

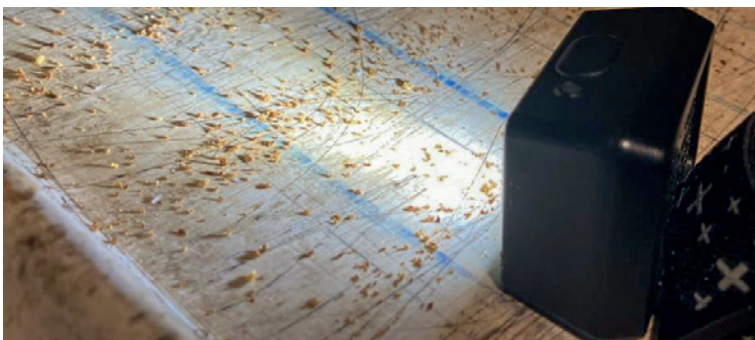
Viele kleine Sachen, die gibt es überall zu sehen...

„Nimm einfach die Kleinste, die du sehen kannst.“ So der Rat für mich, das erste Mal den Umlarvlöffel in der Hand haltend. Damals war es nicht mein Knick in der Optik, der mir Misserfolge beim Umsetzen jüngster Bienenlarven bescherte. Ich bin stark kurzsichtig und sehe ohne Brille Kleinigkeiten recht gut. Ich war einfach zu ungeschickt.

Es werde Licht

Heute, 28 Jahre älter, nutze ich öfter technische Hilfe, um Stifte, jüngste Larven, Varroen auf Bienen und in Windeln, Spannendes in Zellen und auf Waben, oder Schäden an Bienen gut erkennen zu können. Licht ist dabei wichtiger denn je (Abb. 1). Aus gutem Grund verlassen Imker_innen ihr Bienenhaus, um draußen Waben bei Licht zu betrachten.

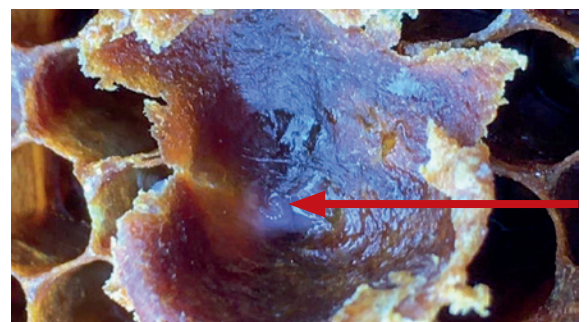
Abb. 1: Licht hilft: Der gleiche Windelausschnitt bei Tageslicht (oben) bzw. schräg mit Stirnleuchte angeleuchtet (unten). Im Januar sind typisch Futterzelldeckel-Brösel und „verlorene Eier“.



*Dr. Pia Aumeier
Emscherstr. 3
44791 Bochum
info@piaaumeier.de*

Meine Völker stehen frei. Für meine Schwarmkontrollen durch simples Ankippen der oberen Brutraumzarge wähle ich die Tageszeit geschickt. An meinen „Abendständen“ zum Beispiel, stehen die Völker so, dass die im Westen untergehende Sonne genau von hinten in die Völker strahlt. So gut beleuchtet, verläuft die Inspektion der Rähmchenunterkanten fehlerfrei (Abb. 2). Alternativ

Abb. 2: Mit guter Optik übersieht man bei der wöchentlichen Kippkontrolle keine Schwarmzelle. Nur bei Stift (mittleres Bild) oder Larve (unteres Bild) im Napf wird der Honigraum abgehoben und Waben im Brutraum gezogen.



TIPPS & TRICKS



Abb. 3: Für meine Kurse nutze ich akkubetriebene digitale USB-Mikroskope freihändig oder mit Stativ. Beleuchtung ist inklusive, ich habe aber meist noch eine Stirnleuchte dabei. Auch für Kids auf Entdeckertour super.



hilft auch eine leistungsstarke LED-Taschenlampe, die abgelegt auf dem Nachbarvolk oder transportiert in der Hosentasche immer in Griffweite ist.

Nachts klappt mein Milben-Zählen oder Umlarven besonders erfolgreich. Bei Dunkelheit erleuchtet meine Tech-Line-Schweizer-LED-Kopfbandlupe ohne störendes Seitenlicht das Geschehen oder genau die „Ziel-larve“. Eile beim Arbeiten, wie tagsüber, habe ich nachts nicht, denn die in der Wabe freiliegenden Larven sind nicht durch Sonnenlicht und kaum durch Austrocknung gefährdet. Zudem gibt es keine Räuberei an der Windel oder der unbewachten Wabe.

Trotz Licht zu klein?

