journal culinaire

Kultur und Wissenschaft
des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

№ 21 2015

Bienen und Honig

Das Journal Culinaire ist die erste deutschsprachige Zeitschrift mit den neuesten Forschungsergebnissen und dem Stand des Wissens zur Kulinaristik – allgemeinverständlich präsentiert von Natur-, Geistes- und Kulturwissenschaftlern, Journalisten, Praktikern und Köchen. Es erscheint zweimal jährlich im Mai und November. Das Journal Culinaire ist unabhängig und frei von Werbung.

journal **culinaire**

Kultur und Wissenschaft
des Essens

Edition Wurzer & Vilgis

4 jc № 21 Editorial

Bienen und Honig

Grundlagen 8
GIOVANNI GALIZIA
Die Honig-Biene
Ein wunderbares Wesen

Imkerin 16
KRISTIN MANSMANN
Vom Wachsen und Schwinden
Der Rhythmus der Bienen

Medium 21
MICHAELA FENSKE
Honig – Macht – Stadt
Lebensmittel als soziopolitische Trägersubstanz

Metaphern 30
HERBERT J. BUCKENHÜSKES
Die Kraft der Bienen
Miszellen aus Mythen und Religionen

Kunst 36
ILONKA CZERNY
Kunst-Honig und Bienen-Kunst
Vom süßen Produkt und seinen emsigen Produzenten in der bildenden Kunst

Geschichten 42
LUKAS MAYRHOFER
Märchenhafter Honig
Von der »Bienenkönigin« ins »Schlaraffenland«

Geschichte 49
GERD BRAUN
Honig, Wachs und Zucker
Kulturhistorische Überlegungen

Bäcker 53
RICHARD ERBEL
Weiße Lebkuchen
Eine regionale »Oblate«

Imker 57
MICHAEL WEILER
Der Mensch, die Bienen und der Honig
Eine Beziehungsgeschichte

Biozyklus 68
SARAH BUDE
Bienen in Gefahr
Das drittwichtigste Nutztier ist auf Hilfe angewiesen

Biodiversität 76
HOLGER LORITZ
Bestäubende Insekten
Unverzichtbare Basis für eine gesunde Pflanzendecke

Gesundheit 82
PETER ROSENKRANZ
Bienensterben und Varroamilbe
Eine globale Krise der Imkerei?

UWE BODENSCHATZ
Imker 95 Honigfehler
Des Menschen Beitrag

THOMAS VILGIS
Forschung 97 Viskose Zuckergemische
Nicht nur Honig

STEFAN WIESNER
Koch 110 Zwei Menüs zur Biene

BERND ZELLER
Cartoon 114 Selber sammeln lohnt gar nicht

Forum

FRANZ POZELT
Pluralität 116 Berliner Weiße
Aus der Erinnerung ins Glas zurück

TIBOR KISS
Sprache 123 Zum Begriff der Zählbarkeit
Was uns Lebensmittel über das Verhältnis von Sprache und Welt verraten

GERD WOLFGANG SIEVERS
Traube 128 Furmint – Pannoniens Gold
Teil II: Tokajer

Rezensionen

NICOLAI WORM
135 Wiederkäuer sind unbestechlich
Für eine forschungskonforme Information der Verbraucher

ELMAR LIXENFELD
140 Zwei schönste Bücher
Sich bekochen lassen

ARND ERBEL
143 Des Kaysers neue Kleider
Weder für Anfänger, noch für Spezialisten

FRANZISKA SCHÜRCH
147 Wurstkonzept
Maßstab für den Alltag

150 Autoren

Editorial

Von der Aura der Bienen lassen sich die Meisten freudig in den Bann ziehen. Wer mit dem Imkern beginnt, wird von allen Seiten mit positiven Reaktionen überschüttet. Alle Welt scheint sich in der Bedeutung der Bienen einig zu sein. Insgesamt betrachten wir Bienen als Einzeltier mit interesselosem Wohlgefallen.

Auf der anderen Seite der Medaille ist fast ebenso tief Skepsis eingegraben. Schmerzhaft ist der Stich der Biene, auch wenn die Gestochenen sich durch die Tatsache gerächt fühlen könnten, dass dieses Insekt seinen Stachel verlor. Doch kratzt das allgemeine Wissen über die Bienen und den Organismus, den sie gemeinsam bilden, kaum mehr als an der Oberfläche. Für Tiefe zu sorgen tritt das Journal Culinaire No. 21 **Bienen und Honig** an.

Der Doppeltitel signalisiert ein zweifaches Interesse. Kulinarisch bedeutsam ist der Honig, nicht seine Erzeuger. Das unterscheidet Bienen von anderen Haustieren, die zumeist auch verspeist werden. In Zeiten, in denen der Honig nahezu einziges Süßungsmittel war, wurde der Wert der Biene selbst – jenseits ihrer Fähigkeit, Honig zu liefern – gering geachtet. Nachdem der Kristallzucker aus der Zuckerrübe hauptsächliches Süßungsmittel wurde, gewann auch die Biene stärker an Aufmerksamkeit.

Zwar ist es nicht angebracht, schwer verstörende Praktiken klein zu reden, wie die gedankenlose Vernichtung von Bienenvölkern nach erfolgter Bestäubungsleistung in Plantagen. Doch fremden Lebewesen, seien sie uns auch so fern wie Insekten, wird im Laufe der letzten Jahre eine merklich höhere Wertschätzung entgegen gebracht. Aus diesem Betrachtungswinkel könnten sich aus einer intensiveren Beschäftigung mit den Bienen Gedankengänge entwickeln, die unser Verhältnis zu den »großen« Haustieren bereichern. Denn wenn auch jene auf den ersten Blick domestizierter erscheinen, sind sie uns doch fremder, als wir wahrhaben wollen.

