

Waben- und Brutnest - Diagnostik

Bildquellen beim Verfasser

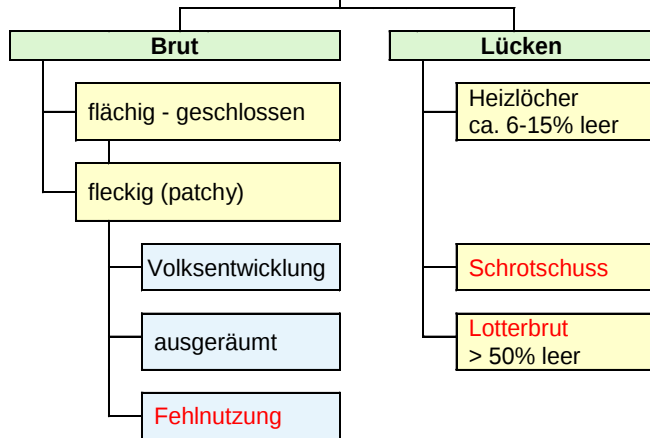
Wolfhard S. Hüsken, CH-8754 Netstal

wshuesken@bluewin.ch

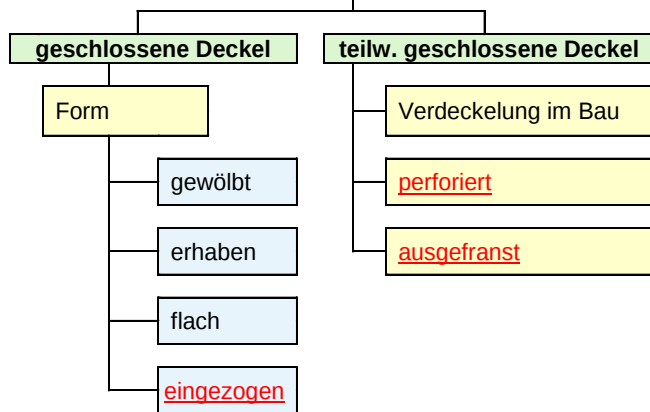
30.10.21/26.06.22/23.01.23

Diagnostik-Schema

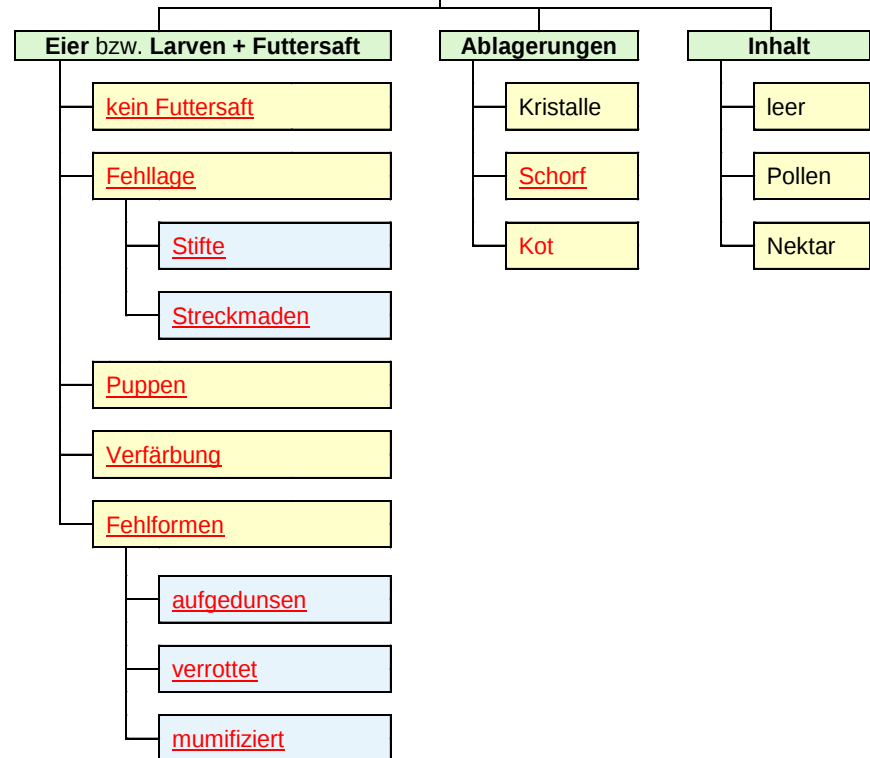
1. BN (vd/offen) – Format



2. Verdeckung



3. offene Zellen



Legende

schwarze Schrift	i.d.R. keine Massnahmen nötig
rote Schrift	genauer Anschauen, Gesamtzustand analysieren
rote Schrift	Massnahme erforderlich

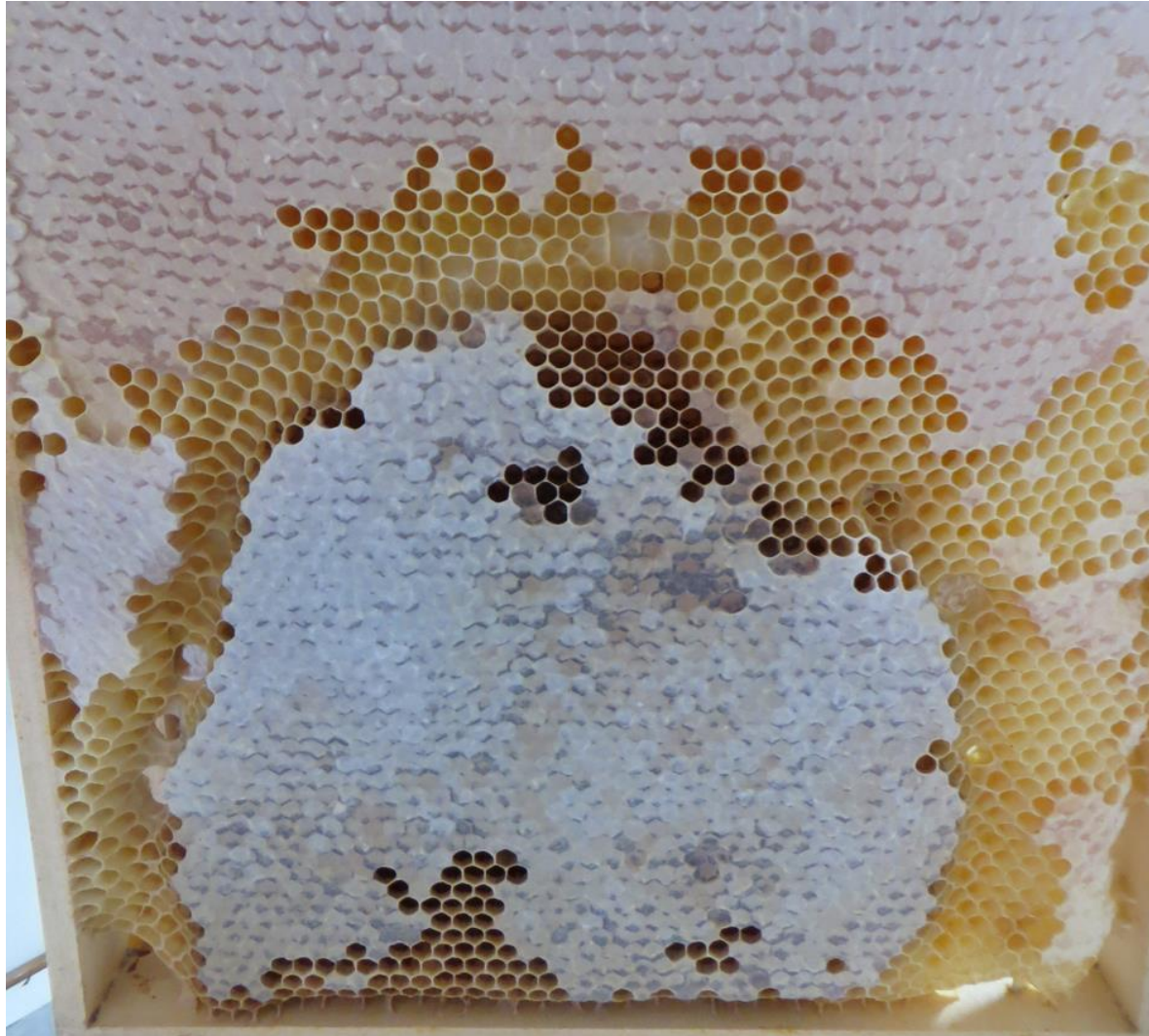
Wabenbau

Wabenbau



Phantasievoller oder ungeeigneter Waben-Architekt

Wabenbau



Do-it-yourself- Reparatur

Wabenbau



mehrere Handwerker-Teams

Wachstumsprobleme

Wachsprobleme



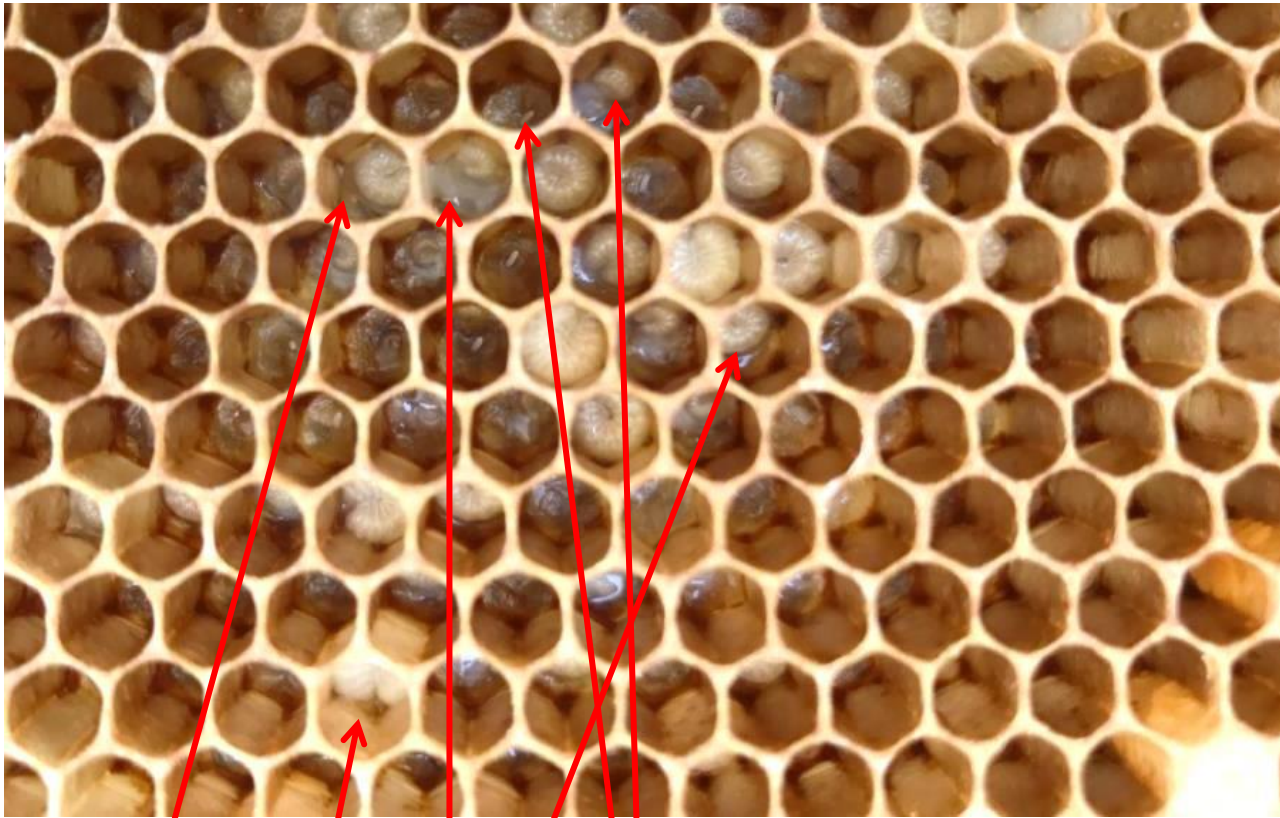
Zusammenbruch bei Wachsverfälschung durch Paraffin

Wachsprobleme



selektive Zellenutzung mit abgestorbenen Larven

Wachsprobleme



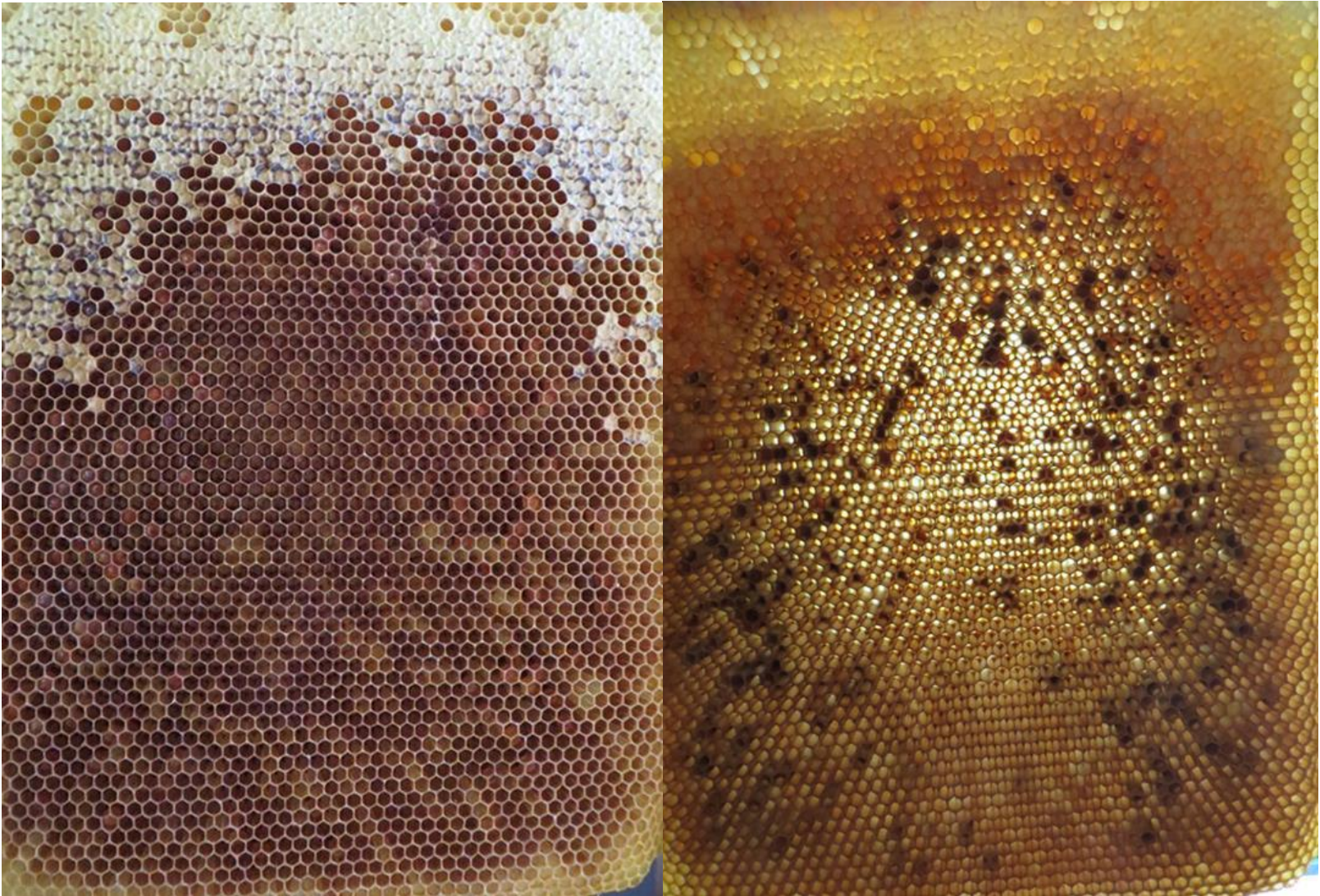
trockene, verformte, fehlgelagerte absterbende Larven bei Wachsverfälschungen

Wachsprobleme



verlassenes wolkiges Nestbild bei verfälschtem Wachs (Stearin)

Wachsprobleme



wolkiges Bild, teilw. durch Pollenzellen, schlechte Nutzung und Verteilung (Juni)

Brutnestanlage

Brutnestanlage



zusammenhängend-flächiges ideales BN mit systematischer Erweiterung, Pollen- und Futterkranz

Brutnestanlage



frisches Nest mit Futterkranz-Anlage nach TBE

Brutnestanlage



Brutanlage Frühsommer: fehlender Futterkranz

Brutnestanlage



idealer Brutnestaufbau mit Freiraum für Pollen

Volksentwicklung



Jahresverlauf bei wechselnden Tracht- und Kälteperioden.
Geschlossenes BN, wenn in unverdeckelten Zellen Stifte oder Larven sind.

