



■ Die kommende Hitzewelle des Jahres 2025 freut so manchen – belastet andere

Die aktuellen Wetterprognosen sagen Tagestemperaturen von bis zu 39 °C und Nachttemperaturen mit Werten um die 25 °C voraus. Muss man sich deshalb Sorgen um die Bienen machen?

(Foto: Honigbiene am Wasser © Dr. Otto Boecking)

■ Grundsätzlich kommen Honigbienen auch mit höheren Temperaturen zurecht

Sorgen um die Bienen muss man sich eigentlich nicht machen. Honigbienen sind in der Lage, die Temperatur in ihrem Stock selbst bei hohen Außentemperaturen sehr präzise zu regulieren. Bekanntlich beträgt im Sommer die Bienenstocktemperatur um die 35 °C und im Winter um die 20 °C. Steigen die Außen-Temperaturen auf über 24-25 °C, so verteilen sich bereits Arbeiterinnen am Flugloch und ventilieren mit ihrem Flügelschlag warme Luft aus dem Stock heraus (1). Ab 29 - 30 °C tragen sie verstärkt Wasser ein (1). Die Verdunstung des Wassers auf den Waben wirkt kühlend. Die Temperaturstabilität ist hauptsächlich für die Brut wichtig. Priorität wird bei der verdeckelten Brut gesetzt, da hier der Verlust höher wäre. Erwachsene Bienen halten durchaus auch höhere Temperaturen aus. Bei hohen Außentemperaturen bilden gerade starke Völker zudem an der Beutenfront sogenannte „Bienenbärte“ (Abbildung 1). Das sind Bienen, die zur Temperaturregulation das Beuteninnere verlassen haben, denn sie geben durch ihre Ventilationsaktivität irgendwann selbst Körperwärme ab. Sie bewegen sich zunächst an den Rand des Brutnestes um Wärme von außen abzuschirmen und müssen schließlich die Beute komplett verlassen und sich am Flugloch versammeln. Das ist etwas ganz Natürliches und damit besteht kein Grund zur Sorge. Deshalb sollten die Fluglöcher nicht eingengt sein. Liegen die Temperaturen jedoch über längere Zeit bei 40 °C oder höher, kann eine Schwelle erreicht werden, bei der die Bienen nicht mehr regulieren können. Dies führt letztlich zu einem Brutstopp. Man weiß, dass Bienen aus Südeuropäischen Ländern mit heißeren Sommertemperaturen eine Brutpause einlegen können. Auch aus Deutschland wurden diese Szenarien schon berichtet. Es ist aber kein dringender Anlass zur Sorge, die Bienenpopulation von

Wirtschaftsvölkern befindet sich in der Regel zu dieser Zeit auf einem hohen Niveau. Zudem kann eine Brutpause vorteilhaft regulierend auf die Milbenlast wirken.

Kritisch kann es in Hitzeperioden für Jungvölker werden. Unter Umständen schaffen sie es mit der geringen Volksstärke noch nicht die Innentemperatur ausreichend stabil zu halten. Daher sollte man Jungvölker vorsorglich immer so aufstellen, dass sie zumindest in den Mittagstunden im Schatten stehen.

■ Exponierte Flächen und Hitzeschäden am Honig

Anlass zur Sorge können ebenso exponierte Standorte geben, wenn Bienenvölker beispielsweise auf Dächern, ohne jegliche Beschattung aufgestellt sind. Aufgrund der bituminösen oder metallischen Abdeckungen der Flachdächer, können dort bei hohen Sonnenstrahlungen Oberflächentemperaturen im Sommer auftreten, die weit über denen der Außenluft liegen ($> 70\text{ °C}$). Solche Temperaturen gefährden die Bienen. Deshalb sollte man grundsätzlich davon absehen, Bienenvölker so exponiert aufzustellen. Da die Temperaturregulierung ausschließlich im Brutnestbereich gesetzt wird, kann es mitunter zu Hitzeschäden am Honig im Honigraum kommen. In tropischen Klimazonen ist beispielsweise ein höherer Grenzwert von 80mg/kg HMF (Hydroxymethylfurfural), bedingt durch die höheren Außentemperaturen und der damit verbundenen höheren HMF-Bildung, zulässig.

Auch Wanderungen mit Völkern müssen gut geplant werden und wenn nötig, möglichst in den Nachtstunden erfolgen.

■ Was kann man zur Unterstützung der Bienen in solchen Hitzephasen tun?

Derzeit finden die Bienen direkt um ihren Stand herum in den frühen Morgenstunden Tautropfen, die sie nutzen können. Die Bienen haben meist Wasserquellen in ihrer Umgebung erkundet, die sie dann verstärkt anfliegen. Viele, vom Imker womöglich liebevoll gestaltete „Bientränken“, lassen die Bienen oftmals außer Acht und finden Gefallen am Wasser an ganz anderen Stellen. Dennoch kann man den Versuch machen, mit einem flachen, Moos- und Wasser-gefüllten Behältnis die Bienen an heißen Tagen in der Nähe des Bienenstandes zu unterstützen. Diese Wasserquelle sollte jedoch auch täglich kontrolliert und aufgefüllt werden, denn die Bienen können sich darauf einfliegen und verbrauchen unnötig Energie, falls sie nichts mehr vorfinden.

■ Das heiße Wetter schürt die Gefahr von Waldbränden!

Die Forstbehörden warnen derzeit vor der Waldbrandgefahr. Daher müssen Imker besonders sorgsam mit ihrem Smoker am Bienenstand umgehen.

Achten Sie auch auf sich und Ihre Gesundheit und pflegen Sie einen behutsamen und bewussten Umgang mit Hitze und Sonneneinstrahlung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihren Bienen! Bleiben Sie gesund!

Quellen:

1) Stabentheiner, A., Kovac, H., Mandl, M. *et al.* Coping with the cold and fighting the heat: thermal homeostasis of a superorganism, the honeybee colony. *J Comp Physiol A* **207**, 337–351 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s00359-021-01464-8>



Abbildung 1: Bienen sammeln sich bei großer Hitze am Einflugloch und bilden den sogenannten „Bienenbart“.
(© LAVES, F. Benz-Odemer)

E-Mail an Ansprechpartner: poststelle.ib-ce@laves.niedersachsen.de

LAVES Institut für Bienenkunde Celle
Herzogin-Eleonore-Allee 5 | 29221 Celle

- Besuchen Sie unseren YouTube-Kanal „LAVES Bieneninstitut Celle“ unter https://www.youtube.com/channel/Uck7s4CwVqDEVIYCS_ty3Pfg/about
- Unsere Informationsangebote finden Sie unter: http://www.laves.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=20073&article_id=73177&psmand=23
- Folgen Sie dem LAVES auf Instagram (laves.nds): <https://www.instagram.com/laves.nds/>