



Beutentypen: Vor- und Nachteile

„Hallo Frau Aumeier, in meinem Kurs habe ich eine Frau, einen ein-armigen Mann und jemanden mit Rücken. Da mein Jahrzehnte altes Wissen aus der Hinterbehandlung und ab 1977 der Magazinimkerei stammt, hätte ich gerne Ihre Meinung zur Beutenwahl für diese Personen. Trogbeute, Einraumbaute,?“

Diese wundervoll schelmische Anfrage möchte ich zum Anlass nehmen, meine im Januarheft nur vage skizzierte Beutenwahl genauer zu begründen. Warum bin ich ein Verfechter handlicher, robuster, und auf jeden Fall beweglicher Rähmchen, von Magazinen mit zwei Bruträumen und Absperrgitter? Warum nicht Bienenkiste, Warree, Einraumbaute oder Dadant?

Westliche Honigbienen leben in Höhlen. Neuerdings sind diese meist viereckig und bodennah. Ihre Ausgestaltung ist in Deutschland – und nur in Deutschland – stetige Quelle verbissener Diskussionen.

Langstroth, das Weltmaß

Langstroth auf einem oder zwei Bruträumen meist mit Absperrgitter ist weltweit das gängige Rähmchen- und Beutensystem.

Deutsche Imker hingegen sind in Sachen Bienenwohnung deutlich kreativer. Hierzulande hausen Bienen in röhrenförmigen Bungalows, alle Waben in einer Ebene. Oder aber in Hochhäusern. Der natürlichen Baumhöhle sehr ähnlich, hängt hier der schwere Honigvorrat unter der Decke, darunter ist die Brut angebracht.

Die „biologisch, wesensgemäß“ arbeitenden Imker schwören dabei auf ungeteilte, „naturnahe“ Großwaben, die „den natürlichen Nistverhältnissen sehr nahe kommen“, mit viel Platz und eigener Gestaltungsmöglichkeit, am besten sogar ganz ohne Mittelwand oder Rähmchen.

Die „Konventionellen“ setzen auf kleine handliche Rähmchen in einem oder zwei Bruträumen, teils sogar unterschiedliche Maße in einer Beute. Mancher verzichtet auf Absperrgitter. Um intuitiv logische Be-



Abb.01 - Wissenschaftliche Vergleichstests, die Diskussionen zum Beutentyp auf rationaler Ebene ermöglichen, sind anstrengend und langwierig. Frostbeulen inbegriffen.

gründungen für seine Bienenwohnung ist dabei niemand verlegen: mal muss die schwächliche Frau erhalten oder anderweitig eingeschränkte Personen, denen man „keine schweren Zargen zumuten“ kann. Mal ist guter Ertrag nur im „angepassten“ Brutraum, der „besser warm zu halten ist“ zu erwarten. Mal zählt das Wohlergehen der Bienen, deren Königin vermeintlich „nicht über Holz“ laufen will, oder die sich auf „natürlich großen Riesenswaben“ oder „auf selbst erstelltem Wildbau“ besser entwickeln, mehr Honig bringen und „vitaler“ sein sollen.

Bienenpflege klappt nur auf beweglichen Waben

Klare Aussagen über den Einfluss der Wohnraumgestaltung und damit einhergehenden Betriebsweisen auf das Wohlergehen unserer Bienen erhält nur, wer fundierte wissenschaftliche Untersuchungen mit Kontrollgruppen durchführt. Ob und welche Form der Wohnung Bienen und Imker zuträglich ist, überprüft man, indem man große Gruppen gleich starker Völker über Jahre in unterschiedlichen Beutensystemen hält.

Im mind. 3-wöchigen Zyklus erfasst man Volksstärke (nur exakt mit der Liebefelder Schätzmethode, wird in den Folgemonaten in der Bienenpflege nochmals vorgestellt), Futtermittel, Parasitenbefall, Schwarmlust, Stechlust, Honigertrag, sowie imkerlichen Zeit- und Kraftaufwand.

