











Bulletin - Nr. 5

April 2016



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
 Editorial des Vereinspräsidenten.....	3
 Mit Parasiten und Krankheiten dicht gedrängt im Bienenstand	4
 Wachsmittelwände, Brutzellengrösse und Wabenabstand	6
 Honig als „Functional Food“	7
 Liebesbrief von der Varroamilbe.....	10
 Objektive Wissenschaft?	12
 Wir suchen Sie!	16
 Kursfeedbacks	16

Impressum

Das vorliegende Bulletin ist das Publikationsorgan der gemeinnützigen Organisation FreeTheBees. Es kann kostenlos abonniert werden und erscheint nach Bedarf zwei- bis viermal jährlich. Abonnenten erhalten es über E-Mail zugeschickt. Das aktuelle und alle früheren Exemplare können auf unserer Homepage heruntergeladen werden.

Herausgeber

FreeTheBees, c/o A. Wermelinger, Route des Pierrettes 34, 1724 Montévrax

Abonnement & Download

www.freethebees.ch/category/bulletins

Redaktion, Beiträge, Leserbriefe, Inserate

wermelinger_a@bluewin.ch

+41 (0)79 439 99 10

Steuerbefreite Spenden

Alternative Bank Schweiz AG, Amthausquai 21, Postfach, 4601 Olten

Postkonto: 46-110-7

Bankclearing: 8390

Swift Code: ABSOCH22

Konto-Nr: 323.060.100-03

IBAN: CH40 0839 0032 3060 1000 3

Editorial des Vereinspräsidenten

Erstmals zweisprachig

Es freut mich ausserordentlich, Ihnen unser erstes zweisprachiges Bulletin präsentieren zu können. Wir haben grundsätzlich den Anspruch, dreisprachig (DE/FR/EN) aufzutreten, können das aber kräftemässig noch nicht immer gewährleisten.

Änderung im Vorstand

Leider mussten wir uns in gegenseitigem Einvernehmen von Doris Allrich im Vorstand trennen. In diesem Zusammenhang distanzieren wir uns hiermit ausdrücklich von ihrer Art und Weise der Verbreitung politischer und von Drittorganisationen stammender Propaganda an unsere Mitglieder.

Dicht gedrängt und krank

Emanuel Hörler, wissenschaftlicher Beirat von FreeTheBees, fasst die neue Studie von Seeley und Smith zur dichtgedrängten Bienenhaltung zusammen. Das Fazit: Wer ursächlich handelt, respektiert Minimalabstände zwischen Bienenvölkern. Die Natur gibt klare Vorgaben.

Grosse Bienen – viel Honig

Hans Studerus zeigt, wie menschliche Schlaumeier über das letzte Jahrhundert die Zellgrösse der Bienenbrut normiert und künstlich vergrössert haben: Grössere Bienen - mehr Honig. Leider bis heute unreflektiert; angewendet von praktisch der gesamten Schweizer Honigimkerschaft.

Honig als Functional Food

Thomas Fabians Apitherapie-Kurs geht weiter. Diesmal schreibt er über den Einsatz von Honig als *Functional Food*.

Liebesbrief von der Varroa

Die Varroamilbe meldet sich gleich selbst zu Wort und schreibt der Menschheit einen Liebesbrief. Tom Gfeller kehrt das Spiel einfach um: Wir sind nicht Opfer des Parasiten, wir sollten von ihm lernen und ihn schätzen.

Objektive Wissenschaft?

Mein eigener Beitrag über objektivere und subjektivere Wissenschaft soll Ihren kritischen Blick schärfen. Wo Wissenschaft drauf steht, ist nicht zwingend Wissenschaft drin!

Und wie immer finden Sie in unserem Bulletin weitere Informationen zu unserem Schaffen. Ebenso einen neuen Aufruf zur Unterstützung: Wir suchen Sie! Sie bestimmen die Kraft und die Geschwindigkeit, mit welcher wir Leistungen zugunsten der Biene umsetzen können.



Beste Grüsse,
André Wermelinger

Mit Parasiten und Krankheiten dicht gedrängt im Bienenstand

Von Emanuel Hörler, wissenschaftlicher Beirat FreeTheBees



Ein grosser Schritt bei der Gewinnung von Wachs und Honig durch den Menschen war der Übergang vom „Jagen“ der Bienenvölker in ihren natürlichen

Höhlen zum „Halten“ der Bienen in für den Menschen bequemen Beuten. Verschiedene Entwicklungsschritte (z.B. Lehm- oder Tonzylinder im alten Ägypten, ausgehöhlte Baumstämme oder umgekehrte Körbe im nördlichen Europa) ermöglichten es dem Menschen, Bienenkolonien auf engstem Raum zu halten. Jedes Mal bedeutete dies eine tiefgreifende Änderung der bisherigen Ökologie dieser Bienen. Ursprünglich lebten Bienenvölker in Europas Wäldern in Baumhöhlen in Abständen von Hunderten von Metern (Nizhny Novgorod 700-1000m). Und die bekannten „Arnot-forest Völker“ (Ithaca, New York) haben eine durchschnittliche „nächste-Nachbar“-Distanz von 850m. Das ergibt eine Völkerdichte von rund einer Kolonie pro Quadratkilometer.

Im Gegensatz dazu leben Honigbienenvölker in Bienenständen rund um den Globus in einer „nächsten-Nachbar“-Distanz von etwa einem Meter oder weniger. Das ist praktisch für den Imker. Für die Bienen selbst bringt diese unnatürliche Situation nur Nachteile: Sie konkurrieren verstärkt um Nahrung, tragen ein grösseres Risiko, von Bienen anderer Kolonien beraubt zu werden, wenn der Nektar knapp ist in der Gegend oder haben höhere Königinnenverluste durch Verflug bei der Rückkehr vom „Hochzeitsflug“. Vielleicht der grösste Nachteil dieser Art Bienenhaltung ist das Risiko von ihren Nachbarn mit Krankheiten angesteckt und von Parasiten befallen zu werden. Dies geschieht durch den Imker über den Austausch von Waben mit Bienen und Brut zwischen den Völkern und durch Verflug von Arbeiterinnen („drifting“). Diese Drift kann 40% oder höher sein.

