

## M18a Infoblatt: „Die Honigbiene und die Imkerei“

So eine Biene ist ein Wunder: Sie wiegt nur 1/10 Gramm und saust mit 26 bis 30 km/h durch die Luft. Sie errichtet in einem Bienenstock einen Staat, in dem so viele Bienen Platz haben wie Menschen in einer deutschen Kleinstadt. Und sie sorgt dafür, dass unser Ökosystem intakt ist. Denn in jedem Jahr schwärmen weltweit Bienen aus, um Nektar zu sammeln und den Blütenstaub der Pflanzen zu verteilen. Ohne diese fleißigen Arbeiter könnten sich viele Pflanzen nicht vermehren und verbreiten.

Ein großes Honigbienenvolk kann bis zu 70.000 Tiere zählen. Wildlebende Bienen leben einzeln und bauen ihr Nest in Hohlräumen wie Baumhöhlen. Die meisten Honigbienen bei uns gehören zu Bienenzüchtern oder Imkern. Das Wort Imker kommt von dem niederdeutschen Wort „imme“ für Biene und dem mittelniederdeutschen Wort „kar“ für Korb, Gefäß. Der Imker stellt für jedes seiner Bienenvölker einen Holzkasten auf, in den er mehrere Rähmchen senkrecht einhängt. Dort hinein bauen die Bienen ihre Waben. Er hält die Kästen sauber, versorgt die Bienen mit Trinkwasser, entfernt regelmäßig alte Waben und kontrolliert, ob die Bienen gesund sind. Außerdem bringt er die Bienenvölker zu geeigneten Plätzen, an denen sie viel Futter finden - zum Beispiel zu blühenden Feldern. Und natürlich erntet er den Honig. Dazu werden die Waben aus dem Stock genommen und mit hoher Geschwindigkeit in einer Maschine geschleudert. Dabei löst sich der Honig aus den Wachswaben. Als Ersatz für den Honig gibt der Imker den Bienen Zuckerwasser als Winternahrung.

In dem Bienenstock leben Arbeitsbienen, die Bienenkönigin und Drohnen. Die Arbeitsbienen bauen die Waben aus Wachs und sammeln den Nektar. Kommt eine Biene mit dem im Honigmagen gespeicherten Nektar vom Sammeln zurück, würgt sie den Inhalt in den Mund einer anderen Arbeitsbiene. Die mischt den Nektar mit einem Stoff, den sie in einer Drüse produziert, füllt ihn in eine Zelle und verschließt sie mit Wachs. So entsteht der Honig, der den Bienen im Winter als Nahrung dient. Pro Tag kann ein Bienenvolk bis zu einem Kilogramm Honig produzieren. Die Drohnen begatten die Königin, die als einzige des Bienenvolkes Eier legen kann und zwar bis zu 2.000 Eier am Tag, aus denen sich alle Tiere des Volkes entwickeln. Sie wird von den Arbeiterinnen gefüttert, gepflegt und beschützt und lebt drei bis fünf Jahre.

Bienen finden auch von weit entfernten Wiesen mühelos wieder zu ihrem Bienenstock zurück. Dazu haben sie ein raffiniertes Orientierungs-System entwickelt: sie benutzen die Sonne wie einen Kompass. Wenn eine Biene den Bienenstock verlässt, merkt sie sich den Sonnenstand. Da sie ein sehr genaues Zeitgefühl hat, weiß sie, wo die Sonne zu welcher Tageszeit stehen muss und findet deshalb auch Stunden später zum Bienenstock zurück. Aber auch bei bewölktem Himmel finden sich Bienen zurecht, weil sie ultraviolettes Licht und damit die Richtung der Lichtwellen wahrnehmen können.

Drohnen leben nur im Frühjahr und Sommer im Bienenstock. Im Herbst werden die noch lebenden Drohnen von den Arbeiterinnen aus dem Stock vertrieben und sterben. Wenn es im Herbst immer kühler wird und die Temperatur unter 12° C sinkt, fliegen die Bienen nicht mehr aus. Dicht aneinander gedrängt verbringen sie die kalte Jahreszeit in einer Art Winterschlaf.

*Quellen u.a.: Biologie 7, Realschule Bayern. Cornelsen Verlag 2002, S. 74 – 81. Wikipedia-Artikel zu „Imker“, Homepage der Kinderuni Heidelberg, Website „was ist was“, Website „Kindernetz“.*