Honigbienen und vor allem die weiblichen Arbeitsbienen, die die gesamte Honigproduktion leisten.

Zunächst einmal erklären wir, wie sich dieses Team zusammensetzt. Eine Biene, die im Sommer zwischen 5 und 6 Wochen lebt, durchläuft mehrere Arbeitsphasen. Sie beginnt mit dem Säubern und wird dann zur Amme für die Bienenbrut. Ab dem 10. Tag baut sie aus selbst hergestelltem Wachs Waben, die zur Eiablage, aber auch zur Honiglagerung dienen. Dann wird sie zur Stockbiene: Sie macht Honig aus dem Nektar, den die Sammelbienen bringen. Wir kommen später darauf zurück und werden sehen, wie das geht. Und am Ende wird sie selbst zur Sammelbiene; sie verlässt den Bienenstock, um nach Nektar und Pollen zu suchen. Du wirst bald verstehen, warum Bienen ihr Leben lang hart arbeiten und warum sie Arbeiterinnen genannt werden.

Wie gesagt, Bienen nehmen während ihres Lebens verschiedene Aufgaben wahr. Am Ende ist es das Sammeln, d.h. sie verlassen den Bienenstock mehrmals am Tag, um Nektar und Pollen von verschiedenen Blüten zu sammeln. Sie saugen den Nektar mit ihrer Zunge ein, die wie ein Strohhalm ist.

„Sag mal...“

Folge 12: Wie wird eigentlich Honig gemacht?



Dabei lagern sie den Nektar in einer kleinen Honigblase in ihrem Bauch. Auf der Suche nach Nektar fällt Pollen auf ihren Körper. Sie nehmen ihn mit den Vorderbeinen auf und formen daraus Pollenhöschen – bestehend aus Kügelchen, die sie an ihre Hinterbeine kleben. Dann kehren sie mit Nektar und Pollen beladen zum Bienenstock zurück, um ihre Fracht abzuladen. Dort beginnt die Arbeit, den Rohstoff umzuwandeln. Die Stockbienen empfangen die Sammelbienen, die den Nektar wieder auswürgen. Dann saugen die Stockbienen ihn auf. In der Fachsprache heisst dieser Vorgang Trophallaxis! Die Vorratsbienen legen den Nektar dann in die Wabenzellen, wo sie ihn stundenlang einsaugen und wieder auswürgen! Das alles klingt nicht sehr appetitlich! Aber es ist eine Herkulesaufgabe!

Bei dieser Prozedur wird der Nektar durch ein chemisches Verfahren in Honig verwandelt. Nektar enthält Saccharose, die sich aus zwei Zuckermolekülen, der Glukose und Fruktose, zusammensetzt. Um Honig herzustellen, müssen diese beiden Zucker getrennt werden. Der Bienenspeichel enthält so genannte Enzyme, die, wenn sie mit dem Nektar in Berührung kommen, wie eine Schere die beiden Zucker aufschneiden. Aber die so entstandene Flüssigkeit ist noch kein Honig. Sie muss erst noch getrocknet werden! Bienen tun dies, indem sie wie ein Ventilator mit den Flügeln schlagen. Das ist eine anstrengende körperliche Arbeit! Stell Dir mal vor, Du müsstest stundenlang die Arme schwingen! Sobald der Honig am Zellboden trocken genug ist, verschliessen ihn die Bienen mit einem kleinen Wachsdeckel. Im Hochsommer ernähren sich die Bienen von Nektar und Pollen. Der produzierte Honig dient als Nahrung für den Winter.

Aber auch wir Menschen ernähren uns seit Jahrtausenden von Honig. Seit der Antike züchten wir Honigbienen. Die Personen, die Bienen züchten, heissen Imker oder Imkerin. Sie stellen für sie Bienenstöcke auf, das sind grosse Kästen, die aus mehreren, wie Rahmen aussehende Waben bestehen. Die jungen Bienen bauen darin mit Wachs die Wabenzellen. Darin werden Nachwuchs und Honigvorrat untergebracht. Die Rahmen enthalten vorgefertigtes Wachs, um den Bienen die Arbeit zu erleichtern, damit sie mehr Zeit zur Honigproduktion haben und mehr Honig geerntet werden kann.

