

## Die Honigbiene – klein und doch so wichtig

Königin



Arbeiterin

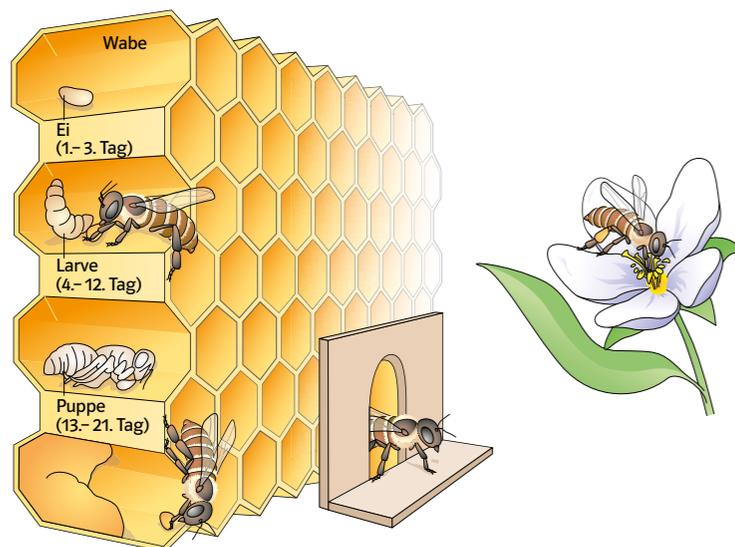


Drohn



1 Biene bei der Bestäubung

Die Biene ist neben Schwein und Rind das dritt wichtigste Nutztier in Deutschland. Durch die Hilfe der Bienen steigt der Ertrag vieler Kulturpflanzen. Die vielen leckeren Früchte entwickeln sich nämlich erst, wenn die Blüten vorher von Bienen bestäubt wurden. Auf ihrer Suche nach Pollen, wandern sie von Blüte zu Blüte und übertragen so einen Teil der vorher gesammelten Pollen auf die nächste Blüte. Dadurch werden die Blüten bestäubt und die Früchte können sich entwickeln.



2 Arbeitsbienen haben im Lauf ihres Lebens verschiedene Aufgaben

In Deutschland leben etwa 500 Bienenarten. Die bekannteste ist die *Honigbiene*. Eine Honigbiene kann bei gutem Wetter über 4000 Blüten pro Tag bestäuben.

### Unser kleinstes Nutztier

Neben dem Bestäuben der Pflanzen produzieren Bienen noch den leckeren Honig und Wachs. Auch für die medizinische Forschung sind Bienen sehr interessant. Ihr Gift wird bei einigen chronischen Krankheiten zur Therapie eingesetzt.

### Zusammen sind sie stark

Honigbienen sind keine Einzelgänger. Sie leben mit bis zu 70 000 Bienen zusammen in einem Bienenstaat. In einem Bienenstaat gibt es verschiedene Bientypen, die unterschiedliche Aufgaben übernehmen. Die *Arbeiterinnen*, die *Königin* und die *Drohnen*. In jedem Bienenstaat lebt nur eine Königin. Sie ist das einzige Weibchen, das Eier legt. Den größten Teil des Bienenstaates bilden die weiblichen Arbeiterinnen. Die männlichen Drohnen warten im Stock darauf, auf dem Hochzeitsflug die junge Königin zu befruchten.

Interessant ist, dass aus befruchteten Eiern Arbeiterinnen und aus unbefruchteten Eiern Drohnen schlüpfen. Eine Königin entwickelt sich nur, wenn eine Larve mit einem speziellen Futter, dem *Gelée Royale*, gefüttert wird. Die alte Königin verlässt kurz vor dem Schlupf der jungen Königin den Bienenstaat. Ein Teil der Arbeiterinnen folgt ihr und sie gründen zusammen einen neuen Bienenstaat.

### Es gibt immer was zu tun

Während die Königin jeden Tag bis zu 3000 Eier legt, erfüllen die vielen Arbeiterinnen mehrere Aufgaben. Jüngere Arbeiterinnen kümmern sich als *Stockbienen* um die Eier und Larven. Sie putzen den Bienenstock und füttern die Larven. Die

älteren Arbeiterinnen bewachen das Einflugsloch des Bienenstocks und sammeln Pollen bzw. Nektar und bringen ihn zum Bienenstock, wo er in den Waben gelagert wird. Die Bienen und auch die Larven ernähren sich vom Nektar. Aus dem übrigen Nektar wird Honig hergestellt.

### Honig entsteht

Der von den Arbeiterinnen gesammelte und in den Waben gelagerte Nektar wird nach einer gewissen Reifezeit zu Honig. Der frisch gesammelte Nektar enthält noch viel Wasser. Da es im Bienenstock bis zu 35°C warm ist, verdunstet das Wasser schnell und es entsteht der dickflüssige Honig. Die Stockbienen lagern den Honig mehrmals um. Am Ende wird er in Honigzellen gelagert, die mit einem Wachsdeckel verschlossen werden. Der Honig dient den Bienen als Nahrungs- und Energiequelle. So können sie längere Zeit ohne Nahrung von außen überleben.

### Bienen werden gezüchtet

Menschen, die Bienen halten und züchten nennt man *Imker*. Imker halten einen oder mehrere Bienenstaaten in künstlichen Bienenstöcken. Neben Honig verwerten Imker auch das Wachs und die gesammelten Pollen. Der Mensch hält Bienen schon sehr lange als Nutztiere. Die ältesten Belege stammen aus einer spanischen Höhle. Dort hat man Höhlenmalereien gefunden, die zeigen, wie die Menschen den Honig aus den Bienenestern sammeln. Auch die alten Ägypter, Griechen und Römer haben bereits im großen Umfang Bienen gehalten, um den wertvollen und gesunden Honig zu produzieren.

### Ein schweres Leben

Hier bei uns in Deutschland machen wir es den Bienen nicht leicht. Da unsere Städte immer weiter wachsen und die Landwirtschaft zunehmend Pflanzen anbaut, die



3 Ein Imker bei der Arbeit

nur eine kurze Zeit im Jahr blühen, finden die Bienen immer weniger Blüten um Pollen und Nektar zu sammeln. Das größte Problem unserer Bienen ist aber eine *Milbe*. Milben gehören zu den Spinnentieren und sind sehr klein. Sie ernähren sich von Pflanzensäften, abgestorbenem Gewebe oder von lebenden Tieren. Die *Varroa-Milbe* sorgte im Jahr 2012 dafür, dass 25% der deutschen Bienenstaaten ausstarben. Die Milben leben in den Nestern der Bienen und ernähren sich von deren blutähnlicher Körperflüssigkeit. Durch die Bisswunden werden die Bienen geschwächt und erkranken schneller.

### AUFGABEN >>

- 1 Beschreibe den Lebenslauf einer Arbeiterin anhand von Abb. 2 und dem Text.
- 2 Erkläre, warum ein Bienenstaat überleben kann, obwohl sich nur die Königin fortpflanzt.
- 3 Erstelle eine Liste mit allen Honigsorten, die du im Supermarkt finden kannst.
- 4 Recherchiere im Internet weitere Tierarten, die auch Staaten bilden und plane ein Referat. Auf den Methodenseiten findest du hilfreiche Tipps.