Evolutionäre Fallen durch moderne Imkermethoden oder Vorbeugen ist besser als „Heilen“

Wenn Menschen Bienen mit modernen Methoden halten, in möglichst identischen Beuten, alle mit derselben Ausrichtung und möglichst nahe beieinander, werden sogenannte „evolutionäre Fallen“ kreiert für die Bienen: Die Umgebung wird so verändert, dass physikalische, chemische und soziale Fingerzeige oder Marken, die Tiere normalerweise verwenden, um ein Problem zu lösen, nicht mehr funktionieren. Sie entscheiden in der entsprechenden Situation fehlerhaft. Im Falle der in ihre Kolonien zurückkehrenden Drohnen und Arbeiterinnen führt dies zu erwähnter Drift, sie „verfliegen“ sich und kommen im falschen Stock an. Diese Fehler („homing errors“) beim Anfliegen der Beuten ist ein Weg für Varroamilben, um sich in den verschiedenen Kolonien eines Bienenstandes zu verbreiten.

Thomas Seeley und Michael Smith untersuchten den Effekt von eng zusammengestellten Honigbienenvölkern auf die Verbreitung der Varroamilbe *Varroa destructor*. Diese Milbe überträgt Bienenviren und hat in den letzten Jahren die Krankheitshäufigkeit (Prävalenz) der Völker und die Infektionskraft der Viren (Virulenz) durch Koevolution markant gesteigert. Ihr Lebenszyklus besteht aus einer sogenannten phoretischen Phase, in der sie meist zwischen den Hinterleibssegmenten von Arbeiterinnen oder Drohnen gefunden wird, und einer reproduktiven Phase, in der sie sich in den verdeckelten Brutzellen entwickelt, paart und Eier ablegt. Die beiden Forscher haben vorausgesetzt, dass Varroen sich in der phoretischen Phase durch das beschriebene Driften innerhalb von Bienenkolonien verbreiten können und die Hypothese aufgestellt, dass Varroen aus einem Bienenvolk, das nahe bei anderen steht (crowded colonies), sehr einfach in die Nachbarkolonien verbreitet werden. Bei zerstreut stehenden Völkern hingegen postulierten sie keinen Varroaeintrag durch Drift.

Die Resultate dieser Arbeit zeigen, dass sich rund 35% der Drohnen „verfliegen“, d.h. im falschen Stock ankommen. Im Gegensatz dazu konnte praktisch kein Verflug festgestellt werden, wenn die Kolonien in einem Abstand von rund 30 Metern und versetzt voneinander aufgestellt sind (Abbildung 1 und 2)

Deutlich war auch der Einfluss des Schwärmens auf den Befallsgrad der Kolonien mit Varroamilben. Sowohl der 48h-Milbenfall wie auch die Anzahl Milben pro 300 Bienen fallen auf 15-20% des Befallsniveaus von nicht schwärmenden Völkern. Mit **jedem Schwarm reduziert ein Volk die Last der adulten Milben um 20-35%** und die im Muttervolk entstehende Brutpause von 1-3 Wochen tut das ihre, um die Varroapopulation weiter zu reduzieren. Die Jungkönigin braucht diese Zeit, um zu schlüpfen, ihre Rivalinnen zu töten, begattet zu werden, um dann wieder Eier legen zu können. Es fehlt verdeckelte Brut im Volk und der Vermehrungszyklus der Varroamilben ist unterbrochen. Zudem werden die Milben leichter von Bienen gefunden, zernagt und aus dem Stock befördert. **Schwärmende Völker in verstreut aufgestellten Beuten sind Varroaregulation pur.**

Das interessanteste Resultat ist der tiefe Milbenbefall im Juni in allen Völkern, die geschwärmt hatten und weiselrichtig waren. Er blieb nur in den verstreut aufgestellten Kolonien tief. Die nahe beieinander aufgestellten, geschwärmten und weiselrichtigen Völker hatten Ende August hingegen 48h-Milbenfall- und Milben/300 Bienen-Werte wie Völker, die nicht geschwärmt hatten. Die Autoren können diese Beobachtung aufgrund der vorliegenden Daten nicht präzise erklären. Es scheint aber klar, dass nach modernen Imkermethoden gehaltene Bienenvölker (Abbildung 2) einem hohen Driftniveau (Verflug) ausgesetzt sind. Varroa und mit ihnen Viren und wohl auch Bakterien werden so aus Völkern des eigenen Bienenstandes in benachbarte Völker des eigenen Bienenstandes verschleppt. Die Ursache für Reinvationen und Reinfektionen sind somit höchstwahrscheinlich nicht die Völker des Nachbarn und schon gar nicht wildlebende Völker oder Zeidlerkolonien im Wald.

Beschreibung des Experimentes

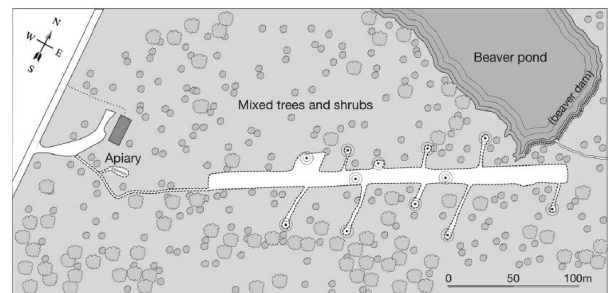


Abbildung 1: Zwei Carnicavölker stehen in der Lichtung, umgeben von „Cordovan“-Völkern.



Abbildung 2: Zwei Carnicavölker stehen an Position 6 und 8 der aufgereihten Völker im Bienenstand (mit den aufgestellten Ziegelsteinen).

Verglichen wurden 12 Völker auf dem Bienenstand südwestlich des Teiches (apiary) in einer Reihe aufgestellt und gegen Süden ausgerichtet mit einem Abstand von ungefähr einem Meter mit 12 Völkern in einer rund 300m langen Lichtung, wobei zwei Völker in der Lichtung und von den verbleibenden 10 je fünf in Buchten auf der Nord- und der Südseite der Lichtung standen. An beiden Standorten wurden je 10 Völker von „cordovan“-Königinnen (mit gelber Körperfarbe) geführt und je zwei von Carnica-Königinnen (mit dunkelbrauner Körperfarbe). Alle 24 Völker waren in Volksstärke, Anteil der Drohnenbrut und Milbenbefall praktisch identisch. Die Völker wurden während 2 Jahren nicht „Varroa-behandelt“. Schwärme wurden nicht gefasst.

