



Sprechstunde
beim

Bienendoktor

**im Juli: Beuten, Folge 2
Dr. Friedrich Pohl**

In Folge 1 wurde die Bedeutung der Beute als Hülle, als „Schutzhülle“ für das Bienenvolk beschrieben. Zu schützen sind die Bienen, aber auch die Waben und der Inhalt der Waben: Brut, Vorräte wie Honig, Pollen und auch das von den Bienen geschaffene Klima (Temperatur und Luftfeuchtigkeit).

Stabile oder mobile Waben?

In der Natur sind die Waben innerhalb der (Baum-)Höhle fest angebaut, auch um durch schweren Inhalt der Zellen nicht zusammenzubrechen. Außerdem sind die Wabengassen eine recht konstante „Einrichtung“ zwischen den senkrecht hängenden Waben. Die Bienen können die Zellen von hier aus erreichen und bearbeiten.

Moderne Forschung zeigt, dass die Waben mit Duftspuren überzogen sind, um den Bienen die Orientierung im Dunklen zu erleichtern. Beim Bientanz dagegen sind Schwingungen der Waben ein Faktor für eine erfolgreiche Übermittlung der Tanzinformation – aber auch weniger oder nicht schwingende Waben reichen den Bienen hierfür. Die Anzahl an rekrutierten Sammlerinnen auf dem Tanzboden scheint höher zu sein, wenn die Bienen frei schwingen. Würden Waben das Tanzen bzw. die Informationsweitergabe völlig zunichte machen, wären die Bie-

Sprechstunde



nenvölker in Beuten mit Rähmchen kleiner, schwächer und würden weniger Honig sammeln. Dem ist zum Glück nicht so!

Stabilbaubeuten wie Bienenkörbe oder die Bienenkiste (hier der Sonderfall, dass die Waben im Ausnahmefall aus der Beute genommen werden: „mobiler“ Stabilbau“) bieten ziemlich ähnliche Bedingungen wie der Naturwabenbau in der Baumhöhle. Ein Sonderfall sind Oberträgerleisten, die ebenfalls Naturwabenbau - eine Wabe pro Oberträger- ermöglichen: In der Oberträgerbeute (Topbahr Hive) sind diese Naturwaben freihängend und lassen sich trotzdem wie Rähmchen aus der Beute heben oder z.B. an eine andere Positionen setzen. In der Warré-Beute gibt es Oberträgerleisten – und doch wird hier akzeptiert, dass die Waben fest in den kleinen Zargen angebaut werden und sich somit meist nicht einzeln kontrollieren lassen: Hier kann man wie beim Korb nur in die Wabengassen schauen (quasi Stabilbau).

Rähmchen verändern die Imkerwelt

Ein wichtiger Eingriff des Menschen war die Schaffung von Rähmchen, in welche die Waben gebaut werden können und dadurch für den Imker beweglich sind, ohne dabei zerstört zu werden. Dies erlaubt die Kontrolle der kompletten Wabe, wenn sie aus der Beute gezogen (bei Hinterbehandlungsbeuten) oder gehoben wird (Magazinbeuten, Trog- und Lagerbeuten). Diese Waben bieten weniger Möglichkeiten zum Schwingen bei den Bientänzen – es

gibt jedoch bisher keine wissenschaftliche Untersuchung, die deutliche Unterschiede z.B. in der Rekrutierung von Trachtbienen durch den Bientanz bzw. geringe Trachtmengen auf Rähmchen mit festgebauten Waben (oder gar mit Mittelwänden) gegenüber freischwingenden Waben belegen. Die Nachteile von Rähmchen sind im Bezug auf den Bientanz meines Erachtens nicht messbar und werden durch die Vorzüge von Rähmchen und der Möglichkeit von Eingriffen im Bienenvolk ausgeglichen bzw. alle Eingriffe des Imkers haben eine größere Wirkung als diese Effekte.

Mittelwände und ihre „Folgen“

Die weitere bedeutende Erfindung waren Mittelwände, die mit Draht, flüssigem Wachs oder Klammern in den Rähmchen befestigt werden. Mittelwände beschleunigen den Wabenbau und ermöglichen das Ausschleudern der Waben – während Naturwabenbau überwiegend ausgepresst wird und für die weitere Nutzung im Bienenvolk „verloren geht“. So geben wir dem Bienenvolk vor, mit welcher Zellengröße und wo mit welchem Anteil Arbeiterinnen- oder Drohnenzellen gebaut werden. Man merkt schnell, dass die Bienen trotzdem „ihren eigenen Kopf haben“ und beim Fehlen von Drohnenbaurahmen einfach Drohnenzellen aus Arbeiterinnen-Mittelwänden bauen. Die Bienen haben hier Korrekturmöglichkeiten, wenn für sie ein starkes Missverhältnis besteht.

