

Umsiedlung eines Bienenschwarms aus der Zwischendecke eines Gebäudes

Dipl.-Ing. (Univ.) Michael Klotsche
Christiane Klotsche-Schneider

25.09.2021

Rudolf-Breitscheid-Straße 6
02727 Ebersbach-Neugersdorf
mk@ib-klotsche.de
cs@zuckerschnute-suesswaren.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Theoretischer Hintergrund | 3 |
| 2.1 | Brutzeiträume | 3 |
| 2.2 | Lebenserwartung | 3 |
| 2.3 | Artenbestimmungsmerkmal der Flügeläderung | 4 |
| 3 | Ist-Zustand | 5 |
| 3.1 | Ortsbesichtigung | 5 |
| 3.2 | Artenbestimmung | 5 |
| 4 | Konzept zur Behebung des Problems | 7 |
| 5 | Durchführung und Beobachtung | 8 |
| 5.1 | 09.07.21 Regal aufstellen | 8 |
| 5.2 | 10.07.21 Bienenbeute Nr. 16 aufstellen | 8 |
| 5.3 | 11.07.21 Kontrollbesichtigung | 10 |
| 5.4 | 13.07.21 Kontrollbesichtigung | 10 |
| 5.5 | 16.07.21 Kontrollbesichtigung | 10 |
| 5.6 | 18.07.21 Kontrollbesichtigung | 10 |
| 5.7 | 22.07.21 Kontrollbesichtigung | 10 |
| 5.8 | 26.07.21 Umsiedlung der Bienenstocks Nr 16 | 11 |
| 5.9 | 27.07.21 Kontrollbesichtigung | 12 |
| 5.10 | 28.07.21 Kontrollbesichtigung | 13 |
| 5.11 | 29.07.21 Verwaiste Bienen am Bienenstand. | 13 |
| 5.12 | 29.07.21 Umbenennung von Volk 16 nach Volk 15 | 13 |
| 5.13 | 04.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14 | 13 |
| 5.14 | 10.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14 | 13 |
| 5.15 | 15.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14 und 15 | 14 |
| 5.16 | 21.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14 | 15 |
| 6 | Schlussfolgerungen | 15 |
| 6.1 | Auftauchen einer Königin in Volk Nr.16 | 15 |
| 6.2 | Die Gewichts- und Bienenzunahme in Volk Nr. 16 | 15 |
| 7 | Fazit | 16 |
| 8 | Anhang | 17 |
| 8.1 | Formschreiben zur Information der Nachbarn | 17 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Entwicklungszeiträume der Bienen in Tagen | 3 |
| 2 | Lebenserwartung und Aufgaben der Sommerbienen nach dem Schlüpfen aus der verdeckelten Zelle | 3 |

1 Einleitung

In einem alten Gebäude hatte sich ein Bienenschwarm über ein Lüftungsloch in der Mauer in der Zwischendecke zwischen dem Erdgeschoss und dem ersten Stockwerk angesiedelt. Dieser sollte durch uns umquartiert werden, so dass die Bienen nicht getötet oder die Zwischendecke geöffnet werden musste.

Zum besseren Verständnis des folgenden Berichtes und der getroffenen Schlussfolgerungen soll am Anfang der theoretische Hintergrund beleuchtet werden.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Brutzeiträume

Arbeiterinnen, Drohnen und Königinnen benötigen unterschiedliche Zeiträume für ihre Entwicklung. Diese Zeiträume der verschiedenen Bienenwesen sind in folgender Tabelle dargestellt: ¹

| Stadium | Königin | Arbeiterin | Drohne |
|--|---------|------------|--------|
| <i>Ei</i> | 3 | 3 | 3 |
| <i>Larve</i> | 5 | 6 | 7 |
| <i>Puppe</i> | 8 | 12 | 14 |
| <i>Gesamtzeitraum vom Ei bis zum Schlüpfen aus der Puppe</i> | 16 | 21 | 24 |
| Zeit vom Schlüpfen a.d. Puppe bis zur Geschlechtsreife | 6 - 10 | - | 14 |
| Gesamtzeit vom Ei bis zur Eilage | 23 - 27 | - | - |

Tabelle 1: Entwicklungszeiträume der Bienen in Tagen

Die Königin wird im Normalfall innerhalb von 6 - 10 Tagen nach dem Schlüpfen aus der Puppe auf ihrem Hochzeitsflug begattet ² und kann dann erst mit der Eiablage beginnen.