Seeley T. D., Smith M. L. (2015) Crowding honeybee colonies in apiaries can increase their vulnerability to the deadly ectoparasite *Varroa destructor*. *Apidologie* 46: 716-727. <http://freethebees.ch/crowding-honeybee-colonies/>

Wachsmittelwände, Brutzellengrösse und Wabenabstand

Von Hans Studerus, Vizepräsident FreeTheBees



Fast alle Arten der Honigbienen auf dieser Erde brüten ihre Arbeitsbienen in Brutzellen mit einer durchschnittlichen Grösse von 5mm. Die ursprüngliche mitteleuropäische

dunkle Biene, *Apis mellifera mellifera* baute noch vor etwa 150 Jahren einen Zelldurchmesser von deutlich unter 5mm.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde die Wachsmittelwand erfunden. Der Imker lötet diese bis heute in die Wabenrähmchen ein. Die Bienen müssen dadurch weniger Wachs ausschwitzen und haben so mehr Kraft zum Honig sammeln. Eine Wachsmittelwand wiegt in etwa 100 Gramm. Ist sie von den Bienen zur vollständigen Wabe ausgezogen, wiegt sie noch immer um die 100 Gramm.

Weiter wurden in der Wachsmittelwand Brutzellen vorgestanz, an deren Grösse sich die Bienen beim Ausziehen der Waben hielten. Dadurch wurden die Bienen insbesondere daran gehindert, Brutzellen für männliche Drohnen zu bauen. Arbeiterinnen werden als produktiv betrachtet, weil sie Honig sammeln. Drohnen werden als unproduktiv betrachtet, weil sie nicht sammeln können und trotzdem Futter als Energiequelle brauchen.

Der belgische Bienenforscher Ursmar Baudour plädierte 1893 sogar dafür, den natürlichen

Zelldurchmesser zu vergrössern, damit in den von den Bienen ausgebauten Zellen auch grössere Bienen heranwachsen können, welche mehr Honig eintragen. Die natürliche Zellgrösse der westlichen Honigbiene wurde so von deutlich unter 5mm auf heute 5.4mm angehoben. Die Konsequenzen aus dieser Veränderung sind unerforscht, niemand weiss, welche unerwünschten Nebeneffekte wir uns damit eingehandelt haben.

Wenn man heute auf einer natürlichen Bienenwabe, wie sie von den Bienen in freier Natur gebaut wird, den Zelldurchmesser misst, stellt man fest, dass auf ein und derselben Wabe alle Zellmasse von 4.8 mm bis 5.4 mm vorkommen. Die Biene baut also divers, nicht normiert! Auch hier können wir die positiven und negativen Effekte nur erahnen.

Auch der Abstand zwischen den einzelnen Waben war früher mit rund 32 mm kleiner als heute. Zusammen mit den kleineren Zellen war dies vielleicht der Grund, dass die Bienen früher schon nach 19 Tagen ausschlüpfen (François Huber, 1791). Heute brütet die Honigbiene 21 Tage auf Wabenabständen von 35mm.

Die Bienen sind heute also grösser als früher. Ob aber ihre Lebenskräfte auch grösser geworden sind, darf man bezweifeln. Die relevante Honigertragssteigerung, die im 20. Jahrhundert einsetzte, hatte wohl eher den Grund einer immer massiveren Zuckerfütterung und dürfte kaum auf die Vergrösserung der Wabenzellen und Wabenabstände zurückzuführen sein.

Honig als „Functional Food“

Von Thomas Fabian, Leiter Finanzen FreeTheBees



gesundheitsfördernden, funktionellen Eigenschaften des Honigs.

Die erste schriftliche Erwähnung des Honigs in der Geschichte ist 5000 Jahre alt. Es ist der Gesang der Prinzessin für den sumerischen König Schu-Schin:

*Bräutigam, teuer meinem Herzen,
gross ist deine Schönheit, süß wie Honig.
Löwe, teuer meinem Herzen,
gross ist deine Schönheit, süß wie Honig*



Abbildung 3: Bienenhaltung im alten Ägypten (Grab bei Pabasa). 26. Dynastie, 760-656 v.u.Z.

Was ist eigentlich Honig?

Lange bevor sich Beamte der Europäischen Gemeinschaft über den Honig den Kopf zerbrochen haben, entstand am 21. März 1930 die „deutsche Honigverordnung“. Sie definiert Honig wie folgt:

Honig ist der süße Stoff, den die Bienen erzeugen, indem sie Nektariensäfte oder auch andere, an lebenden Pflanzenteilen sich vorfindende süße Säfte aufnehmen, durch körpereigene Stoffe bereichern, in ihrem

Körper verändern, in Waben aufspeichern und dort reifen lassen.

Honig gilt in der Schweiz und der EU als Lebensmittel. Für normale Lebensmittel sind somit gemäss geltender Rechtsprechung keine Heilanpreisungen erlaubt. Falls jedoch bewiesen würde, dass Honig einen zusätzlichen Nutzen im Sinne einer Senkung des Risikos für eine Krankheit besitzt, werden gesundheitsfördernde Anpreisungen möglich. Lebensmittel mit einem zusätzlichen, gesundheitsfördernden Nutzen heissen funktionelle Lebensmittel oder *Functional Food*.

Im letzten Bulletin behandelte ich Honig als naturgegebene Alternative zu den bisher vorwiegend schulmedizinischen Wundbehandlungen. Viele der dort gültigen Vorzüge gelten nicht nur für die äusserliche Anwendung, sondern auch für die innere „Sanierung“ des Körpers. Das Anpreisen solcher funktioneller Eigenschaften ist aber nur zulässig, wenn diese genügend wissenschaftlich begründet sind. Spezifische Anpreisungen müssen beim Gesundheitsamt beantragt werden.

Hippokrates, griechischer Arzt 460-375 v.u.Z., führte es richtig aus, die innere Sanierung durch die Überwindung es eigenen Selbst zu bewerkstelligen:

Führe ein gesundes Leben, und du wirst kaum erkranken, es sei denn durch einen Unfall oder in einer Epidemie. Wirst du krank, so gewährt dir die richtige Diät die beste Möglichkeit, wieder gesund zu werden.

Bedeutungsvoll ist sein Eintreten für eine richtige Ernährung, da er eine der Hauptursachen der Krankheiten in einer falschen Ernährung sah:

Eure Nahrungsmittel sollen eure Heilmittel, und eure Heilmittel sollen eure Nahrungsmittel sein.