Volksentwicklung



flächiges, aber nicht geschl. BN, da Fehlbelegung durch Pollen

Volksentwicklung



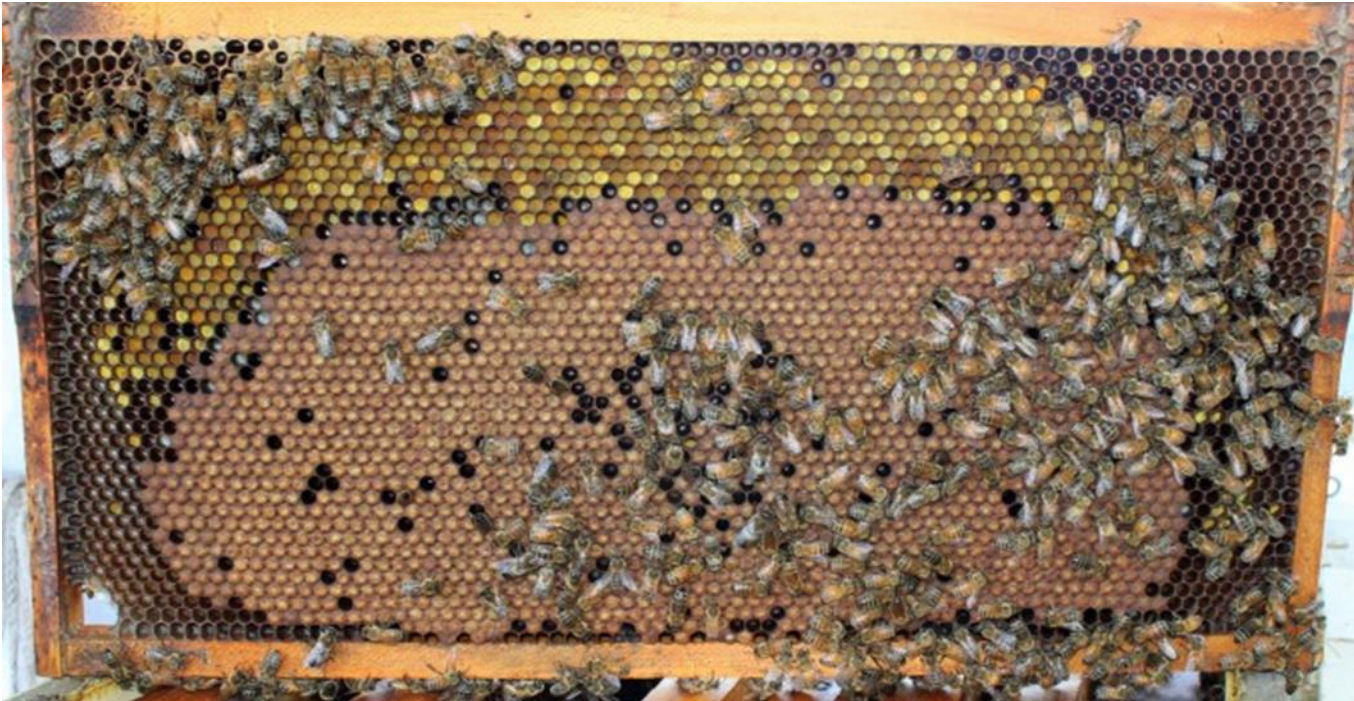
geschl. – nicht flächiges BN (DD: Frühjahr, Kälteperioden, Varroa, andere Störungen)

Volksentwicklung



die Frühlings-Lücken können bis zum Herbst bleiben , solange sie immer wieder belegt werden

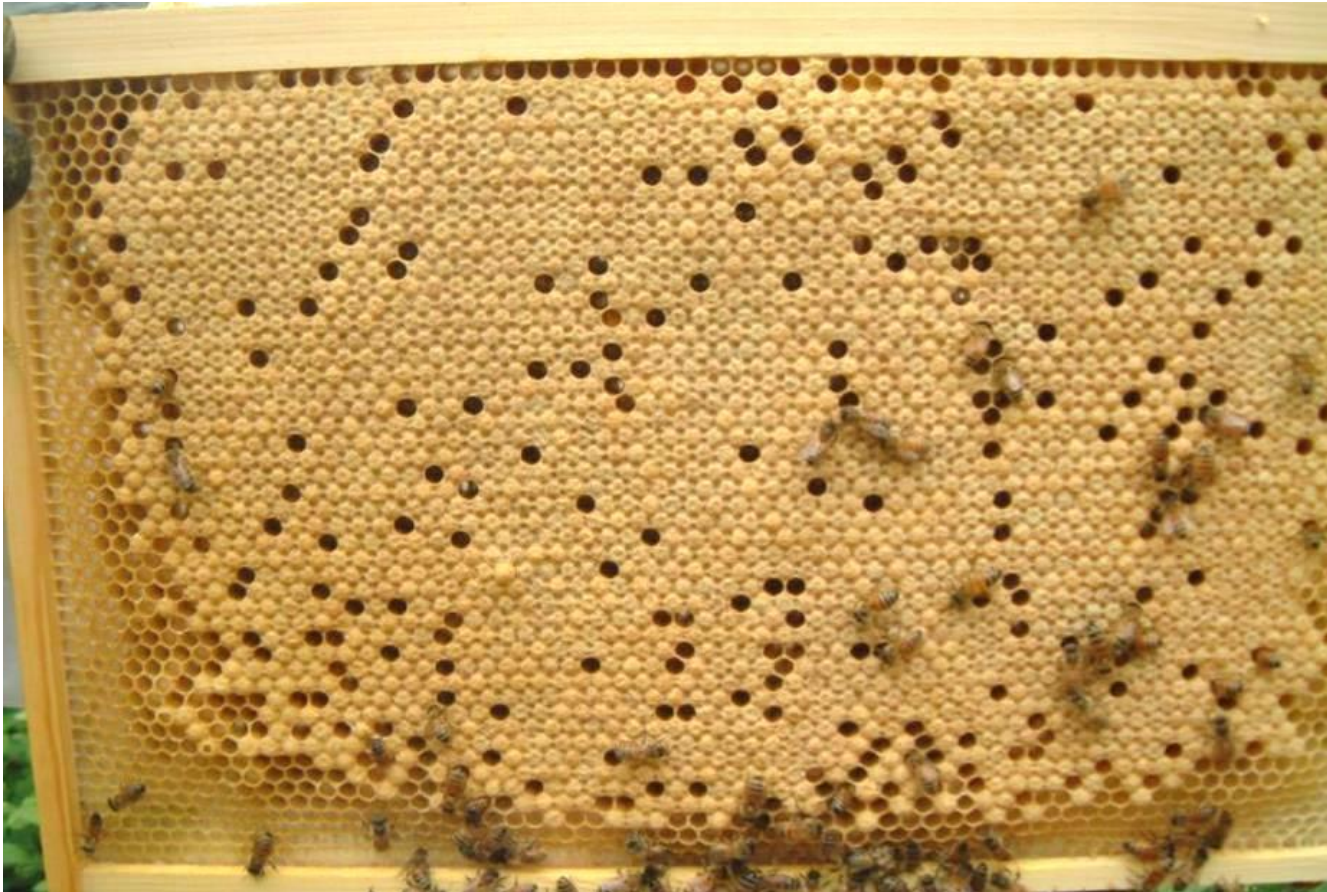
Brutnestanlage



geschlossenes BN, aber Pollen- statt Futterkranz: Schwarmtendenz

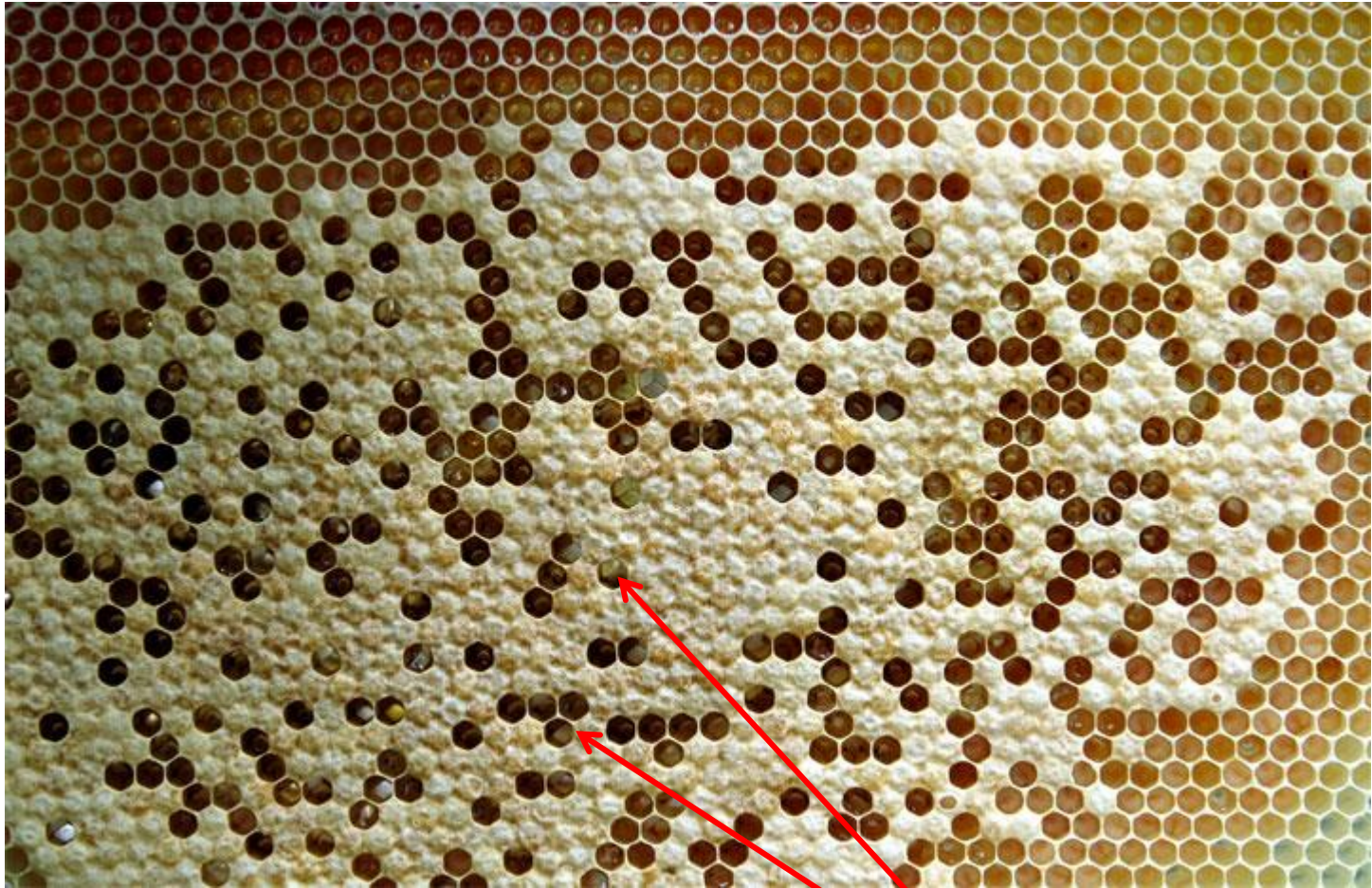
Heizung

Heizung



voll ausgebautes geschl. BN mit ideal verteilten Heizlöchern

Heizung



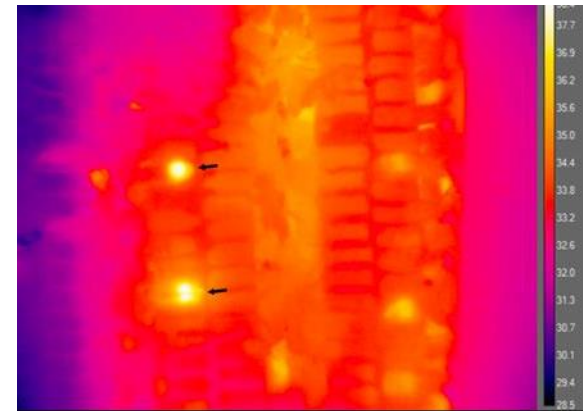
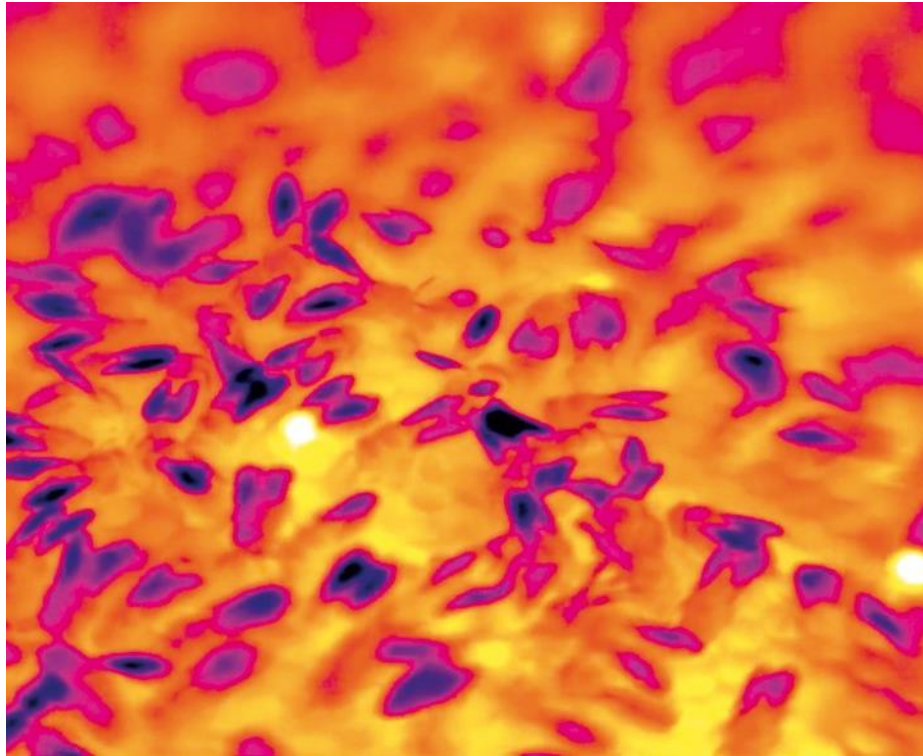
grenzwertige Löcherung, nicht mehr geschlossen: evtl. Kalkbrut