GIOVANNI GALIZIA, Zoologe und Neurobiologe an der Universität Konstanz, arbeitet über das Verhalten und die Sensorik der Bienen. Er beschreibt seinen Forschungsgegenstand aus vielerlei Perspektiven und arbeitet Honig als das Ergebnis des komplexen Zusammenwirkens zwischen der Intelligenz des einzelnen Tiers und der Intelligenz im Schwarm heraus. – Das Wachsen und Schwinden eines Bienenvolks im Jahreslauf skizziert die Bioimkerin KIRSTIN MANSMANN aus München. Der Rhythmus der Bienen erscheint uns fremd und

vertraut zugleich. – MICHAELA FENSKE, Kulturanthropologin und Ethnologin in Berlin, untersucht den Trend des urbanen Imkerns. Wohlbegründet legt sie dar, wie Honig in kurzer Zeit zu einer machtvollen Substanz in der politischen und gesellschaftlichen Aushandlung urbaner Räume geworden ist. –

Mythen und Religionen haben zu allen Zeiten in Bienen und Honig kraftvolle Metaphern und Bilder gesehen; HERBERT J. BUCKENHÜSKES trägt sie kenntnisreich zusammen. – Die Kunsthistorikerin ILONKA CZERNY übernimmt eine ähnliche Aufgabe für die bildende Kunst, die viele Motive dankbar aufgenommen hat. – Auch Märchen thematisieren Honig ebenso wie Bienen, weiß LUKAS MAYRHOFER zu berichten. In zwei Exkursen gewährt er Einblicke in das Zeidlerwesen und die Lebküchnerei. – Bedenkenswertes teilt uns der Konditor GERD BRAUN aus Hallein in seinen kulturhistorischen Überlegungen zu Honig, Wachs und Zucker mit. Er rückt den Übergang vom Honig, der untrennbar mit dem Wachs verbunden war, zum Zucker mit seinen vielfältigen Möglichkeiten in den Blickpunkt. – Im fränkischen Dachsbach hat der Bäcker RICHARD ERBEL sein Rezeptbuch geöffnet und backt mit Weißen Lebkuchen eine Variante, die regional ihre Stärke ausspielt. –

MICHAEL WEILER zählt zu den Vorreitern eines imkerlichen Arbeitens mit der Selbstbezeichnung »wesensgemäße Bienenhaltung«. Diese Weise hat sich im Umfeld der biodynamischen Landwirtschaft entwickelt und ist nicht zuletzt wegen ihres ganzheitlichen Ansatzes eine ernstzunehmende Bereicherung in der Diskussion um einen akzeptablen und zukunftsfähigen Umgang mit unseren Haustieren. – Auf die vielfältigen Gefährdungen der Bienen in einer in zunehmendem Maß industriell organisierten Landschaft weist SARAH BUDE hin. Umgekehrt leisten gerade Bienen Unverzichtbares für die Biodiversität. – HOLGER LORITZ plädiert für durchgreifende Verbesserungen im landschaftlichen Ökosystem. – Mit den Krankheiten der Bienen beschäftigt sich PETER ROSENKRANZ. Vor allem die Varroamilbe setzt seit wenigen Jahrzehnten den europäischen Honigbienen bedrohlich zu. Sie nachhaltig zu bekämpfen, ist das Ziel der Forschungen in der Hohenheimer Landesanstalt für Bienenkunde.

Der Mensch ringt den Bienen den Honig zum eigenen Verzehr ab. UWE BODENSCHATZ schildert, welche Fehler ihm unterlaufen können. – Aus physikalischer Perspektive ist Honig ein viskoses Zuckergemisch, dessen sorgfältige Beschreibung THOMAS VILGIS übernimmt. Wieder einmal zeigt sich, dass Kulturtechniken für die Einschätzung von Lebensmitteln ebenso wichtig sind wie die naturwissenschaftlichen Fakten.

Das Sommermenü des Schweizer Kochs STEFAN WIESNER ist dem Aktionskünstler Josef Beuys gewidmet. Neben dem Menü dokumentieren wir einen Teller, der in Anlehnung an eine Aktionsplastik von 1961 entstand. Den **Fokus** schließt – wie immer – BERND ZELLER mit einem Cartoon.

Das **Forum** wird von drei Autoren bespielt. Im Zuge der Craft-Beer-Bewegung ist mit der Berliner Weiße ein ungewöhnliches, sehr interessantes Bier zurück ins Glas gekommen. Die Geschichte und Gegenwart seiner Herstellung werden von FRANZ POZELT kenntnisreich erläutert. – Der Sprachwissenschaftler

TIBOR KISS entführt mit seinen Überlegungen zur Zählbarkeit von Lebensmitteln in ein meist unbeachtetes Feld des Verhältnisses von Sprache und Welt. – GERD WOLFGANG SIEVERS schließt seine kurze Reihe über Furmint mit einem Bericht über den Tokajer ab.

NICOLAI WORM nimmt in der Rubrik **Rezensionen** mit einigem Furor das Buch »Kühe würden Margarine kaufen« buchstäblich auf die Hörner und schleudert ihm entgegen: »Wiederkäuer sind klüger!«. – Die Stiftung Buchkunst zeichnet alljährlich die 25 schönsten deutschen Bücher aus. ELMAR LIXENFELD weist auf zwei der Druckwerke aus dem aktuellen Jahrgang hin, die sich mit kulinarischen Themen beschäftigen. – ARND ERBEL kommt in Bezug auf das in der Larousse-Reihe erschienene »Buch vom Brot. Selbst gebacken« des französischen Bäckers Eric Kayser zu einem zwiespältigen Urteil: Gestaltung ausgezeichnet, Inhalt für Nichtprofis letztendlich ungeeignet. – Eine in jeder Hinsicht meisterhafte Publikation erreichte uns aus der Schweiz. Sie widmet sich ausschließlich und in beispielhafter Tiefe mit der »Nationalwurst« Cervelat. FRANZISKA SCHÜRCH nimmt sie sich zum Vorbild und bespricht das Buch: kurz und knackig.

