

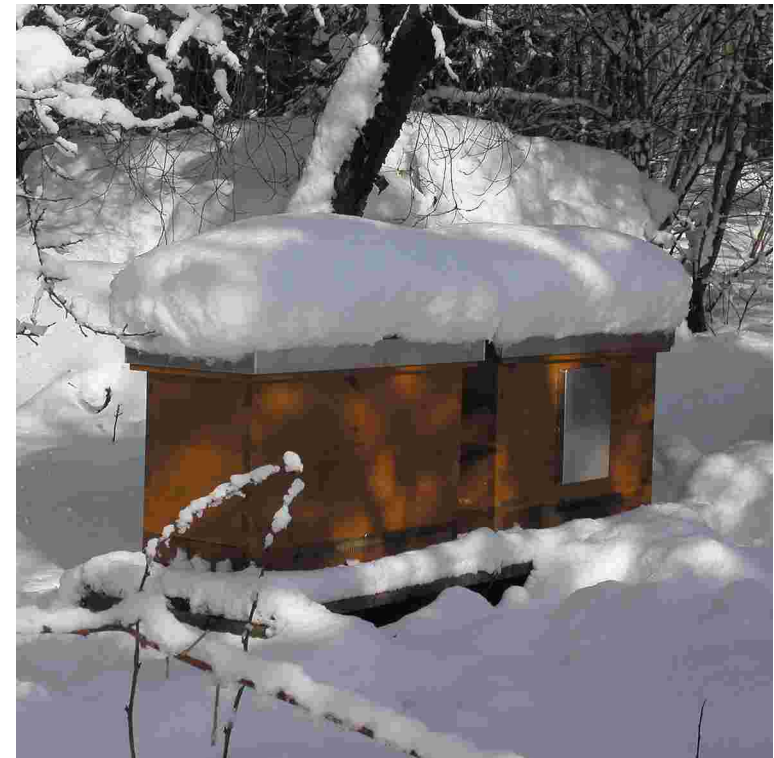
Melifera e.V.  
Vereinigung für  
wesensgemäße Bienenhaltung

Fischermühle  
72348 Rosenfeld

Tel: 07428 935460  
Fax: 07428 935450



Melifera e.V.  
Vereinigung für  
wesensgemäße Bienenhaltung



Die neue Einraumbeute von Melifera

## Die neue Einraumbeute von Mellifera

Herausgeber: Mellifera e.V.  
Vereinigung für  
wesensgemäße Bienenhaltung

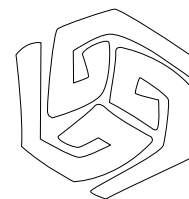
Autoren : Thomas Radetzki  
Günther Mancke

Satz & Layout: Uwe Bodenschatz

Fotos/Grafiken: Thomas Radetzki  
Heike Wahl  
Uwe Bodenschatz

Copyright: © 2003 Mellifera e.V.  
Fischermühle  
72348 Rosenfeld  
Tel: 07428 935460  
Fax: 07428 935450

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in Kursunterlagen und elektronischen Systemen.



BODENSCHATZ  
Imkereibedarf

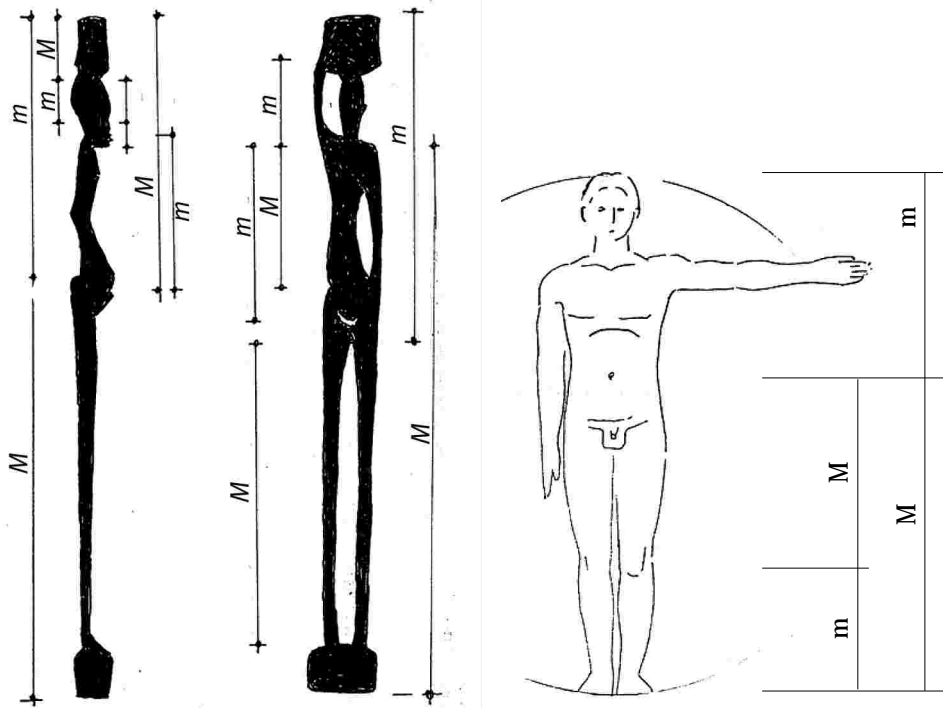
Uwe Bodenschatz  
Am Anger 7  
95197 Schauenstein

telefon 09252 1415  
telefax 09252 916039

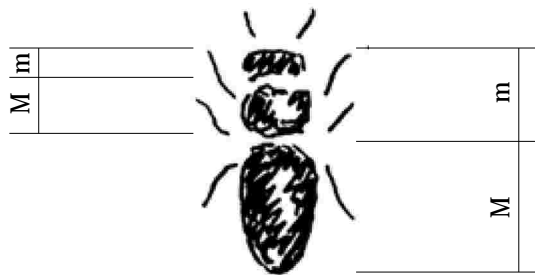
www.bodenschatz.de  
mail@ bodenschatz.de

Im Katalog von Uwe Bodenschatz findet man Imkereibedarf orientiert an den Bedürfnissen der Bioimker, spezialisiert auf die Anforderungen der Richtlinien der Anbauverbände und der EU-Verordnung. Beuten mit ungeteiltem Brutraum nach verschiedenen Systemen, passende Rähmchen, passende Schleudern, Zubehör zur schonenden Honigbehandlung bilden die Basis, Materialien zum Selbstbau, Beschläge, Farben sowie persönliche Imkerausrüstung wie auch Systeme zur Bekämpfung von Bienenkrankheiten runden das Angebot ab. Vielerlei klassisches Zubehör werden Sie aber nicht finden, der Schwerpunkt des Sortiments, das aufgrund der Initiative und der Zusammenarbeit mit Mellifera e.V., Fischermühle entstanden ist liegt bei Beuten und Zubehör für die wesensgemäße Bienenhaltung.

✠ Anzeige



Gerne hätte ich zum Schluss noch Maßergebnisse von den Bienen angeführt. Königin, Drohne und Arbeiterin sind ja von den Maßen so ganz verschieden. Aber messen Sie mit Ihrem Proportionszirkel selbst einmal nach! Vielleicht gelingt es Ihnen, auch die Maßstruktur von Königin, Biene und Drohne zu entschlüsseln! Dazu viel Erfolg!



## Inhalt

- 2 Vorwort
- 3 Abmessungen
- 4 Das Neue der Einraumbeute von Mellifera
- 5 Handwerkliche Vorbereitungen zum Besetzen der Beute
- 5 Anstrich
- 5 Rähmchen
- 6 Wabenbau
- 9 Trennschied
- 9 Baurahmenfenster
- 10 Deckel & Aufstellung
- 11 Wachstuch
- 12 Beutenboden
- 12 Wabentransportkiste
- 12 Einsetzen der Schwärme
- 13 Füttern
- 15 Auswinterung
- 16 Schwarmzeit & Baurahmenfenster
- 19 Honigernte
- 21 Anhang: Der "Goldene Schnitt" von Günther Mancke

## Die neue Einraumbeste von Mellifera

Diese Einführung war zunächst für die Mitarbeiter in der „Arbeitsgruppe Einraumbeste“ gedacht und ist immer noch provisorisch. Sie soll genauso wie die neue Beste, geprüft und im Laufe der Zeit weiterentwickelt werden.

Das Konzept der Einraumbeste ist darauf ausgerichtet, dem Bienenvolk beste Bedingungen zur Entwicklung zu geben und es möglichst wenig zu stören. Utto Baumgartner hat auf unserer Jahreshauptversammlung ausgeführt, wie sehr die Imkerei an einem Wendepunkt steht. Wir erkennen immer mehr, dass unsere Aufgabe in der Pflege der Bienen liegt. So hoffen wir nun, eine moderne Beste zu schaffen, die den Bienen gerecht wird, praktisch ist, und dem Imker Freude macht.

Ich möchte all denen danken, die diesen Schritt ermöglicht haben. Vor Fasching 2002 schien es mir noch so, als ob das Ganze zunächst nur eine Vorstellung bleiben muss. Wenige Wochen später, zur Schwarmzeit, freuten wir uns an hundert fertigen Besten! Es ist wunderbar zu erleben, wie die gemeinsame Begeisterung eine solche Tatkraft freisetzt. Besonders sei Uwe Bodenschatz gedankt, der mit zähem Einsatz die eigentliche Arbeit geleistet hat. Er hat trotz eines Arbeitsunfalls dafür gesorgt, dass wir die Besten noch rechtzeitig erhielten. Hans Kathari hat vor einigen Jahren die ersten „Goldbesten“ nach dem Konzept der Fischermühle gebaut. Darin wurden Erfahrungen gesammelt, welche die Sicherheit gaben, dann gleich 100 Einraumbesten zu bauen.

