

Fleißige Baumeister

Bienen sind ebenso emsige wie geniale Baumeister.

Wenn es um die Errichtung ihrer Waben geht, sind Bienen wahre Künstler. Eine Bienenwabe kann je nach Größe mehrere Tausend, sechseckige prismenförmige Zellen enthalten, die exakt senkrecht ausgerichtet sind. Auf und in ihnen spielt sich das Alltagsleben der Honigbienen ab.

Am Bau der Waben sind hauptsächlich 2-3 Wochen alte Stockbienen beteiligt, die so genannten **Baubienen**.

Diese sind in der Lage, aus ihren acht Wachsdrüsen kleine Wachsschuppen auszuschwitzen.

Ragt eines der acht Wachsplättchen aus der Tasche zwischen den Bauringen heraus, so zieht es die Biene mit der Fersenbürste der Hinterbeine hervor und reicht es mit den Vorderbeinen an die Mundwerkzeuge weiter.

Sie kaut und knetet das Wachsplättchen zu einem Klümpchen, deren Struktur sie an ihrem eigenen Körper abmißt und heftet es an den entstehenden Wabenbau. An manchen Stellen häufen die Immen Wachs an, dann wieder schaben sie Wachs ab, um das neue Zellgefüge zu verdünnen.

In dem Temperaturbereich den die Bienen erzeugen können, führen die vorhandenen inneren Spannungen dazu, dass sich die hauchdünnen Wände in exakten Winkeln zueinander ausbilden.

Die Baubienen hängen sich ketten- oder traubenförmig untereinander und bilden auf diese Weise ein Lot zur Ermittlung der Senkrechten.

Jede Biene besitzt sensible Haare. Diese Sinneszellen zeigen ihr an, wo oben und unten ist und welchen Winkel ihr Körper zur Senkrechten bildet.

Die so entstandene Wabe ist gleichzeitig auch als Schallboden geeignet um bedeutsame Vibrationen zu übertragen, die Bienen mit den Füßen "hören" und in ihrem winzigen Gehirn "lesen" können.

Beeindruckend, dass eine Wabe, bestehend aus nur 40 g Wachs,

mit leicht nach oben geneigten Zellen, die herausragenden statischen Eigenschaften besitzt, einen Inhalt von 2 kg Honig zu tragen.

Kein Wunder dass dieses "**Honeycomb Prinzip**" von Architekten und Ingenieuren weltweit kopiert und adaptiert wird.

Hilfe durch den Imker

In der Imkerei hilft der Imker während der Frühjahrsblüte beim Wabenbau nach. So setzt er zum Beispiel bewegliche Holzrähmchen in den Bienenstock, in welche die Bienen die eigentlichen Waben bauen. Mithilfe dieser Rähmchen kann der Imker die Waben zur Honigernte entnehmen, ohne dass der Wabenbau zerstört wird.

Auch durch den Einsatz von vorgefertigten Bienenwachsplatten mit Sechskantprägungen (Mittelwände) kann er den Wabenbau unterstützen.

So sparen die Bienen Zeit und Energie und können öfter auf Erkundungs- oder Sammelflug gehen.

Kontakt Bisttalimker: bisttalimker@gmx.de oder

Ellen Sumpf, Tel. 06834/42808