Ihnen einen fein gesüßten, ertragreichen Lesegenuss, angereichert mit guten Gedanken für unsere Haustiere.

MARTIN WURZER-BERGER
THOMAS VILGIS

Der Honig ist in der Kulturbeziehung von Mensch und Bienen ein wichtiges Bindeglied. Neben Schmetterlingen und manchen Käfern sind die Hummeln und Bienen als Vertreter der Insektenwelt mit einem positiven Image besetzt. Zu vielen anderen Insekten haben wir ein eher ambivalentes Verhältnis. Das mag daran liegen, dass die meisten Insekten sehr innig mit der abbauenden Seite des Stoffwechsels zu tun haben – und unsere eigene Verdauung ist auch nicht der Bereich, mit dem wir uns wachbewusst und mit Sympathie ständig befassen. Schmetterlinge erfreuen uns, einige Käfer gelten als Glücksbringer, Hummeln wirken einfach drollig – und von den Honigbienen genießen wir die Fülle ihrer Gaben. Honig ist sicher die bekannteste.

Der Mensch, die Bienen und der Honig

Eine Beziehungsgeschichte

Gemeinschaft in sozialer Weis'
die Ordnung und der große Fleiß
sind Vorbild uns seit ew'ger Zeit.
Den Bienen hier voll Dankbarkeit
gedenken wir beim Altarlicht,
das sich aus Waben hat verdicht'.
Es sei gesagt voll großer Ehr':
Sie schenken stets das Beste her,
sie schwitzen Wachs aus sich heraus,
voll Düfte ist das Bienenhaus,
und bauen Waben ganz aus Licht,
der Lilie Bauplan ihm entspricht,
hab'n Nektar aus der Blum' gebracht
und Blütenstaub als süße Tracht.
Als Honig stärkt er mich in mir:
»Beschützt, ihr Götter, dieses Tier!«

Imkerspruch aus der Heide

Wie alt die Beziehung von Mensch zu Honigbiene tatsächlich ist – darüber weiß man kaum etwas. Dokumente wie die mesolithische Höhlenmalerei aus den Cuevas de la Araña bei Bicorp in der spanischen Region Valencia sind rar. Ihr Alter wird auf über 10.000 Jahre geschätzt. Selbst die Biene im geschätzt 50 Millionen Jahre alten Bernstein weist zwar Merkmale einer Honigbiene auf – aber auf dem Weg zur Entwicklung der Honigbiene gibt es eine

große Artenfülle von Hautflüglern, deren Kennzeichen der Honigbiene zum verwechseln ähnlich, und eben doch keine sind.

In der Tierwelt zeichnet sich das Reich der Insekten durch mannigfaltigsten Artenreichtum aus. Mit einer knappen Million bekannter und zahlloser noch nicht klassifizierter Erscheinungsformen ist es die zahlenstärkste Klasse des Tierreichs: 300.000 bekannte Käferarten, 200.000 Schmetterlingsarten und 100.000 Arten Hautflügler, zu denen Bienen, Wespen und Ameisen zählen, werden aktuell unterschieden. Viele Formen leben alleine für sich in zyklischen Lebenskreisläufen. Sie sind häufig extrem spezialisiert und angepasst auf eng umgrenzte ökologische Habitate. Einige haben »soziale« Gemeinschaftslebensformen entwickelt: Termiten und Ameisen, manche Wespenarten, Hummeln und Honigbienen. Bemerkenswert ist, dass die Entomologen nach eigener Einschätzung mit 10.000 verschiedenen Ameisenformen wohl nur die Hälfte der existierenden kennen[1], dass aber nur sieben Honigbienenarten auf der Welt unterschieden werden.[2] Davon sind nur zwei Arten Höhlenbrüter – und beide werden vom Menschen kultiviert: *Apis cerana*, die ausschließlich in Asien vorkommende »Östliche Honigbiene«, und *Apis mellifera*, die durch den Menschen weltweit verbreitet wurde und zwischen den Polarkreisen nahezu überall vorkommt. Letztere gibt es in gut zwei Dutzend regional und klimatisch angepassten Varianten. Sie ist es, die in der menschlichen Kulturgeschichte schon sehr lange mit dem Menschen lebt und von ihm kultiviert wird.

Abb. 1 Biene an Borretschblüte

Besondere Eigenschaften von Honigbienenvölkern

Martin Dettli weist in »Die Welt der Bienen«[3] darauf hin: »Bienen, Hummeln und Schmetterlinge (hier ist das Imago gemeint, Anm. des Verf.) sind die einzigen Tiere, die sich ernähren, ohne andere Lebewesen zu zerstören oder abzubauen.« Das ist bemerkenswert, erhält doch das gesamte Tierreich seine Körperlichkeit und seine Lebensenergie, indem es von Pflanzen aufgebaute Substanz abbaut und zerstört. Honigbienen und ihre nahen Verwandten, zu denen die Hummeln zählen, erhalten von den Pflanzen alle Substanzen und Energie, die sie für den Aufbau ihrer Körperlichkeit und für ihre Aktivitäten benötigen. Doch zerstören sie die Pflanzen nicht. Der Schmetterling braucht und sucht zu seiner Ernährung den Nektar aus den Blüten – die Raupe hingegen, aus der er entsteht, frisst die Pflanze, auf der sie heranwächst.