Das „i-Tüpfelchen“ der Einraumbeste ist die Tatsache, dass sie in allen Proportionen im Goldenen Schnitt gehalten ist. Trotzdem haben wir uns entschlossen, sie nicht weiter „Goldbeste“ zu nennen. Sie soll mit schlichtem Namen einfach „Einraumbeste“ genannt werden, gegebenenfalls mit dem Nachsatz Einraumbeste „von Mellifera e.V.“.

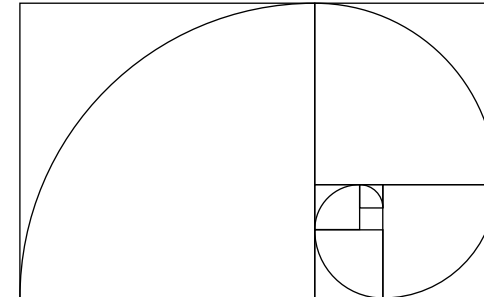
Die Zusammenarbeit an dem Thema hat Uwe und Barbara Bodenschatz inspiriert, einen Imkereibedarfshandel für ökologische Bienenhaltung zu gründen. Ich hoffe, es wird ein weiterer Knotenpunkt im Netzwerk für die Bienen. Die Umsetzung und Verbreitung wesensgemäßer Bienenhaltung wird dadurch sicherlich sehr gefördert. Uwe und Barbara haben ein entsprechendes Sortiment aufgebaut. Sie bieten die normale Ausrüstung an soweit sie sinnvoll ist und zusätzlich das speziell für unsere Betriebsweisen Erforderliche. Bei ihnen ist die Einraumbeste schon jetzt zu beziehen.

Die erste Bienensaison in der Beste ist nun vorüber und an der Fischermühle sind zwanzig Schwärme darin eingewintert. Für mich war es eine große Freude, an den Völkern zu arbeiten. Auch von der Arbeitsgruppe gab es sehr positive Berichte. Einzelne Aspekte und Fragen sind im Folgenden verarbeitet. Wir können sehr dankbar für die bisherige Zusammenarbeit sein. Ich bin gespannt, wie es uns im nächsten Frühjahr in der Schwarmzeit ergehen wird.

Thomas Radetzki, im März 2003

Es lohnt sich mit unserem Zirkel weiter durch die Welt zu wandern und Pflanze, Tier und Mensch auf die Maße des Goldenen Schnitts zu untersuchen. Bekannt und wichtig ist auch in dem Zusammenhang folgende Spirale, die als Wachstumsspirale der Muschel angesehen werden kann. Von der Mitte ausgehend lässt man Quadrat auf Quadrat folgen, bei dem immer eine Seite desselben um  $m$  größer ist als bei dem vorhergehenden.

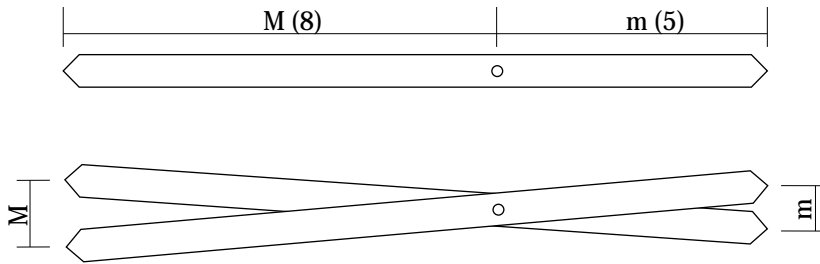
Die Spiralkurve entsteht dann so, dass von der inneren Ecke der Quadrate jeweils ein Kreisbogen zu dem der Ecke nächstgelegenen Eckpunkt geschlagen wird.



In der Architektur, der Bildenden Kunst und in der Musik arbeitet man schon seit Jahrtausenden mit unterschiedlichen Proportionssystemen. So kennen wir die Proportionen des gleichseitigen Dreiecks (Triangulatur), des Quadrates (Quadratur) der unterschiedlichen Zahlenreihen wie z. B. die Intervallabstände in der Musik, und endlich die des Pentagramms, dessen Zahlenverhältnis sich auch in die Reihen einfügt. Oft sind die Systeme, wie in der Natur, gemischt, seltener durch das Werk hindurch gleichbleibend. Das ist verständlich, da der Proportionsansatz jeweils aus unterschiedlichen Bereichen wirkt.

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen je eine menschliche Gestalt, wobei Nr. 6 eine aus dem Goldenen Schnitt entwickelte Idealfigur darstellt. Hier folgen die Maße einem Bewusstsein und erkenntnisdurchdrungenen Proportionskanon. Ganz anders Abb. 7. Das Original, etwa 60 cm hoch, wurde vor ein paar Jahren aus Südafrika mitgebracht. Die rhythmische Qualität der Arbeit veranlassten mich, Messungen durchzuführen, die zu dem Ergebnis führten, dass die Schönheit der Figur u.a. von der Harmonie des Goldenen Schnitts lebt. Die Plastik ist in sich stimmig, trotz oder gerade wegen aller Abweichungen zur Natur. Sie kann darüber hinaus darauf aufmerksam machen, dass die Maße, die unseren Leib gestalten, auch im Inneren vorhanden sind und wieder hervorgebracht werden können. Die Welt lebt in uns, unabhängig von konstruierten Maßgesetzlichkeiten. Diese finden wir in der Gegenwartskunst ganz selten noch. Misst man aber die Werke nach, finden wir häufig diese Proportionen wieder, ohne dass der Künstler an sie gedacht hat, oft kennt er sie noch nicht einmal.

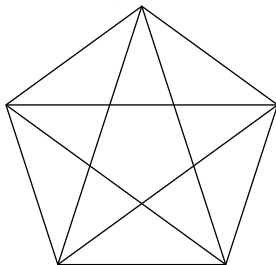
Das Verhältnis des Goldenen Schnittes lässt sich in den Zahlen 5:8 ausdrücken. Diese Angleichung ist in der Praxis völlig ausreichend, da eine Absolute weder in der Natur, noch in der Anwendung z.B. in Kunst und Handwerk erreicht wird. Seit altersher wurden Zirkel im Verhältnis 5:8 benutzt, die die Arbeit mit dem Goldenen Schnitt praktikabel machen. Da es interessant ist, mit einem solchen auf Exkursion zu gehen, wird hier diese einfache Konstruktion vorgestellt. Zwei flache Leisten aus Holz (oder Alu, Kunststoff, Pappe) werden im Verhältnis 5:8 mittig durchbohrt oder durchstochen und die Schnittseiten zugespitzt. Dann wird durch die Bohrung eine Schraube oder Niete gesteckt (bei kleinem Pappformat reicht eine Heftzwecke aus, die man auf einen Kork aufspießt und mit dem oberen Pappstreifen verklebt).



Hiermit kann nun jeder die Forschungsreise antreten! Da nehmen wir uns zunächst einmal ein Fünfeck vor mit seinen Diagonalabschnitten und diese wieder untereinander. Unser Erstaunen ist groß, ist doch unser Maß in allen Teilen der Figur vorhanden!

Welch wunderbare Harmonie strahlt uns da entgegen! Wir können also sagen, dass das Pentagramm das Urbild der „Göttlichen Teilung“ ist. Konnte man in diesem Zeichen den Ausdruck der Weltenharmonie sehen, die in unzähligen Bildungen der Natur zur Erscheinung kommt, so wundert es nicht, dass das Pentagramm als Druidenfuß verwandt wurde und wird, um negative Kräfte abzuwehren.

Fügt man 12 Fünfecke zu einem Körper zusammen, so entsteht der Dodekaeder, einer der fünf regelmäßigen, sogenannten Platonischen Körper. Hier fügen sich die Fünfecke zu höchster Vollkommenheit zusammen, zum Ausdruck von Weisheit, Schönheit und kosmischer Harmonie.



## Abmessungen der Einraumbeute

alle Maße in Millimeter

Beute:

Wandstärke 25, Weymouthskiefer

Lichte Maße:

Breite 301, Höhe 490, Länge 790

Größte Abmessung außen mit Überwurfdeckel:

Breite 430, Höhe 590, Länge 920

Rähmchen (Maximal 22 Hochwaben pro Beute)

Innenmaß 261 breit, 426 hoch

Außenmaß 285 breit, 458 hoch

Leistenbreite 28

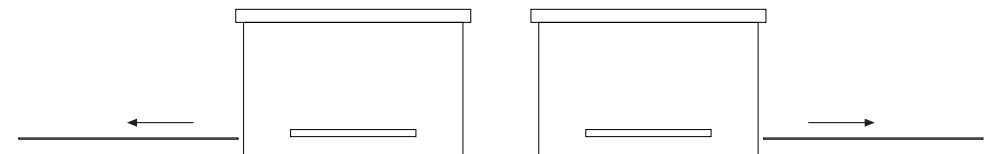
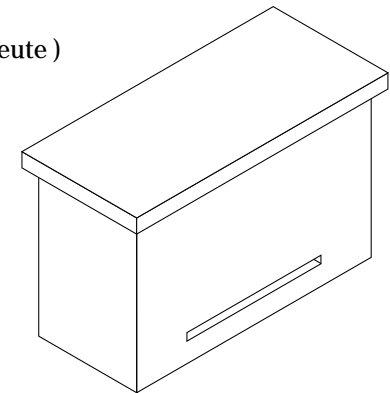
Länge Oberträger 327

Stärke der Ohren 10

Länge der Ohren 21

Mittelwand

Breite 258, Höhe 422



Bodenschieber benötigt 90 cm Freiraum neben der Beute, die Beute besitzt aber auf beiden Längsseiten Fluglöcher, sodaß zwei Beuten nebeneinander aufgestellt werden können und die Schieber jeweils links und rechts gezogen werden

## Das Neue der Einraumbeute von Mellifera

Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Beute für wesensgemäße Bienenhaltung. Die Einraumbeute ist wanderfähig und besonders zur Einzelaufstellung geeignet. Sie dürfte auch den Anforderungen von erwerbsorientierten Imkereien Rechnung tragen.