Heizung



schlafen oder heizen ? Atmung beachten

Heizung



Thermographie: Heizerbienen

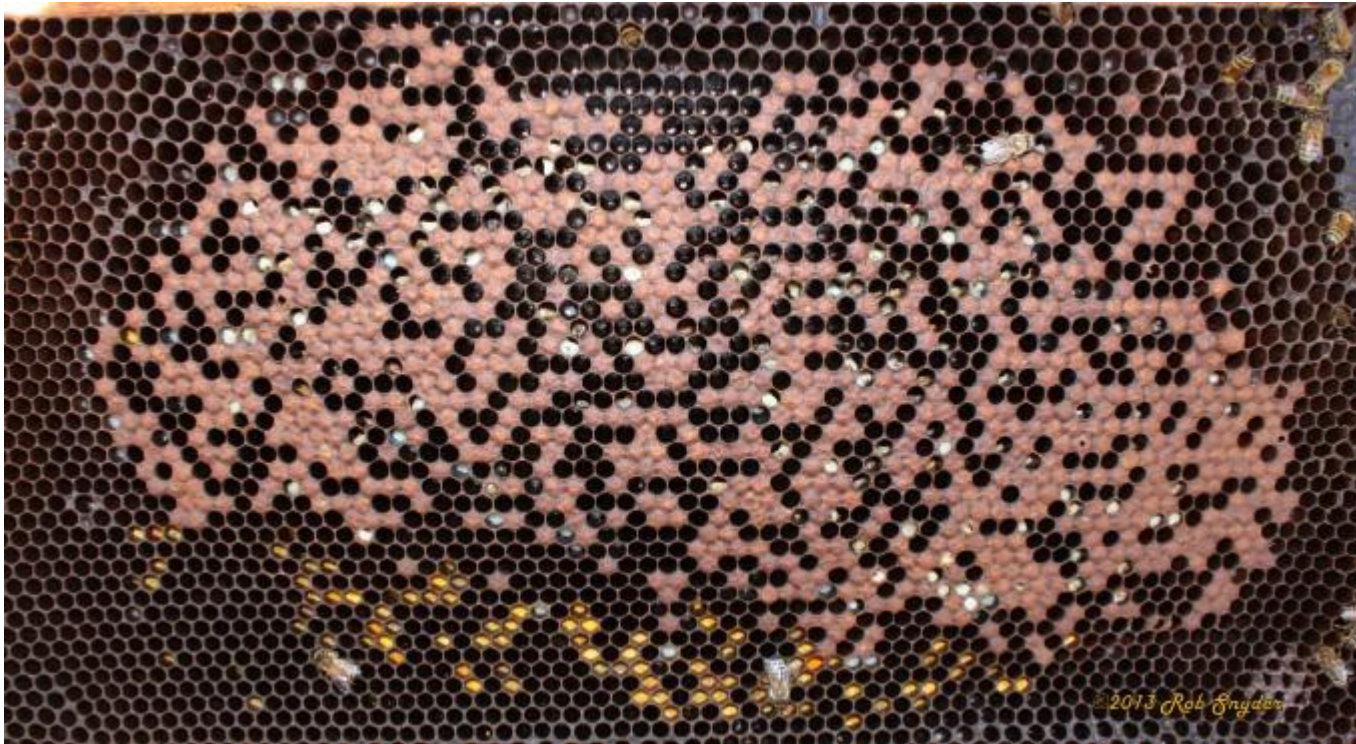
Lücken

Lücken



Schrotschuss (evtl. patchy-/Lotterbrut): häufig Varroatose, EFB, aber auch Genetik möglich

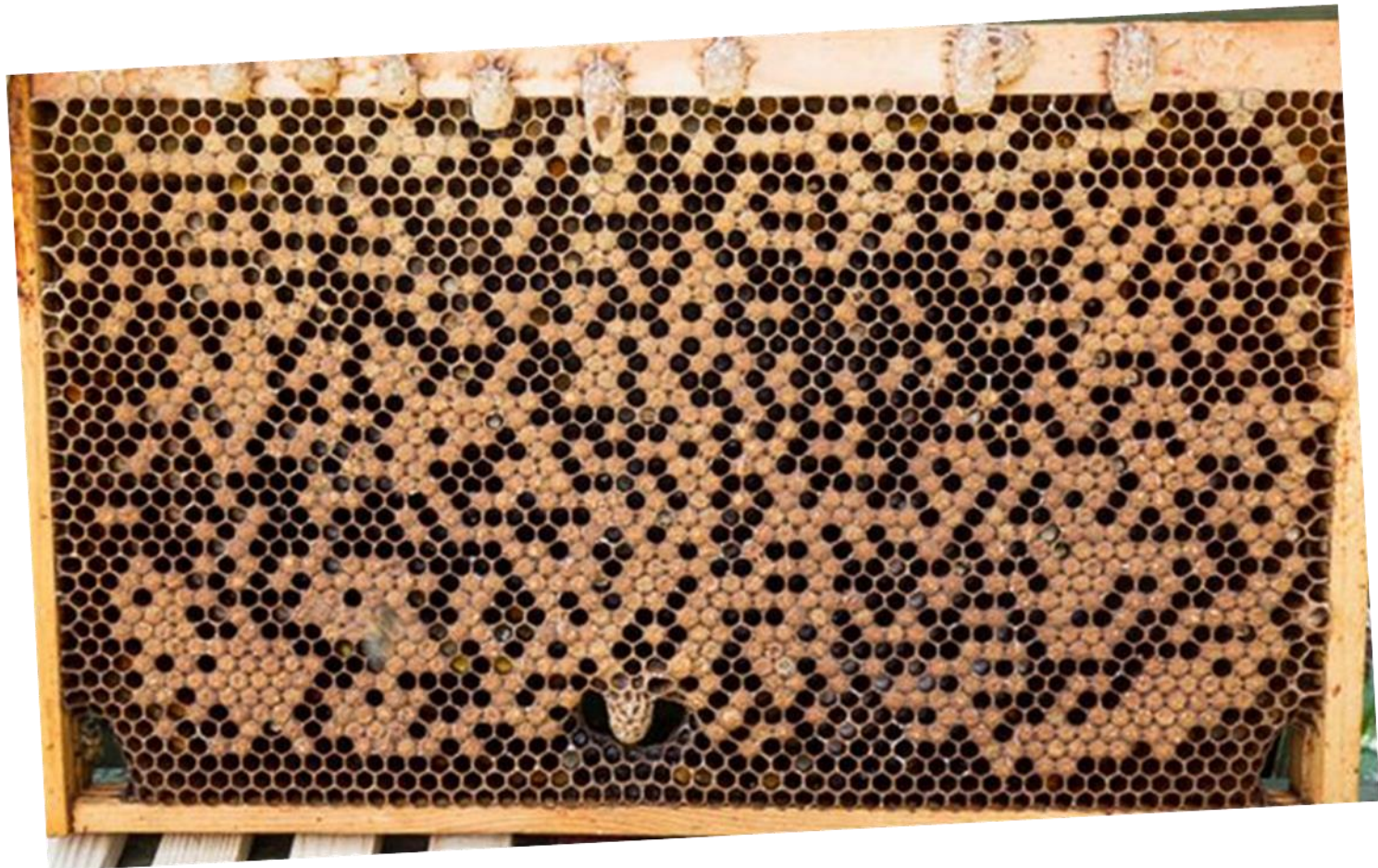
Lücken



(Parasitic Mite Syndrome)

Schrotschuss-Bild: typisch für PMS, hier aber auffällige Belegung des Freiraums = EFB

Lücken



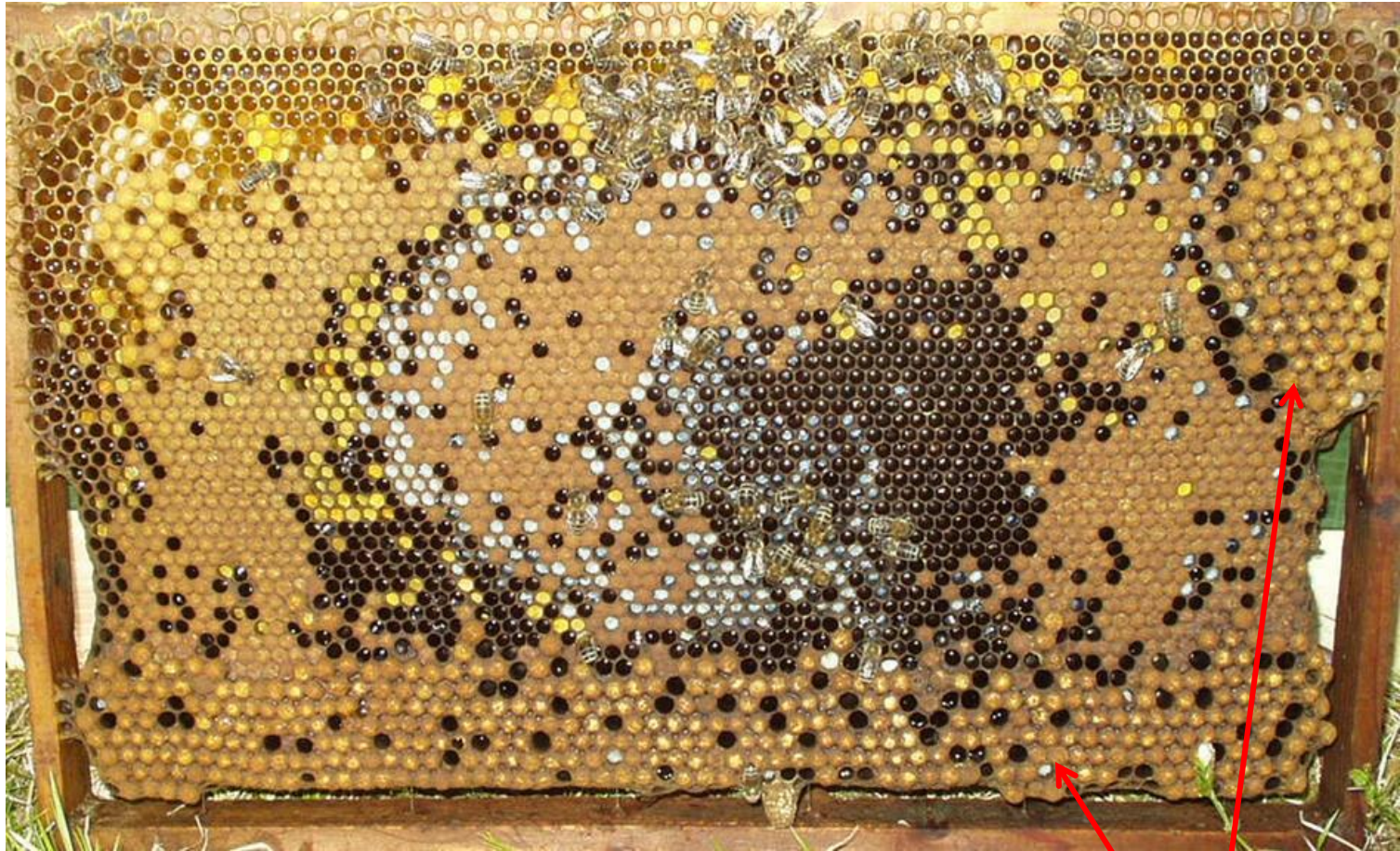
Schrotschuss, hier: unzureichende Kö (beachte: Weiselzellen)

Lücken



spät entwickelte Lotterbrut – Symptom für div. Krankheiten

Lücken



Pollen in Brutkränzen, zentral keine Brut: Verhonigt nach Schwarmabgang(siehe Drohnenbrut)

Lücken



aufgeteiltes BN, schlecht ausgeformte Drohnenzellen, starker Drohnen-Unterbau
Zustand nach Massentracht mit verhonigtem BN und früherer Schwarmneigung

Lücken



Auswinterung: grosse BN-Fläche, nur selektiv belegt, wenig Futter, geräumte, noch nicht geputzte Zellen ...