2.2 Lebenserwartung

Die Lebensabschnitte der Arbeitsbienen sind in folgender Tabelle angegeben: ³

| Stadium | Zeitraum |
|---|----------------|
| Findungsphase | 1. - 3. Tag |
| Futtersaftproduktion, Ammentätigkeit, Putzen | 3. - 12. Tag |
| Honigproduktion, Putzen, Füttern, Bauen, Wachdienst | 12. - 20. Tag |
| Sammelbiene bzw. Flugbiene | ab dem 20. Tag |
| Gesamte Lebenserwartung als Arbeiterin ⁴ | 36 Tage |

Tabelle 2: Lebenserwartung und Aufgaben der Sommerbienen nach dem Schlüpfen aus der verdeckelten Zelle

¹Pohl, Friedrich: 1x1 des Imkerns. Kosmos-Verlag. Stuttgart, 2017. Seite 11

²Loeper; Schieback; Lorz: Handbuch für die erfolgreiche Imkerei. Selbstverlag Marion Loeper, 2019. Seite 22

³Pohl, Friedrich: 1x1 des Imkerns. Kosmos-Verlag. Stuttgart, 2017. Seite 15

⁴Loeper; Schieback; Lorz: Handbuch für die erfolgreiche Imkerei. Selbstverlag Marion Loeper, 2019. Seite 24

2.3 Artenbestimmungsmerkmal der Flügeläderung

Zu Beginn der Umsiedlung sollte ausgeschlossen werden, dass es sich um eine einheimische dunkle Biene handelte. Als Ausschlusskriterium wurden neben dem allgemeinen Aussehen der Bienen der Hantelindex und der Cubitalindex der Flügeläderung verwendet.

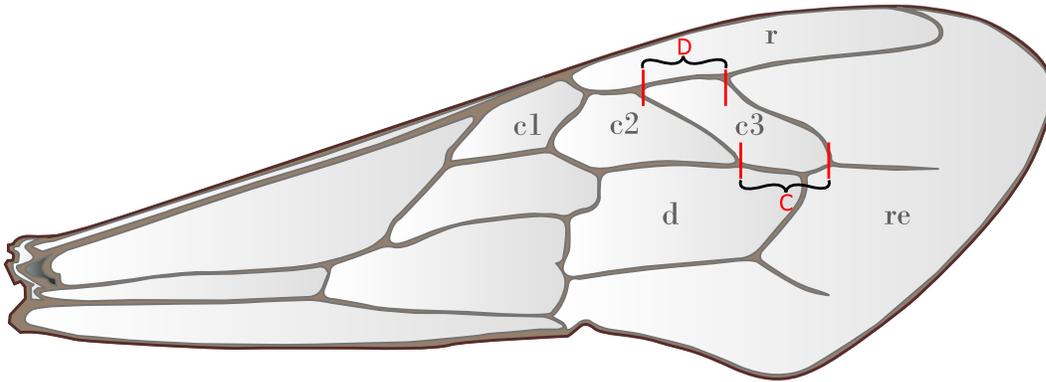


Abbildung 1: Hantelindex. Quelle des Bildes: Gerth, Carl Udo: Hantelindex. CC-BY-3.0. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hantelindex.svg>

