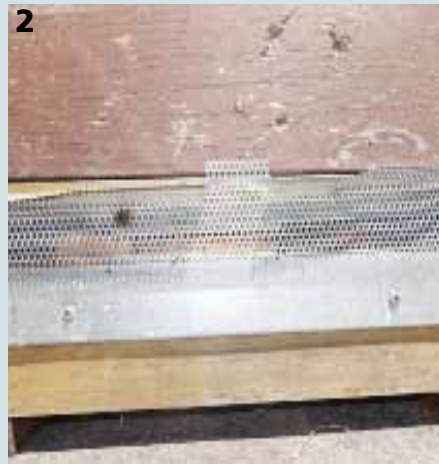


# Ausgangssperre

Wie man Stress und Überhitzung auch bei geschlossenem Flugloch vermeiden kann



- 1 Bienen erzeugen bei Windstille einen vom Flugloch weg gerichteten Luftstrom.  
Fotos: Autor
- 2 Ein vor dem Flugloch angebrachtes Gitter beunruhigt die nach draußen drängenden Bienen.
- 3 Zweige auf dem Blechdeckel brechen das Sonnenlicht und verhindern das extreme Aufheizen der Blechdeckel.

**H**onig läuft aus dem Kasten, und verklebte, zappelnde oder bereits tote Bienen schwimmen in der Brühe aus Wachs, Pollen und Honig. Das „Verbrausen“ eines Bienenvolks gehört sicher zu den dramatischen Vorgängen in der Imkerei, die man besser nie erlebt. Besonders unangenehm: Man ist an diesem Dilemma schuld oder zumindest mitschuldig. Unweigerlich fragt man sich: Wie konnte es so weit kommen, und wie hätte man es verhindern können?

## Temperatursteuerung des Biens

Bienen wärmen die Brut auf konstante etwa 34 °C. Bei niedrigeren oder höheren Temperaturen kann die Brut geschädigt werden. Bei über 40 °C wird es auch für die erwachsenen Bienen kritisch. Nun werden Proteine (Eiweiße) zerstört. Wenn dann wichtige Enzyme nicht mehr funktionieren, sind der Stoffwechsel und auch alle anderen Lebensvorgänge blockiert.

Das Bienenvolk kann bei geringem Überschreiten der idealen Temperatur noch leicht gegensteuern. Zunächst wird das Wärmeregulierungssystem eingestellt und dann die Isolation, d.h. die Dichte der Bienen auf den Brutwaben, verringert. Doch jeder Organismus produziert bei seinen Stoffwechselprozessen zwangsläufig auch Wärme. An heißen Tagen verlassen daher unbeschäftigte Bienen den Stock und hängen als „Bart“ vor dem Nesteingang. Gleichzeitig oder als nächste Maßnahme beginnen drinnen und am Flugloch Bienen zu fächeln. So wird Frischluft herein und Wärme nach draußen transportiert. Zusätzlich sind sie in der Lage, die Luft zu kühlen. Dazu würgen die fächelnden Bienen einen Wassertropfen hervor. So wird im Luftstrom Verdunstungskälte erzeugt.

## Die Katastrophe

Fehlt Wasser oder kann die warme Luft nicht abziehen, versuchen die Bienen,

trotzdem weiter zu fächeln. Das hat zur Folge, dass durch die Muskelarbeit zwangsläufig noch mehr Wärme erzeugt wird. Dies setzt einen Kreislauf in Gang, und das Nest heizt sich mehr und mehr auf, was letztendlich zur Überhitzung und damit zur Katastrophe führt.

Schon bei Temperaturen unterhalb der Wachserschmelze von ca. 63 °C brechen insbesondere die Honigwaben zusammen. Die Bienen im Brutraum darunter verkleben und ersticken im Brei aus Wachs und Honig. Ist es erstmal so weit gekommen, gibt es kaum noch Rettung.

## Überhitzung vermeiden

Im natürlichen Nest kommt es nur selten zu so dramatischen Situationen, da hier der Schatten der Baumkrone zusätzlich Kühle bietet. Dagegen sind die Bienenkästen bei Imkern meist ungeschützt den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Bei dem bei uns vorherrschenden gemäßigten Klima ist dies in der Regel kein Problem. An heißen Tagen kann es sich aber besonders unter den Blechdeckeln stark aufheizen. Eine Beschattung oder eine die Sonnenstrahlen brechende Abdeckung bringen jetzt Vorteile. Bei ausreichend starken Völ-

kern kann zusätzlich das Flugloch erweitert werden. Auf jeden Fall sollte der Bodenschieber herausgezogen sein.

Kritisch sind immer Situationen, wenn das Flugloch verschlossen ist. Im Winter sollte man darauf achten, dass der Totenfall oder zusammengebrochene Waben das Flugloch nicht von innen verstopfen. Wenn die Völker bereits brüten, sollten die Fluglöcher auch nicht mehr unter Schnee begraben sein.