Solche Untersuchungen sind langwierig, anstrengend, und erfordern eine hohe Völkerzahl und objektive, hartnäckige Konsequenz auch bei Wind und Wetter (Abb.1). Die Resultate dieser aufwändigen Untersuchungen, unter anderem der LAB, Universität Hohenheim, des Zentrums für Bienenforschung in Bern-Liebefeld und der Ruhr-Universität Bochum belegen klar: Imkern im Stabilbau mag „natürlich“ sein (Abb.2). Ist jedoch im Varroazeitalter nur von besonders erfahrenen Imkern und an wenigen Völkern ohne Schaden für die Bienen möglich. Denn Klotzbeute und Bienenkorb, Bienenkiste und Anastasiabeute, Bienenwiege, Waree oder Top-Bar-Hive verunmöglichen oder erschweren jede helfende Maßnahme am Volk. Klar, die Haltung von Bienen in der Bienenkiste ist „einfach und natürlich“ (Werbung auf www.bienenkiste.de). Da man dort keinerlei Waben bewegen kann, kann man einfach zugucken, wie sie natürlich sterben. Wer Neueinsteigern solch eine Kiste empfiehlt, handelt verantwortungslos.

Freudenkundgebungen über bienenfreundliche Errungenschaften schon 1865

„Franz Edler von Hruschka führte auf der 14. Wanderversammlung der deutschen, österreichischen und ungarischen Imker 1865 in Brünn die erste primitive Honigschleuder vor. Die Freudenkundgebungen, welche sie dort auslöste, waren ein Aus-



Abb.02 - Natürlicher Bienennistplatz mit über viele Waben verteiltem Brutnest im Stabilbau. Auch im ungeteilten Brutraum ist das Brutnest durch die Verteilung auf viele Waben geteilt.

druck für die Erfüllung eines echten Bedürfnisses“ (aus: Herold & Weiß, Neue Imkerschule).

Schon vor 150 Jahren also wurden Rähmchen, Mittelwand und Schleuder von fortschrittlichen Denkern mit Begeisterung aufgenommen (**Abb.3**). Zu Recht! Nicht nur die Honigernte war nun zerstörungsfrei und mit wenig Aufwand für Bienen und Imker möglich. Für die meisten Imker viel elementarer ist, dass mit Mittelwänden ungezügelter Drohnenwildbau verhindert, Varroa so beherrschbar gemacht werden kann.

Der tierliebe Bienehalter nutzt die Beweglichkeit seiner Rähmchen und...

- verhindert Völkertod durch Schwarmabgang. Denn Schwärme haben in freier Wildbahn keine Überlebenschance.
- verhindert Völkertod durch hoffnungslose Weisellosigkeit. Mit zugehängter jüngster Brut ist den Bienen geholfen.
- verhindert Völkertod durch Hunger. Kontrolle und Umhängen von Futterwaben erfordert bewegliche Waben.
- *verhindert Völkertod durch Schwäche.* Sind Völker unerwartet im Oktober zu schwach, werden sie einfach mit anderen vereinigt.
- verhindert Völkertod durch Varroa. Er zügelt mit Drohnenbrutentnahme und bienenschonenden Behandlungen (=Abstand zwischen Brut und Ameisensäure oder Thymol) den Varroabefall.
- wirft stets einen kritischen Blick auf den Gesundheitszustand von Brut und Bienen, nimmt Futterkranzproben und schützt so auch seine Imkernachbarn vor dem Ausbruch der Seuche Faulbrut
- sorgt für stete Erneuerung des Wabenwerkes und betreibt auch so Krankheitsprophylaxe.
- erntet Honig ohne Zerstörung von Wabenwerk und sogar ohne jede Störung des Volkes, wenn mit Absperrgitter und Bienenflucht gearbeitet wird.
- bildet junge Völker und Königinnen, hält so den gesamten Bestand fit.

Auf Stabilbau oder instabilen Obertragerwaben sind all diese lebenserhaltenden Maßnahmen nicht oder nur sehr mühsam möglich. Für mich ein klarer Verstoß gegen das Tierschutzgesetz!

