



*Prof. Ludwig Armbruster*

IMKERSCHULE · SCUOLA PER APICOLTURA · BEEKEEPING SCHOOL  
GEGRÜNDET VON JÜRGEN BINDER

# Imkerkurs für Anfänger Lektion 7<sup>©</sup>

---

Lehrgang der  
Professor Ludwig Armbruster  
Imkerschule  
in 10 Teilen



# Ziele der Lektion 7 sind...

- Dir den Umgang mit Bienenwachs zu vermitteln
- Dich auf das Frühjahr vorzubereiten
- Dir Sicherheit über die Futtervorräte zu geben



# Inhalt des Kurses

1. Wachs – was ist das?
2. Die Arten von Wachs
3. Wachsverarbeitung – wie geht's?
4. Mittelwände
5. Faktoren der Höhe des Futterverbrauchs
6. Der Futtervorrat und die Dynamik des Futterverbrauchs





# Waben – das Skelett des Bien

---

Das Wabenwerk bildet den stabilen Kern des Bien. Die Waben nehmen nicht nur Honig und Pollen auf, sie sind auch die Wiege der Brut. Die Brutzellen bilden das eigentliche Lebenszentrum des Superorganismus Bienenvolk.

Es sind Baubienen, also Bienen mittleren Alters, die Wachs ausscheiden. Um die Wachsdrüsen zu aktivieren, benötigen sie Zucker. Daher ist der Begriff „Bautrieb“ unseres Erachtens irreführend. Ein Bienenvolk baut nur, wenn Zucker bzw. frischer Nektar zur Verfügung steht. Es baut auch, aber in viel geringerem Maße, wenn es bereits einlagerten Honig oder einlagertes Futter im Stock umträgt, zum Beispiel indem bei zweiräumigem Überwintern die obere Zarge nach unten gesetzt wird oder Waben, die sich hinter dem Schied befinden von außen nach innen zuerst geleert und umgetragen werden.

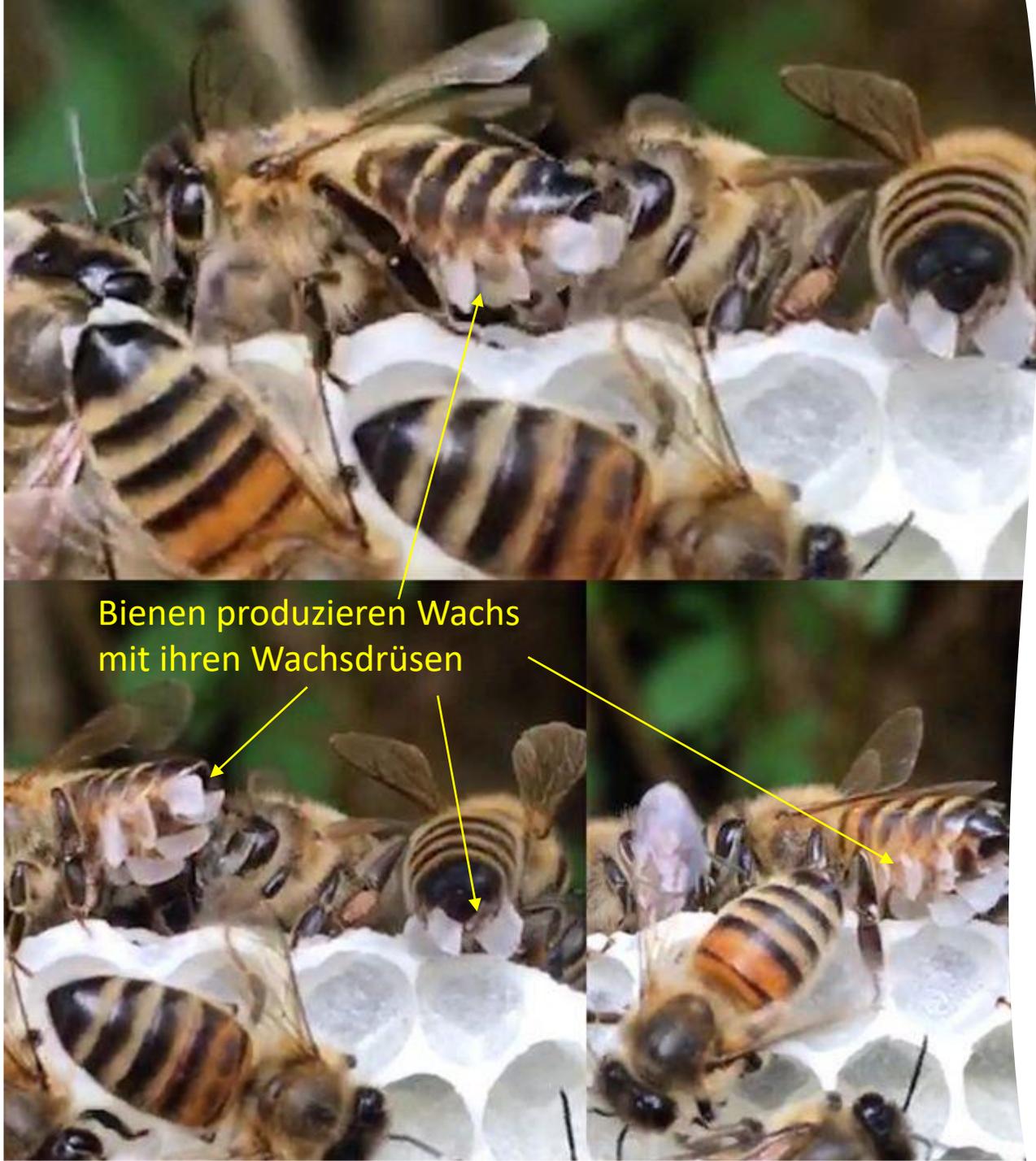
# Bautrieb oder Baunotwendigkeit?

Das Bienenvolk baut, indem es einer Notwendigkeit folgt, für Brut oder Vorräte Platz zu schaffen. Diese Notwendigkeit entsteht in allen Fällen auch erst, wenn Zucker in größeren Mengen eingetragen wird, als er vom Volk geradewegs verbraucht wird.

