

Modul 2 - 2 Den Organismus "Bienen" verstehen

Damit es deinen Bienen über das Jahr hinweg gut geht und du auch erkennen kannst, wann es ihnen nicht gut geht, ist es wichtig, dass du den „Bienen“ verstehst. Was bedeutet überhaupt „Bienen“? Da eine Biene, eine Königin, ein Drohn nicht ohne Gemeinschaft überleben kann, betrachten wir das ganze Volk mit all seinen Bienenwesen und den Waben als einen Organismus an - kurz gesagt den „Bienen“ an. Wir sehen den "Bienen" quasi als ein Lebewesen, das trifft es natürlich nicht ganz, aber so in etwa. Darum imkern wir in der Bienenkiste auch wesensgemäß, sehen unser Volk immer als einen Organismus und nicht **als Baukasten**, dessen einzelne Teile (Waben, Königin, Arbeiterinnen und verschiedene Völker, etc.) **frei kombiniert werden können, um ein möglichst gutes Betriebsergebnis „Honigernte“** zu erzielen.

Im Bienenvolk gibt es eine Königin, Arbeiterinnen, Drohnen und die Waben.

Die Königin, auch Weisel genannt, ist keine Regentin sondern die Stockmutter. Sie sichert durch ihre **beständige Legetätigkeit den Fortbestand des Bienenvolks und sorgt über ein spezielles Pheromon für den Zusammenhalt des Volkes**. Die Königin hat einen „Hofstaat“ **von Arbeiterinnen, die sie rund um die Uhr mit Futter versorgen, putzen und ihren Kot entsorgen**. Sie kann in Spitzenzeiten bis zu **2000 Eier am Tag legen** - mehr als ihr eigenes Körpergewicht. **Sie verlässt während ihres Lebens nur zu zwei Anlässen die Bienenkiste: Einige Tage nachdem Schlupf unternimmt sie einen oder mehrere Hochzeitsflüge, um von Drohnen begattet zu werden**. Das nächste Mal verlässt sie den Stock **erst wieder, wenn ihr Volk so groß geworden ist, dass es sich teilen kann - dann schwärmt sie**. Beim ganzen Leben im Volk bestimmt sie aber nicht allwissentlich alles alleine, viele Forschungen zeigen, wie die Arbeiterinnen sie ständig beraten und ihr helfen. Z.B. wenn sie zwei Eier in eine Zelle gelegt hat, wird eines herausgeholt, oder wenn das Volk schwärmen will, wird die Königin einige Tage vorher auf Diät gesetzt, damit sie überhaupt eine längere Strecke fliegen kann. Was auch vermuten lässt, dass die Bienen den Zeitpunkt des Schwärmens festlegen.



Die Königin entwickelt sich aus einem befruchteten Ei und wird durch das spezielle Futter dem "Gelee Royal" und die Fürsorge der Arbeiterinnen zur Königin. Ihre Entwicklungszeit ist die kürzeste im Volk. **Sie schlüpft nach ungefähr 16 Tagen, lebt aber am längsten - bis zu 5 Jahre. Manche auch länger.** Sie gedeiht auch in einer speziellen Zelle. Diese Zelle heißt, wenn noch kein Ei darin ist, „**Spielnäpfchen**“. Die Bienen bauen es am liebsten am Boden der Wabe. Wenn ein Ei im Spielnäpfchen ist, wird es zur Weiselzelle. Zur erfolgreichen Aufzucht einer Königin reicht, wie verschiedene Versuche gezeigt haben, das Futter allein nicht aus - es braucht die Arbeiterinnen dazu.