Viel einfacher ist es, dauerhaft gesunde starke Völker auf beweglichen Waben zu halten. Stabile Rähmchen (nicht nur Oberträger) und geordneter Wabenbau auf Mittelwänden sind nicht etwa ein Eingriff in



Abb. 03 - Bewegliche Waben in handfesten Rähmchen. Fortschritt für das Wohlergehen von Bienen und Imker.

die natürlichen Bedürfnisse der Bienen, sondern ermöglichen erst deren einfache Gesunderhaltung. Das haben auch Demeter-Imker verstanden, denen zwar vorgeschrieben wird, Naturwaben bauen zu lassen, gleichzeitig aber die Gabe von Mittelwänden im Honigraum erlaubt ist. Genau dort, wo alle „Konventionellen“ auf die gleiche Weise für neues Wabenwerk sorgen.

Bewegliche Waben - wie groß ist groß genug?

„Wesensgemäß und stressarm“ (Werbung auf www.mellifera.de), diese Attribute beanspruchen die Befürworter der Einraumbeute mit riesigen Waben für sich. Sie sind nicht die Einzigen. „Natürlicherweise ist das Brutnest eine geschlossene Einheit.“ „...Waben und Brut müssen gemäß dem Entwicklungsverlauf des Bienenvolkes wachsen können. Brutraum und Rähmchengröße sind daher so zu wählen, dass sich das Brutnest organisch mit den Waben ausdehnen kann, ohne von Rähmchenleisten durchtrennt zu werden.“, so die Demeter-Richtlinien.

Das heißt: Riesenwaben ohne Holz, über

das die Königin laufen müsste, sind optimal für die Bienenentwicklung. Klingt logisch. Aber nicht alles was logisch klingt, entspricht auch den Tatsachen. Leider neigen wir Menschen zum sogenannten Bestätigungsfehler (confirmation bias). Wir wählen Informationen so aus, und interpretieren sie so, dass sie die eigenen Erwartungen erfüllen. Subjektive Fehleinschätzungen treten somit an die Stelle gewissenhafter Abwägung anhand fundierter Fakten. Gefühle, nicht Tatsachen zählen. Gestützt von keinerlei gesicherten Erkenntnissen, jedoch von Meinung, die als Wissen daherkommt, genügen in unserer digital vernetzten Welt oft eine optisch ansprechend gestaltete Homepage, hübsche Filmchen und ein wortgewandter Protagonist, um Jünger für jeden auch noch so obskuren Gedanken zu rekrutieren. Übel für die schutzbefohlenen Bienen.

Wissenschaftlich exakte Untersuchungen zu Rähmchengrößen belegen eindeutig: ist ausreichend Raum vorhanden, spielt es für die Volksentwicklung keine Rolle, ob der Brutraum mit wenigen großen oder vielen kleinen Waben ausgestattet ist (**Abb.4**). Holz stört Bienen offenbar überhaupt nicht. In jedem mir bekannten Volk zieht

sich die Brutkugel elegant über zwei Zargen, die eine Hälfte oben, die andere unten, so als wären die sie durchschneidenden Ober- und Unterträger der Rähmchen gar nicht existent. Obwohl von selbsternannten Bienenflüsterern häufig behauptet, ist auch das Brutnest in natürlichen Behausungen KEINE geschlossene Einheit. Bienen bevorzugen keineswegs ein Brutnest auf wenigen großen Waben. Das tun sie auch in wild errichteten Nestern nicht (**Abb.5**). Vielmehr nutzen sie jeden beliebigen Raum individuell und optimal. Wo und wieviel gebrütet wird, entscheidet das Volk in Abhängigkeit von Standort, Witterung und Bienen-genetik. Sinnvoll steuern kann der Imker nur durch frühzeitig reichliche Raumgabe (so entsteht kein Wildbau im Boden und kaum Schwarm-lust) und durch das Absperrgitter.