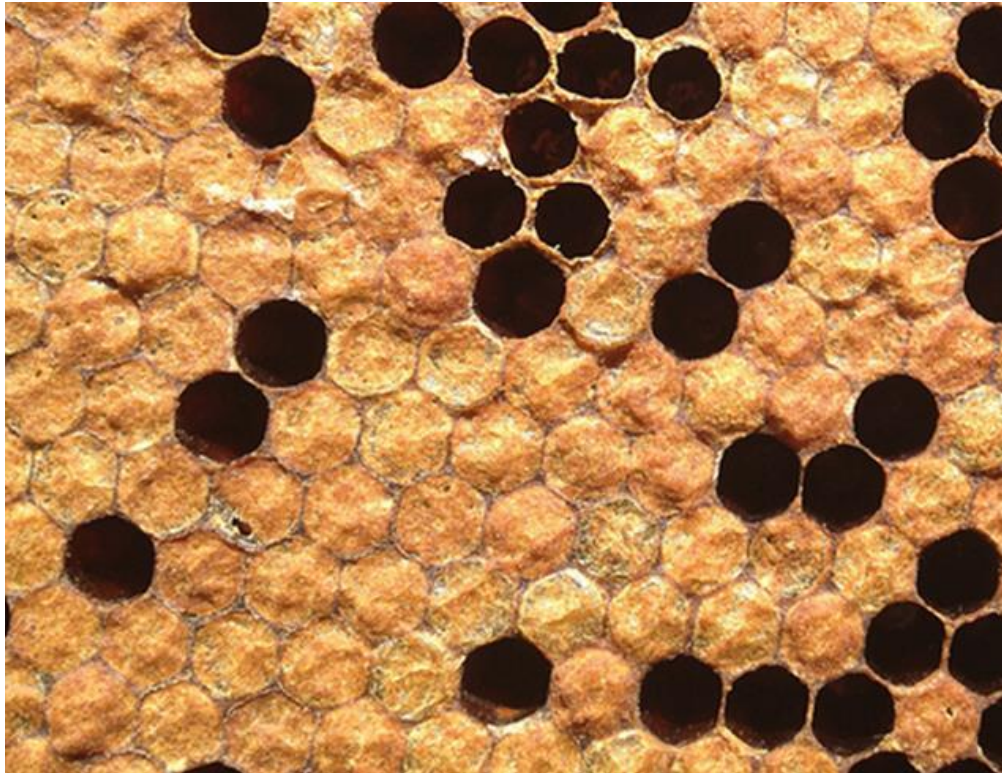
Lücken



... mit toten Bienen: erfroren/verhungert nach schwacher Einwinterung

Verdeckelung

Verdeckelung



Flachverdeckelung bei grosser Trachtaktivität, aber auch Volks-Eigenheit

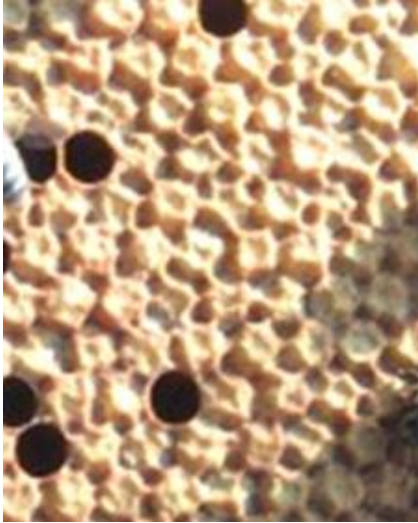
Verdeckelung



sogar bei Leerzellen

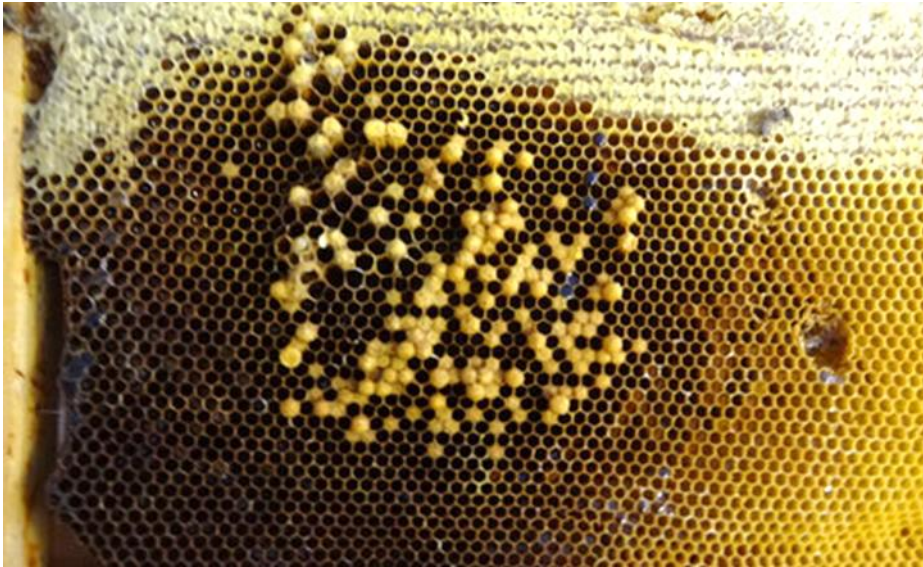
eingezogene Deckel: Brutkrankheit (AFB, EFB)

Verdeckelung



Deckel normal – eingezogen – flach

Verdeckelung



erhaben-gewölbte Zellen = Buckelbrut = Afterweisel

Verdeckelung



erhaben-gewölbte Zellen = Buckelbrut : drohnenbrütige Königin

Verdeckelung



gewölbte Zelldeckel über Gang der kl. Wachsmotte (*Achoia grisella*)

**Verdeckelung
geöffnet**

unvollständige Deckel



ungeordnet zerstörte Zelldeckel, ausgefranste Zellwände: Räuberei

unvollständige Deckel



zerstörte leere Futterzellen, unterminierte Verdeckelung = Räuberei

unvollständige Deckel



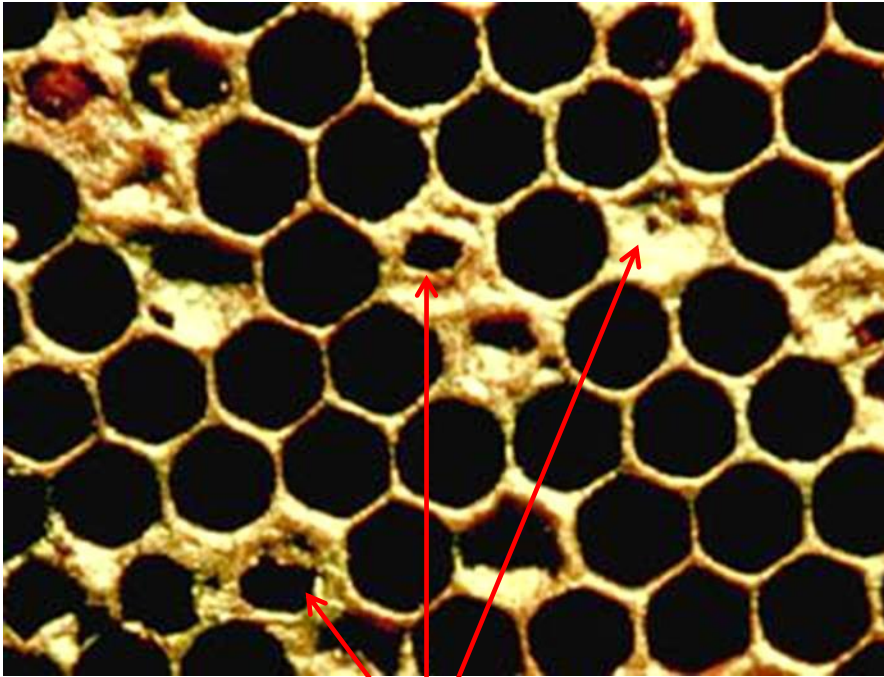
geschrotete Zelldeckel, Kokon noch erhalten + Röhrlibrut = kl. Wachsmotte

unvollständige Deckel



eingesunkene + perforierte Deckel, Leerzellen braun: AFB

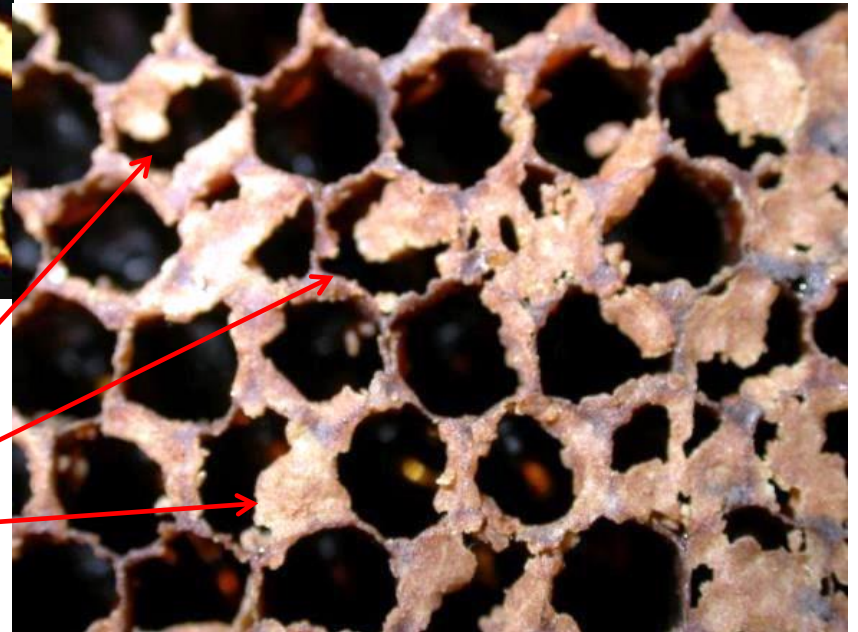
unvollständige Deckel



Ränder
vergleichen:

AFB gezielte Öffnung

Räuberei blindwütig



zerstörte Verdeckelung

unvollständige Deckel



perforierte Zelldeckel. DD Varroa, EFB, SBV, (AFB)

unvollständige Deckel



Drohnenwaben-Pflege aufgegeben

unvollständige Deckel



Drohnenvabe bei 'Drohnenschlacht', Reycling von Eiweiss

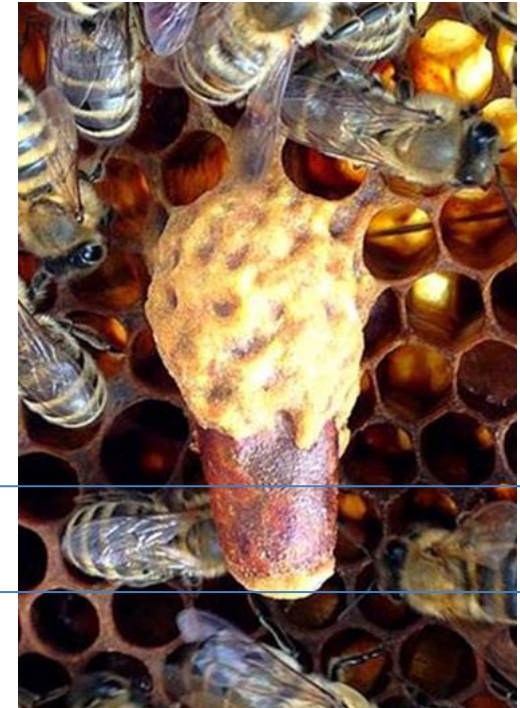
Baustopp

Weiselzellen

Weiselzellen



geschlüpfte WZ



vs. geschlossen, aber leer

Weiselzellen



Nachschaftungs- (nicht Umweiselungs-)zellen

Weiselzellen



Drohnenflöte

Ablagerungen

Ablagerungen



© Holmer Drews

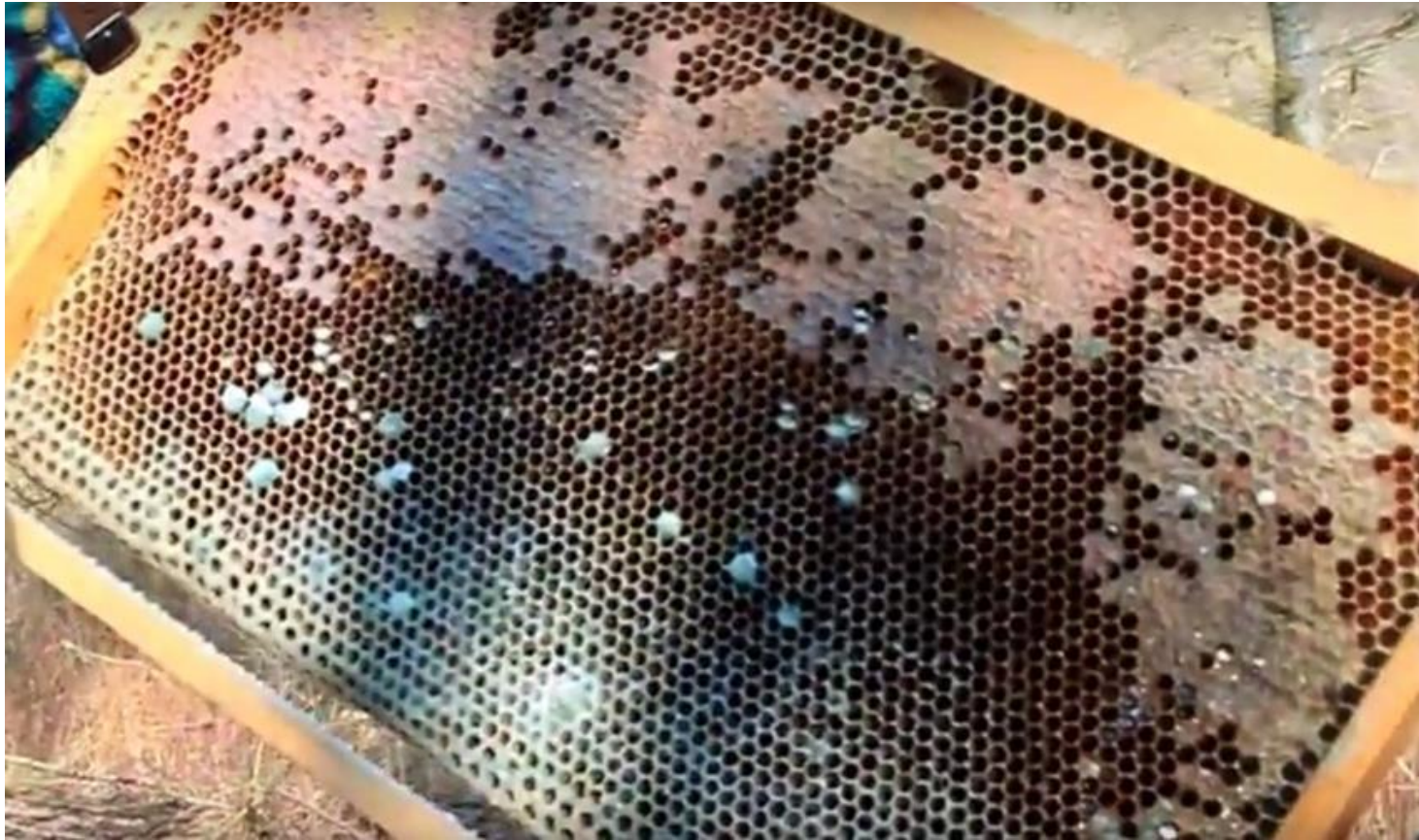
Gespinst + Kot der gr. Wachsmotte (*Grisella mellonella*)