Zur Produktion von 1 kg Wachs benötigt ein Bienenvolk unterschiedlichen Untersuchungen zufolge etwa 3 bis 9 kg Zucker.

Wir können also von einem durchschnittlichen Verbrauch von etwa 6 kg Zucker: 1kg Wachs ausgehen.

Bienen produzieren Wachs  
mit ihren Wachsdrüsen

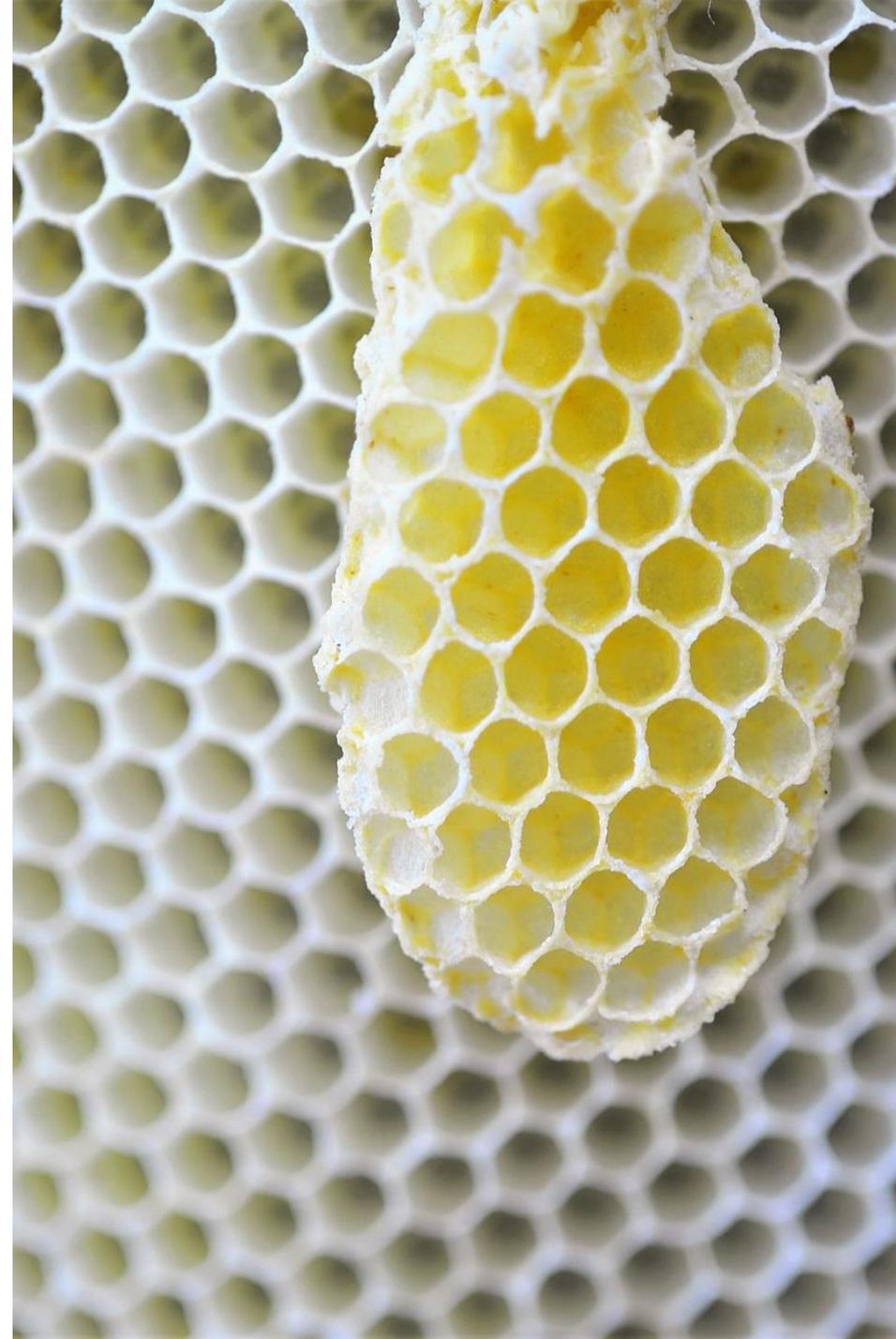


# Die Arten von Wachs (I)

---

Das weiße Jungfernwachs ist bei Imkern besonders beliebt, seiner hellen, hygienisch anmutenden Farbe wegen. Es ist frisch und daher nur gering mit Pestiziden und anderen fettlöslichen Umweltgiften belastet. Jungfernwachs enthält, wenn es aus dem Honigraum kommt, auch nur sehr wenig Propolis. Waben, die im Brutraum entstehen, werden rasch mit einer Propolisschicht überzogen, so dass dieses Wachs dann hellgelb ist, obwohl es nicht bebrütet wurde.

Wachs mit geringem Propolisanteil ist allerdings spröde und bricht leicht.



# Die Arten von Wachs (I)

---

Wachs der Drohnenzellen gilt auch als Neuwachs. Beim Ausschneiden von Drohnenwaben (geht nur, wenn das Rähmchen nicht gedrahtet ist) oder bei Entnahme von frisch gebauten und neu bebrüteten Drohnenwaben (bei gedrahteten Rähmchen) ist das Wachs ebenfalls sehr hell und sehr sauber, da sich so ein Drohnenrähmchen ja nur etwa zwei bis drei Wochen im Volk befindet.



## Die Arten von Wachs (I)

Wachs, das beim Entdeckeln der Waben während der Honigernte im Schleuderraum entsteht, nennt man Deckelwachs. Ob mit der Gabel entdeckelt oder mit dem Messer abgeschnitten wird: Sowohl der Wachsdeckel, als auch die Enden der Zellen sind immer Frischwachs, daher auch sehr hell und nur durch Propolis gefärbt.