Die Beute ist besonders für extensive Betriebsweisen konzipiert. Extensiv ist hierbei in verschiedener Hinsicht gemeint. Der Zeitaufwand für die Bewirtschaftung eines Volkes pro Jahr soll verringert werden. Zudem bedeutet die Verringerung der Häufigkeit und des Umfangs an Eingriffen einen geringeren Stress für das Volk. Neuere Forschungen zeigen, dass die mit der Betriebsweise des Imkers einhergehenden Stressfaktoren die Anfälligkeit des Bienenvolkes gegenüber Krankheiten erhöhen. Der Anschein, dass der kleine Bienenstockkäfer (*Aethina tumida*) sich bei häufigen Eingriffen ins Volk schneller entwickelt, gab den Impuls, nicht länger mit der Entwicklung der Beute zu warten.

Das Neue der Beute entsteht durch die Verbindung von vier Elementen:

Das ganze Volk findet in einem einzigen Raum Platz und wird von oben bearbeitet. Es wird nicht in verschiedene Zargen oder Räume zerteilt. Es wird kein Honigraum aufgesetzt. Das Volk lagert den Honigüberschuss links und rechts vom Brutnest ab. So entsteht ein zusammenhängender Volkskörper, der nicht durch ein Absperrgitter zertrennt wird. Das beim Magazin notwendige Abheben der schweren Zargen entfällt. In Spanien und Ungarn (Boczonadi-Kasten) werden noch heute Beuten nach diesem Prinzip verwendet.

Die Beute ist mit einer Hochwabe ausgestattet. Die Hochwabe ist das beste Wabenformat für die Volksentwicklung und gewährleistet eine gute Eigenversorgung mit Honig. Das verwendete Wabenformat wurde für den Naturwabenbau optimiert und erlaubt ein großes, zusammenhängendes Brutnest. Bei allen bisherigen Systemen mit großen Brutraumwaben im Naturbau war im Honigraum ein zweites Wabenmaß erforderlich. In der Einraumbeute gibt es nur ein Rähmchenmaß. Wer nicht gleich auf Naturbau umstellen will, kann die Beute auch mit Mittelwänden gut nutzen.

Die Volksentwicklung wird über ein sogenanntes „Baurahmenfenster“ beobachtet, ohne die Beute öffnen zu müssen. Der auch als „Stimmungsbarometer“ bezeichnete Baurahmen war im deutschsprachigen Raum weit verbreitet und hat sich bewährt. Mit ihm ist der Imker ohne nennenswerte Störung näher am Puls der Volksentwicklung, als es in jeder anderen Beute möglich ist.

Alle Proportionen der Beute sind im goldenen Schnitt gehalten. Das gilt für die Maßverhältnisse der Wabe sowie für die Beutenbreite zur Höhe und zur Länge. Der goldene Schnitt ist ein universelles Gestaltungsprinzip der lebendigen Natur, welches in allen Pflanzen, Tieren und in der Leibesbildung des Menschen in Erscheinung tritt.

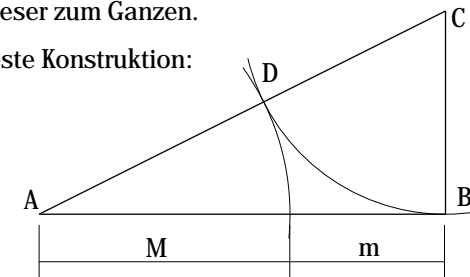
## Der goldene Schnitt

Die an der Fischermühle neu entwickelte Einraumbeute ist in ihrem Maßverhältnissen im sogenannten „Goldenen Schnitt“ konstruiert, einem Maß, dem wir sehr häufig in der Natur begegnen. So ist es gleichermaßen in der Pflanzenwelt wie bei Mensch und Tier nachweisbar. Hier scheint es sogar so zu sein, dass dies Maß dominiert im Vergleich zu anderen Proportionssystemen, die gleichfalls in der Natur vorkommen. Die häufige Anwendung des „Goldenen Maßes“ in den Werken der Kunst, des Handwerks, und der Technik sind bekannt. Aber auch in den Philosophien des Altertums wurde der „Goldene Schnitt“ als Ausdruck göttlicher, allwaltender Harmonie angesehen: „Gott geometrisiert“.

Was ist nun der Goldene Schnitt und woher leitet er sich ab?

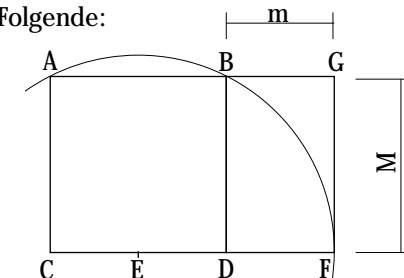
Schon in der Antike war er den Menschen als heiliges Maß der Weltenharmonie bewusst. Diese „Göttliche Teilung“ ist dadurch charakterisiert, dass sich der kleinere Teil zum größeren verhält wie dieser zum Ganzen.

Hier die wohl bekannteste Konstruktion:



Auf der Strecke A-B wird in B eine Senkrechte errichtet mit der Länge  $\frac{1}{2}$  A-B. Um den nun erhaltenen Punkt C wird mit B-C ein Kreisbogen geschlagen der A-C in D schneidet. Punkt E wird durch einen weiteren Kreisbogen um A mit A-D bestimmt. Der so gewonnene Schnittpunkt teilt die Strecke A-B in einen kleineren (minor= „m“) und einen größeren (major= „M“) Abschnitt. Minor steht nun zu major wie dieser zu A-B.

Eine weitere Konstruktion ist die Folgende:



Die Ausgangsfigur bildet das Quadrat ABCD. Um  $E = \frac{1}{2}$  C-D wird mit A-E ein Kreisbogen geschlagen. Er schneidet die Verlängerung von C-D in F. Die in F errichtete Parallele zu B-D schneidet die verlängerte Strecke A-B in G. Damit ist das Rechteck BGDF entstanden, bei dem B-G und G-F zueinander stehen wie „m“ zu „M“.

Es besteht eine Arbeitsgruppe Einraumbeute mit Teilnehmern in der ganzen Welt. Wer Interesse hat, in die Arbeitsgruppe aufgenommen zu werden und die Entwicklungsarbeit so zu unterstützen möge sich bei Mellifera e.V. melden.

Durch eine Mitgliedschaft bei Mellifera unterstützen Sie außerdem die Entwicklung und Verbreitung wesensgemäßer Bienenhaltung!  
Helfen Sie bitte, Mitarbeiter für die wachsenden Vereinsaufgaben zu finanzieren.  
Helfen Sie uns, mehr zu bewegen für Biene, Mensch und Natur.

Mellifera e.V.  
Fischermühle  
72348 Rosenfeld

Tel: 07428 935460  
Fax: 07428 935450



## Handwerkliche Vorbereitung

### Anstrich

Die Einraumbeute wird grundiert ausgeliefert, soll aber auf jeden Fall zumindest zwei weitere Anstriche mit Naturfarben- Lasur erhalten. Die Lasur muss bei Aufstellung (der Beute) im Aussenbereich pigmentiert sein, um den nötigen UV-Schutz zu gewährleisten. Ein Innenanstrich ist nur im Bodenbereich zwingend erforderlich, also von unten bis zum Flugloch. Sonst sollte die Beute innen unbehandelt bleiben! Ein Renovierungsanstrich ist bei Verwendung hochwertiger Naturfarben erst nach frühestens 4 Jahren erforderlich und kann bei wasserverdünnbaren Lasuren (z.B. Auro-Aqua) draussen bei Bienenbesatz erfolgen. Alle genannten Mittel und die im Folgenden noch erwähnten sind bei Bodenschatz Imkereibedarf erhältlich (Adresse unten). Hans Kathari schlägt zusätzlich vor, um den Anflug herum etwas Sand ins Leinöl zu mischen, damit eine raue Fläche für die landenden Bienen entsteht. Es geht auch ohne dies, wer mag, soll es probieren und berichten.

### Rähmchen

Es ist ausreichend, die Leisten von Hand zu nageln (Nagellänge etwa 30mm). Der Oberträger soll besonders gut verbunden sein. Mindestens dort sind jeweils zwei Nägel sinnvoll. Utto schlägt alternativ vor, oben von der Seite unterhalb der Rähmchenohren eine kleine Spax-Schraube (ca. 3,0 x 35) zu verwenden oder auch von oben zu schrauben (evtl. vorbohren). Alle Verbindungen müssen auch verleimt werden! Der Zusammenbau muss rechtwinklig erfolgen. Das ist besonders wichtig, weil die Wabe so hoch ist. Bitte beachten, dass die Seitenteile unten tiefer ausgefräst sind als oben. Nach der Montage sollte das Rähmchen auf eine ebene Fläche gelegt werden, um eine evtl. vorhandene „Windschiefheit“ noch korrigieren zu können. Wenn der Leim getrocknet ist, lässt es sich nicht mehr verändern.