Dagegen behindern mit Pflanzen zugewachsene Fluglöcher oft nur den Anflug und nur selten den Luftaustausch. Schlamm und Laub können jedoch besonders in Bodennähe das Flugloch verschließen.

### Vorsicht beim „Einsperren“

Es gibt jedoch auch Situationen, bei denen das Flugloch geschlossen werden muss. Am häufigsten geschieht dies bei der Wanderung. Aber auch, wenn man seine Völker vor Pflanzenschutzmitteln oder auch Kalk-Ausbringungen im Wald schützen will, kann man zu dieser Maßnahme mit Bedacht greifen.

Am Abend oder in der Nacht, wenn alle Bienen im Kasten sind, wird der Stockeingang mit einer Klappe oder Füllmaterial geschlossen. Sobald es hell wird, aber auch, wenn die innere Uhr den Tag meldet, werden die Bienen versuchen, nach draußen zu gelangen. Ein Gitter eignet sich daher weniger als Fluglochsperr, da die Bienen hierdurch das Tageslicht sehen und beim Versuch, durch das Gitter ins Freie zu gelangen, in Panik geraten können. Um eine oder mehrere vergitterte Öffnungen im Bienenstock kommt man aber meist nicht herum, da irgendwo der Luftaustausch stattfinden muss. Warme Luft steigt nach oben und kann über ein im Deckel angebrachtes Gitter leicht abziehen. Ist ein sogenannter Trommelraum vorhanden, z.B. hoher Unterboden, können die Bienen dorthin ausweichen und sich aufketten, um die Wärme auf den Brutwaben zu vermindern.

Hilfreich sind auch Wassergaben durch das Boden- oder oben aufgelegte Lüftungsgitter. Gerade wenn die Bienen am Standplatz verbleiben und in der Regel am Tage längere Zeit verschlossen bleiben, hilft dies – zusammen mit einer Beschattung –, dass der Drang nach draußen nicht zu mehr und mehr Unruhe führt und sich die Völker aufheizen.

## So wird's gemacht

# Den Bienen beim Kühlen ihres Stocks helfen:

### Wärmestau bei Sommerhitze

Ein Aufheizen des Bienenstocks im Sommer nicht durch zusätzlichen Raum zu verhindern suchen, da hierdurch das Hygiene-Verhalten der Bienen beeinträchtigt wird.

- Flugloch auf ganzer Breite öffnen.
- Bei nicht zu kühlen Nächten Schieber unter Bodengitter entfernen.

- Für die Bienen Raum zum Ausweichen schaffen (zum Beispiel mit hohem Boden oder einer Leerzarge).
- Lüftungsgitter im Deckel zum Abfließen der Wärme und zum Bewässern anbringen.
- Rütteln und Schütteln, so gut es geht, durch die Wahl der Wege und Fahrweise vermeiden.

### Aufgeheizte Blechdeckel

Blechdeckel können sich im Sommer extrem aufheizen, wenn die Bienenstöcke direkt dem Sonnenlicht ausgesetzt sind.

- Zweige auf Blechdeckel legen, um die Einstrahlung abzuschwächen.
- Bienenstöcke unter Bäume stellen oder Beschattung durch bewachsene Galerien schaffen.

### Geschlossene Fluglöcher tagsüber

Bei Spritzung von Pestiziden, aber auch beim Kalken, kann nicht immer abgewandert werden. Dann muss man die Fluglöcher auch tagsüber schließen.

- Wie beim Wandern Raum und Lüftung schaffen – z. B. durch Entfernen des Schiebers unterm Bodengitter.
- Wenn möglich, Lüftungsöffnungen abdunkeln.
- An heißen Tagen für Beschattung sorgen.
- Die Lüftungsgitter in regelmäßigen Abständen mit Wasser besprühen.
- Zeitspanne verschlossener Fluglöcher immer so kurz wie möglich halten und die Völker nicht mehrere Tage hintereinander verschließen.

### Wanderung mit Lüftung

Bienenvölker sind während der Wanderung für Stunden geschlossen. Bei Hitze ist die Gefahr des Verbrausens besonders groß.

- Möglichst in den Tag hinein wandern.

Checkliste	ja	nein
In praller Sonne stehende Völker werden beschattet.		
Bei geschlossenem Flugloch wird jede Beunruhigung der Bienen vermieden.		
Die Bienen haben genügend Raum, um bei geschlossenem Flugloch auszuweichen.		
Die warme Luft im Bienenstock kann bei geschlossenem Flugloch über Lüftungsgitter entweichen.		
Die Bienenvölker werden bei geschlossenem Flugloch von Zeit zu Zeit mit Wasser versorgt.		
Schieber über Bodengitter ist entfernt.		
Abdeckung wurde durch Wandergitter ersetzt.		

Dr. Wolfgang Ritter  
 ritter@bienengesundheit.de