Die Mittelwände haben eine besondere Bedeutung, seitdem es Varroazid-Anwendungen bei den Bienen gibt:



Waben in Rähmchen mit Mittelwänden sind erstaunlich stabil – nicht nur in der Honigschleuder sondern auch bei der Bearbeitung der Bienenvölker.



Ein Oberträger einer Oberträgerbeute – hier der besondere Fall, dass die Wabe nahezu ausschließlich Drohnenbrut enthält. Meist sind Arbeiterinnen- und Drohnenbrut gemischt – dies macht das Ausschneiden von verdeckelter Drohnenbrut schwieriger.



fettlösliche Medikamente (z.B. Perizin, Apistan, Bayvarol, aber auch Thymol) können im Wachs verbleiben, führen zu Rückständen im Wachsreislauf und gelangen über das Wachs der Mittelwände auch in den Honig.

Daher haben Waben mit Anfangsbaustreifen – also Naturwabenbau – auch heute in vielen Imkereien eine wichtige Bedeutung. Je nach Rähmchenmaß bzw. Stabilität dieser Naturwaben versuchen auch einige Imker, diese Waben auszuschleudern. Sie brechen jedoch viel leichter als Waben, die dank Mittelwand die Schleuderkräfte in der Honigschleuder aushalten können. Die Bienen brauchen keine Mittelwände – diese erleichtern jedoch das Imkern!

Zellgröße und Varroamilbe

Die Zellgröße der Mittelwände kann man variieren, aber an den Gerüchten, dass sich hierüber die Varroamilbe „austricksen“ also bekämpfen lässt, ist nichts was man wissenschaftlich festmachen kann. Ich verfolge diese Diskussion mit Distanz – messbare Erfolge werden sich rumsprechen und „nachmessen“ lassen...!

Amerikanische Faulbrut (AFB) und Mittelwände

Die kommerzielle Herstellung von Mittelwänden erfordert das Abtöten von möglicherweise vorhandenen Sporen der AFB durch ein spezielles Verfahren



Die Einraumbeute von *Mellifera e.V.* arbeitet mit Dadantwaben im Hochformat. Dieser Imker lässt diese Waben mit Naturwabenbau ausbauen – Pettichrohr soll die Wabe stabilisieren (anstelle von Wabendraht). Der Honig wird von diesem Imker in Form von Wabenhonig (unbebrütet!) gewonnen.



Hier haben die Bienen unter ein 1/1 DN Rähmchen in einer 1,5 DN Beute noch im Wildbau Drohnenbrut angelegt. Das erleichtert das Ausschneiden der verdeckelten Drohnenbrut: die untere Wabe einfach nur abschneiden.

der Erhitzung des Wachses unter Druck. Dies kann keine Hobbyimkerei leisten – aber es gibt eine Alternative, um der AFB-Verbreitung über AFB-kontaminierte Mittelwände vorzubeugen: Man lässt einmal im Jahr alle Völker über die Futterkranzprobe untersuchen und schmelzt verwendet das Wachs des laufenden Jahres zur Mittelwandherstellung erst nach (!) Erhalt des Untersuchungsergebnisses. Es sollten nur Mittelwände bei „Null-Sporen“ gegossen werden!

Fazit

In der Imkerpraxis kann man keine Unterschiede in der Gesundheit zwischen Völkern auf Mittelwänden oder auf Naturwabenbau erkennen. Suchen Sie sich eine angenehme Form der Bienenhaltung aus. Wenn Sie sich für Rähmchen entscheiden und mit Mittelwänden beginnen, können Sie immer noch oder in bestimmten Situationen mit Naturwabenbau experimentieren. Schleuderhonig lässt sich am einfachsten mit Honigwaben in Rähmchen gewinnen. Diese können aus Mittelwänden entstanden sein – und dann auch größere Wabenformate ausfüllen. Naturbau-Honigwaben sind viel stabiler in Halbwarenrahmchen als in 1/1 DN oder gar 1,5 DN Waben.

Wer Rähmchen mit Mittelwänden verwendet, muss die Wabenerneuerung ständig im Auge behalten. Die Gewinnung von Presshonig dagegen verhindert automatisch, dass die Waben eine längere Zeit oder zu lange verwendet werden. Gesunde Bienen kann man auf jede Form von Waben halten!