Pilzkopf-Nägel dienen als Abstandshalter. Uwe Bodenschatz bietet sie nicht nur in vernickeltem Stahl, sondern innovativ auch aus Hartholz an. Zur Standardisierung sei hier eine der möglichen Varianten vorgegeben: Das Rähmchen liegt flach auf dem Tisch mit dem Oberträger oben. Dann werden auf der rechten Seitenleiste zwei Pilzköpfe eingenagelt. Das Rähmchen wird gedreht (eingenaelte Pilzköpfe liegen auf dem Tisch) und in das andere Seitenteil (es liegt nun rechts) genauso die Pilzköpfe genagelt. Für deren Position auf der Leiste empfehle ich, den Abstand von oben und unten gleich zu machen und einen Abstand von fünf Zentimetern nicht zu unterschreiten. Dort, wo die Nägel sitzen, wird man im Korb der Schleuder ein Loch schneiden, damit die Wabe mit ihrer gesamten Fläche aufliegt. Sonst hält der Abstandshalter eben auch in der

Schleuder Abstand und es gibt eher Wabenbruch. Da es gut ist, bruchgefährdete Jungfernwaben mit dem Oberträger nach unten zu schleudern, sollen die Abstände der Pilzköpfe vom Ober- und Unterträger gleich sein. Bei manchen Schleuderkörben und -taschen sind aus konstruktiven Gründen weiter oben als 5 cm keine Löcher möglich. Außer diesen vier Pilzköpfen werden noch zwei weitere benötigt, um beim Herausziehen der Wabe aus der Beute den Abstand zur Seitenwand zu gewährleisten. So kann man schneller arbeiten, ohne Bienen zu quetschen. Dafür werden Pilzköpfe auf die Außenseite der Rähmchen ganz unten genagelt, in die Stirnseite der unteren Leiste. Das einfachste Hilfsmittel zum Zusammenbau ist eine Holzplatte mit den Innenmaßen des Rähmchens bzw. einen halben Millimeter kleiner. Die Ecken werden abgesägt, damit sie nicht vom Leim des Rähmchens verschmiert werden. Mit einer Schraubzwinge wird das zusammengesetzte Rähmchen von den Seiten an die Platte gepresst.

#### Wabenbau

Die Einraumbeute kann mit Mittelwänden genutzt werden – obwohl die Ursprungsidee gerade darin liegt, eine optimale Naturbau-Betriebsweise anzubieten. Wer mit Mittelwänden arbeitet, sei es nur im Bereich des Honigs oder bei allen Waben, dem empfehlen wir, fünffach waagrecht zu drahten, so wie es sonst üblich ist. Wie Rähmchen gedrahtet werden, kann jeder Imkerkollege erklären, es muss diese Infoschrift nicht aufblähen.

#### Naturbauwaben

Das Ideal ist für uns die kontinuierlich wachsende Herzwabe, die nach und nach das Rähmchen ausfüllt. Bei großen Brut- und Honigwaben besteht aber die Gefahr, dass sie abreißen, wenn sie nicht wie üblich durch Drähte gehalten und voll am Rähmchen angebaut wird. Die Erfahrungen im Jahr 2002 haben ergeben, dass die große Wabe der Einraumbeute (Außenmaß 458 hoch, 285 breit) gut stabilisiert werden muss. An der Fischermühle wird seit über 15 Jahren in der Trogbeute mit einer Hochwabe 370 x 270 mm im Naturbau ohne Drahtung gearbeitet. Es gibt dabei keine Probleme, auch nicht beim Wandern. Die scheinbar nur geringfügig breitere Wabe ist aber auch viel schwerer, weil höher. Mit Glück und Erfahrung kann man auf eine Stabilisierung im Bereich der Brut verzichten. Für Honig-Jungfernwaben besteht aber keine Möglichkeit, ohne Stabilisierung auszukommen, wenn man schleudern will. Mit einer Stabilisierung ist in jedem Fall viel einfacher, schneller und sicherer zu arbeiten. Eine Reihe von Erfahrungen wurden gemacht, die optimale Lösung für die Einraumbeute muss über unsere Experimente noch bestimmt werden.

Allgemein lässt sich wohl feststellen, dass der übliche Draht, mit dem sonst Mittelwände eingelötet werden, am besten in die Wabe eingebaut wird, den Bautrieb am wenigsten aufspaltet oder ablenkt. Den Draht suchen wir allerdings zu vermeiden, da er als Antenne für hochfrequente Strahlung (Mobiltelefone, Richtfunk, Fernsehsignale etc.) wirkt. Wer den Naturbau trotzdem mit Draht stabilisieren will, dem empfehlen wir nach heutigem Stand der Kenntnisse, so zu drahten, wie oben für die Mittelwand beschrieben.

Die Wabe wird so abgeschnitten, dass ein schmaler Leitstreifen (1 cm reicht) an der Leiste bleibt. Man soll dort oben keinen Honigkranz stehen lassen obwohl er doch so schön ist! Er wächst sonst jedes mal weiter und es bleibt immer weniger Platz für den eigentlichen Zweck des Baurähmchens.

Kommt man in die Verlegenheit, einem Volk eine Königin zusetzen zu müssen, so ist dies über das Baurahmenfenster gut zu machen und deren Annahme ist schön zu verfolgen. Voraussetzung ist natürlich ein entsprechender Bienenbesatz.

In einer Tonne mit Salzwasser kann man die Waben sammeln um sie später zu schmelzen, ohne dass die Larven verfaulen.

Wer Geld sparen und sich das Experiment nicht gönnen will, kann die Einraumbeute auch ohne Fenster erwerben oder bauen. Als solche ist sie auch ein gutes System, das mancher / manche dem Magazin vorziehen dürfte.

#### Honigernte

„Nachteil“ der Einraumbeute ist, dass in ihr schwieriger Sortenhonige zu ernten sind. Das gilt vor allem wenn es sich um kleinere Trachten handelt. Je nach Ausbildung des Brutkörpers ist ein Teil des eingetragenen Honigs nicht sogleich schleuderbar, sondern erst, wenn der Umfang des Brutnestes zurückgegangen ist. Vor der Auffütterung am Schluss der Saison steht also eine Ganzjahres-Mischhonig-Ernte an. Die bisherigen Beobachtungen zeigen, dass die Völker den Raum verschieden nutzen. Manche bilden tendenziell mehr eine liegende Zigarre als Form des Brutnestes. In diesem Fall sind größere Honigmengen nicht sogleich schleuderbar. Störend auffällig war solch eine Tendenz aber bisher nicht. Wenn das Brutnest mehr kugelig gebildet wird, ist durch die große Hochwabe eine gute Bevorratung gewährleistet, die keine Begehrlichkeiten erwecken sollte.

Falls späte Waldtrachten auftreten, sollte geerntet werden was möglich ist und möglichst spät nochmals eine Portion Futter gegeben werden. Nachdem das letzte Brutnest ausgelaufen ist lagern die Bienen das Futter Wintersitz nah und zehren daran bis die erste Reinigungsmöglichkeit besteht.

Das in der Einraumbeute verwendete Maß entspricht nicht dem zuerst an der Fischermühle verwendeten Typ. Die Wabe war noch deutlich größer. Um möglichst wenig Schwellen für die Verwendung der Einraumbeute zu schaffen wurde sie verkleinert. Nun sind übliche Schleudern für Dadant Waben geeignet, größere Schleudern sind teure Sonderanfertigungen. Wenn etwas mehr als nur ein kleines Hobby verfolgt wird, ist die Verwendung von Schleudern mit Selbstwende-Wabentaschen zu empfehlen. Bei Jungfernwaben mit geringer Stabilität ist es vorteilhaft diese Kopfüber in den Schleuderkorb zu stellen. Dann reißt das Gewicht nicht vom Oberträger herunter.



Einraumbenten-Hochwabe, nämlich 8,5 cm mehr. Das Einraumbenten-Baurähmchen ist viel dichter am Brutkörper. Deshalb ist zu erwarten, dass sich der Bautrieb in der Einraumbente immer auch im Fenster ausleben wird, nicht nur in den Rähmchen, die zur Erweiterung gegeben werden. Es ist zu erwarten, dass dem jeweiligen Stimmungszustand folgend Weiselzellen gebaut werden oder eben nicht. Dies ist unabhängig von der Frage, ob dort nur Drohnen- oder auch Arbeiterinnenbau errichtet wird.

Mit nun über fünfzehn Jahre Erfahrung im Naturwabenbau kann aber festgestellt werden, dass die Diagnose der Schwarmstimmung an dem zuletzt gegebenen Rähmchen des Brutraumes nicht sicher ist. Das gilt wohl nicht nur für die Trogbente mit Hochwabe, sondern auch im Dadant-Magazin und in den anderen Systemen, die auf gebräuchliches Bente material zurückgreifen wie anderthalb Zander oder Deutsch Normal. Infolge dessen werden die Bruträume in der Schwarmzeit viel zu intensiv bearbeitet, es sei denn, man ist in der Lage, mehr intuitiv und extensiv vorzugehen. Ein paar Schwärme für den Nachbarn sind ja auch eine gute Tat. Wenn die Imkerei gesund ist, kann man es sich auch erlauben, nicht so geizig zu sein.