## Die Arten von Wachs (II)

Altwachs ist Wachs, das aus bebrüteten Naturwaben oder aus bebrüteten Waben, die das Volk auf Mittelwänden ausgebaut hat, besteht. Dabei sind bebrütete Naturwaben höherwertiger, weil sie ebenfalls frisch sind und noch nicht vorher umgearbeitet wurden.

Theoretisch ist es nun sinnvoll, helles Wachs und Altwachs getrennt einzuschmelzen.

Altwachs reichert sich im Laufe der Jahre mit Umweltschadstoffen an und wird deshalb gern aussortiert. Wenn es an Wachsverarbeiter verkauft wird, entstehen daraus Mittelwände, die dann wieder in den Imkerkreislauf eingespeist werden. Deshalb sollten daraus lieber Kerzen gemacht werden.

Aus dem Neuwachs werden Mittelwände erzeugt, also gegossen oder gewalzt. Es kann auch an die Kosmetikindustrie verkauft werden. Dafür ist es aber zu wertvoll.





# Altwachs und Neuwachs – was gibt es zu beachten?

---

Bei kleineren Mengen (unter 100 kg Wachsproduktion im Jahr) ist es durchaus üblich, Altwachs und Neuwachs gemeinsam einzuschmelzen. Es entstehen dann mittelgelbe Wachsblöcke von einwandfreier, völlig ausreichend guter Qualität, um daraus wieder Mittelwände zu machen. Die Verunreinigung des Wachses durch Pestizide ist zwar gegeben, weshalb es schon günstig ist, das jeweils älteste Drittel des Wachses aus dem Betrieb zu entnehmen. Aber die dunkle Farbe ist absolut kein Indikator für die Qualität des Wachses. Im Gegenteil. Dunkles Wachs hat einen hohen Propolisanteil. Dadurch sinkt die Porosität der Mittelwand; sie ist biegsamer und bricht nicht so leicht. Außerdem werden Mittelwände aus Altwachs von den Bienen viel lieber bebrütet. Wenn Wachsqualitäten überhaupt getrennt erfasst und verarbeitet werden, dann empfehlen wir altes Wachs für Mittelwände im Brutraum und neues Wachs für Mittelwände in den Honigräumen.



## Die Ausbeute ist gering

Wachs ist ein wertvolles Bienenprodukt. Wie Honig und Propolis wurde Wachs schon immer als Medizinprodukt für Salben verwendet. Durch die Verwendung von Mittelwänden verbleibt das meiste Wachs im Betrieb.

Wer allerdings nur sehr wenige Bienenvölker hat, bei dem fällt auch nur sehr wenig Wachs an. Das Wachsgewicht einer Zanderwabe beträgt weniger als 100 g, eine Dadantwabe hat ca. 120 bis 150 g Wachs als Wabenwerk. Da bei den meisten Ausschmelzmethoden nicht alles Wachs aus dem Trester gewonnen werden kann, reduziert sich die effektive Ausbeute noch einmal um etwa 10 bis 20 Prozent. Wer 20 Rähmchen einschmelzt, erhält also gerade einmal 2 kg Wachs.

Aus diesem Grund wird

- a) kein Wachs einem Wachsverarbeiter verkauft,
- b) Wachs im Verein gemeinsam eingeschmolzen und werden gemeinsam Mittelwände gegossen.

Die gemeinsame Wachsverarbeitung im Verein oder einem individuellen Zusammenschluss mit ein paar Imkerfreundinnen und -freunden ist für kleine Freizeitimkereien die beste und preisgünstigste Lösung.



# Wachs schmelzen – aber richtig

---

Wachs ist ein hochenergetischer Stoff.

- Der Schmelzpunkt beträgt ca. 63 °C.
- Flüssiges Wachs erstarrt bei 58 °C.
- Der Flammpunkt liegt bei 265 °C.

Aus diesem Grund werden Verarbeitungsgeräte für Wachs stets mit Dampf oder doppelwandig (mit Wasser oder Thermostoil gefüllt) betrieben. Es ist sehr gefährlich, eine Wanne direkt auf einen Gasbrenner zu stellen und diese so zu erhitzen, da der Flammpunkt leicht erreicht werden kann. Ohnehin ist es empfehlenswert, die Wachsverarbeitung nicht in einem Gebäude zu machen, da bei einer Entflammung des Wachses Wachsteile umherspritzen und so den ganzen Innenraum mit dem sehr leicht brennbaren Wachs überziehen. Schon manches Imkergebäude ist durch eine unsachgemäße Wachsverarbeitung abgebrannt.

## Warnendes Beispiel:

„Für einen 56 Jahre alten Mann endete die Andreasnacht, die Nacht zum 30. November, im Krankenhaus. Die Andreasnacht wird vor allem in Polen gefeiert. Der Mann wollte in seiner Wohnung an der Köpenicker Straße in Rahlstedt nach altem Brauch flüssiges Kerzenwachs in kaltes Wasser gießen, um daraus die Zukunft zu lesen. Beim Erhitzen des Wachses in der Küche geriet der Kochtopf in Brand. Um das Feuer zu löschen, übergoss der 56-Jährige die Flammen mit Wasser. In der Folge kam es zu einer Explosion. Der Mann erlitt Verbrennungen zweiten Grades im Gesicht und an den Händen. „

Quelle: Hamburger Abendblatt, 01.12.2019

# Wachsschmelztöpfe

Es gibt Wachsschmelztöpfe verschiedener Größe und Qualität. Sie können mit einer Gasflamme oder elektrisch beheizt sein. Es gibt auch Systeme, bei denen mit einem externen Dampferzeuger der Topf erhitzt wird. Das Wachs schmilzt aus den Waben und nach einigen Minuten kann der Topf wieder geleert werden. Der Trester verbleibt im Topf. Die Rähmchen sollten danach abgebürstet, abgekratzt oder mit einem Topf, in dem Kernseife gelöst ist, ausgekocht werden. Es ist weder sinnvoll, noch erforderlich die Rähmchen mit Ätznatron auszukochen. Das Wachs und die Propolis auf den Rähmchen verbessern das „Raumklima“ im zukünftigen Brutraum. Mit Ätznatron ausgekochte Rähmchen sehen sauber aus, befriedigen jedoch lediglich das Auge des Imkers. Für die Bienengesundheit ist das nicht förderlich.