Viel Material hab ich bisher gekauft, um Kleines sichtbar zu machen: In meinem Fundus für Kurse liegen Einschlag-Taschenlupen, Leseglas, Becher-, Schieber-, Freihand-, Arbeits-, Blatt- und Kopfbandlupen sowie Lupenbrillen mit 2-5-facher Vergrößerung. Dazu Junior-Stereobinokulare und LCD-Digital-USB-Mikroskope mit bis zu 50-facher Vergrößerung. Letztere sind mit etwa 50 Euro aktuell sehr günstig, laufen mit Akku oder Batterie und begeistern Schülergruppen, die sie freihändig oder mit Stativ im Klassenzimmer oder am Bienenstand nutzen (Abb. 3).

In meiner Imkerei nutze ich regelmäßig eine gute Kopfbandlupe oder eine einfache Lupenbrille mit 3-facher Vergrößerung mit einer Stirnleuchte oder Mini-LED-Taschenlampe (Abb. 4). Eine 3-fach Vergrößerung genügt für Varroa, Larven & Co. am Bienenstock.

Abb.4: Nur etwa 25 Euro kostet eine 2,5-fach Kopfbandlupe samt Stirnleuchte oder Mini-Taschenlampe.

Foto: christopherkohsyk@gmail.com



Besser optisch vergrößern als nur digital

Mein iPhone kommt bei unseren youtube-Schulungen zum Einsatz. Erkenntnisgewinn bringt oft schon die 2-fache Vergrößerung: Den Bildausschnitt so groß wie möglich ziehen, das Foto schießen und dann noch einmal vergrößern. Die Bildqualität leidet jedoch, da beide Vergrößerungen nur digital erfolgen. Neue Bildinformationen (also höhere Bildqualität) erzielt man mit einer handelsüblichen Aufstecklinse (Abb. 5, meist gibt es die im Dreierset aus Makro-, Tele- und Weitwinkelobjektiv, ich nutze nur das Makro) für unter 10 Euro. Sie generiert tatsächlich eine optische Vergrößerung, sodass das anschließend noch größer gezoomte und fertige Foto weniger pixelig ist. Üben muss man das Handy beim Auslösen des Fotos ruhig zu halten. Am besten klappt es, wenn man das Handy mit beiden Händen hält und dieses zusätzlich noch auf z. B. dem Rähmchen auflegt. Die Aufstecklinsen vergrößern in der Regel bis etwa 12-fach, mehr macht auch keinen Sinn, da man dann zu zitterig wird.

Abb. 5: Mit Handykamera, Gimbel (gegen Wackeln) und Aufstecklinse überträgt Martin Welp sehr kleine Dinge direkt aus dem Bienenvolk so gut, dass unsere youtube "Live von Pias Bienenstand" -Zugucker Vieles übers Internet besser sehen, als „im Original“ an ihren Ständen. Handy und Vorsatzlinse nutzen auch einige Imker_innen, um einfach blind Wabenzellen zu fotografieren und dann, mittels Vergrößerung, die Eier zu erkennen.



Große Begeisterung über Winzigkeiten

Eine gute optische Ausstattung macht Stifte, kleinste Larven, Varroamilben und mehr sichtbar. Der Erkenntnisgewinn spart Zeit, Kraft und Sorgen (Abb. 6-10). Wer auch die vielen klein(st)en Geschehnisse im Bienenvolk sicher erkennen kann, ist als Imker_in selbstständiger und entlastet damit auch seine_n Imkerpaten_in.

TIPPS & TRICKS



Abb. 6: Toll, was man da alles sehen kann: den Bienenpelz, ihre Filzbinden, Corbicula, Flügelgeäder, Komplexaugen, Antennensegmente, Krallen, und Rüssel. Aber auch die Varroa auf Drohnenlarve und an dieser den mit Nahrungsresten gefüllten Mitteldarm.



Abb. 7: Größe, Form und Wölbung wie ein Wachsplättchen: Varroa-Weibchen sind optimal an ihren Bienenwirt angepasst und sitzen somit sehr sicher an der Bauchseite der Bienen, genau dort, wo eigentlich die Wachsplättchen entstehen.



Abb. 8: Bienenbeine und -flügel sowie viel „Wachsschredder“ = Räuberei, hier ausgelöst durch ein bei der Ameisensäure-Behandlung weit geöffnetes Flugloch.



Abb. 8: Helle Bruchstücke ausgeräumter Bienenpuppen = Ameisensäure oder Thymolpräparate haben diese Brut gekillt.



Abb. 8: Fehler – ausgeschleuderte Honigräume zum Putzen aufgesetzt und gleichzeitig Gemülldiagnose begonnen. Das Milbenzählen wird durch den vielen hellen „Wachsschredder“ unmöglich.



Abb. 9: Das Handy mit Aufstecklinse enthüllt den faszinierenden Schlupfprozesse einer Arbeiterin.



Abb. 10: Viele kleine Saaachen, die gibt es überaall zu sehen... Das Publikum betrachtet begeistert den Drohnen-Endophalllus.