Auf das Wohlergehen von Bienenvölkern, ihre Brut-tätigkeit, Schwarmneigung, Honigertrag, Krankheits-häufigkeit, Sanftmut oder Überwinterung hat die Größe der Rähmchen also keinen Einfluss. Mit dieser Erkenntnis bleibt nun dem Imker die freie Wahl nach seinen Vorlieben.

Riesenträhmchen sind jedoch unpraktisch. Sie zu ziehen, geschweige denn bienen-schonend abzuschütteln ist fast unmöglich ohne Tiere an den Seiten zu quetschen. Werden dann die Honigräume, um sie überhaupt noch bewegen zu können, mit anderen, kleineren Rähmchen bestückt, wie z.B. auch bei Dadant üblich, stellt das den Imker vor das nächste Problem: woher die frischen Waben für die Wabenhygiene nehmen, wenn die hellen Honigraumwaben das falsche Maß haben? Einheitlich handliche Rähmchen in allen Zargen sind die Lösung. Doch über wie viele Bruträume sollten Bienen verfügen (**Abb.6**)?

Wie viele Bruträume – 1, 2, 3, 4, viele?

Selbst hochpotente Bienenköniginnen erzeugen in der Regel nicht mehr als 2000 Stifte täglich. Der für Brut maximal benötigte Platz sind also etwa 42.000 Zellen (21 Tage Entwicklungszeit mal 2000 Eier je Tag). Diese finden locker auf 7 Zanderwaben oder 8 DN-Waben Platz. Also imkern in einem Brutraum? Vielleicht sogar im aktuell häufig beworbenen „angepassten Brutraum“, stark eingengt des „besseren Brutklimas“ wegen?

Konkrete Belege für einen positiven Effekt eines engen Brutraums auf die Entwicklung

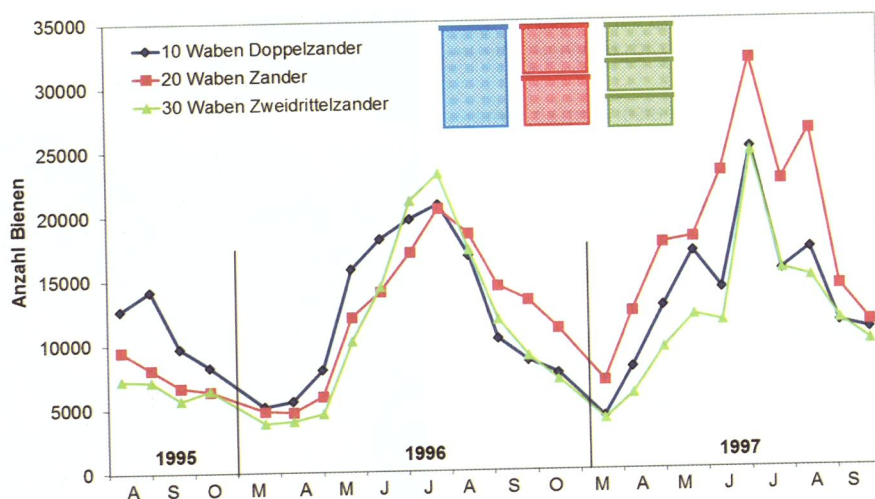


Abb. 04 - Drei Rähmchenmaße im Vergleich. Die Völker wohnten im Brutraum auf je 10 Doppelzander- bzw. Großwaben (blau), je 20 Zander-rähmchen (rot), oder je 30 Zweidrittelzander- bzw. Kleinwaben (grün). Die einfache (rot) bzw. doppelte (grün) Unterbrechung der Brutflächen hatte keinen Einfluss auf die Volksentwicklung. Ebenso einheitlich waren alle anderen Parameter wie Honigertrag, Schwarm-lust und Varroabefall.