Die nächste Eigenschaft, welche die Honigbienen von allen anderen sozial organisierten Insekten unterscheidet ist, dass sie als Volk in einer gleichwarmen (homoiothermen) Sphäre leben. Diese Wärme bringen die Honigbienen aus sich selbst hervor; man könnte daher auch sagen, sie sind »selbstwarm«. Gerade die beiden höhlenbrütenden Arten können ihre Wärme außerordentlich exakt kontrollieren: Die Temperatur in den Waben des Brutbereichs der Honigbienen wird auf 35,5 Grad gehalten – mit einer nur geringen Schwankungstoleranz. Diese Temperatur wird von Völkern der *Apis mellifera* in ihren Höhlen auch bei extrem kalten Außentemperaturen aufrecht gehalten. Selbst die Einzelbiene benötigt auf ihren Ausflügen eine Temperatur der Flügelmuskulatur von 35 bis 36 Grad und behauptet sie bis zu einem gewissen Grad auch bei kühleren Außentemperaturen. Das ist in der Insektenwelt eine große Besonderheit.

Diese »selbstwarme« Organisation der Honigbienen hebt sie aus dem Reich der Insekten heraus auf eine Stufe mit den Vögeln und Säugetieren aus dem Reich der gleichwarmen Wirbeltiere. Alle anderen Tierformen sind wechselwarm, das heißt, sie sind für ihre Regsamkeit und Empfindsamkeit auf äußere Wärme angewiesen. Sobald die äußere Temperatur unter den Komfortbereich dieser Tiere sinkt, werden sie nach und nach starr und überdauern eine Zeit in inaktivem Zustand.

Eine dritte Eigenschaft der Honigbienen ist ihre fehlende, individuell schützende, physische Hülle, die sie von der Umwelt separiert und äußere Einwirkungen fernhält. Folglich ist die erste Aktivität eines Bienenschwarms, dass er sich in der Umgebung eine passende Höhle sucht.[4] Ihre Schwäche macht insbesondere die Völker der beiden höhlenbrütenden Arten kultivierbar. Der Mensch bietet ihnen eine Höhle an, eine in allen Kulturepochen auf vielfältige Weise praktizierter Vorgang.

Ein salopper Spruch lautet »Die Bienen brauchen eine Höhle – der Imker braucht eine Kiste«. Er bringt zum Ausdruck, dass die gegenwärtig den Bienen angebotenen Beuten überwiegend Kistenformat haben. Alle Teile sind beweglich, austauschbar, untereinander kompatibel. Das erleichtern dem Imker die pflegenden Arbeiten und vor allem, an den begehrten Honig zu gelangen.

Eine vierte Eigenschaft der Honigbienen ist wiederum eine bemerkenswerte Fähigkeit. Sie erzeugt aus sich heraus Bienenwachs, mit dem das Volk seine Waben baut. Mit diesen strukturieren sie den Hohlraum, in den sie eingezogen sind. Parallel zueinander ausgerichtet hängt Wabe für Wabe von der Höhlendecke. Gemeinsam bilden sie einen strukturierten, organisch gewachsenen Körper, der zum dauerhaften Aufenthaltsort der Bienen wird. In die hexagonalen Zellen der Waben legt die Bienenkönigin rhythmisch und streng geordnet ihre Eier. Über die Entwicklung der Brut bis zum Schlupf der Einzelbiene entsteht dort ein Lebensstrom, der eine ständige Erneuerung des gesamten Organismus gewährleistet. Die Königin ist die Quelle, die Waben der Ort für die Erscheinung des Bienenvolks.[5]

Die Fähigkeit, mit dem Wachs die Substanz aus sich selbst hervorzubringen, aus der das Leben des Bienenstocks über die in den Zellen der Waben heranwachsenden Brutstadien schließlich in Erscheinung tritt, ist für die Honigbienen spezifisch. Nahezu alle anderen sozial lebenden Insekten verwenden Material aus der mineralischen oder organischen Welt, um sich diesen Ort einzurichten: Wespen und Hornissen beispielsweise sammeln Holz und zerkauen es zu einer papierartigen Substanz, um ihre Nester daraus zu bauen; Ameisen sammeln Spreu oder verwenden die Erde für ihr Nest usw.

Die Gaben des Bien[6]

Der Bien ist eine traditionelle imkerliche Benennung des intentional-geistigen Wesenshintergrunds, der hinter dem Organismus Bienenstock und dem in seinen Teilen dann sichtbaren Bienenvolk liegt. Vor allem der Bienenpfarrer Ferdinand Gerstung führte diesen Begriff vor gut einem Jahrhundert in die Imkerschaft ein.[7]

Honig steht in der modernen Welt auf fast jedem Frühstückstisch und ist die Substanz, die fast jeder Mensch mit den Honigbienen verbindet. Ihre anderen Gaben mit ihren Bedeutungen sind nur wenigen Menschen bekannt:

Da ist zum einen das Wachs, das die Bienen aus besonderen Drüsen ausschwitzen und woraus sie ihre Waben bauen. Es ist eine organische Substanz mit einer ungewöhnlich hohen Energiedichte, gewissermaßen substantiierte Wärme mit Lichtcharakter. Bekannt ist es durch seine Verwendung für Kerzen oder für feines Knetwachs. Früher dienten Tafeln aus Bienenwachs neben Papyrus und feuchtem Ton dazu, darauf zu schreiben oder zu zeichnen. Bienenwachs ist eine wichtige Grundlage für die Herstellung von Heilsalben und Kosmetika. In der Lebensmittelverarbeitung wird Bienenwachs als Trennmittel oder Hüllstoff (z.B. für Käse) eingesetzt.