Der Pionier in der Bioanalyse von Honig, Dr. Stefan Bogdanov, wohnhaft in Mühlethurnen

(BE), beschreibt diese Wirkungen sehr verständlich:

..*Antimikrobiell und entzündungshemmend.*

Die antibakteriellen Eigenschaften des Honigs sind seit Jahrtausenden bekannt. Hippokrates verwendete Honig gegen Wunden, Geschwüre und Erkältungen. Heute sind die antibakteriellen Eigenschaften des Honigs von der medizinischen Wissenschaft anerkannt. Sie basiert auf verschiedenen Faktoren:

- Den Honigzuckern, die osmotisch wirken und durch Wasserentzug das Wachstum der Bakterien verhindern.

- Dem sauren pH des Honigs, der für das Wachstum der Bakterien ungünstig ist.
- Auf Wasserstoffperoxid oder Honig-Inhibin, dessen Bildung durch das Zusammenwirken zweier Honigfermente gesteuert wird: Der Aufbau durch die Glukose-Oxidase, der Abbau durch die Katalase. Sie produzieren das antibakterielle Wasserstoffperoxid.
- Es sind verschiedene andere antibakterielle Stoffe in Honig enthalten, die z.T. von der Biene und z.T. von Trachtpflanzen stammen. Diese Stoffe nennt man Nicht-Peroxid Inhibine.

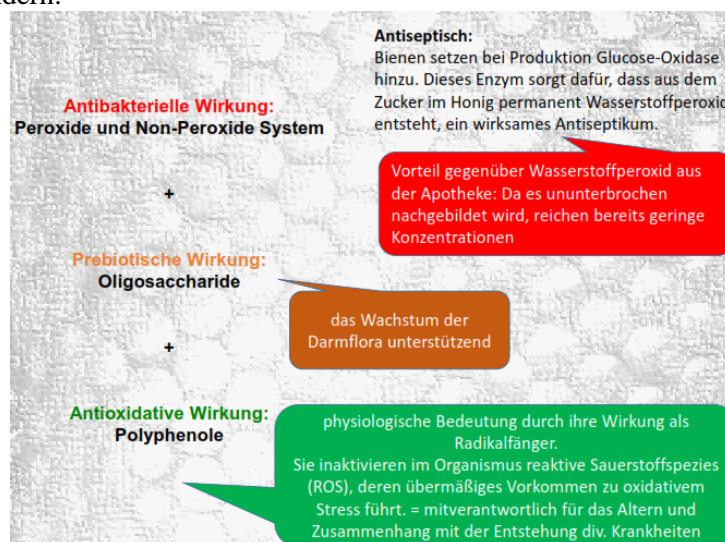


Abbildung 4: Dr. Sc. Nat. ETH Peter Gallmann, Vortrag Apitherapie-Kurs, Blatten ob Naters am 02. Oktober 2015

Honig wirkt antibiotisch auf viele krankmachende Mikroorganismen: Bakterien, Pilze und Viren. Gegen Bakterien wirkt er in erster Linie bakteriostatisch, d.h. er verhindert das Wachstum der Bakterien. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass die osmotischen und sauren Bedingungen des Honigs das Zellwachstum hemmen. Honig hat aber auch eine bakterizide, d.h. Bakterien tötende Wirkung. Sie beruht auf dem Wasserstoffperoxid und anderen, noch unbekanntem Honiginhaltsstoffen.

Gegen Viren

Honig wirkt gegen das Rubella Virus, den Erreger der Röteln. Er wirkt auch gegen das Herpes Virus, das verschiedene Entzündungen vor allem in Hautbereich verursacht.

Gegen Pilzkrankungen

Honig wirkt auch gegen krankheitserregende Pilze. Es sind aber bisher nur wenige den Menschen befallende Arten darauf geprüft worden. Honig wirkt fungizid gegen verschiedene die Haut befallende Pilze (Hautdermatophyten), die bei Menschen Entzündungen verursachen können, z.B. Epidermophyton, Microsporum und Trichophyton.

Gegen nicht-bakterielle Entzündungen

Neben Bakterien gibt es im Körper auch andere Faktoren, welche Entzündungen verursachen, zum Beispiel schädliche freie Radikale. Die Bekämpfung von solchen Entzündungen ist bei der Wundheilung sehr wichtig.

In vielen Tierexperimenten wurde gezeigt, dass Honig hier einen direkten entzündungshemmenden Effekt besitzt. Diese entzündungshemmende Wirkung ist

wahrscheinlich auf die antioxidative Eigenschaft des Honigs zurückzuführen.



Abbildung 5: Dr. Sc. Nat. ETH Peter Gallmann, Vortrag Apitherapie-Kurs, 02. Oktober 2015

Honig sollte möglichst bei niedriger Temperatur (10-18° Celsius), zusammen mit geringer Luftfeuchtigkeit (kleiner als 60 %) und neutralem Geruch gelagert werden. Bei Nichtbeachtung ergeben sich Einbussen bei den antibakteriellen Wirkungen.

Abnahme der antibakteriellen Wirkung der Honig-Inhibine

	Nicht-Peroxid-Wirkung (in % der anfänglichen Wirkung)		Peroxid-Wirkung (in % der anfänglichen Wirkung)	
nach Erhitzen des Honigs: 15 min bei 70 °C				
Waldhonig	94		78	
Blütenhonig	86		8	
Honig in Glas: nach Lagerung bei Zimmertemperatur				
	bei Licht		im Dunkeln	
Waldhonig	76	86	19	48
Blütenhonig	78	80	63	70

Abbildung 6: Schweizerische Bienenzeitung 03/2010

Verschiedene Sortenhonige haben unterschiedliche biologische Wirkungen!

Antibakterielle Wirkung von europäischen Sortenhonigen. Die Wirkung der hitzeresistenten, sogenannten «Nicht-Peroxid Inhibine» auf den Eitererreger *Staphylococcus aureus* wurde am ZBF der Agroscope ALP in Liebefeld geprüft (nach Bogdanov, 1997).