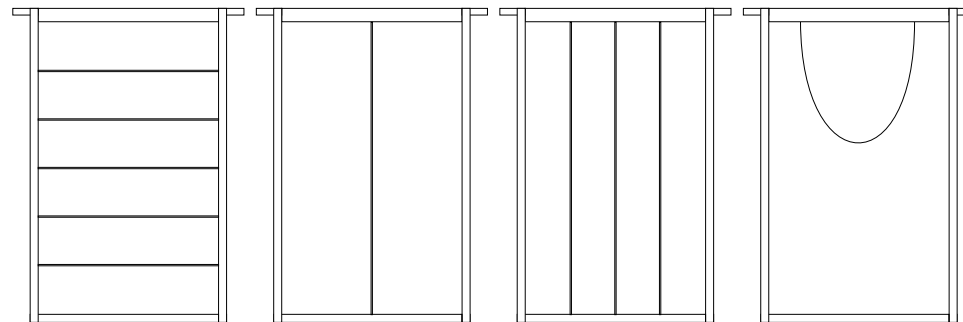
Es ist hier nicht das Thema, was bei Schwarmstimmung zu tun ist. Dies im Detail zu schildern, sprengt den Rahmen. Man hat – wenn man sie nicht mit Gewalt unterdrücken will – nur zwei Möglichkeiten zur Wahl: Den Vorschwarm (mehr oder weniger beaufsichtigt) abfliegen zu lassen oder ihn vorwegzunehmen. Die weiteren Maßnahmen können sehr unterschiedlich sein und hängen von vielen Faktoren ab.

Nochmals zurück zur Beobachtung des Fensters.

Die Sicherheit in der Beurteilung des Bildes, welches das Fenster darbietet, steigt im Vergleich mit den anderen Fenstern von Völkern, die am selben Standort in dieselbe Tracht fliegen. Deshalb sollten die Kontrollen auch jeweils am selben Tag gemacht werden. So sieht man am besten, wenn eines aus der Reihe fällt.

Der Grad der Schwarmreife ist wohl nicht ganz sicher abzulesen. Wir müssen erst beobachten, ob immer auch älteste Weiselzellen auf dem Baurahmen sind. Auffällig ist es, wenn ein Volk aufhört zu bauen, obwohl es die anderen tun und es dabei honigt. Anlass zu einer Kontrolle könnte auch geben, wenn die Zellen bei einem Volk leer bleiben; weder mit Stiften noch mit Honig belegt werden. Wir werden vielleicht lernen, dass der Wechsel von Drohnen- auf Arbeiterinnenbau im Fenster ein Indiz dafür ist, dass für das jeweilige Volk die Schwarmzeit vorüber ist. Wenn gewandert wird oder starke späte Blütentrachten wie die Linde auftreten, gilt dies natürlich nicht, man darf natürlich nicht schlafen. Drei oder vier schlechte Tage haben keinen großen Einfluss auf den Bautrieb. Durch eine längere Regenperiode oder anhaltende Trachtlosigkeit ist die Aussagekraft des Baurähmchens allerdings in Frage gestellt. Eine längere Schlechtwetterperiode nach guter Blütentracht kann aber zu Schwarmstimmung führen, die nicht angezeigt wird.

Zur Stabilisierung ohne Draht haben wir im Jahr 2002 innerhalb der Arbeitsgruppe alles auf die von einem Imkerkollegen als bewährt ausgewiesene „Peddigschiene“ eingerichtet. (Zu sehen in der Abbildung Seite 5) Senkrecht stehende Schienen haben sich aber aufs Ganze gesehen nicht bewährt. Egal ob die Schienen quer oder längs zur Wabenrichtung verliefen, die Wabe spaltete durch die Trennung zu stark auf. Im Laufe der Bienensaison wurden die Bauzipfel bei kräftiger Volksentwicklung und Tracht / Fütterung zwar weitgehend zusammengebaut, aber das Ideal war nicht realisierbar. Die Beschäftigung mit dem Material hat uns aber zu einer Variante geführt, die besser sein dürfte. Es handelt sich um „Fadenpeddig“ ein rundes, hartes Material in Stäben mit 1,6 mm Durchmesser.



Unsere Empfehlung für Waben, die als Jungfernwaben schleuderfähig sein sollen, ist, fünf Stäbe waagrecht zu setzen (wie die MW Drahtung), oder drei Stäbe senkrecht. Es spricht vieles dafür, alle Waben in gleicher Art zu stabilisieren und nicht zwischen Brutwaben und Honigwaben zu unterscheiden. Beide Varianten sind mit dem neuen Material noch nicht erprobt. Wir werden die ersten Schwärme an der Fischermühle gleich zu einem Vergleich der Varianten nutzen, sodass wohl schon Ende Mai erste Aussagen auf Anfrage gemacht werden können.

Wer diese Trennung aber eingehen will und zum Beispiel im Honigbereich mit sehr stabilen Mittelwänden arbeitet, im Brutzentrum aber mit Naturwabenbau, der sei auf eine von Günter Hauk im letzten Jahr ausprobierte Variante hingewiesen: Er hat eine Peddigschiene mit beiden Enden am Oberträger befestigt und wie eine Herzwabe ins Rähmchen hinein gewölbt (in der Skizze rechts). Es scheint zu funktionieren und bringt sicher eine große Sicherheit gegen das Abreißen der Waben. Als bebrütete Wabe wird sie gut zu schleudern sein, als Jungfernwabe jedoch weniger.

Das Fadenpeddig sollte, wie die Peddigschienen, mit heißem Wachs eingestrichen werden. Es scheint, dass sie dadurch besser eingebaut werden. Zur Befestigung des Fadenpeddig werden Bohrungen mit 4 mm in die Rähmchenleiste gemacht. Das Fadenpeddig wird in Leim getaucht und mit einer ebenfalls eingeleimten Dübelstange eingeklemmt und die Dübelstange dann einfach abgebrochen. Das Einkeilen ist möglich

ohne die Dübelstange anzuspitzen. Fadenpeddig, Peddigschienen und auch Dübelstangen liefert Imkereibedarf Bodenschatz. Im Standard ist für jedes der von ihm im Frühjahr 2003 ausgelieferte Rähmchen das notwendige Fadenpeddig dabei.

Die Peddigschiene wird durch ein Bohrloch im Rähmchenholz gesteckt. Das Loch soll so sein, dass die Schiene stramm sitzt; sie ist dann mit dem Taschenmesser anzuspitzen. Direkt am Loch wird sie abgeknickt und mit einem Tropfen Leim und einer Tackerklammer unter etwas Spannung auf dem Rähmchenholz befestigt.



Damit die Naturbauwabe gerade und in die Mitte des Oberträgers gebaut wird, wird ein etwa 2 cm schmaler Leitstreifen aus einer Mittelwand mit flüssigem Wachs angegossen. Das Verfahren funktioniert zuverlässig und ist eine einmalige Maßnahme. Später, wenn die Wabe alt ist und ausgeschnitten wird, bleibt oben einfach ein Streifen der Altwabe stehen. Um die Streifen von einer großen Mittelwand abschneiden zu können, ohne dass sie zersplittert, ist eine Erwärmung zumindest auf Zimmertemperatur erforderlich. Der Mittelwandstreifen ist mehr abzutrennen, als mit Zug zu schneiden. Es gibt kleine Rollmesser für diese Arbeit. Sie sind den Rollmessern zum Pizza schneiden (die wahrscheinlich auch gut geeignet sind) ähnlich. Wenn eine Nut im Oberträger vorhanden

ist, wird der Streifen hineingesteckt. Die Befestigung des Streifens erfolgt von beiden Seiten mit flüssigem Wachs. Das Wachs muss so warm sein, dass es die Mittelwand leicht anschmilzt und nicht nur auf der Oberfläche erkaltet. Wenn es nicht warm genug ist, dringt es auch nicht richtig ins Holz ein und verbindet nicht. Dann entsteht kein richtiger Halt für die Mittelwand und sie fällt unter dem Gewicht der Bautraube auf den Beutenboden. Wenn das Wachs zu heiß ist, schmilzt es die Mittelwand durch und läuft so schnell wie Wasser. Die Arbeit wird durch eine einfache Leiste, an welcher der Streifen anliegt, sehr erleichtert. Am besten arbeitet man mit zwei Leisten, von denen eine immer in Wasser schwimmt. Am feuchten Holz haftet das Wachs nur wenig. Wenn keine Nut im Oberträger ist, setzt man maßgenau zwei kleine Nägel als Anschlag in die Leiste, damit der Mittelwandstreifen auf die richtige Position, d.h. zentral, angelötet wird. (Abbildung: waagrecht gedrehtes Rähmchen alter Ausführung mit Peddigschiene und Nuten und eingelötetem Anfangsstreifen).

Anflug zu fegen. Wenn sie bienenfrei ist, wird die Wabe mit einem Messer oder Stockmeißel so abgeschnitten, dass ein Leitstreifen stehen bleibt. Beim Schneiden wird Honig tropfen. Das ist bei Tracht nicht so problematisch, kann aber bei Trachtlosigkeit verheerende Folgen haben, wenn man damit eine Räuberei auslöst wird. Es ist also gut, sich mit Wasser und einem geeignetem Gefäß (mit bienendichtem Deckel) auszurüsten. Darüber wird geschnitten und die Waben gesammelt.