Der Hantelindex H wird nach folgender Formel berechnet:

$$H = \frac{C}{D}$$

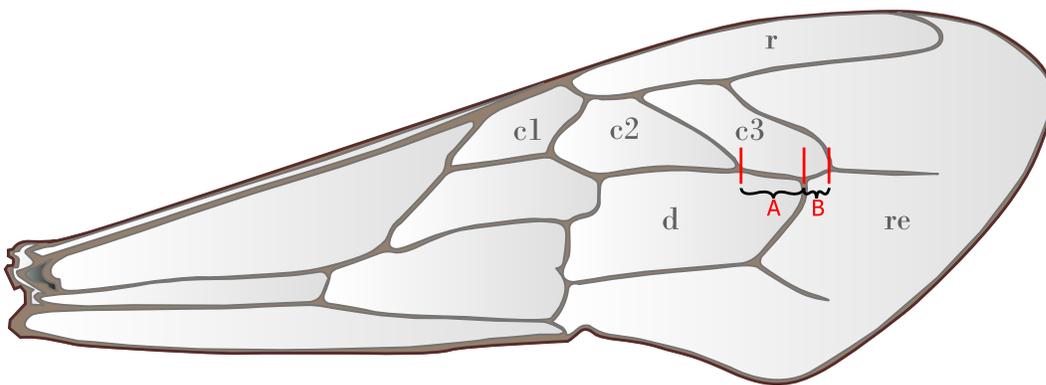


Abbildung 2: Cubitalindex: Quelle des Bildes: Gerth, Carl Udo : Cubitalindex. CC-BY-3.0. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cubitalindex.svg>

Der Cubitalindex K berechnet sich nach folgender Gleichung:

$$K = \frac{A}{B}$$

Für die dunkle Biene gilt laut den Angaben des Bundesverband Dunkle Biene Deutschland e.V.⁵ für den Cubitalindex $K < 2,0$ und für den Hantelindex $H < 0,9$.

⁵Bundesverband Dunkle Biene Deutschland e.V.: <https://www.bv-dunkle-biene.de/apis-mellifera-mellifera/aussehen-der-mellifera/>

3 Ist-Zustand

3.1 Ortsbesichtigung

Zu Beginn wurde eine vor-Ort-Besichtigung durchgeführt. Das Flugloch befand sich an der Westseite des Gebäudes ca. 5 Meter über dem Erdboden.

Der Nachbar im Erdgeschoß konnte das Summen der Bienen in der Decke bis einige Meter in den Raum hinein deutlich hören, was ihn sehr störte. Gerade bei heißem Wetter waren die Bienen sehr laut. Gleichzeitig hatten Ameisen damit begonnen, sich Zugang zu dem Haus zu verschaffen, vermutlich deshalb, weil sie durch den Bienenstock in der Zwischendecke eine Nahrungsquelle erschlossen hatten.

Gegenüber des Fluglochs steht eine große Linde, die zur Zeit der Besichtigung in Blüte war. Aus der Baumkrone war ein deutliches Summen zu hören.



Abbildung 3: Beschädigte Verschlusskappe der Gebäudewand

3.2 Artenbestimmung

Vor Beginn der Umsiedelung wurde versucht die Bienenart so weit zu bestimmen, dass das Vorliegen einer reinrassigen dunklen Biene unwahrscheinlich war. Das wurde neben dem allgemeinen Erscheinungsbild der Bienen über den Cubitalindex und den Hantelindex der Flügeläderung versucht.



Abbildung 4: Arbeiterin aus dem Bienenvolk, dass sich in der Gebäudewand eingenistet hatte.



Abbildung 5: Flügeläderung der Arbeiterin

Bei der fotografierten Arbeiterin betrug der Cubitalindex $K = 1,76$ und der Hantelindex $H = 1,26$. Aufgrund des hohen Hantelindex aber auch aufgrund des sonstigen Aussehens, gingen wir davon aus, dass es sich nicht um eine reinrassige dunkle Biene handelte.