Ablagerungen



Gangbild kl. Wachsmotte

Ablagerungen



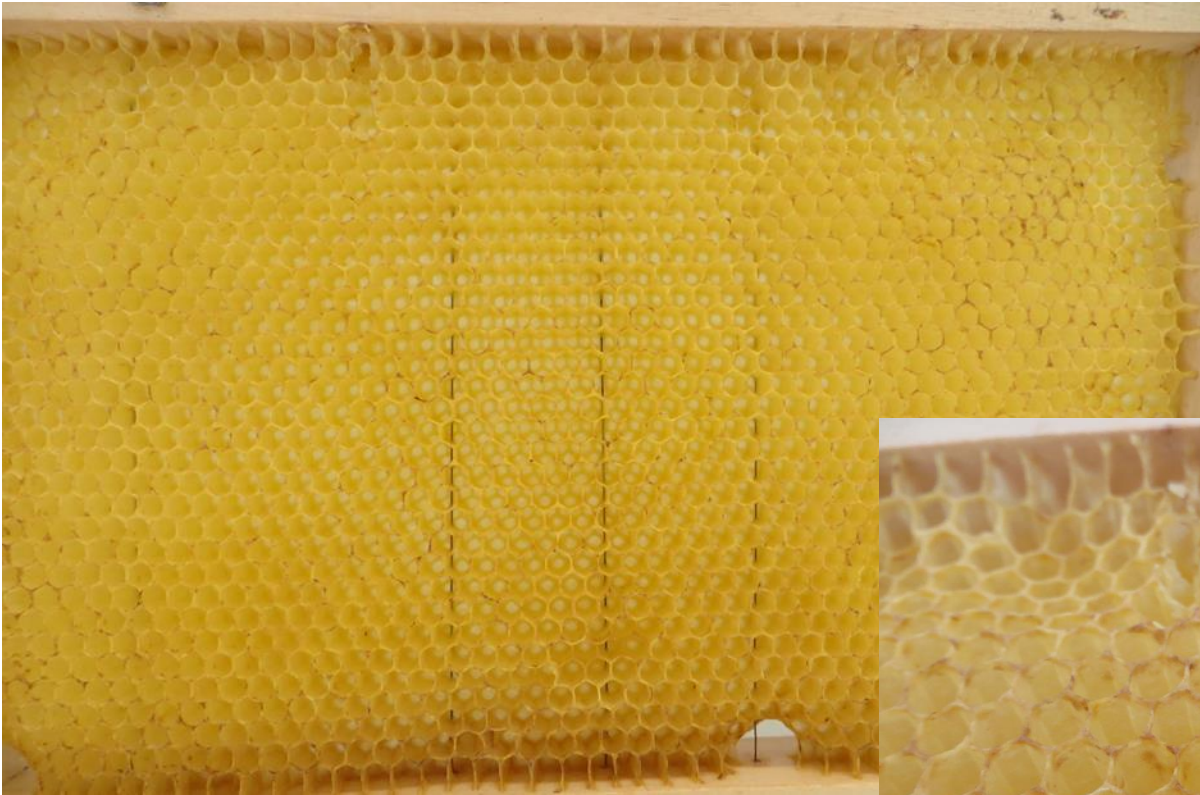
Schimmel im Winter

Ablagerungen



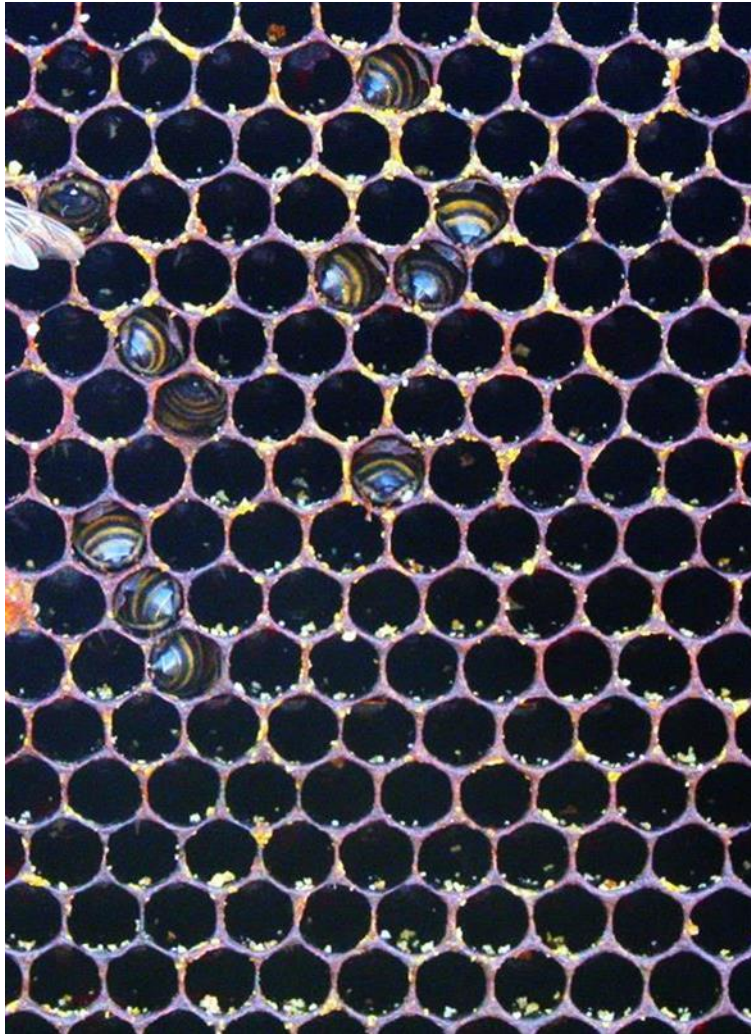
Kälte – Winter'belag' (Wachsveränderung) verschwindet bei Wärme

Ablagerungen

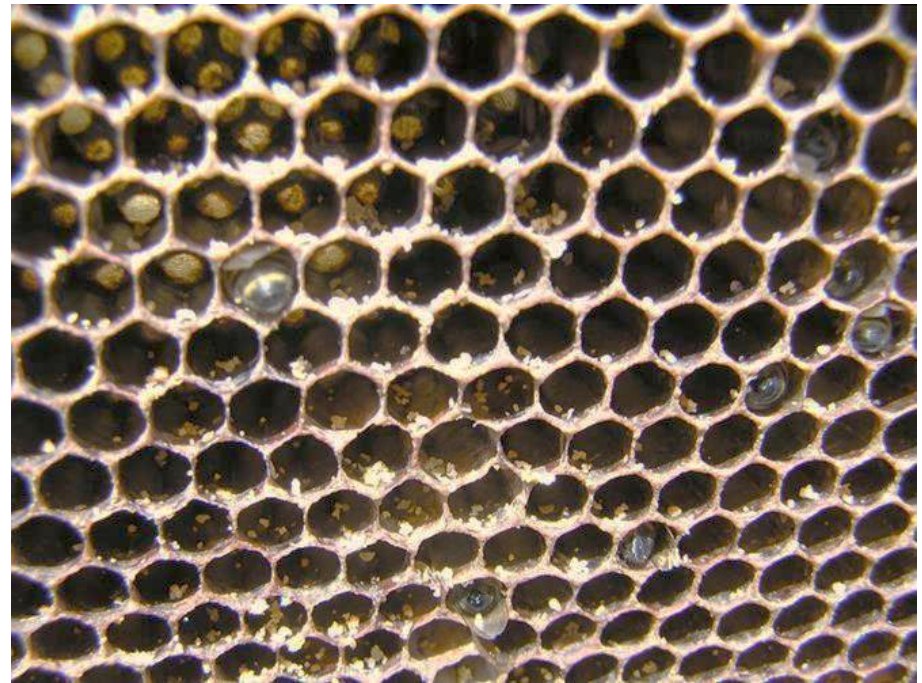


Propolis auf Zellenrand

Ablagerungen

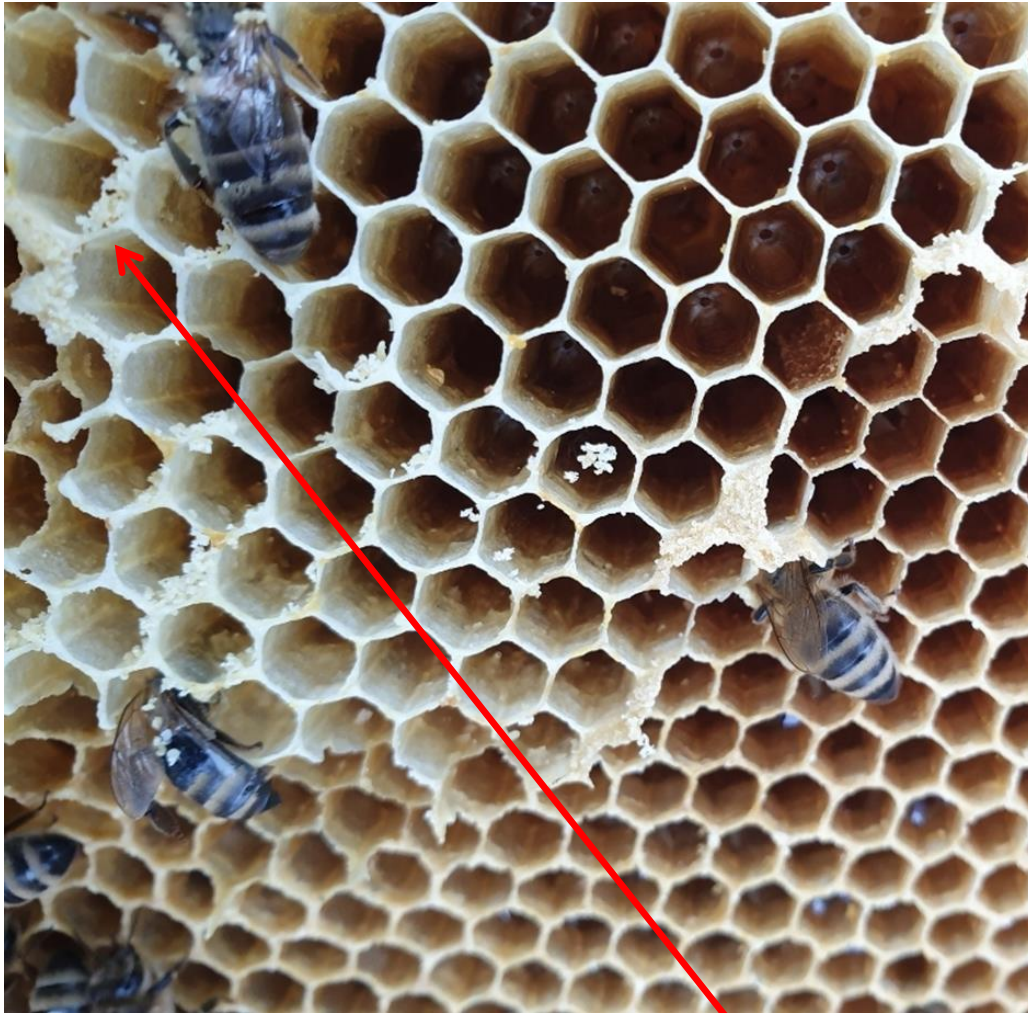


ungeputzte Zellen: Varroa-Kot (Guanin)



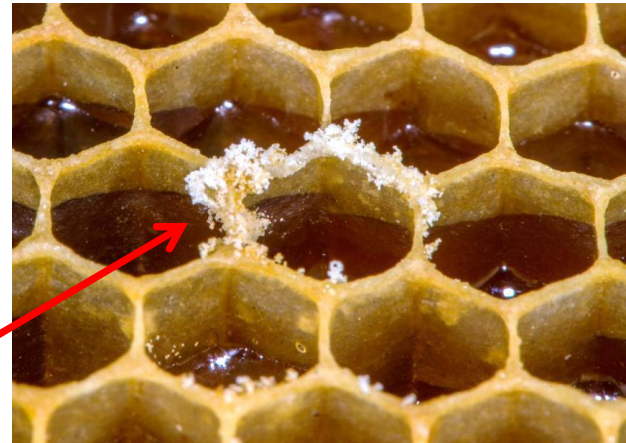
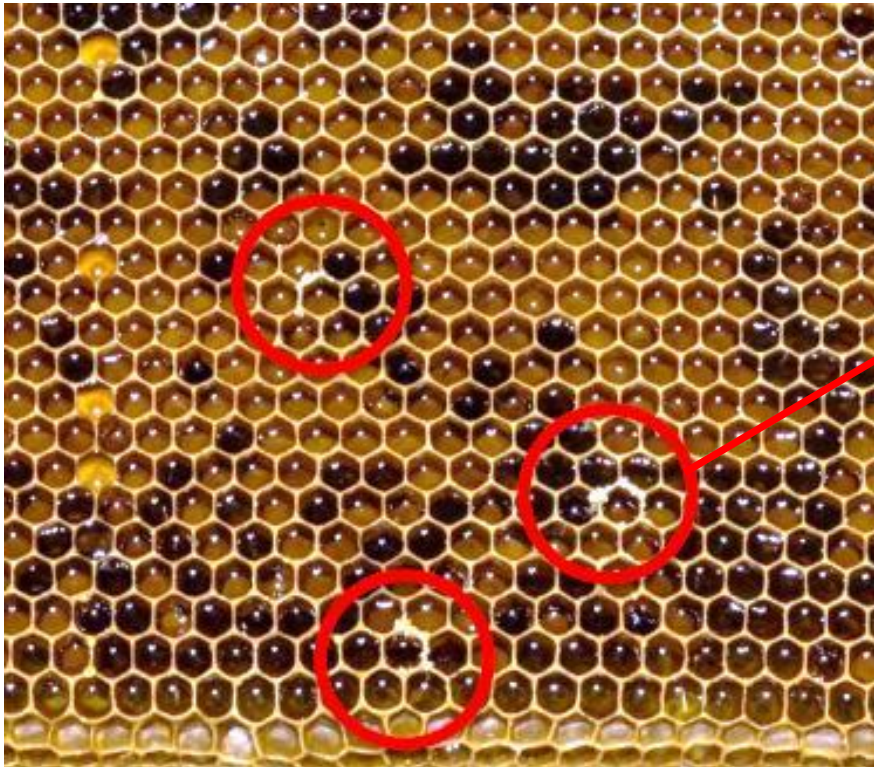
Wachsreste wahrscheinlich mit Melezitose