Die Arbeiterin, unsere fleissigen Bienchen. Sie ist das kleinste der drei Bienenwesen und braucht **21 Tage zur Entwicklung.** Im Laufe ihres relativ kurzen Lebens durchläuft sie verschiedene Aufgaben, bis sie am Ende reif und erfahren genug ist um Honig oder Wasser sammeln zu dürfen. In den ersten Tagen reinigt sie Zellen, danach wird sie für eine Woche Ammenbiene und füttert die Maden. Später ist sie für die Produktion und Einlagerung des Honigs zuständig und wird dann zur Baubiene, die Wachsschuppen absondert und verbauen kann. Es schliesst sich der Wächterdienst am Flugloch an. Erst nach etwa drei Wochen wird sie zur Sammelbiene und verlässt den Stock, um Nektar, Pollen, Wasser und Propolis zu sammeln.

Zu diesen größeren Aufgabenbereichen gibt es auch die Spezialisten wie z.B. **die Heizerbienen**, die die Brut wärmen oder die bei Bedarf die Luftfeuchtigkeit regulieren und den Stock kühlen. Ein Wunder ist, dass diese Aufgaben niemand koordiniert, jede Biene erkennt was getan werden muss, und kümmert sich darum, sofern sie dazu fähig ist. **Das Alter der Biene ist somit ein Faktor, der bestimmt was sie tun kann.**

Genauso faszinierend ist wie die Bienen miteinander kommunizieren. Mit dem Schwänzeln rekrutieren Sammelbienen weitere Bienen und erklären ihnen relativ präzise, in welcher Richtung und Entfernung Nahrung zu finden ist. Auf demselben Weg zeigen Kundschafterinnen dem Schwarm, wo die neue Nisthöhle ist, die sie für das Volk gefunden haben.



Arbeiterinnen haben einen Rüssel, mit dem sie auf dem Grund der Blüte Nektar aufsaugen. Dieser wird im Honigmagen gesammelt. Der Honigmagen ist eine Art „Transportbehälter“ und kein Verdauungsorgan. Im Stock wird der mit Enzymen angereicherte Nektar wieder abgesondert und an andere Bienen zur Verarbeitung weitergegeben.

Beim Besuch der Blüten bleiben außerdem Pollen im Haarkleid der Biene hängen. Die Arbeitsbiene bürstet die Pollenkörner von Zeit zu Zeit mit den hinteren Beinpaaren aus, befeuchtet sie mit Nektar und formt zwei kleine Pollenkugeln, die sie an den Hinterbeinen in „Pollenkörbchen“ zum Stock transportiert.

Drohnen - die Harmoniebringer und Kontaktmänner

Die Drohnen haben die **längste Entwicklungszeit der Bienenwesen von 24 Tagen**. Auf den ersten Blick hat man den Eindruck, dass die Drohnen außer der Begattung der Königin keine weiteren Aufgaben im Volk haben. Da eigentlich nur wenige Drohnen nötig sind, um eine Königin zu begatten, wundert es, dass sich ein Bienenvolk jedes Jahr Tausende von Drohnen leistet, die es zusätzlich zu versorgen gilt. Die Drohnen arbeiten ja so gesehen nichts. Sie fliegen, wenn das Wetter schön ist aus und hoffen eine Königin zu treffen. Hat er das Glück, kann er eine Königin im Flug begatten. Danach reißt sein Geschlechtsorgan heraus und der Drohn stirbt. Die Forschung steht da noch am Anfang aber vermutlich habende Drohnen noch weitere Aufgaben im Bienenvolk. Bei der wesensgemäßen Bienenhaltung ist man z.B. davon überzeugt, dass die Drohnen für die Harmonie im Bienenvolk sorgen. Sie haben empfindlichere Sinnesorgane als die Bienen und sind nicht stocktreu, d.h. sie wandern von Bienenvolk zu Bienenvolk. Die verschiedenen Bienenvölker einer Region bleiben so gesehen miteinander in Kontakt. Ob und wie genau, wissen wir heute noch nicht, aber die Natur leistet sich in der Regel nichts, ohne Funktion. Im Vertrauen dessen regulieren wir bei der wesensgemäßen Bienenhaltung auch nicht die Drohnen, wie das bei der konventionellen Bienenhaltung geschieht.