# Dampfwachsschmelzer für größere Imkereien



# Ein wesentlich besserer Wachsschmelzapparat ist die Wachsschleuder der Firma **Hamag Maschinenbau**

Hier werden die Rähmchen in die Schleuder gepackt, diese wird verschlossen und beheizt. Das Wachs schmilzt, durch die Drehbewegung schleudert der Trester an den Rand der Schleuder und wird ganz trocken geschleudert. Die Rähmchen können der Wachsschleuder sauber entnommen werden, sie müssen nicht weiter geputzt werden.

Die Wachsschleuder kann auch als Honigschleuder verwendet werden. Somit ist für beide imkerlichen Tätigkeiten nur ein Gerät erforderlich



# Mittelwände selbst gießen

Die Wachsverarbeitung und das Gießen von Mittelwänden ist unter Berücksichtigung der erforderlichen Investitionen für den Dampfwachsschmelzer, die Mittelwandgussform und die Arbeitszeit nicht rentabel. Die Wachsverarbeitung ist eher als wertvolle meditative Beschäftigung mit einem Aspekt des Hobbys Bienenhaltung aufzufassen.

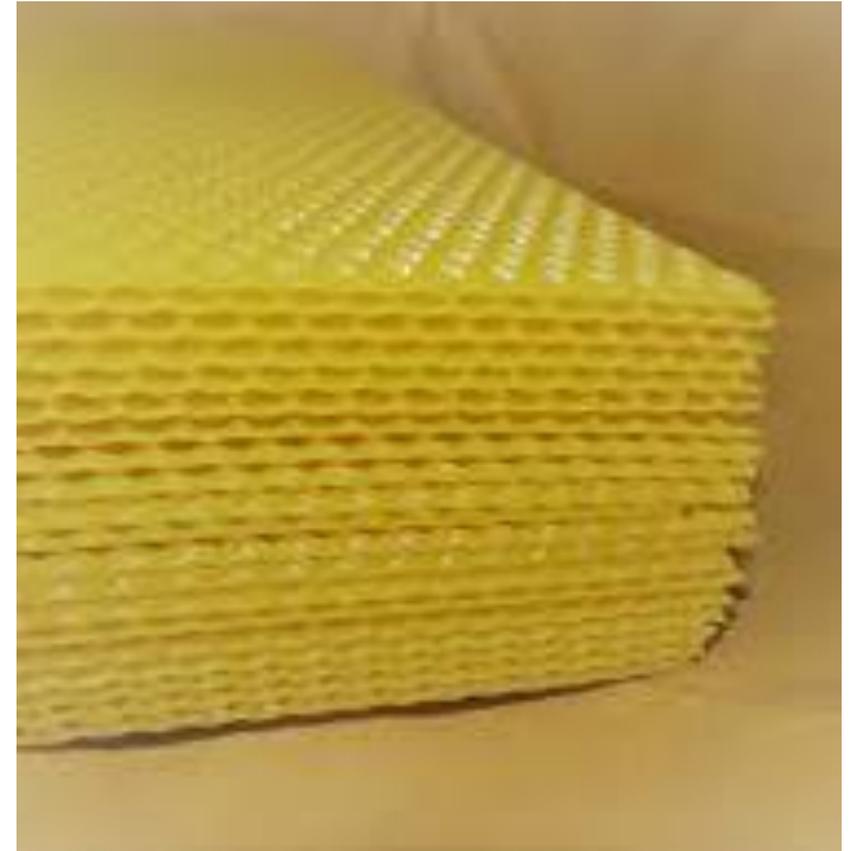
Das gereinigte Wachs vorsichtig im Wasserbad erwärmen und dann mit einer Schöpfkelle die erforderliche Menge (je nach Größe der Mittelwand 50–100 g) auf die Kautschukform gießen und das obere Teil herunterpressen. Die Negative Kautschukformen müssen mit Wasser gekühlt werden. So kann auch ein Freizeitimker mit wenig Wachs Mittelwände aus seinem eigenen Wachs erhalten.



# Mittelwände walzen

---

Wer größere Mengen Mittelwände benötigt, kauft diese bei einem Mittelwandhersteller. Manche Produzenten machen schon ab 20kg Wachs eine eigene Charge, so dass man auch auf diese Weise Mittelwände aus dem eigenen Wachs erhält. Wer zum Beispiel 5 kg Wachs pro Jahr in seinem Betrieb produziert, kann so nach vier Jahren seine ersten eigenen Mittelwände herstellen lassen.



# Mittelwände walzen

Eine Mittelwandwalze zu kaufen ist für Kleinimker nicht sinnvoll. Die Investitionskosten von mindestens 15.000 Euro für eine türkische Mittelwandwalze oder 30.000 Euro für ein deutsches Produkt sind nur für Mittelwandproduzenten und -umarbeiter sinnvoll. Einige große Berufsimkereien, denen Mittelwände aus eigenem Wachs sehr wichtig sind, haben Mittelwandwalzen. Sauberes, unverfälschtes Wachs ist die Voraussetzung für gesunde Bienenvölker und eine erstklassige Honigqualität. Daher sollte jeder große Aufmerksamkeit auf diesen Bereich der Imkerei legen. Es gibt vertrauenswürdige Wachsverarbeiter. Von einem anonymen Kauf von Mittelwänden im Internet, ist dringend abzuraten, da teures Bienenwachs oft mit billigem Stearin gestreckt wird. Solche Halunkereien finden statt, weil die Kontrollierbarkeit von reinem Bienenwachs im Moment noch nicht so ohne weiteres standardisiert ist. Finger weg von Billigwachs!