Ablagerungen



Zellreinigung Varroakot, Wachsreste, evtl. WM-Eier

Ablagerungen

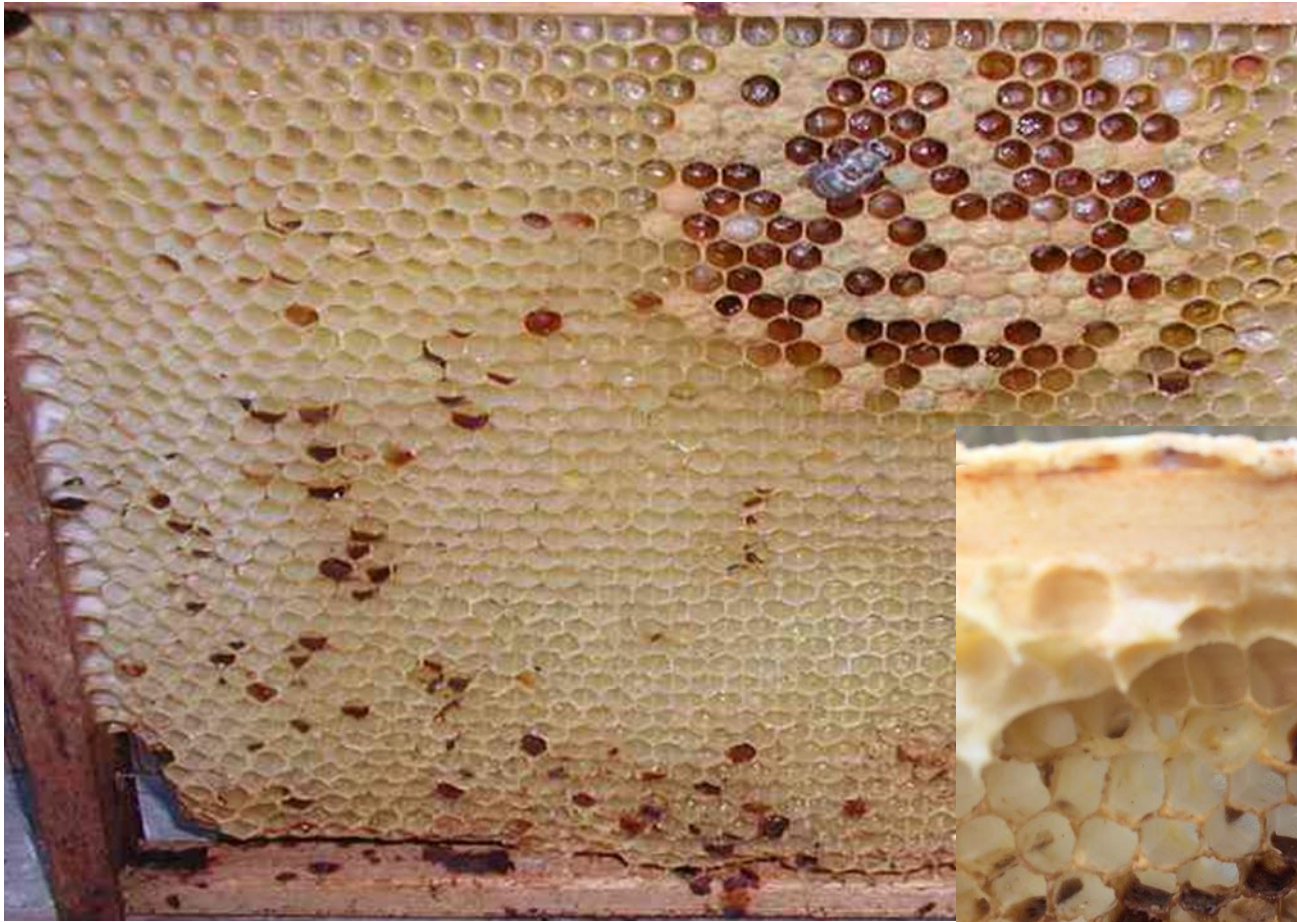


WM-Gelege (*Galleria mellonella*)

Ablagerungen

Kot

Ablagerungen: Kot



Ablagerungen am unteren Zellwand-Rand: Kot, hier bei Nosema / Ruhr

Ablagerungen: Kot



herablaufende Kotspuren, dünn, braun: Nosema

Ablagerungen - Kot



schwarze kompakt-grosse Kot-Ablagerungen: Ruhr

Ablagerungen - Kot



Kotspuren an Beuten-Aussenwand: Nosema (nicht Ruhr)

Ablagerungen - Kot



Kotspritzer an Beuten-Innenwand: Ruhr (nicht Nosema)

Ablagerungen - Kot



hellbrauner, dickbreiiger, fester Kot: Maikrankheit

Brutversorgung

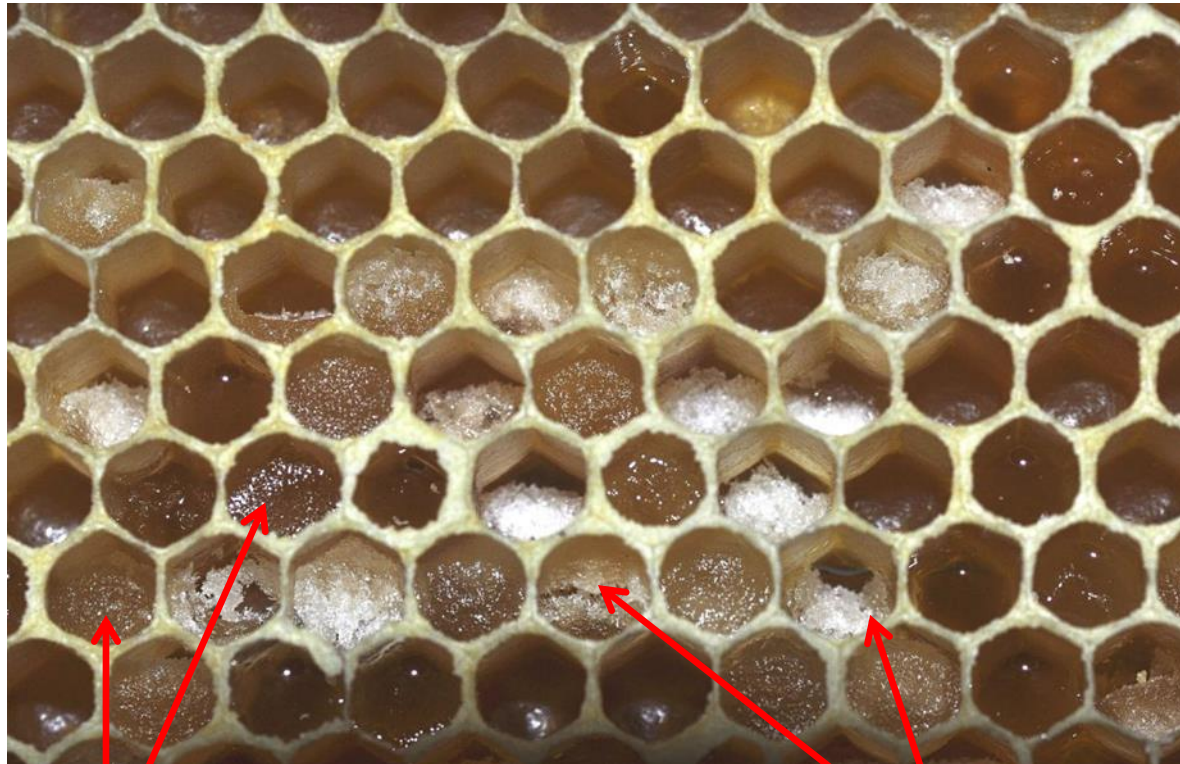
Nektar / Honig

Brutversorgung: Nektar / Honig



Blasenbildung in Futterzellen: Gärender Honig

Brutversorgung: Honig



frisch

geschichtet

Melezitose

Brutversorgung: Honig



Kristallisiertes Futter: Melezitose

Brutversorgung: Honig



Kristallisiertes Futter: Melezitose-Reste (hier: bei Futtermangel mit Futterabriss)

Brutversorgung

Pollen

Brutversorgung: Pollen



versiegelter Pollen

Brutversorgung: Pollen



Schwarmzeichen: Pollen im BN

Brutversorgung: Pollen



Fehlbelegung: Pollen im Nest → Folgen über mind. 2 Brutzyklen

Brutversorgung



trockene Larven: Nektar- und Pollenmangel und/oder fehlende Ammenbienen

DD Schorf

Ablagerungen: Mumien - Schorf



AFB: festhaftend am Zellgrund



EFB: nicht haftend auf Zellwand



Drone neglect: locker sitzend im Zell-Lumen



Kalkbrut: locker hart, nicht ausfüllend

Kannibalismus

Kannibalismus



Lückenhaft + Puppenreste (Kannibalismus): Trachtlücken-Hunger, DD Varroa

Kannibalismus



Kannibalismus: Varroa, DD Hunger

Kannibalismus



Lücken, geöffnete Zelldeckel, Larven- und Puppenreste: Drohnen-Neglekt

Kannibalismus



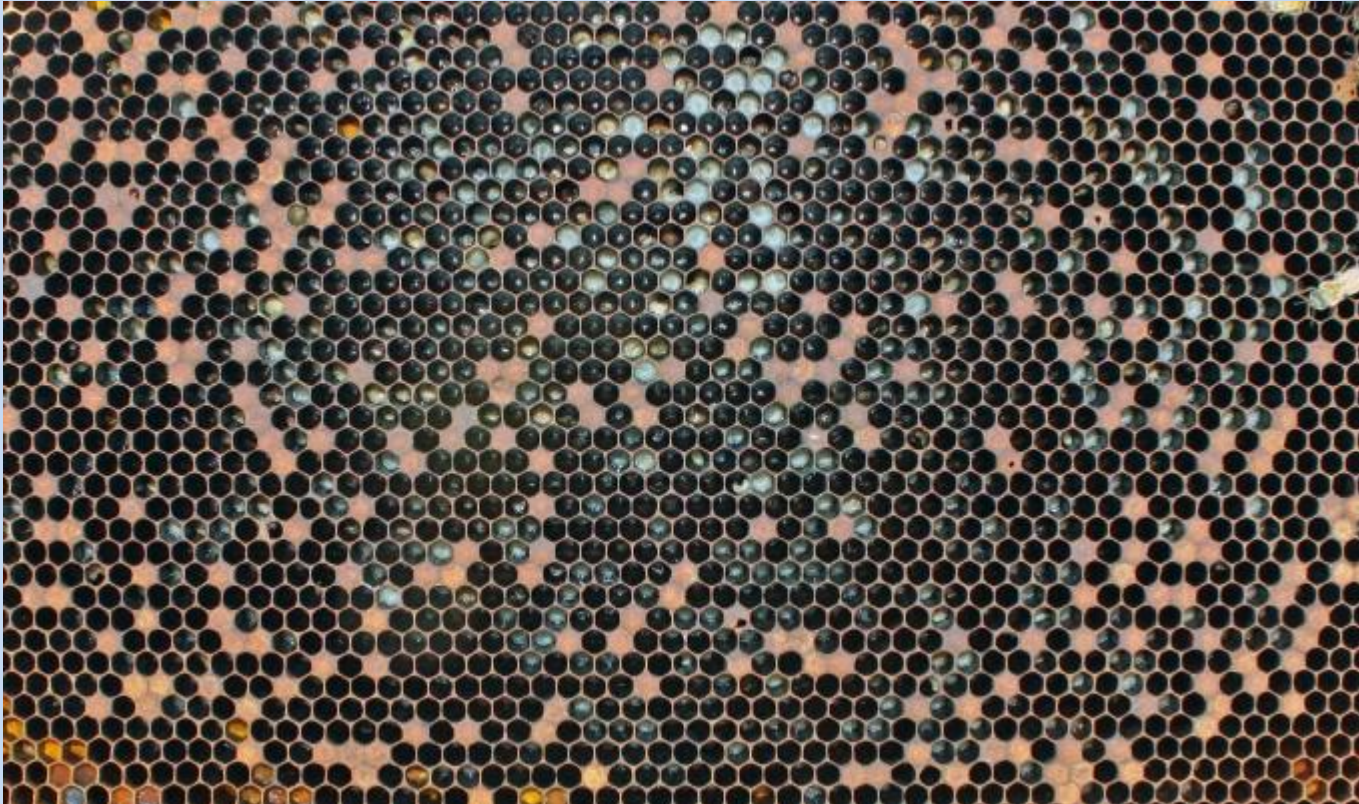
kein Kannibalismus: Kalkbrut

Kannibalismus



DD Brutversorgung, Varroa, aber hier: Ausräumen während Drohnenschlacht

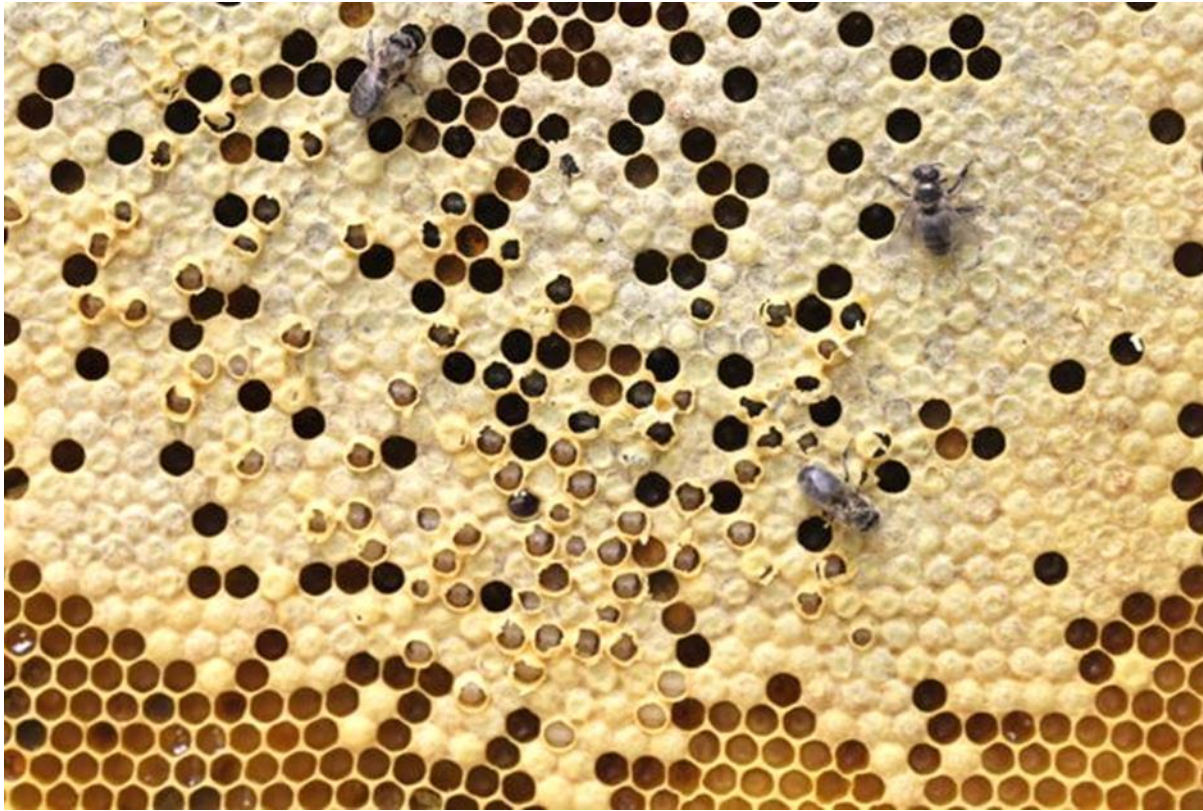
PMS = Parasitic Mite Syndrome



DD: Trachtlücke, PMS, EFB, Fekundität, AS-Behandlung

Varroatose

Varroatose



‘kahle Brut’, strukturierte Puppen sichtbar: Varroa

Varroatose



‘kahle Brut’: Varroa

Sackbrut

(SBV)