Blütenpollen sammeln die Bienen als Nahrungsgrundlage für den Aufbau ihrer Körperlichkeit. In den Waben des Bienenstocks wird er vor dem Verzehr zu »Bienenbrot« fermentiert, wodurch er für die Bienen erst verdaulich wird. In manchen Geschäften können Blütenpollen bunt gemischt käuflich erworben werden. Dabei kann auch der Mensch unfermentierten Pollen kaum verdauen. Bienenbrot allerdings ist eine Kostbarkeit, die man gelegentlich mit guten Beziehungen zu einem Imker erhalten kann.

Propolis verwenden die Bienen, um im Bienenstock oder in der Höhle alle Oberflächen mit einer feinen Schicht zu lasieren. Dies verschafft dem Volk eine Schutzhülle gegenüber seiner Umgebung. Die Bienen sammeln Knospenharz und weitere harzig-klebrige Substanzen, um daraus das Propolis zu bereiten. Es wird im Bienenstock auch zum Ausfugen von schmalen Ritzen verwendet. In der medizinisch-therapeutischen Verwendung unterstützt Propolis den Menschen in der Bildung eines eigenen Schutzes nach Innen und Außen.

Gelée royale wird der Futtersaft genannt, den die Ammenbienen aus ihren Futtersaftdrüsen abgeben und damit die junge Brut aufziehen. Der Name stammt daher, dass die Weiselzellen mit den Maden, aus denen Königinnen entstehen, mit einer etwa erbsengroßen Menge dieser weißlich-geléeartigen Substanz gefüllt sind. Außerdem wird die erwachsene Königin von den Ammenbienen permanent mit Weiselfuttersaft versorgt. Dadurch kann sie in einem Jahr bis zu 250.000 Eier legen, an manchen Tagen mehr als zweitausend. Eine Königin kann vier bis sieben Jahre alt werden. Man schreibt dem Gelée royale viele Wirkungen zu – lebensverlängernd, verjüngend, aphrodisierend und anderes mehr – weshalb es ein begehrter Stoff für Nahrungsergänzungsmittel und Kosmetika ist. Die Substanz ist hochkomplex und konzentriert, und könnte fast als ausschließliches Nahrungsmittel dienen – wenn man davon nur genug bekäme.

Bienengift ist ein weiteres Mittel der Bienenvölker, sich in ihrer Hüllenlosigkeit nach außen abzugrenzen. Die Fauna weiß um die Fähigkeit der Bienen zu stechen – das verschafft den Völkern einen gewissen Respekt und hält mögliche Feinde auf Distanz. Das Bienengift ist für die Bienen zudem identitätsstiftend nach innen. So unangenehm dem Menschen ein Bienenstich sein mag, so außerordentlich anregend wirkt er doch auf die Lebenskräfte. In der Medizin wird es gegen degenerative Erkrankungen eingesetzt, z.B. gegen rheumatische und arthritische Erkrankungen. Bienengift wirkt formgebend und formkorrigierend.

Die Bestäubungsleistung beim Blütenbesuch macht die Bienen zum volkswirtschaftlich betrachtet drittwichtigsten Nutztier (wobei ohne Bienen die Leistung von Rind und Schwein gar nicht möglich wäre – wer also ist dann wichtiger?). Albert Einstein wird in diesem Zusammenhang leider unbestätigt zugeschrieben, er habe auf eine diesbezügliche Frage ausgeführt, dass wenn die Bienen verschwinden würden, der Mensch nur noch vier Jahre zu leben hätte – keine Bienen, keine Bestäubung, keine Nahrung. Bei Rudolf Steiner (1861 bis 1925), dem Begründer der Anthroposophie, findet sich in einem Vortragszyklus »Über das Wesen der Bienen« folgende Aussage[8]: »Wenn die Biene da saugt, lässt die Blume diesen Saft da hinfließen. Und da fließt in diesem Saft, während die Biene der Blume etwas wegnimmt, durch die Biene der Blume hinzu von der Biene Gift. Und auch während die Wespe [Gallwespe] sticht, fließt Wespengift ein; und insbesondere während die Ameise sich hermacht sogar über die Baumstämme und so weiter, die schon gar nicht mehr leben, fließt Ameisensäure ein. Da verbindet sich also, wenn eine Ameise kommt, der Saft der Blume mit dem Ameisensaft. Das ist notwendig. Denn geschähe das nicht,

gäbe es nicht diese Bienen, Wespen und Ameisen, die fortwährend über diese Blumenwelt kommen und sie anfressen, so flössen nicht die nötige Ameisensäure und die nötigen Gifte zu diesen Blumen, und die Blumen müssten nach einiger Zeit aussterben … Sie sehen: Diese Bienen, Wespen und Ameisen sind nicht bloß Räuber, sondern bringen zu gleicher Zeit dasjenige, was den Blumen die Möglichkeit gibt, zu leben.« Dies ist sinngemäß das Gleiche, was Einstein zugeschrieben wird. Ein Bienenvolk verbreitet in einem Jahr in seinem Umkreis 50 bis 75 Gramm reines Bienengift.

Die Beseelung der Landschaft kann dadurch erlebt werden, dass die Bienen von ihrem Bienenstock ausgehend in ihren Flügen gleichsam ein fein gewebtes Netz über jede Landschaft legen. Bei einem Flugradius von bis zu drei Kilometern gibt es nach einiger Zeit keinen Punkt mehr, der nicht von einer Biene besucht oder überflogen wurde. Je mehr Blüten, desto mehr Beziehungspunkte ergeben sich. Die Bienen eines Bienenvolkes leisten in ihrem Umkreis während eines Jahres drei Milliarden und mehr Einzelblütenbesuche. Wie anregend und wohltuend das wirkt, wird jedem Betrachter deutlich, der Bienen bei Blütenbesuchen beobachtet – man wird immer in der Seele berührt! Das feine, geschäftige Summen sammelnder Bienen wirkt entspannend, beruhigend, zum Träumen bewegend. Seine Frequenz liegt nicht in dem nervös machenden Alarmbereich der Wespen oder der Stechmücken.