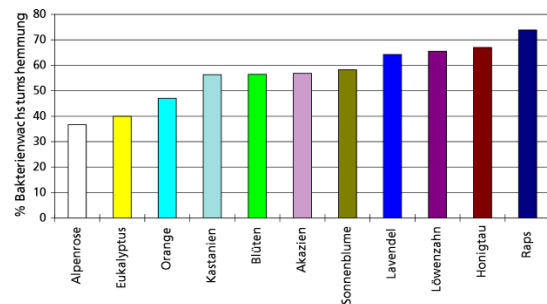


Abbildung 7: Schweizerische Bienenzeitung 03/2010

Quellen und weiterführende Links:

- Wissenschaftliche Untersuchungen zu den funktionellen Eigenschaften des Honigs als Lebensmittel
- „The Honey Book“, Kapitel 7, Control and Trade: <http://www.bee-hexagon.net/honey/>
- Aus- und Weiterbildungen beim Schweizerischen Apitherapie Verein: <http://www.apitherapie.ch>

Liebesbrief von der Varroamilbe

Von Tom Gfeller

Ihr nennt mich zerstörerisch?
 Ich bin klein und fein, schnell und anschniegsam.
 Ihr habt mich gerufen – man hat mich gerufen.
 Ihr habt ein Feindbild. Seid dankbar, dass ich an der Grenze des Sichtbaren bin, denn so könnt ihr mit all eurem Hass versuchen mich zu bekämpfen, doch euer Streben ist sinnlos.
 Ihr nennt mich Parasit - ich bin Teil, Sinn und Zweck, Diener des Lebendigen!
 Du kannst mich nicht bezwingen, nur überwinden.
 Ich bin eine kleine grinsende Eule am Zaunpfahl während ihr in eurer Umnachtung ziellos umherirrt.
 Ich bin an keines eurer Gesetze gebunden, ich habe Narrenfreiheit.
 Jedoch keine Angst, so wie ich nicht gehe, so werde ich auch geduldig warten, bis ihr Menschenkinder meine Botschaften verstanden habt.
 Ihr seid Hüter der Welt, die Bienchen sind Hüter der Erde, sie machen fruchtbar.
 Ich bin ziellos, ich bin zeitlos, ich komme um zu schlichten, ich habe Anspruch auf eure Liebe und euer Verständnis.
 Es ist an der Zeit, liebe Menschenkinder, euch euren Sinn auf diesem wundervollen Planeten zu erklären, seid doch nicht so vergesslich.
 Ich beneide euch ja schon ein bisschen in eurer Kraft und Grösse, sie ist von meiner Betrachtung aus gewaltig.
 Ihr habt des Schwert der Zerstörung und die schöpfende Kraft in die Hand gelegt bekommen. Sei dir zumindest bewusst wohin du deine Aufmerksamkeit lenkst, ich halte dich Menschenkind fähig, dass du das Tote vom Lebendigen zu unterscheiden weißt.
 Ich belächle euch jedoch ein bisschen, ich bin älter als du, Menschenkind.
 Die Schöpfung wie ihr es nennt, drückt sich auch im seltsamsten, ja sogar hässlichsten Ding liebevoll aus, jedes hat seine Daseinsberechtigung, oder jedes Dingchen hat seinen verborgenen Sinn.
 Im Grunde wissen wir, ich Milbchen und du Menschen, ja eigentlich immer noch nichts von dieser verborgenen Sinnhaftigkeit . . . hmmm?!

Deshalb bin ich auch ein Hinweis auf Wahrheit. Dein grosser Feind, wie ich es vielleicht für



Abbildung 8: Varroa Destructor

manche von euch bin, ist in Wahrheit dein bester Freund.
 Meine besten und treuesten Freunde sind: die Ratte, die Schnecke, die Wühlmaus, die Schildlaus und all die, die ihr so gerne mit Gift segnet, so segnet ihr leider auch eure Kinder und Kindeskind und dabei stellt ihr euch taub dies einzugestehen.
 Mir tut das ja leid, doch ich erfülle hier nur meine Pflicht.
 Wenn ihr bei den Bienen zu viel Gift verwendet, so verweigern sie euch des Lebens.
 Du bist, ich bin, wir alle sind und wir sind dankbar, dass wir sind in diesem grossen Ganzen.
 Nichts ist sinnlos, scheint es doch so, vielleicht doch ein wenig, von eurer Arbeit, doch auch das ist ein wichtiger Lernprozess für euch.
 Vieles habt ihr vergessen weil euer Hochmut sich auf den Chefsessel gesetzt hat, doch so möget ihr euch erinnern um die Schöpfung zu begreifen.
 Es gibt in Wirklichkeit viel zu ersinnen und wenig zu tun. Ihr tut das umgekehrte.
 Holen nicht die Bienen euch den süssesten aller Stoffe völlig von allein?
 Es macht ihnen keine Mühe, es ist das Pläsierchen dieser Tierchen.
 Ihr sollt eure Fäden spannen ins Universum, die Kräfte vereinen und Frieden säen.
 Möge euch die Natur belehren, euch Weisheit gewähren, so wird wieder Frieden wehen in unser Segel.
 Wenn ihr euch in Schönschrift übt und hässliche Dinge schreibt, habt ihr den Sinn eures Wesens nicht begriffen.
 Doch die Natur ist geduldig, gemächlich, sie fordert nicht, sie verzeiht euch, denn ihr seid nicht grösser und nicht kleiner als ihr seid und von der Erde aus betrachtet seid ihr doch die Lieblinge des Universums so wie aber auch alles andere das Ding oder nicht Ding ist.

Die Natur kennt eure lebensfeindlichen, repressiven Gesetze nicht, sie ist gütig, sie bestraft euch nicht, wie ihr vielleicht von anderen Menschenkindern bestraft worden seid, ihr bestraft höchstens euch selber und dennoch folgt alles dem Plan der Wandlungen in dieser, ebengerade deshalb, perfekten Harmonie.

Wenn es Jesus gegeben hat, so möget ihr ihn nicht mehr anbeten wie Sklaven ihren Herrscher – er möge in euch erwachen; denn das Königreich ist inwendig in euch.

Denn dann würde endlich wohl das geschehen, was er euch verheissen hat und ihr würdet verstehen und euch vom Lebendigen nähren.

Seid nicht müssig, vertraut euren Wegen, auch wenn sie verschlungen und verworren sein mögen – denn es sind eure lebendigen Wege.

Und nährt euch vom lebendigen, ja hütet das lebendige in euch und um euch, denn eine tote Kuh gibt keine labende Milch mehr.

Und denk bloss nicht, dass das gezimmerte Holz in eure Räumen tot ist, wäre es tot würde es auseinander fallen, es ist jene Kraft die dem Lebendigen dient, die dazwischen ist, die es durchflutet, es ist jener „Leim“ der alles zusammenhält bis es zerfällt und im nächsten Seinszustand verweilt, bis es erneut von der Lebendigkeit ergriffen wird.

Die leidigen Dämonen, die du in deinem Leben so fürchtest, sind deine besten Verbündeten, versuche sie zu lieben, zu verstehen, sie sind gute Lehrmeister auf deinem Pfade, durch sie wirst du die Ganzheit zu verstehen lernen.