Big brother im Bienenstock

Von Dr. Pia Aumeier & Dr. Gerhard Liebig
Emscherstr. 3, 44791 Bochum,
E-Mail: Pia.Aumeier@rub.de,
Tel. 0170 / 3 17 59 32

„5,4 kg Zunahme an nur einem Tag!“
Die freudige Meldung eines Imkers vom Urlaubsort per E-Mail lässt schmunzeln. Da kann wohl Jemand nicht ohne einen ständigen Blick auf seine Bienen leben...und überwacht sie per Stockwaage und Internet. Anders als in George Orwells düsterem, vor 65 Jahren erschienenem Zukunftsroman „1984“ ist diese lückenlose Überwachung von Vorteil für Bienen und Imker.

Die gängigen Methoden

Klassischerweise öffnet der Imker seine Bienen möglichst wenig. Aus Sorge um ihr Wohlergehen nach einer Störung entgehen ihm so spannende Einblicke in die Welt seiner Immen. Honigbienen sind in ihren biologischen Aktivitäten stark von der Umwelt abhängig. Wieviel wann gebrütet und gesammelt wird, ist eng an die Entwicklung der Pflanzenwelt sowie die Witterung, v.a. die Außentemperatur gekoppelt. Wer diese Zusammenhänge versteht, wird von den „Ideen“ seiner Mädels nicht mehr überrascht und ist so trotz Faulheit ein guter Imker.

Die Alternative

Wer aus Zeitmangel nicht täglich in die Völker sehen oder sie mit mechanischen Waagen überwachen kann, dem bietet sich seit nunmehr fast 15 Jahren eine



fortschrittliche und komfortable technische Möglichkeit zum Einblick in die Privatsphäre der Honigsammlerinnen: elektronische Stockwaagen erfassen automatisch stockinterne (Gewicht, Temperatur) und Umgebungs-Daten (Witterung, also Temperatur, Luftfeuchte) und senden diese stundengenau und bequem per E-Mail auf den heimischen Computer oder als SMS auf das Handy, wo sie visualisiert als Grafik dargestellt werden können. Um solche Daten zu nutzen, schafft sich sicher nicht jeder Imker eine eigene, teure Waage an. Ganz ohne Investitionen kann heute über das Internet auf kostenfreie Angebote zurückgegriffen werden, z.B. das deutschlandweite Projekt „Trachtnet“ des Landes Rheinland-Pfalz unter Regie des Fachzentrums Bienen und Imkerei Mayen unter <http://www.bienenkunde.rlp.de/>.

Am Lehrbienenzentrum Hohenstein des KIV Ennepe-Ruhr (www.kiv-en.de, siehe unter Lehrbienenzentrum Hohenstein, Bienenstockwaage) liefert eine Penso-Waage (Emsystech) stündlich umfassende Daten dazu, wann und wie viele Bienen zur Arbeit fliegen, wieviel eingetragen, gezehrt oder eingedickt wird.

Damit zeigt die selbst registrierende Stockwaage:

- den Trachtverlauf an (Stunden, Tage),
- macht Vergleiche zwischen Regionen/Standorten möglich (Internetsuche),
- fördert das Verständnis der Abhängigkeit der Honigbiene von Witterung und Umwelt,
- lässt den Verbrauch und die nächtliche Honigtrocknung erkennen,
- sowie wann eventuell die Honigernte ansteht (in Verbindung mit Wetterprognose),

Wer sich mit diesen neuen Techniken die Welt der Honigbiene erschließt (Abb.1+2), kann im Urlaub allerdings auch gewaltig erschrecken. Nimmt von einer Stunde auf die andere das Gewicht eines Volkes plötzlich um drei Kilogramm ab, liegt eine Vermutung ganz nahe: 20.000 Bienen sind mit der alten Königin und etwa einem Kilogramm Reiseproviand ebenfalls in den Urlaub geflogen...allerdings ohne Rückflugticket.