Wesensgemäße Bienenhaltung

Auch wenn die Bienen über ihre Produkte, die der Mensch genießt, ihm sehr nahe zu sein scheinen, sind ihre Lebensäußerungen nicht einfach zu verstehen und zu interpretieren. Eine art- oder tiergemäße Haltung ist für Kühe, Schafe, Schweine leichter zu definieren, denn der Mensch meint, ihre Regungen seien ihm nicht unähnlich. Insekten und eben auch die Honigbienen stehen dem Menschen ferner. Es ist nicht einfach, am Verhalten abzuleiten, ob sich ein Bienenvolk wohlfühlt oder ob es beispielsweise unter den Maßnahmen des Imkers leidet.

In den letzten 150 Jahren hat sich die Bienenhaltung stark verändert. Erkenntnisse über die Lebensabläufe in den Völkern wurden gleichzeitig mit technischen Entwicklungen sehr effizient zur Honiggewinnung umgesetzt. Die Beweglichkeit der vielen Teile eines Bienenvolkes lässt ungemein viel zu. Schon in den 1920er Jahren wurde die Frage aufgeworfen, ob das dem Wesen der Bienen entspricht. Rudolf Steiner stellte in seinen Vorträgen die Frage nach der Konsequenz der künstlichen Königinnenzucht und sprach die Erwartung aus, dass über längere Zeiträume der innere Zusammenhalt in den Bienenvölkern leiden würde.[9] Unter dem Eindruck der Schwierigkeiten in Imkerei und Landwirtschaft gründete sich 1985 die Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung (heute Mellifera e.V.). In den 1990er Jahren wurden Richtlinien für ökologische Bienenhaltung erarbeitet. Fünf Jahre später verabschiedete der Demeter e.V. die Richtlinien zur Demeter-Bienenhaltung, in denen Aspekte wesensgemäßer Bienenhaltung in eine kontrollierbare und zertifizierbare Form gebracht wurden.[10]

Die Grundpfeiler der Demeter-Bienenhaltung sind:

1. Der Organismus Bienenstock in dem sich das Wesen, das die Imker *Bien* nennen, in die Welt hinein lebt, wird als Einheit erlebt.
2. Es wird mit Beutensystemen gearbeitet, deren Brutraum groß genug ist, dass sich ein Bienenvolk dort dem Jahreszyklus entsprechend als Volkseinheit möglichst ungestört entwickeln kann.
3. Eine essentielle Lebensäußerung der Bienenvölker ist, dass alle Lebensprozesse der Vermehrung, Verjüngung, Ausbreitung über den Schwarmprozess erfolgen. Deshalb arbeitet auch der Demeter-Imker damit. Er wird ein Volk, das schwärmen will, entsprechend führen und den Schwarmtrieb zulassen.
4. Elementar ist, dass die Völker im Brutraum ausschließlich auf selbst gebauten Naturbauwaben leben.
5. Die Völker werden, den Möglichkeiten entsprechend, auf eigenem, im Brutraum eingelagertem Honig überwintern.

Abb. 2 **Holzrahmen mit Wabe: Im oberen Bereich mit Wachsdeckeln verschlossene Honigzellen, in der Mitte Brutzellen.**

Diese Punkte, besonders die geforderte Vermeidung des Absperrgitters, das den Honigraum brutfrei halten soll, das Volk aber in seiner Einheit trennt, beeinträchtigen die Betriebsweise in ökonomischer Sicht, dienen aber der wesensgemäßen Imkereikultur. Die Betriebsweise konsequent danach auszurichten, erfordert vom Imker viel Bemühung, Intelligenz und schöpferische Kraft.

Weitere Fragen warten auf grundsätzliche Antworten: Auf wie viel Ertrag kann eine ökonomisch ausgerichtete Berufsimkerei verzichten und wie kann das durch eine verbesserte Werteempfindung und Preisbildung ausgeglichen werden? In den letzten Jahren haben sich äußere Verhältnisse (Klima, Landschaft, Landwirtschaft, Blütenvielfalt) schneller verändert, als Bienen und Imker sich hätten anpassen können. Geht es wirklich weiter ohne Absperrgitter? Wie oft und bei wie vielen Völkern muss der Imker bei der Ernte Brut in Honigraumwaben in Kauf nehmen, die er dann nicht ernten kann? Kann eine wesensgemäße Bienenhaltung überhaupt ökonomisch sein? In wieweit muss sie es? Wie kann ein inneres Bild vom BIEN erlebt und erfahren werden? In Teilen der Imkerschaft hat die wesensgemäße Bienenhaltung heute eine Leitbildfunktion. Schwarm und Naturwabenbau, Überwinterung auf eigenem Honig sind wieder diskutierte Themen, nicht nur Imkereitechnik und Arbeitsökonomie.