So wie sich dein Leben spiralförmig durch Licht und Schatten zieht ist der Fortschritt in Erfahrung und Erfüllung bemessen.

Suchst du das Leben wirst du lernen zu sterben.

Suchst du den Tod findest du das Leben.

Suchet und ihr werdet finden... eben!

Es gibt möglicherweise zwei schlimme Menschengruppen:

Erstens, diejenigen die mit der grossen Masse des Zeitgeists schwimmen und sich dessen nicht mal bewusst sind.

Zweitens, diejenigen die sich gegen den herrschenden Zeitgeist wehren.

Beide haben nicht erkannt, was uns jene Zeit lehren will.

Denn die Menschen, die widersprüchlich sind, sind ja in Wahrheit demokratisch und jene welche in den grossen Häusern sitzen und sich demokratisch schätzen sind demnach ja unfrei?! Dies ist, war und bleibt die Botschaft von den wirklich leidenden Menschen unter euch, sie leiden an eurer Teilnahmslosigkeit, euren leeren Gesten, leeren Worten und Werten.

Es ist mitunter meine Botschaft, ich, die ihr mich Varroa nennt.

Wenn die Bibel in den Offenbarungen recht hat, dass jene Menschen, die Reichen und Mächtigen in ihren Wahnsinnsvorstellungen, dennoch nach Gottes Willen handeln, indem sie uns und unsern Planeten mit Agrochemie, Mikrowellensmog,

TV-Hirnwäsche/Verblödung, Konsumversklavung etc. etc. vor den Abgrund bringen und dies soll nach dem Willen Gottes sein?!... Dann wohl um euch Erdenkinder zu zeigen wie zerstörerisch eure Macht sein kann?!

Und wenn ihr seht wie zerstörerisch **ihr** sein könnt, wisst ihr auch in welche Richtung ihr gehen müsst um schöpferisch zu sein...

Schöne Worte, Menschenkind, hmmm

Nehmt in Zukunft dankbar von der Biene den Honig, auch wenn es nur ein Löffelchen pro Person, pro Jahr gibt ... Immerhin

Objektive Wissenschaft?

Von André Wermelinger

Wissenschaftliche Studien erscheinen objektiv und wahrheitsgetreu. Insbesondere dann, wenn sie professionell präsentiert und von Spezialisten mit langen Titelabkürzungen unterzeichnet sind. Aber wie objektiv sind Studien wirklich? Welche Teilwahrheiten können einer Studie entnommen werden? Wie blickt man hinter die Kulissen einer Studie? Kann eine Studie überhaupt objektiv sein?

Die vorliegenden Zeilen haben keinen Anspruch auf eine vollständige Abhandlung zum Thema, sollen aber den kritischen Blick des Lesers schärfen.

Wie arbeitet eigentlich die Wissenschaft?

Der Beobachter eines Systems kann niemals alle beeinflussenden Faktoren mit in seine Betrachtung ziehen – weder heute noch in absehbarer Zukunft. Alleine schon die Beobachtung selbst beeinflusst das beobachtete System. Mein Elektronik-Dozent an der technischen Hochschule pflegte jeweils zu sagen: „Wer misst, misst Mist“. Er meinte damit insbesondere die Beeinflussung des Versuches über das Messinstrument selbst - wer beobachtet, beeinflusst.

Um sich trotzdem der Realität annähern zu können, grenzt der Forscher das zu beobachtende System ab. Er beschreibt, was er beobachten und welche Hauptfaktoren er in die Betrachtung mit einbeziehen will. Alle anderen, mitbeeinflussenden Faktoren, die er nicht analysieren kann (und die er auch nur teilweise kennt), schliesst er aus der Betrachtungsweise wissenschaftlich korrekt aus. Er geht davon aus, dass diese äusseren Einflüsse für seine Analyse statistisch betrachtet von geringer Relevanz sind. Die Einschätzung der geringen Relevanz beruht auf gängigen theoretischen Modellen, welche zwar in der Praxis meist sinnvoll angewendet werden können, jedoch nicht die volle Wahrheit wiedergeben können.

Die Studie zeigt somit immer nur eine zeitlich, örtlich oder systemisch vereinfachte Blitzlichtaufnahme in einem nebulösen Grossen-Ganzen.

Am Beispiel der Virenforschung in Bienenvölkern kann man das leicht verständlich

aufzeigen. Viren werden gemeinhin mit Krankheiten in Verbindung gebracht. Um festzustellen, welches Virus vermeintlich die Krankheit verursacht, nimmt man beispielsweise 100 Bienenvölker als Probanden. Erliegt eines davon der gesuchten Krankheit, analysiert man den Virendruck aller Bienenvölker. Ist ein Virus im kranken Volk statistisch relevant übervertreten, geht man davon aus, dass dieses vermeintlich „böse“ Virus für die Krankheit verantwortlich ist. Was aber, wenn von den „guten“, zum Bienenvolk gehörenden 8000 Mikroorganismen¹ ein paar hundert fehlen? Was, wenn das Immunsystem des Bienenvolkes geschwächt ist, das Volk aus anderen Gründen krank wird und das Virus nur ein weiteres Symptom der Krankheit darstellt? Ist das Virus nun Symptom oder Ursache? Eine schwierige, aber äusserst zentrale Frage, auf welche heute kein Virologe eine belastbare Antwort geben kann. Man kennt aktuell insbesondere den statistischen Zusammenhang zwischen Virus und Krankheit als Blitzlichtaufnahme in einem hochkomplexen, für uns nur teilweise erforschten und fassbaren System. Die Vermutung, dass das Virus krank macht, ist Teil einer subjektiven Interpretation des statistischen Zusammenhanges.

Wie interpretiert der Wissenschaftler seine Daten?

Ist die Studie einmal durchgeführt, werden die erarbeiteten Daten durch den Wissenschaftler interpretiert. Beim Lesen von (Bienen-) Studien fällt dabei immer wieder folgendes Muster auf: Interessante Forschungsidee, wissenschaftlich korrekter Versuchsaufbau, intelligente und mathematisch korrekte Auswertung der Daten,

¹ Anzahl gemäss Michael Bush

aber vollständig verzerrte Interpretation der analysierten Daten. Der Wissenschaftler betreibt also einen riesigen Aufwand, beschäftigt sich tiefgreifend mit der Materie, erzeugt Erkenntnisse von wissenschaftlicher Relevanz und verzerrt zu guter Letzt den Wert seiner Studie durch eine höchst subjektive, oft emotionale, wirtschaftlich getriebene und völlig unwissenschaftliche Interpretation.