4 Konzept zur Behebung des Problems

Der Kerngedanke des Konzeptes zur Umsiedlung der Bienen bestand darin, den Bienen einen neuen Bienenstock mit Futterwaben sowie einer Wabe mit Eiern, jünger Brut und ansitzenden Pflegebienen anzubieten. Damit die Bienen die neue Wohnung registrieren, sollten sie diese auf dem Weg ins Freie durchqueren müssen. Hierfür sollte durch ein Verbindungsrohr vom Flugloch in der Gebäudewand hin zum zur Bodenplatte des neuen Bienenstocks eine Verbindung geschaffen werden. Die Rückkehr der Bienen in den alten Bienenstock sollte mit einer Bienenflucht auf der Bodenplatte des neuen Bienenstocks verhindert werden.

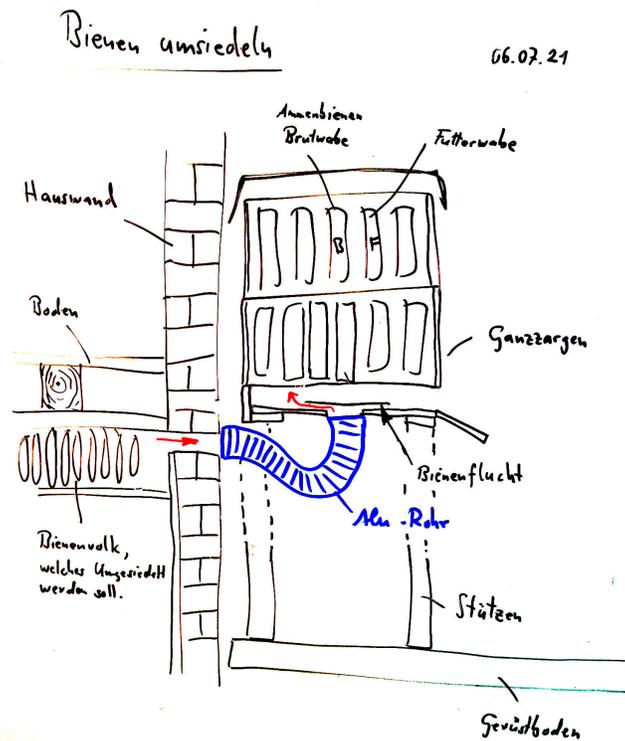


Abbildung 6: Konzept zur Umsiedlung des Bienenvolkes

5 Durchführung und Beobachtung

5.1 09.07.21 Regal aufstellen

Tag 1:

In einem ersten Schritt wurde ein Gerüst vor das Gebäude aufgestellt, so dass ein einfacher Zugang zum Flugloch des Bienenstocks ermöglicht wurde.



Abbildung 7: Anbringen eines Kunststoffflansches an der Hauswand

Auf dem Gerüst wurde ein Regal als Untergestell für den Bienenstock aufgestellt. Der Flansch der Umsiedlungsvorrichtung wurde an der Hauswand angebracht. Die Bienen waren friedlich aber verwirrt. Das laute Summen der Bienen war auch in der Wohnung unter dem Bienenstock zu hören.

5.2 10.07.21 Bienenbeute Nr. 16 aufstellen

Tag 2:

Um 12:00 Uhr wurde die Bienenbeute Nr. 16 mit einer Brutwabe mit Stiften und aufsitzenden Pflegebienen, sowie zwei Futterwaben aufgestellt. Das Muttervolk Nr. 14 der Brutwabe stammte von unserem Bienenstand, der sich in einer Entfernung von 500 m von dem Gebäude befindet.



Abbildung 8: Bienenstock über ein Faltröhre mit dem Flugloch an der Wand verbunden.



Abbildung 9: Gerüst mit der Vorrichtung zur Umsiedelung des Bienenvolkes

Die Leerrähmchen wurden mit Mittelwänden bzw. Anfangsstreifen bestückt. Der Bienenstock wurde über ein Aluminiumfaltrohr mit dem Flansch vor dem Flugloch an der Wand verbunden. Am Boden des Bienenstocks befand sich eine Bienenflucht, so dass die Bienen nicht wieder zurück in die Zwischendecke des Gebäudes finden konnten.