Abb. 05 - Auch im natürlichen Zustand ist das Brutnest keineswegs eine geschlossene Einheit auf möglichst großen Wabenflächen. Dieses wild nistende Bienenvolk brütete vor seiner Ernte aus der Hauswand auf 26 schmalen Wabenzungen über zwei Etagen. Dabei hätten sie auch eine einzige große Wabenfläche parallel zur Hauswand errichten können.

von Bienenvölkern existieren nicht. Sitzen die Bienen auf nur einem Brutraum, spart man allerdings je Volk die Anschaffung einer Zarge und sie ist ohne Honigräume auch leicht zu transportieren. Tatsächlich konnte in unseren Versuchen über Absperrgitter auch etwa 20% mehr Honig geerntet werden, da die Bienen für diesen im Brutraum keinen Platz fanden. Dafür drohten sie jedoch nach der Ernte schnell zu verhungern. Denn der bei Bienen übliche Pollen- und Futterkranz passte nicht mehr in die Zarge.

Werden normal starke Wirtschaftsvölker auf einem Brutraum im Zandermaß zudem nicht permanent geschöpft, sind sie kaum zu halten: in einem 2-jährigen Versuch entwickelten 45 Ein-Brutraum-Völker in Bochum in bisher ungekannten Ausmaßen Schwarm-lust (**Abb.7**). Der frisch eingehängte Bau-rahmen war jede Woche unsauber mit Arbeiterinnen- und Drohnenmischbau belegt, dafür aber der komplette Unterboden mit Drohnenbrut kreuz und quer gefüllt. Von unten war die Schwarm-lust nicht sicher zu erkennen, das hieß also jede Woche alle Brutwaben ziehen. Diese Kontrollen und

das allwöchentlich notwendige Abstechen der wild errichteten Drohnwaben im Unterboden kostete 4 Königinnen und zahlreichen gequetschten Bienen das Leben, und den Imker wegen zahlreicher Stiche und Drohngematsche den letzten Nerv. Wer starke Völker zu halten versteht, wird mit einem Brutraum also seine Mühsal haben.

Trogbeutenimker wiederum haben diese aus der Enge resultierenden Probleme wie permanente Schwarmlust, Hunger nach Honigernte, Wildbau im Boden nicht. Denn hier steht den Bienen vorbildlich viel Raum auf beweglichen Rähmchen zur Verfügung, wenn auch hintereinander, nicht übereinander. Wer gerne etwas mehr Zeit investiert, öfter einzelne Rähmchen zu ziehen bereit ist, dafür aber keine schweren Honigräume mehr abheben möchte, für den sind tatsächlich die guten alten Trogbeuten und ihre vielen Varianten sinnvoll. Auch mancher Jungimker, der ortsfest imkern möchte, startet so (Abb.8). Aber Achtung: Wabenhygiene, Honigernte, Schwarmkontrolle und Völkervereinigung erfordern hier deutlich mehr imkerliches Geschick.

3, 4, viele Bruträume, d.h. Imkern ohne Absperrgitter ist den Bienen nicht zuträglich. Zwar entwickeln sie sich genauso wie mit Absperrgitter, tragen genauso viel Honig ein, erbrüten gleich viele Bienen und Milben und stechen gleich oft. Ohne Gitter, das den Bewegungsspielraum der Königin begrenzt, ist das Brutnest jedoch keine satte Kugel, sondern zieht sich schlauchförmig bis in die oberste Etage. Die Königin kann überall sein, also auch bei der Honigernte zwischen den Honigwaben. Riskant! Zumal auch die schonende Ernte mit der Bienenflucht so unmöglich ist. Wer auf Wabenhygiene Wert legt, muss die Altwaben in allen Etagen suchen. Ob sie in den oberen Räumen im Herbst brutfrei sind, ist mehr als fraglich. Und das größte Problem: zur Diagnose der Schwarmlust klappt jetzt – mit Schlauch als Brutnest – die Kippkontrolle nicht mehr. Wer meint nur ein paar Brutwaben besichtigen zu müssen, der irrt. Meine Bienen hatten Schwarmzellen schon in die oberste Ecke des Honigraums platziert! Jede Woche muss jede Wabe gezogen und nach Schwarmzellen gesucht werden. Eine wahre Strafarbeit, wenn das Volk schon auf 4 Zargen sitzt.