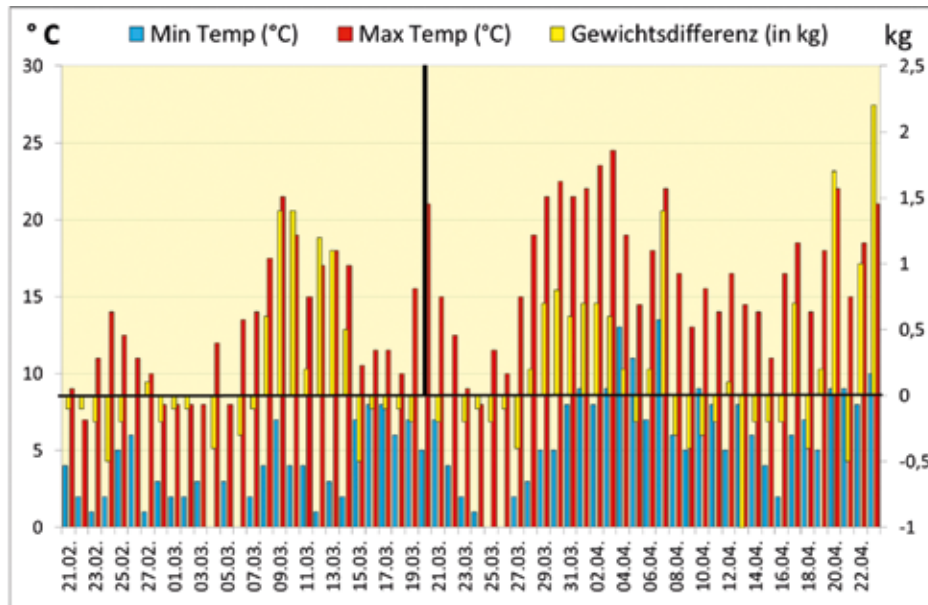


Abb.1 Am Standort „Hohenstein“ hat es im Frühjahr 2014 nur „gehonigt“, wenn es tagsüber wärmer als 15° C wurde. Am 20. März wurde der Honigraum aufgesetzt. Am 13. April wurde der erste Baurahmen „geerntet“.

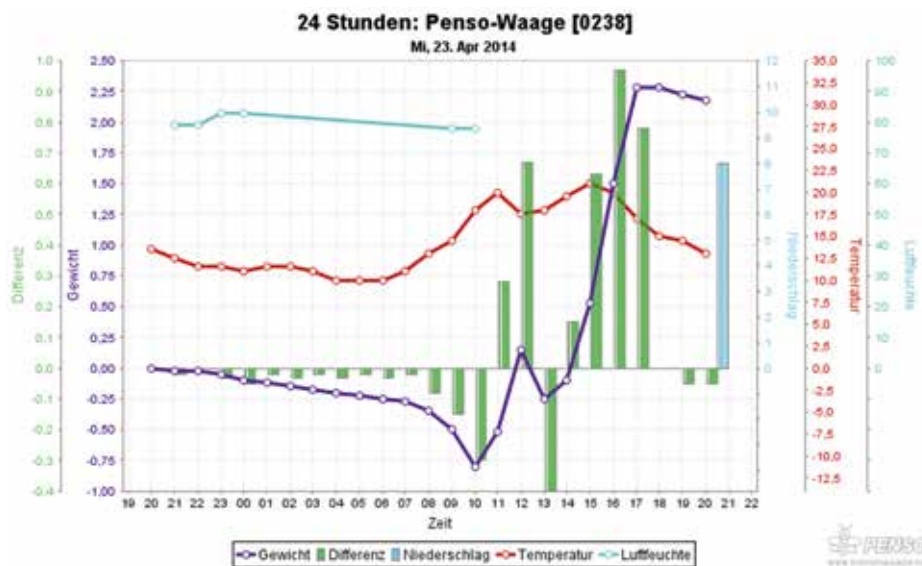


Abb.2: 23. April: Nachts Gewichtsverlust durch Zehrung und Trocknung. Ab 8 Uhr Sammelbeginn. Ab 10 Uhr Zunahme durch Rückkehr und Eintrag von Nektar und Pollen. Gegen 12 Uhr Sammelpause wegen Durchzug eines Regenschauers. Danach Sammelflüge bis 17 Uhr. Unabhängig von der angeflogenen Tracht (intensiv bewirtschaftetes Rapsfeld, Lindenallee, Waldtracht) kehren stets mindestens 99% der Sammlerinnen zurück. Von 15-16 Uhr fast 1 kg Eintrag von Nektar. Dies bedeutet 20.000 Flüge in einer Stunde = etwa 20.000 Bienen sind unterwegs gewesen (eine Biene trägt maximal 50 mg ein). Unter optimalen Bedingungen, z.B. einer üblicherweise ganztägig zur Verfügung stehenden Honigtautracht können in 10 Stunden 10 kg eingetragen werden (höchstgemessene Tageszunahme 13 kg). Nun erklärt sich auch, warum es nach guten Trachttagen aus den unteren Waben „schüttet“: die Sammlerinnen entladen den Nektar in jede nächstgelegene Zelle, denn ausreichend Stockbienen zum „Umtanken“ sind gar nicht vorhanden. Ab 17 Uhr fiel die Außentemperatur unter 15° C und damit unter die Grenztemperatur für Nektareintrag.