# Einlöten von Mittelwänden

Um Mittelwände einzulöten, sollten diese vorher auf etwa 33 °C erwärmt werden. Dazu gibt man sie einen Tag vor dem Einlöten in einen Wärmeschrank. Diesen kann man auch günstig mit einem alten Kühlschrank und einer Glühbirne selbst bauen. Glühbirne unten hinein, dann das Gitter darüber legen und die Pakete Mittelwände in den Kühlschrank hineinlegen, am besten auf mehrere Gitter verteilt.

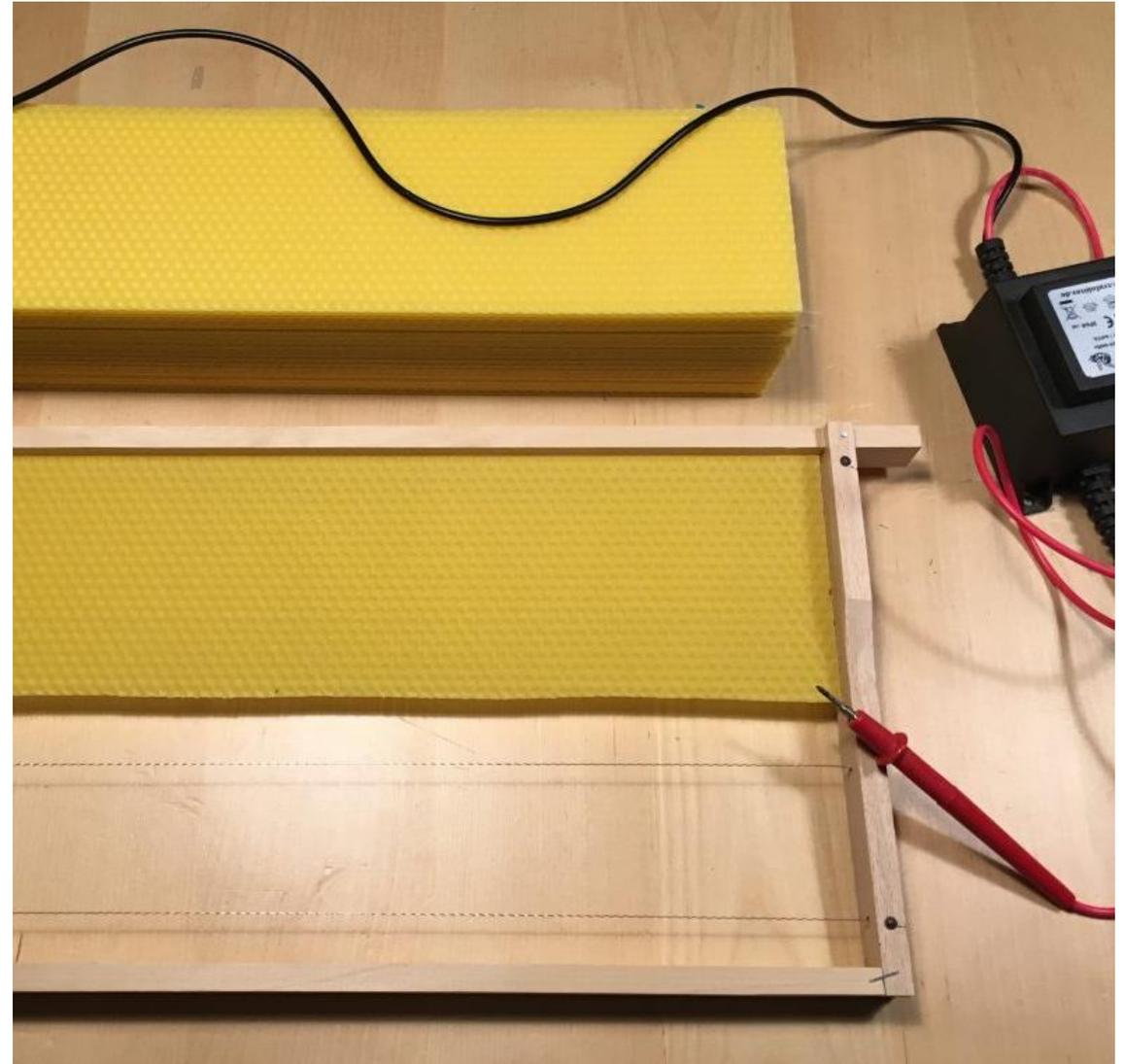
Honigraum-Mittelwände müssen nicht unbedingt vor dem Einlöten erwärmt werden. Wenn sie sich in warmem Zustand wellen ist das unproblematisch. Aber Mittelwände für den Brutraum sollten unbedingt vorher erwärmt werden.



# Mittelwände einlöten

---

Zum Einlöten bitte einen dafür geeigneten Trafo oder eine Autobatterie verwenden. Je größer das Rähmchen und je länger der Draht ist, desto stärker muss der Trafo eingestellt werden.



# Mittelwände einlöten

Die Rähmchen sollten horizontal gedrahtet werden. Eine vertikale Drahtung ist nicht optimal, da die Bienen vertikale Drähte nicht so gerne annehmen und die Ober- und Unterträger sich in der Mitte oftmals zueinander ziehen.



# Faktoren der Höhe des Futterverbrauchs

Es scheint ein Paradoxon zu sein, dass ein Bienenvolk während der kalten Jahreszeit weniger Futter verbraucht, als während der warmen Monate im Frühjahr und Sommer.

Für den Futterverbrauch ist ausschlaggebend, ob sich ein Volk im Reproduktionsmodus befindet oder im Überlebensmodus.

Ein Volk befindet sich im Reproduktionsmodus, sobald es brütet und sich durch die immerwährende Vermehrung und Verjüngung vergrößert. Auch im Herbst, während der Einwinterungsphase, befindet es sich im Reproduktionsmodus. Aber statt einer großen Zahl eher kurzlebiger Bienen auszubrüten (wie von März bis Juli) erzeugt das Volk eher eine kleine Zahl Bienen, die dafür langlebig sind.