Zwei Bruträume sind keiner zu viel

Am einfachsten und schonendsten für Bienen und Imker ist es, die Waben in Maga-



Abb. 06 - Ob in einem oder zwei Bruträumen geimkert wird. Bienen ist's nachweislich einerlei. Dem schlauren Imker nicht.

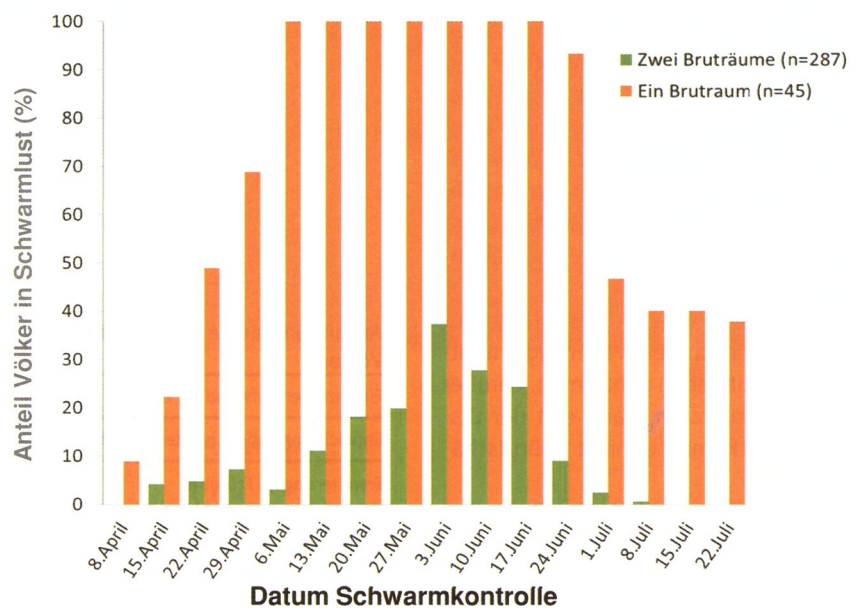


Abb. 07 - Auftreten von Schwarmlust in normal starken Wirtschaftsvölkern 2009 und 2010. Völker, die nur einen Brutraum zur Verfügung hatten, und nicht permanent geschröpft wurden, waren zwei Monate lang ununterbrochen zu 100% in Schwarmlust.

zinen übereinander anzuordnen, dabei einheitlich große Waben, zwei Bruträume und ein Absperrgitter einzusetzen.

Übereinander angeordnet, so kann der stets oben gelagerte Honig auf neuen, unbebrüteten Waben von oben bienenschonend mit der Bienenflucht entnommen werden. Einheitlich groß werden diese frischen Waben, dann leer geschleudert, im Herbst zur Wabenerneuerung im Brutraum eingesetzt. Und zwar gleich zargenweise, der alte Brutraum unten weg, der ehemals obere Brutraum rutscht auf den Boden, darauf den Ex-Honigraum. Das kostet nur 5 min pro Volk, denn die Bienen arbeiten mit: sie verlegen die Brut bis Ende

August in den oberen Brutraum, in die Nähe der Futterkränze. Den unteren Raum kann man dann einfach wegziehen, die darin sitzenden Bienen oben rein schütteln. Neben der einfachen Wabenhygiene hat das Imkern auf zwei Bruträumen jedoch weitere elementare Vorteile:

1. Erweiterung zargenweise, nicht wöchentlich wabenweise und mit Schied. Wildbau und Schwarmlust sind so eingedämmt. Ein kleiner Trick sorgt für guten Honigertrag selbst aus schwachen Völkern (vgl. Bienenpflege 2/2017 Betrachtungen).
2. Kippkontrolle zur Diagnose von Schwarmlust, Schneidereife des Droh-