Sie sind am besten im

Sonnenwaxschmelzer oder im Hühnerstall zu „entsorgen“. Bevor man aber ans Herausnehmen des Fensters geht und Bienen abfegt - aufgepasst: Die Königin ist sehr gerne auf dieser Wabe und wir sollen das Volk nicht nebenbei entweiseln! Durch das Fenster kann man ihr sehr schön bei der Eiablage zuschauen und findet sie öfter in ihrem Hofstaat. Man wird die Wabe vielleicht auch direkt schneiden und die festgekittete Leiste nicht bewegen. Zuerst gibt man etwas Rauch und fegt eventuell noch Bienen von der zugänglichen Wabenseite. Dann wird die Wabe mit einem Messer von unten nach oben schneidend vom linken, bzw. rechten Fensterrand abgetrennt wo es angebaut ist. (So wird es auch gemacht, wenn man die Leiste herausnimmt.) Dann trennt man die Wabe von der Leiste und greift sie dabei vielleicht einfach mit der Hand. Die Bienen auf der Rückseite werden dann sogleich in die Fensteröffnung gefegt. Wenn die Mutter dabei gesehen wird und man sich nicht traut, sie mit den Fingern zu greifen, lässt man dem ganzen etwas mehr Zeit und hält die Wabe an die Rähmchenschenkel; sie wird von selber in Volk laufen.

Der alte Baurahmenimker war in seinem Blätterstock in der Lage, die Schwarmstimmung fast ohne Ausnahme zu erkennen, ohne den Stock dafür zu öffnen. Was unterscheidet die Einraumbeute von den typischen traditionellen Systemen wie Paschke sie in seinem „Baurahmen-Imker“ schildert. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass in den alten Systemen außer im Baurahmenfenster durchweg mit Mittelwänden gearbeitet wurde. Dadurch hat natürlich ein enormer Druck bestanden, den Trieb zu Drohnenbrut im Fenster auszuleben. Wenn Schwarmzellen gebaut wurden, dann auf jeden Fall auch dort. Der damals weit verbreitete Blätterstock war mit Deutsch Normalmaß im Kaltbau ausgerüstet. Das heißt aber, dass das Fenster viel weiter vom Flugloch entfernt war als bei der



sollte...

Eine Erweiterung im Frühjahr ist erst angebracht, wenn auf dem Schied richtig Bienen sitzen und wenn abends unter den Rähmchen ein Bienenbart zu sehen ist. Wir sind durch die Magazinimkerei und die Angst vor Schwarmstimmung gewöhnt, lieber zuviel Raum zugeben. Zunächst kommt ein Rähmchen mit Anfangsstreifen ans Brutnest, bei starken Völkern noch ein zweites auf der anderen Seite. Ob man wirklich direkt am Brutnest erweitert, oder zunächst erst die Pollen/Futterwabe dort stehen lässt, ist eine Sache des Gefühls. Wer die Auswinterung auf Naturbau nicht gewohnt ist, wird sich erst damit anfreunden müssen, dass die Bienen zunächst tüchtig Drohnenbau machen.

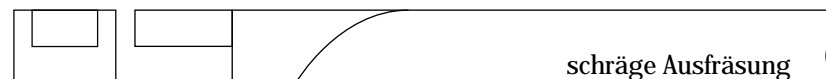
Da die Volksentwicklung nicht linear verläuft, ist der Zeitpunkt abzapfen, an dem stärker erweitert werden muss. Spätestens beim Einsetzen der Frühtracht wird viel Platz gebraucht. Der Honig wird auf den äußeren Waben abgelagert; links und rechts vom Brutnest – dort muss dann erweitert werden.

Womit dies geschieht, hängt vom Mut und Konzept ab. (Es ist auch oben beim Vorbereiten der Rähmchen ausgeführt.) Wer auf „Nummer Sicher“ bezüglich Schleuderung gehen will, dem empfehlen wir, solange anderes noch nicht voll ausgereift ist, für den Honigüberschuss mit Mittelwänden zu erweitern. Es mag merkwürdig erscheinen, dass man den Drohnenbau „ertragen“ und im Brutnest auf Mittelwände verzichten soll, dann aber für den Honig welche nimmt. Es geht dabei „lediglich“ um die bessere Schleuderfähigkeit der Wabe. Bei einer guten Stabilisierung der Wabe kann auf die Mittelwand ganz verzichtet werden. Allerdings sollte beobachtet werden, ob bei starken Stosstrachten (wie Raps oder Himbeere) das Brutnest viel mehr verhonigt, als bei der Gabe von Mittelwänden – und, ob in Folge dessen eine größere Schwarmquote auftritt. Wenn insgesamt genug Platz gegeben wurde, muss dies nicht der Fall sein. Die stärkere Bautätigkeit beim Naturbau beansprucht Jungbienen und wirkt damit dem sogenannten Futtersaftstau entgegen.

#### Schwarmzeit und Baurahmenfenster

Vor dem Beginn der Frühtracht ist der Einsatz aus dem Baurahmenfenster zu entfernen und die oben erwähnte Leiste mit Anfangsstreifen richtig herum einzusetzen (siehe Beschreibung). Das alte Prinzip des Baurahmenfenster sagt: wenn die Bienen im Fenster aufhöhen zu bauen, obwohl Tracht ist oder / und Weiselzellen angeblasen werden, dann ist das Volk in Schwarmstimmung. Das ganze funktioniert aber nur, wenn die Fensterwabe regelmäßig ausgeschnitten wird. Da die Fensterfläche in jedem Fall beschränkt ist, wäre ja sonst die aktuelle Aktivität des Volkes hier nicht abzulesen. In der Schwarmzeit soll das Fenster am besten im Wochenrhythmus geschnitten werden. Wir müssen probieren, ob man die Leiste dafür herausnimmt oder nicht. Mit der Leiste kann man die Wabe leichter halten, was beim frischen warmen Jungfernbau sonst recht schwierig sein kann. In jedem Fall ist die Wabe aufrecht zu halten, sonst zerreißt sie. An der Leiste ist die Wabe vors Flugloch zu halten und die Bienen auf die Palette am

Robert Friedrich arbeitet seit Jahren ohne Mittelwandstreifen. Er formt den Oberträger keilförmig mit einer Spitze aus. (siehe Abbildung). Es ist leicht, an einen Oberträger nachträglich eine Dreiecksleiste anzubringen. Der Winkel der Spitze sollte etwa 90 Grad betragen. Das Verfahren zeigt seinen Vorteil deutlich wenn die Naturbauwaben gedrahtet werden. In diesem Fall wird auch eine kleinere Imkerei alte Waben nicht ausschneiden, sondern gerne aus dem Rähmchen schmelzen um sich ein neues Drahten zu ersparen. Nach dem Schmelzen der Wabe muss der Mittelwandstreifen erneuert werden, der Keil am Oberträger nicht. Die Sicherheit, dass die Bienen den Keil als Orientierung nutzen, ist besonders hoch, wenn er beim ersten Mal mit heißem Wachs eingestrichen wird.



#### Trennschied

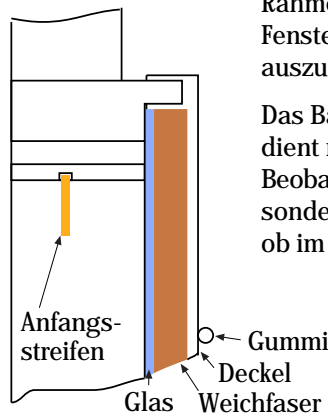
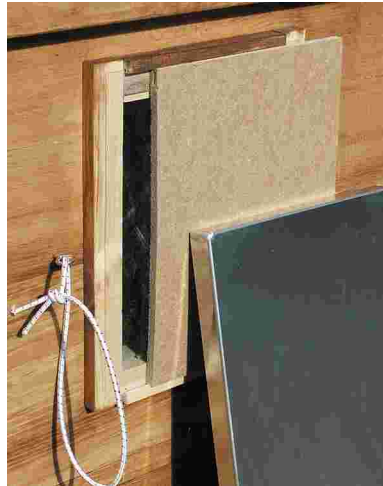
Die besten Trennschiede sind Strohschiede. Sie lassen sich immer lösen, obwohl sie gut schließen. Zudem sind sie atmungsaktiv. Bodenschatz Imkereibedarf stellt solche Trennschiede her, aber die Lieferfähigkeit ist wegen der begrenzten Verfügbarkeit von Demeter Stroh nicht immer gewährleistet - grössere Vorräte an Stroh werden momentan angelegt, um diese Situation zu entschärfen). Als "einfaches" Schied sind jeder Beute zwei Weichfaser-Hartfaserkombinationen beigelegt. Solch ein Schied begrenzt den Raum, in dem die Bienen bauen und zur Beutenwand ist es ebenfalls dicht.

#### Baurahmenfenster

Die Einraumbeute wird auch ohne Fenster angeboten. Das hat zwei Gründe. Zum einen ist der Aufwand und der Preis ohne Fenster deutlich geringer, zum anderen kann man auch ohne auskommen. Das hat die Erfahrung in der Goldbeute gezeigt. Allerdings wird das Baurahmenfenster – wenn es so funktioniert wie wir hoffen - eine erhebliche Vereinfachung der Betriebsweise und weniger tiefe Eingriffe ins Volk ermöglichen. Im Folgenden werden zunächst die technische Seite des Fensters und dessen handwerkliche Ausstattung geschildert. Die Völkerführung in der Schwarmzeit (mit und ohne Fenster) folgt dann weiter unten.