# Die Reproduktionsphase

---

Dieses Ausbrüten erfordert enorm viel Energie. Die Energie wird benötigt, um

- a. die Körpertemperatur im Brutnestbereich Tag und Nacht auf konstant 35 °C zu halten,
- b. die Luftfeuchtigkeit und die Belüftung konstant so zu regeln, dass die Lebensbedingungen für den Organismus optimal sind,
- c. die einzelnen Bienen so vollständig mit allen Nährstoffen zu versorgen, auf dass sie ihre Futtersaftdrüsen zur Produktion von Futtersaft anregen können,
- d. einen möglichst qualitativ hochwertigen Futtersaftes zu erzeugen,
- e. die Sterilität im Brutbereich, vor allem dort, wo sich offene Brut befindet, herzustellen.



# Die Ruhephase

Während der kalten Winterzeit befindet sich das Bienenvolk in der Wintertraube. Es stellt seine Reproduktion ein, da die Umwelt- und Lebensbedingungen nicht geeignet sind, den Gesamtorganismus über die lange Dauer der schlechten Umweltbedingungen auf dem erforderlichen Leistungsniveau zu halten.

Durch das Einstellen der Brut kann das Bienenvolk :

- seine Körpertemperatur senken und dadurch Heizenergie sparen,
- aufgrund des fehlenden Eintrags von Pollen und frischem Nektar seine physiologischen Aktivitäten, die zur Produktion von Futtersaft erforderlich sind, nicht mehr aufrecht erhalten,
- die Langlebigkeit der Bienen vergrößern,
- das Überleben um einige Tage sichern.

# Schlechte Bedingungen während der warmen Jahreszeit

---

Die Brut kann auch während der eigentlichen Reproduktionsphase von März bis August eingestellt werden, wenn

- a. die Temperatur über mehrere Tage unter 0 °C fällt,
- b. das Wetter schlecht wird und über mehrere Wochen keinerlei Pollen und Nektar eingetragen wird,
- c. das Volk keine Futterreserven mehr hat und das Verhungern hinauszögert. Es frisst zuletzt auch noch die bereits gelegten Eier und Larven aus, um Energie zurückzugewinnen.

Wenn das Volk aufgrund einer schlechten Nahrungsversorgung bereits anfängt, Brut aus den Zellen zu fressen, dann greifen die Bienen bereits ihren Fettkörper an. Ein Fettkörper ist für die Bienen jedoch lebensnotwendig. Nicht nur Winterbienen haben einen Fettkörper, sondern auch Sommerbienen. Dieser stellt die notwendige physiologische Grundversorgung für die Biene dar und ist auch ein Indikator für die Lebenserwartung.

# Der Brutbeginn unter widrigen Bedingungen

Werden die Tage länger und steigen die Tagesmaximaltemperaturen über 0 °C, dann können die Bienenvölker in Brut gehen. Sie verwenden dafür

- a. den im Volk vorhandenen Pollen,
- b. das im Volk vorhandene Winterfutter,
- c. den vorhandenen Fettkörper, mit deren Energie sie die Futtersaftdrüsen aktivieren und Futtersaft bereitstellen.

Herrschen aufgrund von Wetter- und Temperaturschwankungen sehr ungünstige Brutverhältnisse, dann schafft es ein Volk, einen ganzen Brutsatz mit seinem Fettkörper auszubrüten. Je weniger Bienen-Lebensenergie für die erforderliche Brutraumtemperatur aufgewendet werden muss, umso mehr Lebensenergie steht für die Brutaufzucht zur Verfügung und die Lebenszeit verkürzt sich nicht auch noch wegen des physiologischen Verschleißes, der durch das Heizen erfolgt.







Was  
tun,  
wenn  
das  
Futter  
nicht  
reicht?

Das Futter reicht nicht, wenn

- a. zu wenig gefüttert wurde,
- b. während oder nach der Einfütterung durch stille Räuberei Futter in andere Völker umgetragen wurde,
- c. die Völker bereits im Januar sehr stark mit dem Bruteinschlag beginnen und das Futter aufgebraucht ist, bevor der Nektarstrom der Natur einsetzt,
- d. ein unbemerkter Futterabriss stattfindet und die Bienen das im Volk vorhandene Futter nicht erreichen.

Problem a) wird gelöst, indem in Zukunft mehr gefüttert wird. Für ein Volk werden ca. 30 kg Zucker während der Auffütterungsphase benötigt, von diesen 30 kg werden mindestens 10 kg verbrütet, so dass etwa 20 kg im Volk für den Winter verbleiben. Es ist nicht sinnvoll, am Futter zu sparen. Tragen die Bienenvölker während der Auffütterungsphase Nektar ein, der sich mit dem Winterfutter vermischt, dann sinkt natürlich der Zuckerbedarf. Für die Überwinterung ist eine Vermischung von Zuckerwasser und eingetragendem Nektar aus Pflanzen optimal.

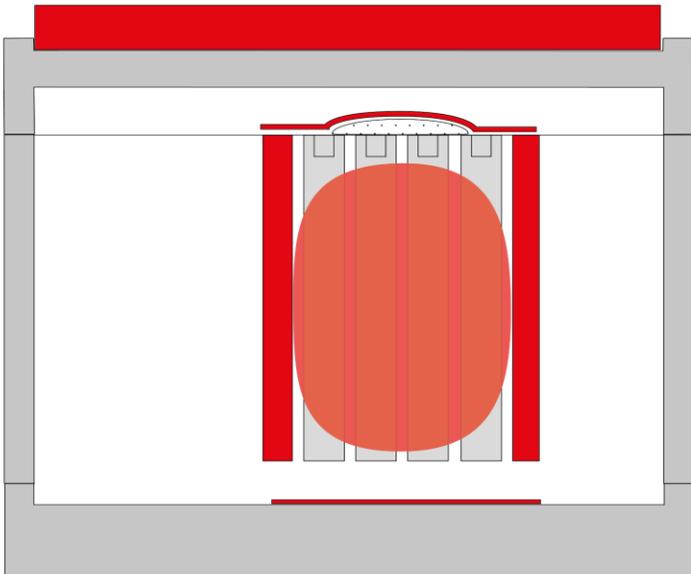
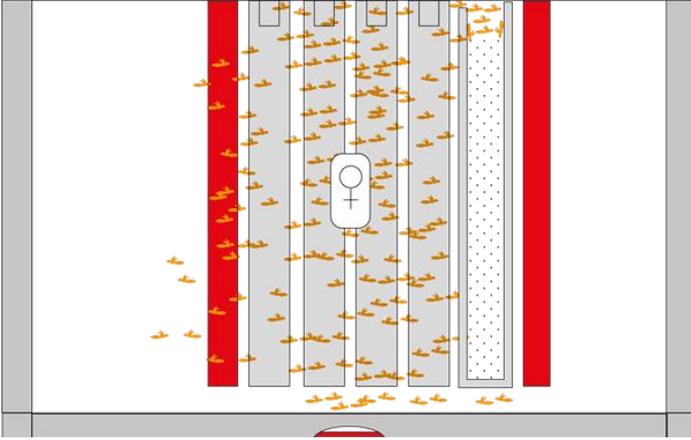
# Was tun, wenn das Futter nicht reicht?