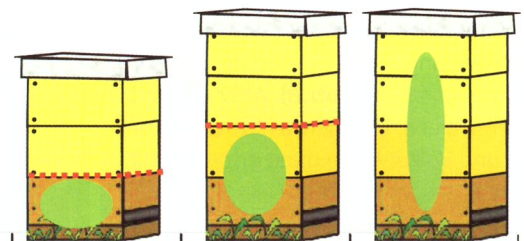
nenrahmens und schröpfreifer Brutwaben ganz ohne Abheben schwerer Honigräume oder Bienengefährdendes Wabenziehen. Die Honigräume werden nur abgehoben, Waben werden nur gezogen, wenn wirklich etwas im Volk zu tun ist. Diese Arbeitersparnis macht die höhere Wabenanzahl (20), die im Vergleich zum Dadant-Maß (12 Waben) in schwarmlustigen Völker gezogen werden müssen, mehr als wett. Sind die Honigräume zu schwer, kommen vertikal geteilte Halbzargen im einheitlichen Standmaß zum Einsatz.

- Liegt keine Schwarmlust vor, kassiert der 2-Brutraum-Imker weniger Stiche. Denn im oberen Brutraum, wo die Drohnenbrut oder helle Brutwaben zum Schröpfen entnommen werden, sitzen die jüngeren Brutammen. Im unteren Raum warten die älteren Wächter und Flugbienen mit gespitztem Stachel. Bei zwei Drittel meiner Völker – so viele geraten nie in Schwarmlust – muss ich diese unleidlichen Damen nie behelligen, ihren unteren Brutraum berühre ich erst wieder im August zur Wabenhgiene.
- Bienenschonende Ameisensäure-Behandlung: nach der Wabenhgiene sitzen die Brutwaben ganz unten, darüber der Ex-Honigraum, dann erst der Dispenser. So kommt es nicht zu Brutschäden.
- Vereinigen schwacher Völker im Herbst durch einfaches Aufeinandersetzen der Zargen, kein Wabenumhängen nötig.

Der einzige, dafür aber elementare Unterschied zwischen der Imkerei auf einem oder zwei Bruträumen besteht also im Umfang und dem Aufwand der für den Imker anfallenden Arbeiten. Zwei Bruträume bedeutet „Zargenimkerei“, ein Brutraum mit noch dazu unterschiedlichen Rähmchenmaßen bedeutet „Wabenimkerei“ bei Erweiterungen, Schwarmkontrollen, Vereinigen und Ausgleichen von Völkern, Bildung und Pflege von Jungvölkern und Wabenhgiene. Wer sich die Mühe eines unvoreingenommenen Vergleiches macht, erkennt: Bienen im zweigeteilten Brutraum mit einheitlich großen Waben = weniger Stress für Bienen und Imker.



Abb. 08 - In Trogbeuten sitzen alle Rähmchen hintereinander, nicht übereinander. Das heißt weniger heben, aber öfter einzelne Rähmchen ziehen.



Anzahl Bruträume für normal starke Völker	1	2	unbegrenzt = ohne Absperrgitter
Finanzieller Aufwand für Beuten	+	+/-	+/-
Entwicklungsmöglichkeiten für Völker	+	+	+
Erweiterung im Frühjahr	-	+	+
Wirksamkeit Schwarmvorbeugung	-	+	+
Schwarmkontrolle	-	+	-
wöchentlich bei Schwarmkontrollen zu hebendes Gewicht	-	+/-	-
Schwarmverhinderung	-	+	+/-
Sauberkeit Ausbau Drohnenrahmen	-	+	+
Wildbau im Boden trotz Raumgabe	-	+	+
Bildung von Jungvölkern	+/-	+	+
Wanderung Wirtschaftsvölker ohne Honigräume	+	+/-	-
Menge und Einfachheit der Honigernte bei gleicher Volksstärke	+	+/-	-
Gefahr des Verhungerns in Trachtlücken	-	+	+
einfache Wabenhgiene im Brutraum	-	+	-
Wirksamkeit Varroabekämpfung AS	+	+/-	-
Schadwirkung Varroabekämpfung AS bei korrekter Anwendung	-	+	+
Auffinden Königin	+	+/-	-
einfaches Vereinigen von Völkern für sichere Überwinterung oder Köverjüngung	-	+	-
Summe +	6	12	8

Abb. 09 - Übersicht der Vor- / Nachteile unterschiedlicher Anzahl von Bruträumen.