Um 15:00 Uhr Nachmittags saßen viele Bienen an der Wand neben dem Flansch, flogen aber zum Teil im Bienenstock aus und ein. Der Bienenstock wurde mit unserer Bienenstockwaage regelmäßig gewogen. Das Gesamtgewicht des Bienenstocks lag anfangs bei 12 kg.



Abbildung 10: Bienenstock vor der Gebäudewand

5.3 11.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 3:

Um 10:30 Uhr wurde eine Kontrollbesichtigung durchgeführt. Dabei fiel auf, dass ein Bewohner des Hauses aus der Wohnung über dem Flugloch in der Wand versuchte, Bienen aus seiner Wohnung zu scheuchen. Nach einer Besichtigung der Wohnung war zu sehen, dass die Bienen in der Zwischendecke einen zweiten Weg ins freie suchten. Die Bienen waren über Lücken in der Sockelleiste in die Wohnung gekrochen. Da der Nachbar als Kind mit den Bienen seines Großvaters zu tun hatte, war niemandem Schaden entstanden. Wir verschlossen die Lücken mit Schaumstoff. Die Bienen begannen daraufhin, vor dem Flugloch des Bienenstocks zu sterzeln. Das Problem, dass Bienen in die Wohnungen gelangen ist seitdem nicht wieder aufgetreten.

Gesamtgewicht des Bienenstocks: 12,5 kg

5.4 13.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 5:

Um 09:30 Uhr haben die Bienen am Flansch des Fluglochs an der Wand in den Fugen zwischen den Ziegeln eine Durchgangsmöglichkeit gefunden. Diese Lücke wurde mit Schaumstoff verschlossen. Die Bienen begannen um 17:30 Uhr nach dem Verschließen der letzten Durchgangsmöglichkeit am Flansch an der Wand, am Flugloch des Bienenstocks vor dem Gebäude zu sterzeln. Das Alu-Faltrohr vibrierte durch die krabbelnden Bienen im Inneren.

Gewicht des Bienenstocks: 15,5 kg

5.5 16.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 8:

Wir haben noch ein kleines Loch an der Hauswand gefunden, das wir mit Schaumstoff verschlossen haben. Ein Bewohner der Hauses berichtete, dass die Bienen mittlerweile nur noch leise in der Zwischendecke zu hören waren.

Gewicht des Bienenstocks: 16 kg

5.6 18.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 10:

Es waren keine Bienen mehr am Flansch an der Hauswand.

5.7 22.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 14:

Es waren 6 Rähmchen im Bienenstock Nr. 16 vor der Hauswand mit Bienen besetzt. Stifte und verdeckelte Brut waren vorhanden. Die Bienen trugen Pollen in den Bienenstock. Es war keine leere Weiselzelle vorhanden, nur ein altes Spielnäpfchen. Es gab keinen Verkehr an der Bienenflucht, es waren aber noch Geräusche und Vibrationen am Alu-Rohr fühlbar.

Gewicht des Bienenstocks: 14,5 kg

Schlussfolgerung:

Die Königin, die hier vorhanden war, war entweder aus der Zwischendecke des Gebäudes ausgezogen oder wurde aus dem Muttervolk versehentlich eingeschleppt.

Das Muttervolk Nr. 14 musste auf Weiselrichtigkeit untersucht werden, damit geklärt werden kann, woher die Königin in dem Volk Nr. 16 vor der Gebäudewand stammte.

5.8 26.07.21 Umsiedlung der Bienenstocks Nr 16

Tag 18:

Um 13:20 wurde das Faltrrohr vom Flansch an der Gebäudewand abgezogen. Etwa 20 Bienen, die sich im Flugloch an der Wand nahe dem Faltrrohr befanden, flogen auf. Im Faltrrohr befanden sich etwas Sand und fünf tote Bienen. Mit einer Webcam wurde ein Blick in das leere Flugloch an der Gebäudewand geworfen.