Das Loch in der Beutenwand wird zu unterst mit einer Glasscheibe abgedeckt; sie steht in der Nut. Darauf kommen die Weichfaserplatte und der kleine Überwurfdeckel. Links und rechts von ihm sind die beiden Ösenschrauben (im Zubehör) einzudrehen. Mit einem Gummiband (z.B. aufgeschnittene Autoschläuche oder ähnliches), werden der Deckel und alles, was darunter ist, an den Fensterrahmen gedrückt. Diese Art der technischen Lösung ist unkonventionell, sie besticht aber wegen der einfachen Konstruktion.

Das Baurahmenfenster ist etwa 18 cm breit und 25 cm hoch. Zum Zubehör gehört eine Leiste mit einer Nut, in die wiederum ein Mittelwandstreifen eingelötet wird. Der Streifen soll nur schmal sein. Die Leiste wird in die Schlitz an den Fensterseiten gesteckt. Darüber bleibt ein Spalt mit 8mm bis Oberkante Fenster. Der Leitstreifen gibt den Bienen die Richtung und Position vor, in der sie im Fenster bauen sollen. Der Leitstreifen ist nicht auf der Mitte der Leiste. Er soll so herum eingesetzt werden, dass der größere Abstand zum Fenster zeigt und mit ihm bündig ist. Um die Sache möglichst einfach zu halten, versuchen wir, hier ohne ein spezielles



Rähmchen oder Fenstereinsatz auszukommen.

Das Baurahmenfenster dient nicht zur Beobachtung der Bautätigkeit des neu eingesetzten Schwarmes, sondern erst ab dem darauffolgenden Frühjahr zur Kontrolle, ob im Volk Schwarmstimmung auftritt. Deshalb soll beim Besetzen der Beute mit einem Schwarm nicht die Leiste mit dem Anfangsstreifen im Fenster sein, sondern der mit der Beute gelieferte Fenstereinsatz.

#### Deckel und Aufstellung

Zwischen dem innen liegenden Weichfaserdeckel und dem Aluminium-Überwurfdeckel sind Distanzleisten erforderlich. Nur so kann die durch den Deckel hindurch diffundierende Feuchtigkeit abgeführt werden. Für diesen Zweck finden sich vier Leisten im Beutenzubehör. Sie können in den Überwurfdeckel geklebt werden (mit Ponal z.B.). Beide Deckel sind aus Aluminium und das Bodengitter ist aus Edelstahl gefertigt. Wir gehen davon aus, dass die Bienen durch diese nichtmagnetischen Materialien nicht oder zumindest weniger von den Einflüssen des Erdmagnetfeldes abgeschirmt werden.

Die Beute ist optimal für eine Einzelaufstellung ohne Bienenhaus oder Unterstand geeignet. Sie kann einfach auf eine Palette gestellt werden. Besonders geeignet sind leichte und kleine Paletten von Druckereien. Je nach Körpergröße des Imkers ergibt eine Aufstellung etwa 30 cm über der Erde die beste Arbeitshöhe. Für diese Höhe wären vier Steine oder Holzklötze unter die Palettenecken zu legen. Die Palette verrottet dann weniger. Die Beute hat in den vier Ecken jeweils einen kleinen Standfuß. Dadurch

Wenn die Brut dann zurückgeht tragen viele Völker die Vorräte von den Randwaben in den Wintersitz. Michael Reiter hat uns aufgefordert, zu beobachten, ob die Futterablagerung stark einseitig auf der Seite des Eimers erfolgt. Wenn dies sehr stark auftritt kann man einfach eine Randwabe auf die gegenüber liegende Seite hängen. Bei gut entwickelten Schwärmen bleibt im Spätsommer nicht genug Platz für den Futtereimer, wenn das Volk mittig sitzt. Man kann einfach ohne Schied füttern und gewinnt dadurch Platz. Wenn das nicht reicht, wird eine Wabe auf die andere Seite gehängt.

Nach einer Waldtracht ist es wichtig, wenigstens eine Portion Futter zu geben, nachdem die Brut weitgehend ausgelaufen ist. Dann zehrt die Wintertraube nicht am Waldhonig, während die Bienen zur Reinigung nicht ausfliegen können.

#### Varroa-Behandlung der Schwärme

Wenn man im Winter zuvor keine optimale Behandlung hatte oder sich hinsichtlich des Varroa-Befalls nicht sicher, ist eine Behandlung der Schwärme sinnvoll. Der optimale Zeitpunkt ist kurz vor der Verdeckelung der ersten Brut, nicht viel früher. Das heißt bei Vorschwärmen etwa am 9. Tag nach dem Einlogieren. Bei Nachschwärmen hat man - je nach Begattungswetter - etwa 20 Tage zu warten.

Sinnvolle Behandlungsmethoden sind zu diesem Zeitpunkt das Oxalsäure-Sprühverfahren (lange erprobt in dieser Situation) oder OS-Verdampfung (im Jahr 2002 zum ersten Mal bei Schwärmen mit Erfolg systematisch getestet). Eine weitere Alternative wäre eine Sprühbehandlung mit 15%iger Milchsäure.

Wenn es irgend möglich ist, sollen Jungvölker auf einem zweiten Stand abseits von Altvölkern aufgestellt werden. Die Reinfektion mit Varroa-Milben ist sonst eine enorme Belastung und führt dazu, dass die Jungvölker in wenigen Wochen das gleiche Befallsniveau haben wie Altvölker. Sie müssen dann gegebenenfalls auch schon im Spätsommer behandelt werden – was sonst unnötig ist. Getrennt aufgestellt ist erst im Winter eine Behandlung erforderlich.

#### Auswinterung

Es ist mit einer Kondenswasserbildung außerhalb des Bienensitzes zu rechnen. Das ist besonders der Fall, wenn das Wetter kalt ist und die Bienen schon kräftig brüten. Feuchtwarme Luft aus dem Volk kondensiert dann an den kalten Beutenwänden. Solange wir noch keine Einraumbeuten aus atmungsfähigem Stroh haben, sollte der Boden in dieser Zeit gelüftet werden. Die meisten Imker überwintern heute mit offenem Boden. Wer nichts davon hält, kann den Bodeneinschub so kürzen, dass auf beiden Seiten ein Schlitz entsteht, es aber unter dem Volk geschlossen ist. Wenige Zentimeter auf jeder Seite dürften ausreichen, um die Beute trocken zu halten. Wenn die Beute auf einer mit Brettern geschlossenen Palette steht, lüftet sie bei ganz gezogenem Einschub gut, ist aber von unten dunkel und vor Zugluft geschützt. Natürlich wird die Palette dann mit Gemüll verdreckt, der dort nicht zu einer Wachsmottenzucht führen

wir beide Verfahren, weil wir in dieser Zeit nicht mit Tracht rechnen können.

Das Futter kann links und rechts der Trennschiede gegeben werden (Abbildung links: unerwünschter Wildbau neben dem Schied, darunter Futtereimer - Abbildung unten: Futtereimer mit Zweigen zur besseren Darstellung vor der Beute ). Man kann den Standard-Futtereimer für flüssige Fütterung auf zwei Leisten stellen. Die Bienen laufen zur Abnahme zur Siebfläche darunter. Dabei ist der Beutenboden wegen Räubereigefahr mit dem Schieber ganz zu verschließen. Man kann man diesen oder jeden beliebigen Eimer auch einfach oben offen hineinstellen. Wenn aber ein offenes Futtergeschirr verwendet wird, geht die Abnahme

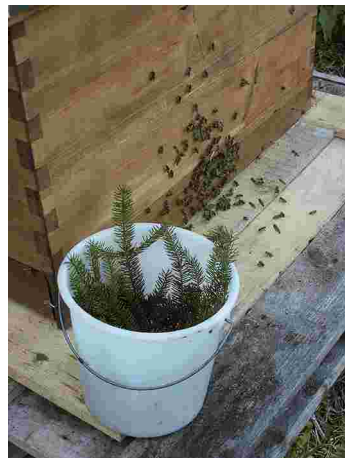


schlagartig in einer Nacht. Deshalb sollen offen gegebene Futterportionen am Anfang nicht zu groß sein. Ein kontinuierlicher Futterstrom (z.B. Futtereimer mit Sieb) oder wiederholte kleinere Portionen beginnend mit ca. 2 Liter sind das Beste. Wenn später eine größere Wabenfläche die Futterstöße auffangen kann, sind Portionen mit fünf und wenn nötig auch zehn Liter (Winterfütterung von großen Völkern) möglich.

Damit die Bienen im offenen Futter nicht ertrinken, wird etwas Stroh, besser noch duftendes Heu oder Öhmd, in den offenen Eimer gegeben. Wenn der Eimer neu und glatt ist, helfen Fichtenzweige, die in den Eimer gestellt werden und auch an der Beutenwand anliegen. Der Eimer sollte an der Kastenwand oder am Trennschied anstehen, damit die Bienen leichter rein und raus kommen. Auch Futterteig kann man am besten in einem offenen Eimer geben.

Anders als bei sogenannten Wirtschaftsvölkern ist es bei Jungvölkern anzustreben, den für die Überwinterung notwendigen Futtermittelvorrat schon während der Saison aufzubauen und nicht erst im letzten Moment in großen Portionen. An Standorten, an denen es im Sommer honigt, erübrigt sich diese Bemerkung. An vielen Standorten finden die Bienen aber nicht genug, es entsteht kein ausreichender Überschuss für den Winter: es muss gefüttert werden.