Honig – seine Entstehung und Bedeutung für Biene und Mensch

Der Honig ist die wohl am stärksten beziehungsstiftende Substanz zwischen Mensch und BIEN. Wie der aus Blüten gesammelte Nektar zu Honig wird, ist ein hochkomplexer organischer Prozess. An jedem Tröpfchen sind viele Bienen beteiligt. Der Prozess lässt sich rechnerisch an statistischen Durchschnittswerten – und phänomenologisch über eine Beschreibung der Vorgänge ablesen. In einem klassischen 500-Gramm-Glas Honig steckt die Essenz von fünf bis zehn Millionen Einzelblütenbesuchen durch die Bienen. Da ein Bienenvolk pro Jahr rund zehnmal mehr Honig selbst benötigt, als der Imker normalerweise von ihm ernten kann, ergeben sich beachtliche Dimensionen. Eine Biene besucht bei einem Sammelausflug je nach Pflanzenart zwischen 200 und 400 Einzelblüten und transportiert dabei maximal 0,05 Gramm Nektar, ihr halbes Körpergewicht. Um ein 500-Gramm-Glas Honig zu füllen, müssen die Bienen etwa eineinhalb Kilogramm Nektar sammeln, der Ertrag von 30.000 Ausflügen. Ein Ausflug dauert 30 bis 45 Minuten bei einer durchschnittlichen zurückgelegten Flugstrecke von zwei Kilometern – daher kommt die berechtigte Einschätzung, dass die Bienen für ein Glas Honig mehr als einmal die Erde umrunden.

Schon, wenn die Biene zum Sammeln ausfliegt, weiß sie, wie das, was sie sammeln wird, schmeckt und riecht. Diese Informationen hat sie von der Sammelbiene erhalten, deren Tanz sie im Bienenstock auf der Wabe verfolgt hat. Einen Geschmack Nektar hat sie von ihr bekommen und den Duft der Blüten. Wirklich suchen muss sie nicht, denn der Tanz vermittelt ihr sehr genau die Richtung in die sie fliegen muss und die Entfernung bis zu den Blüten.[11] Das hat in ihr gewissermaßen Wunsch und Begierde geweckt. Sie fliegt hinaus ins helle Sonnenlicht und wird zu den Blüten hingeführt. Hat sie die Blüten er-

reicht, schlüpft sie in den Blütenkelch und schleckt mit ihrer rüsselartigen Zunge, die in einem sogenannten Löffelchen ausläuft, den winzigen süßlichen Tropfen vom Blütenboden. Dann taucht sie in die nächste Blüte ein und so fort, bis der Honigmagen in ihrem Hinterleib gefüllt ist. Durch dieses Riechen und Schmecken angeregt, gibt die Biene Speichel aus ihren Kopfspeicheldrüsen ab, den sie ständig dem Nektar zufügt. Ist die Honigblase gefüllt, fliegt sie zurück zum Bienenstock und läuft hinein. Dort auf den Waben übergibt sie ihren Honigtropfen an Bienen, die gerade die Aufgabe der »Nektar-zu-Honig-Pflege« erfüllen. Vielleicht ist die Biene so angeregt, dass sie auch einen Tanz aufführt, um weitere Schwestern zu dieser Trachtquelle zu locken. Dann fliegt sie wieder aus und sammelt an den gefundenen Blüten, solange sie Nektar abgeben. Bienen sammeln blütenstet: Eine Biene besucht bei ihren Ausflügen ausschließlich Blüten einer Art, solange es dort etwas zu finden gibt. Dieses Verhalten steigert wie nebenbei ihre Effizienz bei der Bestäubung.

Im Bienenstock wird das Honigtröpfchen von Biene zu Biene weitergereicht, immer wieder geschmeckt, mit Sekreten angereichert, rhythmisch eingesogen, wieder auf die Zunge ausgestülpt und auf diese Weise so in der warm-trockenen Stockluft eingedickt. Schließlich wird das Tröpfchen in einer Wabenzelle »aufgehängt«, wo es weiter trocknet. Tröpfchen des gleichen Honigs kommen hinzu, die Zelle füllt sich langsam. Gegebenenfalls wird der werdende Honig nochmals umgetragen, bis er von den Bienen als »reif« empfunden wird. Schließlich wird die Zelle randvoll gefüllt und mit einem Wachsdeckel luftdicht verschlossen. Bis hier geht die Blütenstetigkeit – in einer Zelle findet sich normalerweise Honig aus Nektar einer Blütenart. Nektar hat einen Wassergehalt von sechzig bis achtzig Prozent, reifer Honig enthält höchstens achtzehn Prozent Restfeuchte – das Eindicken ist ein wichtiger Teil der Bienenleistung im Stock. Der Wesentliche jedoch ist das Hinzufügen der eigenen Drüsensekrete – es macht den Nektar zum Honig! Die Mehrfachzucker der Nektare invertieren in diesem Vorgang zu Traubenzucker und zu Fruchtzucker, die hauptsächlichen Zuckerarten, die in Honig zu finden sind. Diese Qualitäten sind es, die uns einerseits nähren, insbesondere aber unmittelbar im Genuss anregen und beleben, uns stärken und uns wohltun.

Honig wird durch eine außerordentliche Sinnesleistung jeder einzelnen daran beteiligten Biene, letztlich des gesamten Volks, zu Honig. Millionenfach schmecken, riechen, tasten, empfinden – und schließlich das daran erlebte nicht verzehren, sondern aufbewahren. Jeder einzelne Honig ist einzigartig. Jedes Bienenvolk verbindet sich individuell mit dem Blütenumkreis seines Standortes. Im Honig findet sich die auf den »Punkt« gebrachte Substanz der Blütenpflanzenqualität des Umkreis des Bienenstocks – sowohl räumlich im Sinne der lokalen Blütenvielfalt als auch zeitlich mit dem Verlauf der Blütenfolge.

Auf diese Weise ist der Honig Abbild der Beziehung eines jeden Bienenvolkes zu seinem Umkreis. Er ist Ausdruck der Fähigkeit des Organismus Bienenstock, den eingetragenen Nektar zu Honig zu pflegen und ihn während der Reifungsaktivitäten mit eigenen Sekreten anzureichern: Honige mehrerer

beieinander stehender Bienenvölker, vom Imker am gleichen Tag geerntet, aber getrennt geschleudert, gepflegt und abgefüllt, können sehr wohl in Aussehen, Farbe, Aroma und Konsistenz unterscheidbar sein.