Sackbrut



‘kahle Brut’. DD Sackbrut, PMS (Varroa)

Sackbrut



kahle Brut: Sackbrut – Häutungsstadium der Vorpuppe

Sackbrut



Sackbrut 2

Sackbrut



Sackbrut 3

Sackbrut



Sackbrut 4

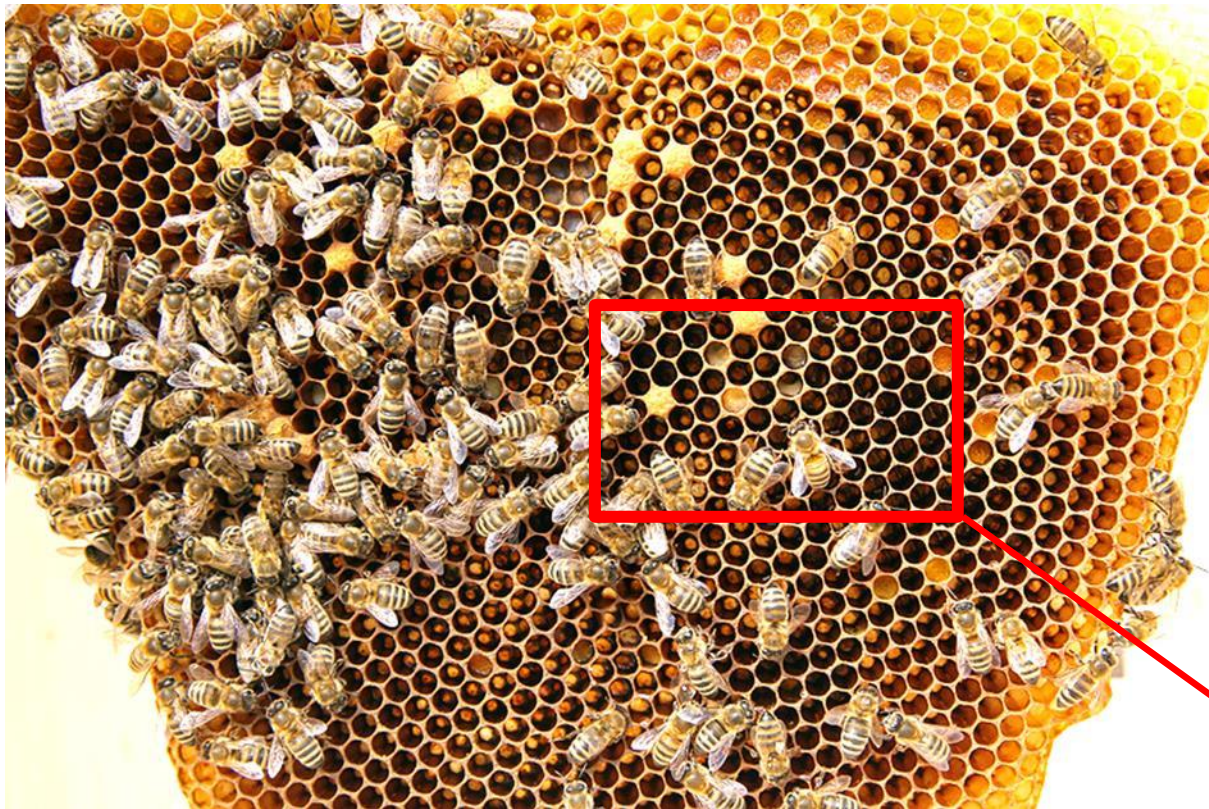
Sackbrut



Sackbrut-Mumie

EFB

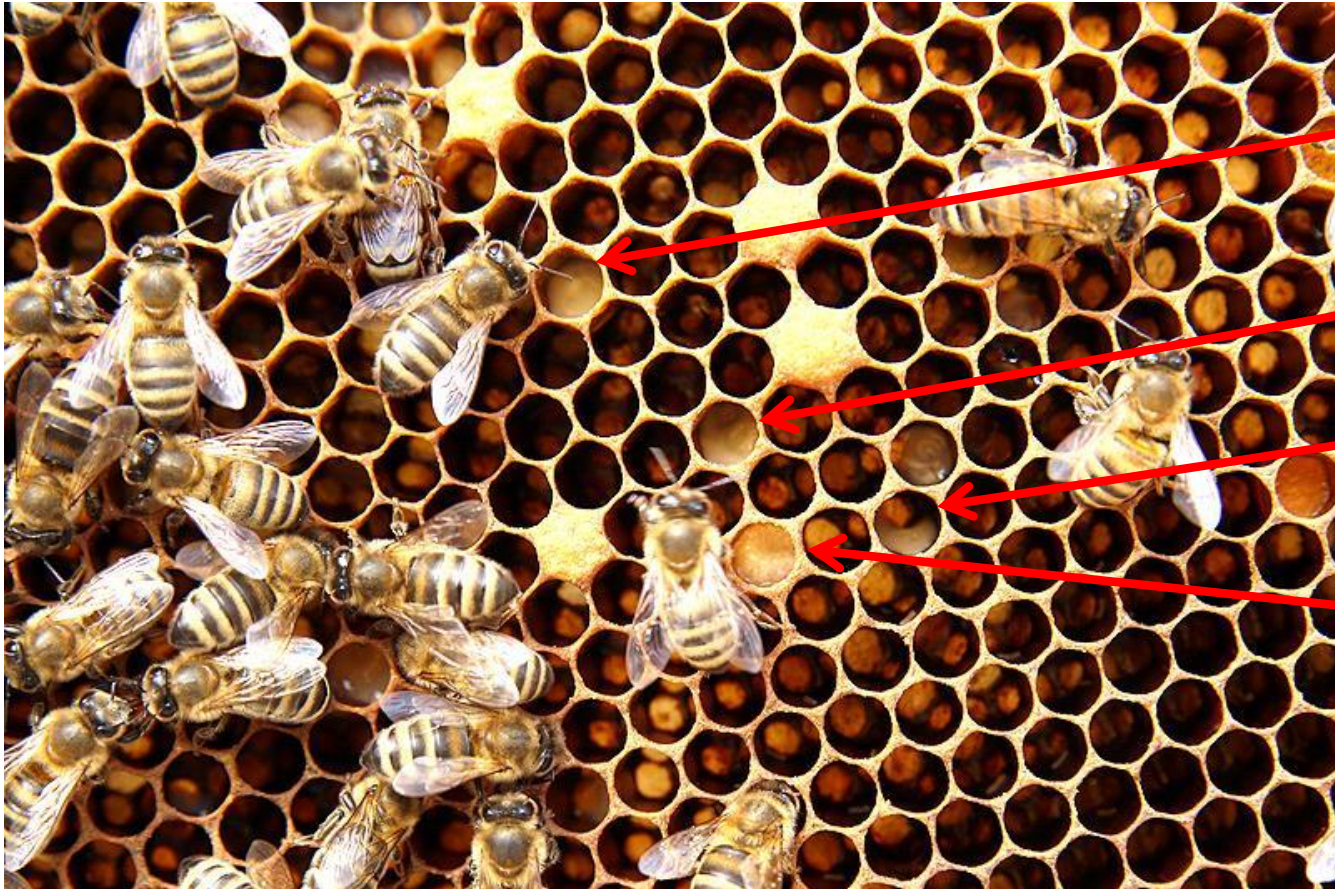
EFB = Sauerbrut



aber ...

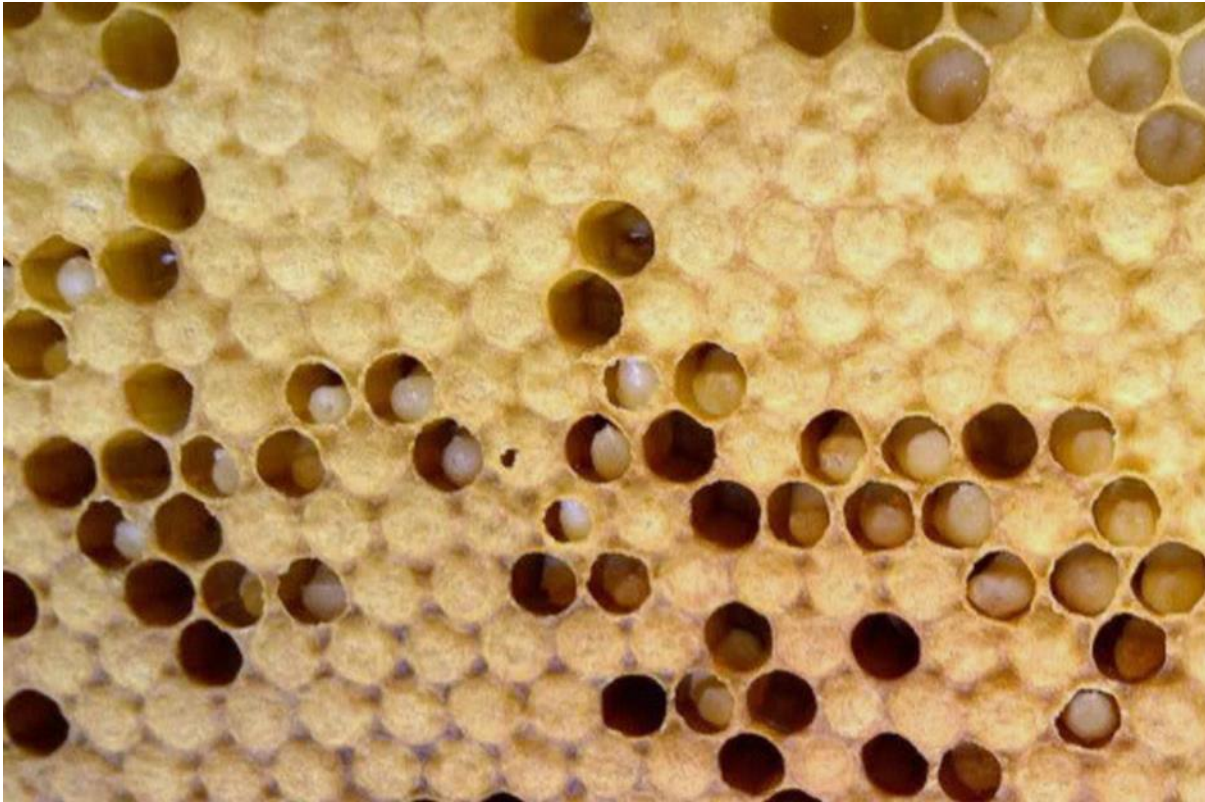
DD Lotterbrut, aber **hier**: Generationenwechsel durch junge Kö

EFB = Sauerbrut



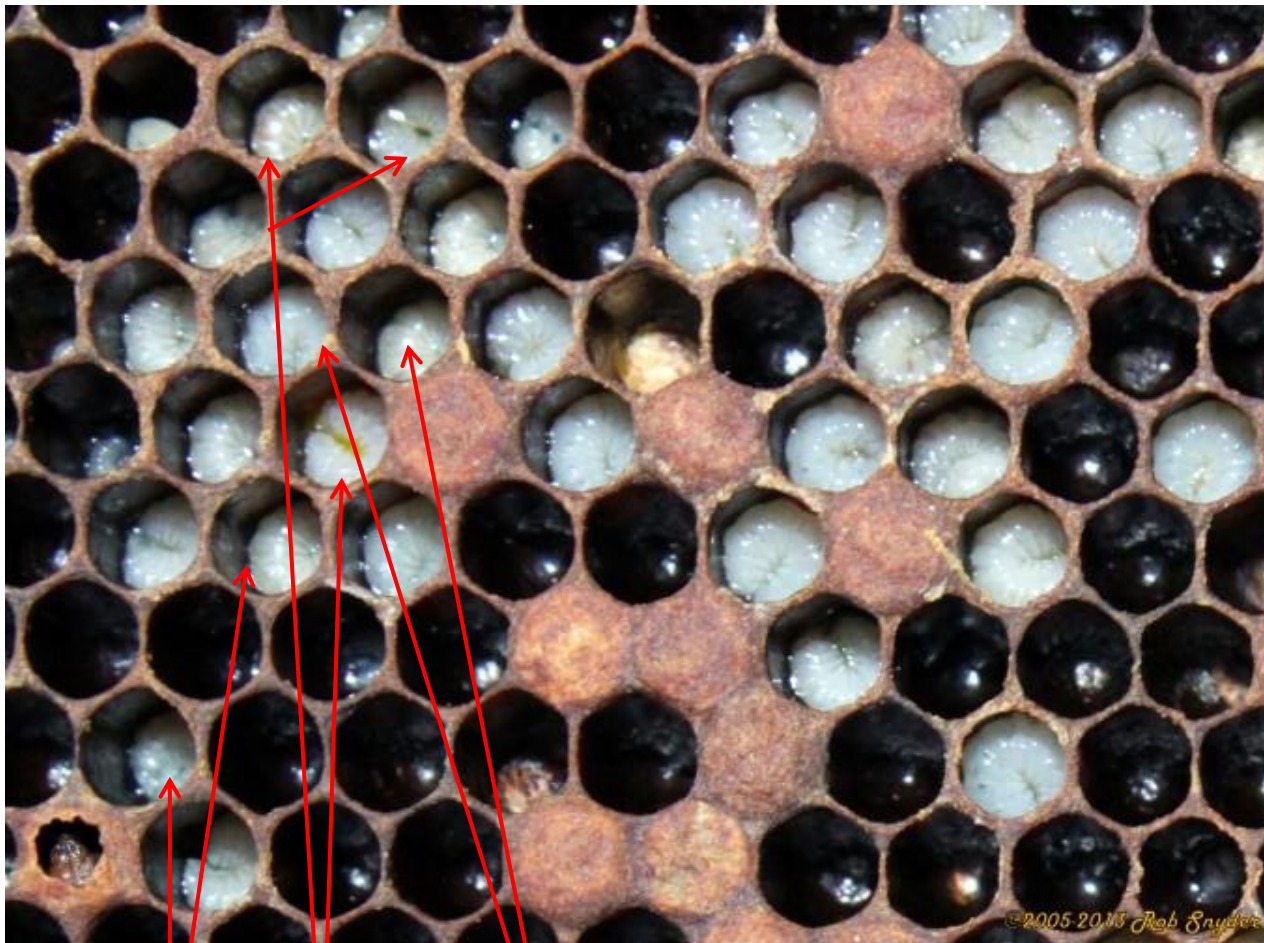
EFB

EFB = Sauerbrut



Perforation + 'kahle Brut': Streckmaden zeigen Rücken

EFB = Sauerbrut



verdrehte, verfärbte, ödematöse Larven: EFB

EFB = Sauerbrut



verdrehte, ödematöse, verfärbte Larven: EFB

EFB = Sauerbrut



verdreht-gekrümmte Strecklarve: «Magenschmerzen»