Abbildung 11: Flugloch von außen mit der Webcam aufgenommen. Sichtbar ist hier die verwitterte Verschlusskappe an der Gebäudewand. Die kreisrunde weiße Begrenzung des Bildausschnitts zeigt den weißen Kunststoffflansch, der an der Gebäudewand außen befestigt wurde.



Abbildung 12: Blick in das Flugloch mit der Webcam



Abbildung 13: Nahaufnahme im Flugloch in der Wand.

Auf den Bildern, die mit der Webcam aufgenommen wurden ist zu sehen, dass es keine direkte Sicht auf die Waben in der Zwischendecke bestand. Es waren nur vereinzelt Bienen im Eingangsbereich in der Gebäudewand anzutreffen.

Gewicht des Bienenstocks: 15,5 kg

Um 21:30 Uhr wurde der Bienenstock Nr 16 auf unseren Bienenstand in 500 Meter Entfernung umgesiedelt. Das Abseilen vom Gerüst war auch zu zweit anstrengend. Das alte Flugloch wurde mit Schaumstoff und Alu-Klebeband verschlossen.

5.9 27.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 19:

Um 11:00 Uhr befand sich eine Bientraube an der Gebäudewand die orientierungslos an der Wand hing.

Um 20:50 Uhr befanden sich nur noch ca 200 Bienen an der Hauswand. Das Flugloch an der Hauswand wurde mit einer neuen Verschlusskappe und Reparaturmörtel verschlossen.



Abbildung 14: Verschließen der Öffnung an der Gebäudewand mit einer Verschlusskappe und Alu-Klebeband.

5.10 28.07.21 Kontrollbesichtigung

Tag 20:

Um 07:30 wurde die Verschlusskappe noch mal abgezogen und 5 Bienen werden frei gelassen. Es waren noch ca 100 verwaiste Bienen an der Hauswand.

5.11 29.07.21 Verwaiste Bienen am Bienenstand.

Tag 21:

An unserem Bienenstand hing im Apfelbaum neben dem umgesiedelten Volk 16 eine verwaiste, etwa Faustgroße Bientraube in Brusthöhe an einem Zweig. Wir fingen die Bienen ein. Die Bienen bewegten sich innerhalb des Korbes nicht koordiniert nach oben an den Deckel des Korbes, sondern bleiben ungeordnet am Boden sitzen. Wir vereinigten die verwaisten Bienen, getrennt mit einem durchlöchernten Blatt Zeitungspapier und einer Zarge mit dem Volk 16.

5.12 29.07.21 Umbenennung von Volk 16 nach Volk 15

Das Volk 16 wurde in Volk 15 umbenannt, um die Reihenfolge am Bienenstand einzuhalten.

5.13 04.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14

Tag 27:

Das Muttervolk Nr. 14 hatte weiterhin sehr viele Bienen, war stark, ruhig und friedlich. Die Bienen dort waren koordiniert und heulten nicht.

5.14 10.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14

Tag 28:

Um 20:15 Uhr hatte das Muttervolk Nr. 14 viel Betrieb am Flugloch. Es waren keine Drohnen am

Flugloch. Die Bienen waren ruhig und friedlich.

5.15 15.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14 und 15

Tag 33:

Um 12:52 Uhr hatte das Muttervolk Nr. 14 weiterhin sehr viele Bienen. Das Volk hatte Stifte und Maden, die zusammengerollt am Wabengrund lagen.

Die Stifte waren sauber und ordentlich am Grund der Waben abgelegt. Es fand ein Drohnenstechen statt.

Das umgesiedelte Volk 15 hatte Brut in allen Stadien.



Abbildung 15: Dem umgesiedelten Volk 15 geht es gut.