---

Problem b) wird gelöst, indem während der Fütterung genau beobachtet wird, ob die Völker zunehmen. Am schnellsten erkennt der Imker, ob etwas nicht stimmt am Bienenflug. Gibt es bei einem Volk wesentlich mehr Flugbewegungen vor dem Flugloch, als bei anderen, findet wahrscheinlich Räuberei statt. Dieses Volk muss untersucht werden. Meistens ist die Königin nicht mehr in Ordnung, sie sollte ausgetauscht werden. Oft ist das Flugloch zu groß, es muss verkleinert werden. Wahrscheinlich ist auch, dass das Volk schlecht entwickelt ist und seine Überwinterungsstärke nicht erreicht hat. In diesen Fällen greift das Naturgesetz: Völker die nicht genügend Lebenskraft in der Einwinterungsphase haben, werden von anderen Völkern ausgeräubert (in der Natur würden sie auch nicht überleben). Hört das Räubern nach einigen Stunden nicht auf dann muss das Volk aus dem Flugradius des Bienenstandes verbracht werden.



## Bienen laufen in die Futtertasche



## Aufgelegter Futterteig

# Was tun, wenn das Futter nicht reicht?

Problem c) wird gelöst, indem eine Futtertasche mit Flüssigfutter (Sirup 3:2 oder Zuckerwasser 1:1) in das Volk gegeben werden. Dabei muss die Futtertasche ganz nah an die Bienenmasse herangerückt werden (am besten innerhalb der Schiede). Dies nennt man Notfütterung. Aufgepasst: Diese Notfütterung ist aber, sobald die Futternot gelindert wurde, sogleich auch eine Reizfütterung. Diese Notfütterung muss je nach Größe des Volkes eventuell wöchentlich wiederholt werden. Vor allem sehr starke Völker gehen früh in Brut und können dann unter Futtermangel leiden. Erhalten diese dann Flüssigfutter, dann ist der Bruteinschlag enorm, was wiederum den Futterbedarf zusätzlich erhöht.

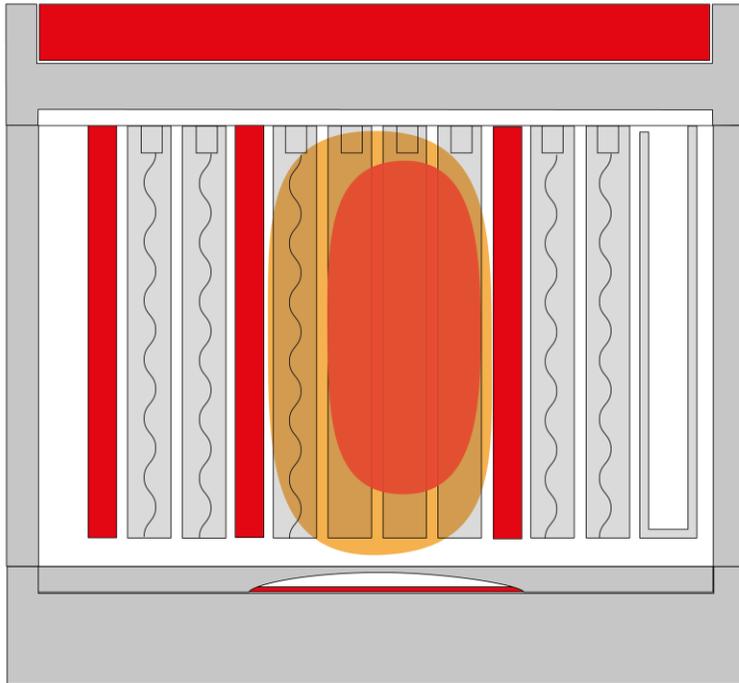
Man kann auch einen weichen Futterteig auf die Oberträger des Bienenvolkes legen. Dieser Futterteig ist weniger brutanregend. Dafür benötigt man einen Wendedeckel, der einen höheren Platz bietet, um den Futterfladen auflegen zu können. Am besten sind hier selbst gemachte, weiche, feucht gehaltene Futterteige aus Honig und Puderzucker.

# Was tun, wenn das Futter nicht reicht?

Problem d) wird gelöst, indem die Völker nicht mehr im Querbau (Warmbau), sondern im Längsbau (Kaltbau) gehalten werden. Völker im Querbau wachsen zum Flugloch, der Kontakt zum im hinteren Teil der Beute befindlichen Futter reißt leicht ab. Querbau ist veraltet und nur in sich gegenseitig wärmenden Hinterbehandlungsbeuten zu vertreten. Diese sind aber unter betriebstechnischen Gesichtspunkten veraltet.

Durch die Anpassung des Brutraums mit Thermoschieden löst sich die Bienenmasse im Brutraum viel schneller auf, die Bienen werden mobil und überwinden die Schiede, um an das Futter hinter den Schieden zu gelangen. Die Einengung verringert die Gefahr, dass Bienen das Futter nicht erreichen.