Wie kann das passieren? Die Antwort ist verblüffend einfach: Eine wissenschaftliche Erkenntnis, die nicht auf einem klar umschriebenen Wertesystem beruht, ist völlig aus dem Kontext gerissen und weitestgehend wertlos. Zur Interpretation des beobachteten Verhaltens eines abgegrenzten Systems ist eine Vorstellung des grossen, das System umschliessenden und beeinflussenden Ganzen zwingend notwendig. Und genau dieses Grosse-Ganze ist unbekannt und wird von der subjektiven Wahrnehmung und dem Bewusstsein des Forschers unterschiedlich aufgefasst.

Das mag sich abstrakt anhören, ein kleines Beispiel zeigt den Zusammenhang aber einfach und verständlich auf. Man kann im Bereich der Bienen ein- und denselben wissenschaftlich korrekten Versuch aufbauen und präzise Resultate erzeugen. Beruht der wissenschaftliche Versuch auf dem „Wertesystem“ der Nutztierhaltung, also auf Basis der intensiv betriebenen Honigimkerei, wird die Interpretation der Daten ganz anders ausfallen, als wenn der Versuch auf Basis von wild lebenden Honigbienenvölkern gemacht wird. So wie Emanuel Hörlers Beitrag in diesem Bulletin aufzeigt: Die Varroamilbe mag ein Problem für die Bienenhaltung sein. Unter Honigimkerbedingungen wird erwähnt, dass man die Milbe bekämpfen muss. Wer von der Natur beobachtet, verringert die übermässige Bienendichte.

In die Interpretation fliessen somit plötzlich wirtschaftliche, veterinärtechnische, imkerliche und weitere Überlegungen mit hinein, die für die Interpretation von grosser Wichtigkeit sind. Und genau diese zeigen die grossen Unterlassungen seitens der Forscher. Der Versuch ist gemacht, die Daten ausgewertet und ohne weiteres Umschreiben seiner Wertebasis leitet der Forscher daraus eigene Schlüsse ab.

Oft völlig selbstverständlich und ohne Erwähnung, dass der Versuch auf der Nutztierhaltung basiert und insbesondere der kurzfristigen Maximierung des wirtschaftlichen Ertrages dient, jedoch keinesfalls natürlichen Grundprinzipien gerecht werden kann. Für eine objektive Schlussfolgerung wäre ein paralleler Versuch auf Basis von Bienenvölkern in der Natur notwendig.

Forscher auf dieses Dilemma angesprochen, reagieren teilweise äusserst sensibel und gereizt. Ich erinnere mich an eine für mich prägende Antwort eines fürs Schweizerische Zentrum für Bienenforschung arbeitenden Wissenschaftlers: „Wissen Sie, ich bin kein Philosoph, ich bin Wissenschaftler“. Seine eigenen schriftlichen Studien, wie auch seine mündlichen Aussagen zeugen von seiner Denkweise. So betrachtet er in seiner Weltanschauung z.B. Krebs als Fehler der Natur, der wissenschaftlich korrigiert werden muss. Tragischer Irrtum, fehlendes Bewusstsein, Infragestellung natürlicher Grundprinzipien, etc. Zusammengefasst: Hochmut!

Wie können Studienresultate gezielt beeinflusst werden?

Wie bereits erwähnt ist eine Studie von der Denkweise des Wissenschaftlers selbst beeinflusst. Oft sind diese Verzerrungen dem Forscher aber nicht bewusst, sonst würden sie nicht entstehen oder wären Zeugen unwissenschaftlichen Schaffens.

Studien und deren Aussagekraft können aber auch gezielt beeinflusst werden. So kann z.B. der Versuchsaufbau so geschickt gewählt werden, dass zum Vornherein schon absehbar ist, welchen Zweck die Studie verfolgt und welche Resultate sie aufzeigen soll. Ebenso interessant und oft praktiziert ist das Ignorieren von Studien, welche nicht mit Nachdruck veröffentlicht werden und Gefahr laufen, ungelesen zu verpuffen. Wird eine unliebsame Studie trotzdem wirkungsvoll in die Öffentlichkeit gebracht, gibt man ganz einfach 10 weitere Studien in Auftrag, die zum gegenteiligen Schluss führen. Die eine kritische Studie wird also mit 10 dem Interessenvertreter genehmen Studien verwässert.

So hat FreeTheBees z.B. bereits in 2013 den Leiter des Zentrums für Bienenforschung auf verzernte Kommunikation im Bereich der Bienenbehandlungsmittel und deren Nebenwirkungen auf die Bienen aufmerksam gemacht. In mehreren, vom Leiter selbst durchgeführten oder zumindest begleiteten Studien, liest sich beispielsweise, dass „Oxalsäure für Bienen gut verträglich“ sei². Internationale Studien³ zeigen aber das Gegenteil. Der Einsatz von Oxalsäure im Bienenvolk hinterlässt unerwünschte Nebenwirkungen. Wer auf der Internetseite des Zentrums für Bienenforschung (ZBF) nach Studien sucht, die über Nebenwirkungen der empfohlenen Behandlungsmittel Aufschluss geben, sucht dort vergebens. Erst der politische Druck auf das ZBF führte zu einer schriftlichen Bestätigung des Leiters, dass in der Tat „gewisse Dokumente aktualisiert werden müssen“ (*Après relecture des diverses documentations disponibles sur notre site Internet dont certaines, j'en convient, doivent être actualisées, j'observe que l'effet des traitements sur la colonie a toujours été un des éléments pris en compte dans nos essais*).

Leider ist die nachweislich erkannte Korrektur mehr als zwei Jahre später noch immer nicht erfolgt und das wissenschaftliche Zentrum berichtet weiterhin unvollständig über den Einsatz von organischen Säuren. Liegen den Forschern vom ZBF allenfalls nicht alle internationalen Studien vor? Sind diese dermassen unter Zeitdruck, dass sie die Korrekturen auf dem Internet nicht vornehmen können? Oder sind es doch Partikularinteressen, die sich hier ersichtlich machen?

Kann die menschliche Wissenschaft überhaupt objektiv sein?

Objektivität bezeichnet die Unabhängigkeit der Beurteilung oder Beschreibung einer Sache, eines Ereignisses oder eines Sachverhalts vom Beobachter beziehungsweise vom Subjekt. Sie

ist ein Ideal der Philosophie und der Wissenschaften⁴

Als „objektiv“ wird in der Regel anerkannt, was von allen beteiligten und informierten Personen, hier also insbesondere von der wissenschaftlichen Gemeinde, als nicht bezweifelbare Tatsache feststeht. Die Objektivität beruht somit auf dem menschlichen Bewusstsein.