Abbildung 16: Die Bienen des umgesiedelten Volk 15 in der Nahaufnahme

Schlussfolgerung:

Die zusammengerollten Maden hatten am Beobachtungstag ein Alter von ungefähr 7 Tagen.⁶ Das bedeutet, dass das Ei, aus dem die Königin geschlüpft sein muss, vor mindestens 30 Tagen vor dem Beobachtungstag gelegt worden sein muss. Die Tatsache, dass keine verdeckelte Brut vorhanden war bedeutet, dass vor diesem Zeitraum keine Eiablage stattgefunden hatte. Dieser Sachverhalt lässt darauf schließen, dass die Königin aus dem Muttervolk 14 in das Volk 16 mit hoher Wahrscheinlichkeit versehentlich eingeschleppt wurde.

5.16 21.08.21 Kontrolle Muttervolk Nr. 14

Tag 39:

Um 12:52 Uhr hatte das Muttervolk Nr. 14 Brut in allen Stadien und war nicht buckelbrütig.

Schlussfolgerung:

Das bedeutet, dass die Eier der vorhandenen verdeckelten Brut mindestens am Tag 30 gelegt worden sein mussten. Das bedeutet wiederum, dass das Ei, aus dem die Königin geschlüpft ist, spätestens am Tag 7 gelegt worden sein musste. Es besteht also die Möglichkeit, dass die Königin aus dem Muttervolk in das Volk 16 verschleppt worden sein kann und die Bienen des Muttervolkes eine neue Königin aufgezogen haben.

6 Schlussfolgerungen

6.1 Auftauchen einer Königin in Volk Nr.16

Die Tatsache, dass in Volk 16 sehr früh eine Königin aufgetaucht war und im Muttervolk 14 die Brutaktivität unterbrochen wurde, lässt darauf schließen, dass die Königin aus Volk 14 in das Volk 16 mit der Brutwabe eingeschleppt wurde. Die Umsiedlung des Bienenvolkes ist, so wie es aussieht, mit einer Königin in Volk 16 geschehen.

Es wurden keine großen Mengen an toten Bienen im Bienenstock oder rund um den Bienenstock beobachtet. Es scheint keine Kämpfe zwischen den Bienen aus der Gebäudewand und den Bienen aus Volk 16 gegeben zu haben.

6.2 Die Gewichts- und Bienenzunahme in Volk Nr. 16

Das üppige Nahrungsangebot für die Bienen während der Umsiedlung führte dazu, dass die Bienen nicht hungern mussten. Die starke Gewichtszunahme bedeutet auch, dass die Flugbienen aus dem Bienenvolk in der Gebäudewand ihre Sammeltätigkeit ungehindert fortgesetzt haben. Des Weiteren waren auch genug Bienen da, die den Nektar einlagern konnten. Das lässt darauf schließen, dass auch Arbeitsbienen aus dem Bienenstock in der Gebäudewand in den Bienenstock vor der Wand umgezogen sind. Es besteht die Vermutung, dass die Bienen für ihren Toilettengang den Bienenstock verlassen mussten und so in das Volk 16 eingewandert sind.