**Selbstverständlich ist bei allem zu beachten, dass bis Ende Februar genügend Futter INNERHALB des Brutnestes (also zwischen den Schieden) vorhanden ist. Sollte der Brutnestbereich im Januar oder Februar völlig futterfrei sein, dann muss eine volle Futterwabe ins Brutnest gehängt werden, und zwar links oder rechts ans Schied innerhalb des Brutnestes.**



Die Bienen überwinden das Schied

## Reizfütterung – sinnvoll oder nicht?

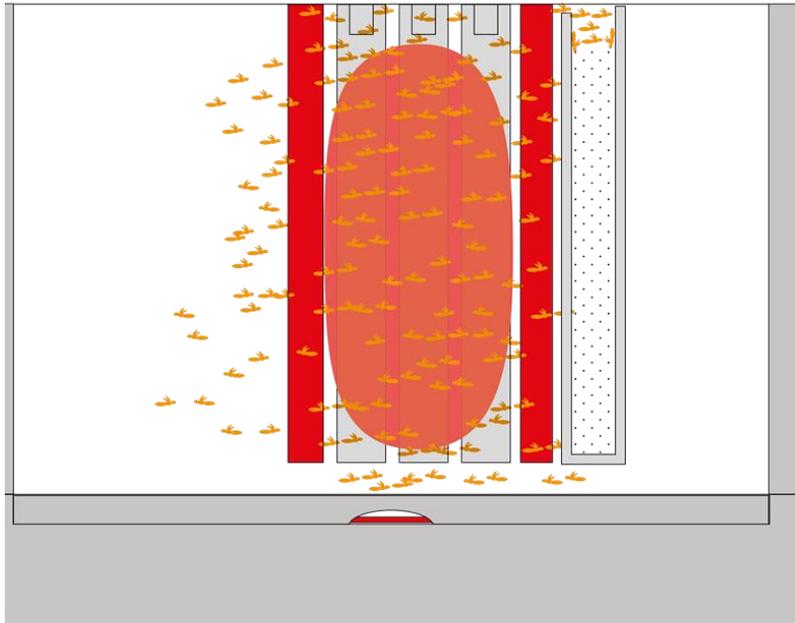
**Bienenvölker brüten umso mehr, je mehr flüssiger Nektar zur Verfügung steht.** Je dicker der „Nektar“ bzw. der Kunstnektar ist, umso geringer ist die brutanregende Wirkung.

Wenn Bienenvölker etwas schwächer entwickelt sind, kann die Brutaktivität durch eine kontinuierliche Futtergabe (1 Mal pro Woche 1-2 Liter) angeregt werden. Wenn dies im März vier Mal praktiziert wird, dann kann dies dazu führen, dass dieses Volk im April einige tausend Bienen mehr hat und so viel schneller trachtreif wird.

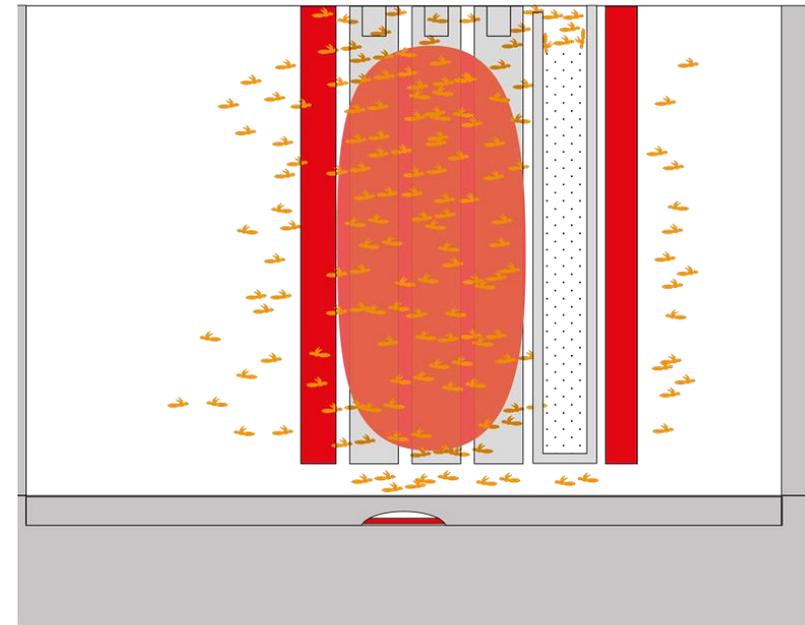
Allerdings ist eine zu starke Reizung des Brutgeschehens eine zweiseitige Angelegenheit. Die vorhandene Bienenmasse wird zwar mehr Brut pflegen – die Zahl der Pflegebienen im Volk ist jedoch nicht größer. Die Pflege der Larven wird also etwas weniger intensiv erfolgen, so dass die in größerer Anzahl schlüpfenden Bienen dann noch kurzlebiger sind. Daher ist eine längere Einengung des Brutraums, bei gleichzeitiger geringer Futtergabe, einem rein quantitativem Wachstum vorzuziehen. Merksatz: Das Volk lieber etwas länger eng (auf 3 und später 4 Dadant Waben) halten, so dass die Futter- und Wärmeversorgung für eine beschränkte Zahl von Larven besser wird, als zu schnell den Brutraum vergrößern und die Pflege der Einzellarven zu vernachlässigen.

**Reizfütterung ist also in den meisten Fällen sinnvoll.** Sehr starke Bienenvölker benötigen in der Regel keine Reizfütterung.

# Reizfütterung – sinnvoll oder nicht?



Mittelstarke Völker erhalten die Futtertasche hinter dem Schied



Schwächere Völker oder Völker mit kaum Futtervorrat erhalten die Futtertasche direkt am Brutnest zwischen den Schieden.



*Prof. Ludwig Armbruster*

IMKERSCHULE · SCUOLA PER APICOLTURA · BEEKEEPING SCHOOL  
GEGRÜNDET VON JÜRGEN BINDER



*Prof. Ludwig Ambruster*

IMKERSCHULE · SCUOLA PER APICOLTURA · BEEKEEPING SCHOOL  
GEGRÜNDET VON JÜRGEN BINDER