Mitten im Bienenstock liegt der Brutraum, die Kinderstube. Hier legt die



„Sag mal...“

Folge 12: Wie wird eigentlich Honig gemacht?

Königin, die 3 bis 5 Jahre alt wird, die von den Drohnen, den männlichen Bienen, befruchteten Eier ab. Macht man einen Schnitt durch den Bienenstock, könnten wir sehen, dass der Brutraum eine Art Kugel bildet, die gut in der Wabenmitte sitzt. Rundherum sind die Waben mit Honig gefüllt, der auch als Kälteschutz dient. Der Honig dient als Winternahrung.

Im Frühjahr und gegen Ende des Sommers holt der Imker die Waben heraus. Nach dem Entfernen der Wachsschicht legt er die Waben in eine Zentrifuge, die durch schnelles Drehen den Honig herausschleudert. Jetzt muss man ihn nur noch aufsammeln und in Gläser füllen. Er ist dann verzehrfertig. Wie Du vielleicht weißt, hat Honig verschiedene Farben. Das kommt von den verschiedenen Blüten, die die Bienen für ihre Sammelaktion besucht haben.

Aber wie können die Bienen ohne ihre Nahrungsreserve überleben, wenn man ihnen den ganzen Honig wegnimmt? Da kannst Du ganz beruhigt sein: Der Imker lässt genug Honig übrig, damit sie problemlos durch den Winter kommen. In der Zwischenzeit können wir den guten Honig auf einem Brot genießen und dabei an all die Bienen denken, die für uns in wunderbarer Teamarbeit gearbeitet haben!

Ja, es ist eine gigantische Teamleistung, die diese Süßigkeit hervorbringt, die wir ja alle so gern mögen. Übrigens, Simon, einer unserer Koch-Animateure im Museum, hat noch einen kleinen kulinarischen Tipp: Er rät, Honig als Zuckerersatz zu verwenden. Honig ist ein Naturprodukt, im Gegensatz zu Zucker, der industriell hergestellt wird. Ausserdem süsst Honig stärker und das heisst, dass man mit weniger auskommt. Honig ist reich an Vitaminen, Mineralien, Antioxidantien und Spurenelementen. Und: Wird Honig auf die Haut aufgetragen, hilft er bei der Heilung von Wunden und der Behandlung von Akne.

Honig ist also nicht nur eine Süßigkeit, sondern auch ein natürliches Wunddesinfektionsmittel. Ausserdem hält er lange, theoretisch eine Ewigkeit! Der älteste Honig der Welt wurde im Grab des Pharaos Tutanchamun gefunden, er ist mehr als 3000 Jahre alt! Und... ja, er ist auch heute noch essbar! In der Museumssammlung haben wir einen ägyptischen Honig-

„Sag mal...“

Folge 12: Wie wird eigentlich Honig gemacht?



kuchen aus dem Grab eines anderen Pharaos. Geh einfach auf unsere Webseite www.alimentarium.org und schau ihn Dir von allen Seiten in 360°-Ansicht an. Dazu musst Du in der Suchleiste nur „Ägyptischer Kuchen“ eingeben.

Wenn Du knifflige Fragen zur Ernährung hast, kannst Du uns Deine Fragen als Audiodatei oder schriftlich an die E-Mail-Adresse community@alimentarium.org oder über ein soziales Netzwerk schicken. Es wäre schön, wenn Du uns auch Deinen Namen und Dein Alter verraten würdest.

Und bis dahin gibt es viele weitere Geschichten auf www.alimentarium.org. Danke fürs Zuhören, pass auf Dich auf und bis bald!



Weitere Episoden und interaktive Begleitbilder gibt es auf unserer Webseite:

www.alimentarium.org/de