Trotz der großen hochformatigen Wabe haben wir bei manchen Völkern gestaunt, wie schmal die Kränze mit Vorräten über der letzten Brut waren. Besonders junge Königinnen weiten ihr Brutnest gerne mal mächtig aus.



entsteht ein kleiner Zwischenraum zur Palette und die Beute saugt sich nicht mit dem Wasser voll, welches sich bei anhaltendem Regen auf der Palette sammelt. Es ist durchaus sinnvoll, wie es viele Magaziniker machen, im Winter eine Abdeckung mit Dachüberstand aufzulegen. Die Lebensdauer der Beuten wird dadurch erhöht.

Beim Naturbau ist es wichtig, dass die Beute / Palette beim Errichten des ersten Wabenwerkes so aufgestellt ist, dass die Rähmchen senkrecht hängen. Die Beute wird also mit der Wasserwaage aufgestellt.

Die beiden Flugkeile sind austauschbar und drehbar. So kann das Flugloch groß oder klein und wahlweise auf der Seite des Fensters oder gegenüber sein.



### Wachstuch

Das Wachstuch zur Abdeckung der Völker besteht bei Uwe Bodenschatz aus einer sehr dicht gewebten, festen Baumwolle (KbA-Qualität) und wird in rückstandsfreies Wachs getaucht. Es ist im kompletten Lieferumfang enthalten . Anders, als bei Magazinen üblich, liegt das Tuch direkt auf den Oberträgern der Rähmchen auf. Mit etwas Rauch oder Wasser sind die Bienen leicht zu bewegen, sich in die tiefen Wabengassen zurückzuziehen. Durch das hohe Profil der Oberträgerleisten und der tiefen Wabengasse quellen die Bienen viel weniger hervor als bei anderen Beuten. Wenn einzelne Bienen auf den Oberträger laufen, wird das Tuch trotzdem locker aufgelegt und etwas zur Seite gezogen. Dabei purzeln die Bienen in die Gassen. Auf diese Weise ist es leicht zu gewährleisten, dass die Folie direkt auf den Oberträgern aufliegt. Dann entstehen keine Wachsbrücken, die hinderlich wären.

### Beutenboden

Das Gitter dient der Lüftung und zur Varroa Diagnose. Es liegt in der oberen Nut. Als zweiter Einschub, der das Gitter ersetzen kann oder unter ihm eingeschoben wird, gehört eine Hartfaserplatte bzw. ein PE- Einschub (PE: Polyethylen) zur Beute. Wenn häufig Varroen erfasst werden, ist es sinnvoll, mit dem weissen PE-Kunststoff zu arbeiten und ihn mit Planquadraten zu versehen. Gelüftet wird vor allem beim Wandern oder bei Kondensfeuchtigkeit in der Beute. Manche Imker lassen den Boden das ganze Jahr offen (siehe auch Auswinterung).

#### Wabentransportkiste

Eine Wabentransportkiste ist optional verfügbar. Es ist spätestens bei der Honigernte notwendig, solche Kisten zu haben, es sei denn, die Völker stehen direkt am Wohnhaus bzw. Schleuderraum. Auch ein Schwarm könnte darin provisorisch untergebracht werden. Allerdings ist dafür die spezielle Schwarmkiste besser geeignet. Mit einem Trichter können darin leicht Schwärme vorweggenommen oder künstlich gebildet werden. Wenn es nötig sein sollte, kann eine Königin über den Deckel eingeweiselt werden. Auch eine Fütterung ist über den Deckel möglich.

#### Einsetzen der Schwärme und Vorbereitung der Beute:

Zunächst wird das kleine Flugloch verwendet. Für einen drei bis vier Pfund schweren Schwarm sollen am Anfang nur fünf Rähmchen gegeben werden. Ist er schwerer, können es mehr Rähmchen sein. Die Schiede werden so in die Beute gesetzt, dass die Rähmchen bequem dazwischen passen und in der Mitte der Beute hängen. Der übrige Raum auf beiden Seiten wird mit den Schieden abgetrennt.

Der Schwarm wird am besten abends eingeschlagen. Er kommt dann in der Nacht zur Ruhe und zieht niemals aus. Der Schwarm wird zwischen die Schiede geschlagen und die Rähmchen anschließend eingesetzt. Wenn ein schwerer Schwarm als dicken Haufen auf dem Boden liegt, sinken die Rähmchen von selbst in die Bienenmasse hinein. Wenn man den Schwarm nach dem Hineinstoßen gleich mit etwas Wasser besprüht, geht diese Arbeit mit sehr viel Ruhe vonstatten. Bei den Schieden ist nur unten Platz zum Durchlaufen der Bienen. Im Jahr 2002 hat es bei manchen Schwärmen Schwierigkeiten beim Einlogieren mit den provisorischen Schieden gegeben. Manche waren aus dem Bereich zwischen den Schieden nach außen gewandert. Es scheint, dass die Bienen von dem leeren Raum unter der Wachsfolie angezogen werden. Vielleicht sollte die Folie von dem freien Raum weg auf die Waben zurückschlagen werden bis der Schwarm angefangen hat zu bauen. Es hat geholfen, etwas kristallisierten Honig an die Oberträger zu schmieren. Wenn die Bienen zur Seite gezogen sind, wäre es das Sicherste, sie herunter zu stoßen und diesen Raum auch mit Rähmchen zu füllen. Wenn sie dann angefangen haben zu bauen, sind sie an die Position der Rähmchen gebunden und könne mit den Rähmchen in die Mitte gesetzt werden. Diese im Einzelfall aufgetretene Schwierigkeit ist mit den richtigen Schieden nicht zu erwarten.

Vorsicht ist beim Hantieren mit den frischen Waben geboten, wenn man es nicht gewohnt ist, mit Naturbau zu arbeiten. Am Anfang sind sie sehr zart und können

abreißen, wenn die Rähmchen nicht senkrecht gehalten werden. Wenn die Waben bebrütet und am Rand bzw. an der Stabilisierung angebaut sind, werden die Waben stabil. Später ist der Unterschied zur Handhabung konventionelle Waben nur gering.

Erst wenn die mittleren Waben heruntergebaut und die Randwaben schon lang sind, wird erweitert, und zwar mit einem oder zwei Rähmchen am Rand. Durch die große Brutfläche auf den großen Waben kann es leicht passieren, dass das Volk plötzlich sehr stark wächst. Man sollte die Entwicklungsdynamik der Schwärme nicht unterschätzen und mit der Erweiterung also am Ball bleiben. Es ist schnell passiert, das ein Vorschwarm nach wenigen Wochen wieder in Schwarmstimmung ist, wenn er nicht gut betreut wird.

Der Umgang mit den Pilzkopfnägeln als Abstandhalter ist etwas gewöhnungsbedürftig; es ist aber sicher eine sehr gute Lösung. Bei den noch ganz leichten Rähmchen mit Anfangsstreifen ist darauf zu achten, dass sie wirklich auch senkrecht hängen wenn man sie verschiebt oder zusammenrückt. Strohschiede halten das Ganze fest. An die Strohschiede sollten wie auf den Rähmchen auch die Pilzköpfe angebracht werden. Dann ist es mit dem ganzen Rähmchenpaket fest in Kontakt. Bei Drohenwaben als Randwaben wird zwar gerne etwas mehr Spiel gelassen, aber das zusätzliche Spiel soll sich in Grenzen halten. Die Vorratszellen werden sonst zu weit ausgezogen. Das Rähmchen verliert sonst die Symmetrie und die Austauschbarkeit.

Nicht vergessen: Beim Naturbau ist es wichtig, dass die Beute zumindest beim Errichten des ersten Wabenwerkes so aufgestellt ist, dass die Rähmchen senkrecht hängen.

#### Füttern

Wenn nicht sicher ist, ob eine ausreichende Nektartracht vorhanden ist, muss der Schwarm in jedem Fall gefüttert werden. In den ersten 14 Tagen soll und will er viel bauen. Das kann er nur mit entsprechender Versorgung.

Die beste Fütterung ist flüssiger Honig. Dabei muss man sicher sein, dass der Honig aus einer Imkerei stammt, die frei von bösartiger Faulbrut (bacillus larvae) ist. Wenn Zucker gefüttert werden muss, sollte wenigstens etwas Honig dazugemischt werden. Untersuchungen an der Fischermühle folgend bedeuten 10 Gewichtsprozent vom Zucker schon eine enorme Verbesserung. Die Saccharase wird durch die Enzyme des Honigs invertiert. Außerdem ist es von Vorteil, Kamillentee und eine Prise Salz zuzugeben.

Bei Mischungen mit Honig ist zu beachten, dass sie schneller zu gären beginnen, wenn sie dünnflüssig sind. Ein bewährtes Mischungsverhältnis ist: 3 kg Zucker, 2 kg Wasser, 0,3 kg Honig. Man kann auch mit einem Honigfutterteig (drei Teile Puderzucker „Api Puder“ und ein Teil Honig) arbeiten. Futterteig gewährleistet eine kontinuierliche Versorgung. Der Schwarm legt damit aber kaum Vorräte an. Er baut nur, versorgt das Brutnest und lebt von der Hand in den Mund (wenn es sonst nicht honigt). Deshalb ist es sinnvoll, bei Gelegenheit zusätzlich flüssig zu füttern. An der Fischermühle kombinieren