Damit gleicht unsere vermeintliche Objektivität wohl eher einer *artspezifischen Subjektivität*. Über den Kunstgriff der Exklusivität untermauern wir unsere Einzigartigkeit, stellen den Menschen ins Zentrum allen Seins. Wirklich eine Annäherung an die Wahrheit? Oder nur ein Zeichen menschlicher Schwäche?

Objektivere Resultate erforderten somit per Definition eine Hilfe von aussen. Das erkennende Subjekt müsste vom beobachteten Objekt getrennt sein. Für die objektive Erfassung der Natur muss der Beobachter folglich ausserhalb der Natur anzusiedeln sein. Verbindungen zur Religion können hier unschwer vermutet werden.

Wie die Wissenschaft trotzdem wertvolle Resultate erzeugen kann

Etwas vereinfacht betrachtet generieren sehr viele wissenschaftliche Experimente interessantes und hilfreiches Datenmaterial. Diese analysierten (partiellen) Daten sind immer dann wertvoll, wenn sie durch die richtigen Personen wieder synthetisiert (zusammengesetzt) und in ihren grösseren Kontext hineinversetzt werden können. Eine Wissenschaft, die ihre eigene Begrenztheit kennt und sich derer Konsequenzen auf die Interpretation der Analyse bewusst ist, erzeugt durchaus wertvolle Resultate. Eine Wissenschaft, die Anspruch auf die volle und

² Z.B. Charrière, J.-D., Imdorf, A., Kuhn R., *Bienenverträglichkeit der verschiedenen Winterbehandlungsmethoden gegen Varroa*. 2004

³ Z.B. Gregorc, A. Pagacnik, A., Bowen, I. *Cell death in honeybee (Apis mellifera) larvae treated with oxalic or formic acid*. 2003; Saskia Schneider,

Dorothea Eisenhardt, Eva Rademacher. *Sublethal effects of oxalic acid on Apis mellifera: changes in behavior and longevity*. 2012

⁴ Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Objektivit%C3%A4t>, 06.03.2016

objektive Wahrheit hat, dürfte sich verirrt haben und sich selbst etwas vormachen.

Diesem Qualitätsanspruch direkt abträglich ist die heutige Mentalität des „publish or perish“. Oder, wie unsere Deutschen Kollegen zu sagen pflegen: Wer schreibt, der bleibt. Nicht nur die Qualität der Arbeit wird bewertet, auch die Anzahl Arbeiten des Wissenschaftlers. Der wirtschaftliche und gesellschaftliche Leistungsdruck auf den Wissenschaftler führt zu qualitativen Einschränkungen seiner Arbeit.

Eine interessante Sicht auf die Wissenschaft entwarf Karl Popper. Er betrachtete den *Wert der Wertefreiheit* (Anm. des Autors: hier nicht im Sinne eines Wertesystems sondern im Sinne einer Voreingenommenheit zu verstehen) als Paradoxon und nahm die Position ein, dass Forschung positiv von Interessen, Zwecken und somit einem Sinn geleitet sein sollte. Nach Popper kann diese Sinnhaftigkeit von Forschung mit Suche nach Wahrheit, Lösung von Problemen, Verminderung von Übeln und Leid beschrieben werden. Wissenschaft soll demnach immer eine kritische Haltung gegenüber eigenen wie fremden Ergebnissen einnehmen; falsche Annahmen sind immer einer Kritik zugänglich.



Wir suchen Sie!

Sie entscheiden über den Umfang und die Geschwindigkeit unseres Schaffens zugunsten der Biene. Unsere ehrenamtlich verfügbare Kraft ist noch immer kleiner als das riesige Potential, welches wir mit unseren Lösungsansätzen anpacken könnten.

Übernehmen Sie Verantwortung und investieren Sie in ein innovatives und generationenübergreifendes Vorhaben mit wegweisendem Pioniercharakter für ganz Europa.

Wir versprechen den professionellen und effizienten Einsatz Ihrer Unterstützungsleistungen. Finanzielle Beiträge sind steuerlich absetzbar. Gerne vereinbaren wir mit Ihnen individuelle Anerkennungs- und Publikationsmassnahmen.

Neben finanzieller Unterstützung suchen wir aktuell folgende aktive Unterstützung:

Administrative Arbeiten / Sekretariat (ab 2h pro Woche, nach oben offen)

- Organisation und Administration unserer Bienenkurse
- Organisation von Generalversammlung, Mitglieberanlässen, etc.

Projektleiter / Koordinatoren (ab 2h pro Woche, nach oben offen)

- Leitung von Bienenprojekten (z.B. Honiglabel ApiVita, Bau eines Bienenschau Pavillons, Weiterverbreiten der Zeidlerei in der Schweiz, etc.)

Mittelbeschaffung (ab 2h pro Woche, nach oben offen)

- Steuerung und Koordination der vereinsinternen Tätigkeiten im Bereich der Mittelbeschaffung
- Evaluation und Priorisierung potentieller Mäzene
- Ansprache potentieller Mäzene anhand unserer dafür erstellten Dokumente



Kursfeedbacks

Die Rückmeldungen von Kursteilnehmern unserer Einführungskurse in der naturnahen Bienenhaltung in Deutsch und Französisch sind immer wieder eine Freude und Kraftquelle! Hier ein paar aus E-Mails herauskopierte Einblicke:

- *Nochmals herzlichen Dank für den sehr anschaulichen Kurs. Höchst interessant, da er mit deinen persönlichen Erfahrungen und mit deiner Liebe zur Natur unterlegt war.*
- *Nochmals vielen Dank für den lehrreichen und hochinteressanten Bienentag. Vielen Dank auch für dein grosses Engagement, deine Zeit- und Gedankeninvestierung für das Bienenleben.*
- *Ja - der Kurs hat mir gut gefallen und du hast die Message einleuchtend rübergebracht! Mich beeindruckt dein Engagement und deine Überzeugung!*
- *DANKE für den Kurs gestern. Extrem viele praktische Insights. Für mich ist klar, dass ich jetzt einfach mal starten muss. Du hast uns insbesondere auch aufgezeigt, dass man kritisch sein muss. Dadurch werde ich Vorschläge von anderen Imkern auch besser einordnen können.*