⁶Pohl, Friedrich: 1x1 des Imkerns. Kosmos-Verlag. Stuttgart, 2017. Seite 11

7 Fazit

1. Vor einer Umsiedlung von Bienen nach dieser Methode sollten alle Nachbarn informiert und mit Handlungsanweisungen versorgt werden.
2. Der Flansch an der Gebäudewand muss dicht sein. Vor dem Anbringen des Faltrohrs muss darauf großer Wert gelegt werden.
3. Das Gesamte Gebäude muss regelmäßig darauf kontrolliert werden, ob die Bienen einen zweiten Ausgang gefunden haben, oder in den Wohnungen der Hausbewohner auftauchen.
4. Wenn der Bienenstand, an dem das umgesiedelte Volk hin ziehen soll in der Nähe des Herkunftsortes liegt, ist damit zu rechnen, dass sich viele Flugbienen erst einmal zu ihrem Herkunftsort zurückfliegen. Diese Bienen können sich als Bienentraube vor dem Flugloch ihres Herkunftsortes sammeln. Diese Bienentraube löst sich aber nach zwei Tagen auf. Am Bienenstand am Zielort ist darauf zu achten, ob sich an Bäumen in der Nähe des umgesiedelten Bienenvolkes verwaiste Flugbienen zu einer Traube zusammengefunden haben. Diese Traube kann eingefangen und dann mit dem umgesiedelten Bienenvolk, wie im Bericht beschrieben, vereinigt werden.
5. Wenn die Trachtsituation schlecht ist, kann eine Zufütterung der Bienen im neuen Bienenstock notwendig werden. Dies sollte aber erst dann geschehen, wenn genug Bienen in den neuen Bienenstock gezogen sind, weil ansonsten die Gefahr der Räuberei bestehen könnte. Ich persönlich würde für die Zufütterung einen Adamfütterer empfehlen, weil hier die Zugangsöffnung zum Zuckerwasser so klein ist, und so Räuberei erschwert wird.
6. Es müsste in einem Experiment geklärt werden, was bei dem Umzug der Bienen genau passiert. Bei der Umsiedlung, die in diesem Bericht beschrieben ist, bestand für einige Tage noch eine kleine Lücke zwischen Flansch und Gebäudewand, über die das alte Nest der Bienen eventuell mit Wasser versorgt werden konnte. Wie sich das auswirkte, oder ob diese Lücke sogar notwendig war, ist noch unklar. Es ist genau so unklar, ob das Einschleppen der Bienenkönigin in Volk 16 entscheidend für den Erfolg der Umsiedlung war. Auch dies sollte in einem Experiment untersucht werden.
7. Es ist unklar, welcher Anteil der Brut während der Umsiedlung noch gepflegt wird und welcher Teil der Brut aufgrund der abziehenden Bienen abstirbt. Es ist weiterhin unklar, was geschieht, wenn im bereitgestellten Bienenstock keine Königin vorhanden ist. Auch hier ist noch experimentelle Forschungsarbeit nötig.

8 Anhang

8.1 Formschreiben zur Information der Nachbarn

Umsiedlung des Bienenvolkes

Sehr geehrte Bewohner des Hauses,

wie Sie sicher wissen, hat sich ein Bienenvolk in ihrem Haus angesiedelt und sich ein Zuhause eingerichtet. Ein Haus ist allerdings kein geeigneter Lebensraum für ein Bienenvolk. Deshalb soll das Bienenvolk schonend umgesiedelt werden. Auf diese Weise kann es an unserem Bienenstand ein neues Zuhause finden, wo es von uns gepflegt werden kann. Dazu werden wir vor dem Flugloch einen neuen Bienenstock aufstellen, in den die Bienen dann umziehen sollen. Dazu wird der Bienenstock über ein Rohr mit der Hauswand verbunden, damit die Bienen umziehen können.

Die Umsiedlung wird ca. 3 Wochen dauern. In diesen 3 Wochen haben die Bienen viel Arbeit vor sich. Sie müssen ihre Eier noch ausbrüten und ihre Brut pflegen. So kann auch die Brut der Bienen zu erwachsenen Bienen heranreifen und ausziehen. In dieser Zeit verbrauchen die Bienen einen Teil ihrer Futtermittel. Auf diese Weise verbleibt möglichst wenig Honig in der alten Behausung zurück. Während der Umsiedlung kann es passieren, dass die Bienen sich einen neuen Weg nach draußen suchen.

Deshalb bitten wir Sie, dass Sie uns kontaktieren, wenn in Ihrer Wohnung Bienen auftauchen sollten.

Sie erreichen uns **jederzeit** unter der Telefonnummer

Es kann vorkommen, dass die Bienen neue Wege suchen, um nach draußen zu gelangen. So einige Stunden nach Beginn der Umsiedlung können auch Bienen in Ihrer Wohnung auftauchen. Sollte das passieren, rufen Sie uns Bitte unverzüglich an. Wir verschließen diese Wege dann mit etwas Schaumgummi. Das löst das Problem unserer Erfahrung nach schnell. Die Bienen nehmen daraufhin den Weg in ihr neues Zuhause.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zu Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,