

Damit sich Honigbienen in ihrem Brutnest optimal entwickeln können, muss dort immer eine bestimmte Temperatur herrschen. Diese liegt während der zehn Tage dauernden Puppenphase im Mittel bei 35 Grad Celsius. Spezielle Heizerbienen sorgen dafür, dass es dem Nachwuchs nicht zu kalt wird: Sie lassen ihre Flugmuskulatur surren und erzeugen damit genug Wärme, um die Kinderstube kuschelig warm zu halten.

Als Energiequelle für diese Leistung dient der Honig. Allerdings sind hoch aktive Heizerbienen nach maximal 30 Minuten Heizleistung unterzuckert und derart erschöpft, dass sie den Weg zum Honiglager nicht mehr schaffen. Während sich das Brutnest auf einer Fläche von etwa zwei Handtellern Größe im Zentrum der Wabe befindet, sind die mit Honig gefüllten Zellen am oberen Rand angeordnet. So liegt der süße Stoff bis zu 20 Zentimeter vom Brutnest entfernt. "Für eine erschöpfte Biene ist das eine ganz schöne Strecke", sagt Professor Jürgen Tautz.

Wie die Bienen dieses logistische Problem lösen, hat die Würzburger Zoologin Rebecca Basile von der BEEgroup des Biozentrums in ihrer Doktorarbeit herausgefunden: Spezielle Tankstellenbienen pendeln zwischen den Honigvorräten und den Brutregionen hin und her. Treffen sie auf erschöpfte Heizerbienen, geben sie ihnen einen süßen Kuss: Von Mund zu Mund übertragen sie den energiereichen Honig, woraufhin die Heizerbienen ihrer Aufgabe sofort wieder nachkommen können.

Nach mehreren Fütterungen kehren die Tankstellenbienen zum Lager zurück, nehmen dort neuen Honig auf und beginnen erneut ihren Rundlauf über das Brutnest. In nur 20 Minuten schaffen sie bis zu sechs Versorgungsläufe, bei denen sie bis zu 30 Heizerbienen nachtanken können.



Tankstellenbiene (unten) füttert die Heizerbiene.