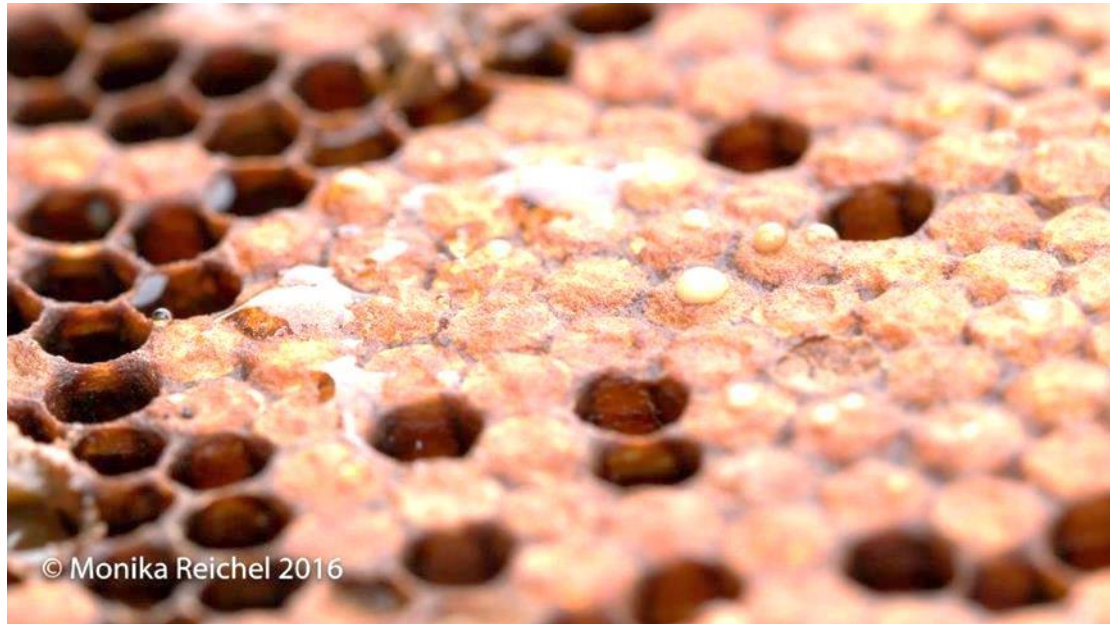
EFB = Sauerbrut



EFB alle Stadien

AFB

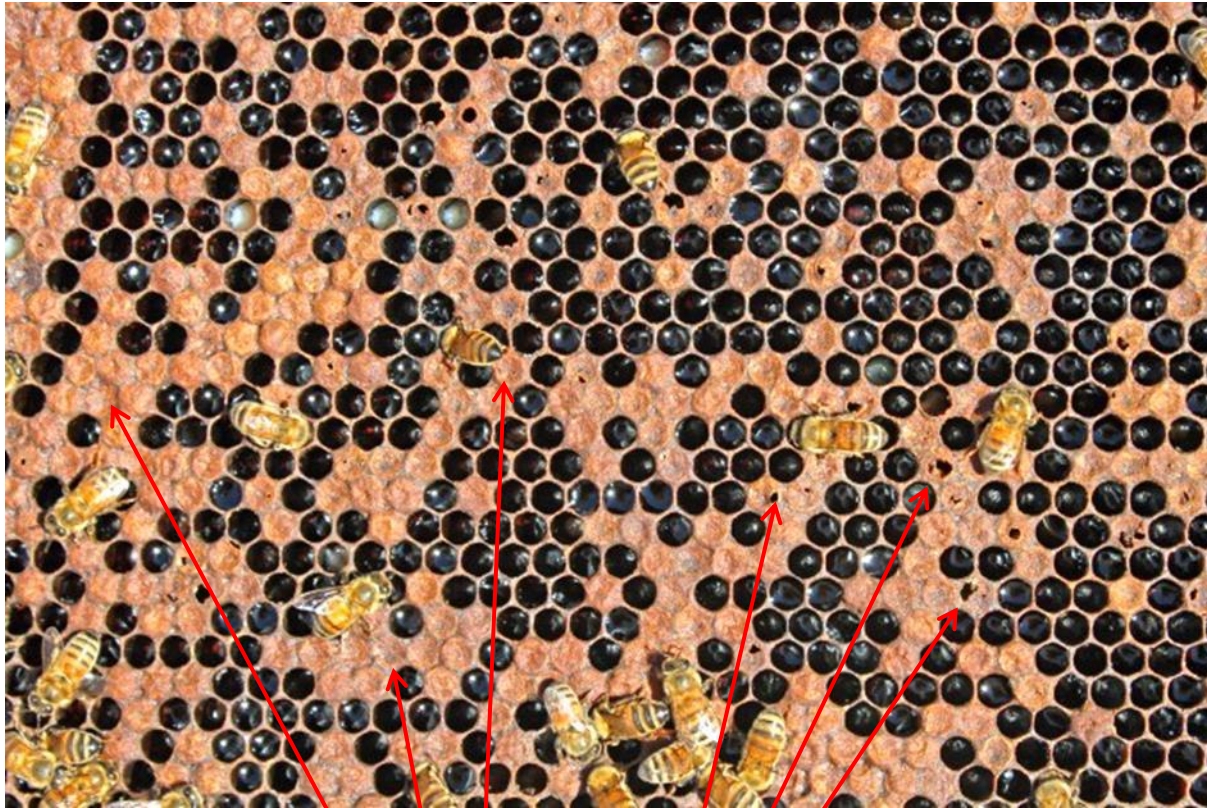
AFB = Faulbrut



© Monika Reichel 2016

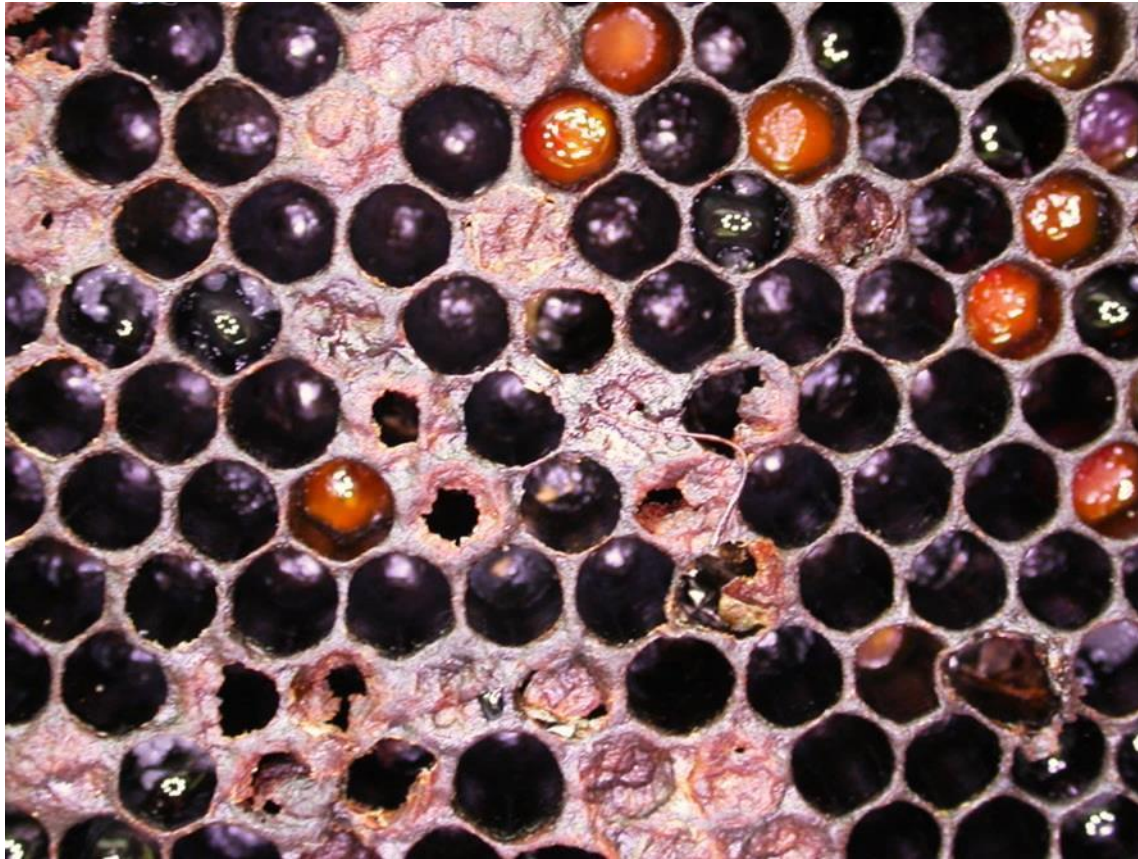
Ausschlag-Probe

AFB = Faulbrut



lückenhafte Brut, eingezogene, perforierte Zelldeckel. DD EFB, AFB

AFB = Faulbrut



perforiere Zelldeckel, braun verfärbte Larven, Schorf: AFB

AFB = Faulbrut



AFB

AFB = Faulbrut



charakteristisch fadenziehender Schleim: AFB

zu spät

Sargbienen



Verhungert bei gravierendem Futtermangel

Futterabriss



Futterabriss durch Störung im Winter: Versuch, die Kö zu schützen

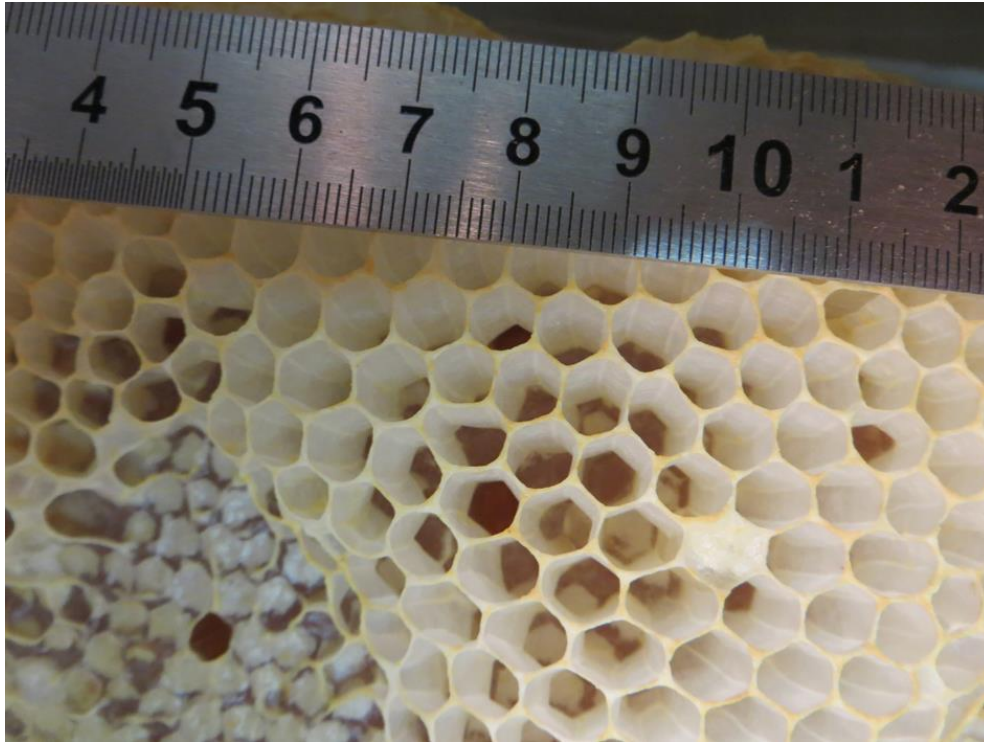
Kurioses

Kurioses

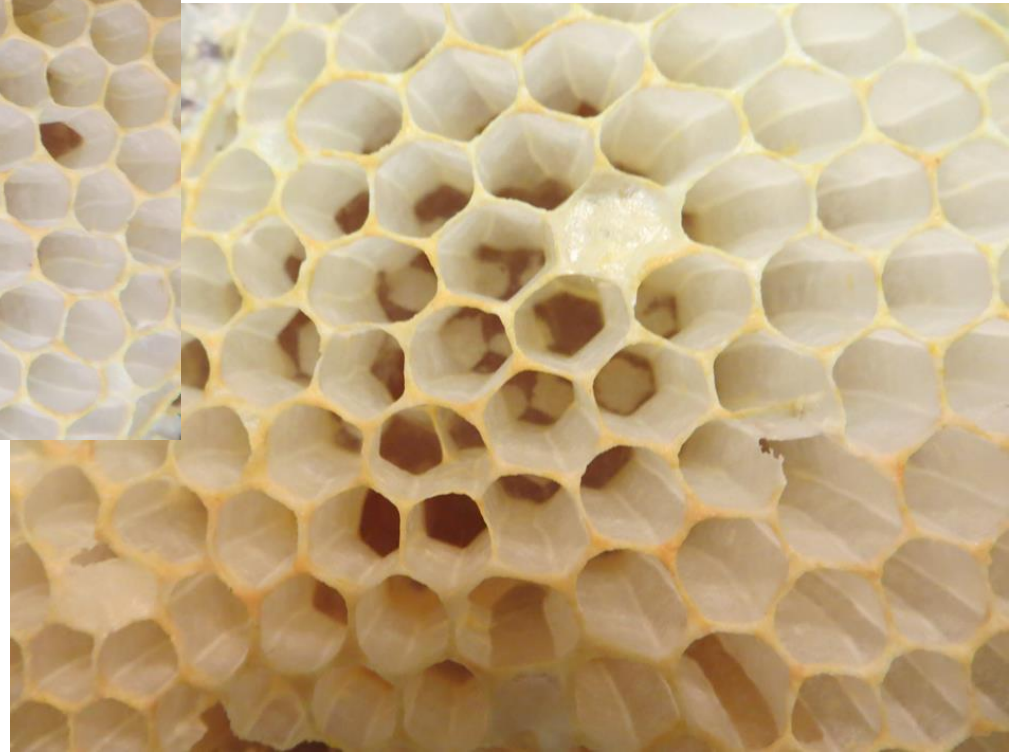


Aufdoppelung Vorratswabe

Kurioses



Zellgrösse 5.9 mm



Zelltiefe 26 mm

Kurioses



Zwillingslarven