Wer mag den Wert des Honigs wirklich bemessen? Was nehmen wir zu uns, wenn wir Honig genießen? Rudolf Steiner formuliert in seinen Vorträgen über das Wesen der Bienen: »Der Honig ist etwas so wertvolles, daß man es überhaupt nicht bezahlen kann.«[12]

Josef Guggenmos beschreibt es in einem Gedicht anschaulich[13]:

Gespräch mit der Bienenkönigin
»Erlauben Sie mir, einen Wunsch zu sagen.
Ich möcht ein Glas Honig haben.
Was kostet's? Ich bin zu zahlen bereit.
Für was Gutes ist mir mein Geld nicht leid.«
»Sie wollen was Gutes für ihr Geld?
Sie kriegen das Beste von der Welt!
Sie kaufen goldnen Sonnenschein,
Sie kaufen pure Gesundheit ein!
Was Bessres als Honig hat keiner erfunden.
Der Preis? Ich verrechne die Arbeitsstunden.
Zwölftausend Stunden waren zu fliegen,
um so viel Honig zusammenzukriegen.
Ja, meine Leute waren fleißig!
Die Stunde? Ich rechne zwei Mark dreißig.
Nun rechnen Sie sich's selber aus!
27.000 kommt heraus.
27.000 Mark und mehr.
Hier ist die Rechnung, ich bitte sehr!«

Vergleichbares gilt für viele der Produkte, die wir aus den Lebensprozessen der Natur gewinnen, indem wir diese kultivieren – eigentlich sind sie unbezahlbar. Aber zumindest den Menschen, die stellvertretend für uns die Aufgabe der Kultivierung und der Pflege übernehmen, dafür ordentlich wertzuschätzen und ihnen dafür einen angemessenen finanziellen Ausgleich zu bieten, das wäre nicht zuviel verlangt. Leider geschieht das heute in den meisten Fällen nicht. Das wirkt sich auf die Lebensqualität der mit der Natur Tätigen aus. Und noch negativer auf die Qualität der Produkte.

Anmerkungen

1 Vgl. besonders: Hölldobler, Bert und Wilson, Edward O., 2010: Der Superorganismus, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag.

2 Z.B. in Ruttner, Friedrich, 1992, S. 116ff: Naturgeschichte der Honigbiene, München, Ehrenwirth.

3 Steiner, Rudolf, 2010, S. 8: Die Welt der Bienen, Herausgegeben und kommentiert von Martin Dettli, Dornach/CH, Rudolf Steiner Verlag.

4 Vgl. Seeley, Thomas D., 2014: Bienendemokratie, Frankfurt am Main. Fischer Verlag.

5 Ausführlicher in: Weiler, Michael, 1996, 2000: Der Mensch und die Bienen – Betrachtungen zu den Lebensäußerungen des Bien, Darmstadt, Verlag Lebendige Erde.

6 Ein ausführlicher Beitrag findet sich in: Weiler, Michael, 2015: Die Gaben des Bien, Zeitschrift Die Drei, 85. Jg., Ausgabe 5-2015, Frankfurt am Main.

7 Gerstung, Georg Ferdinand, 1902, 1926: Der BIEN und seine Zucht, Berlin, Pfenningstorff.

8 Steiner, Rudolf: Über das Wesen der Bienen, in: Mensch und Welt. Das Wirken des Geistes in der Natur. Über das Wesen der Bienen (1923; GA 351), Dornach 1988, Vortrag vom 15.12.1923, S. 240ff.

9 Steiner, Rudolf, a.a.O., Vortrag vom 26.11.1923, S. 146ff.

10 Die Beiträge der Jubiläumstagung »20 Jahre Demeter-Bienenhaltung« sind über www.Demeter-Imker.de abrufbar.

11 Mehr dazu in: Weiler, Michael, 1996, 2000: S. 45f.

12 Steiner, Rudolf, a.a.O., Vortrag vom 5.12.1923, S. 184

13 Guggenmos, Josef, 1980: in »Was denkt die Maus am Donnerstag?« dtv junior, München, Deutscher Taschenbuch Verlag, 11. Aufl. S. 116 f.

jc № 21 2015

www.journal-culinaire.de

journal culinaire — Kultur und Wissenschaft des Essens
© 2015
Edition Wurzer & Vilgis

Martin Wurzer-Berger — Ottmarsbocholter Straße 117
Alter Hof Suttarp — 48163 Münster

Herausgeber: Martin Wurzer-Berger — Prof. Dr. Thomas Vilgis

Redaktion: Martin Wurzer-Berger — wurzerberger@journal-culinaire.de
Prof. Dr. Thomas Vilgis — vilgis@journal-culinaire.de
Elmar Lixenfeld

Gestaltung: Elmar Lixenfeld, www.duodez.de
Druck: NINO Druck GmbH, Neustadt/Weinstraße
Schrift: Elzette und Utensil von Elmar Lixenfeld

Die Abbildungen wurden, wenn nicht anders vermerkt, freundlicherweise von den Autoren zur Verfügung gestellt.

ISBN 978-3-941121-21-8
ISSN 1866-6493
Alle Rechte vorbehalten
Gerichtsstand Münster
Erscheinen: zweimal im Jahr — Mai, November

Einzelheft: 14,90 Euro, Deutschland plus 2 Euro Versand, Österreich zuzüglich Porto, Schweiz 24 sFr inklusive Porto

Abonnement: 29 Euro für zwei Ausgaben pro Jahrgang,
Studierende und Personen in der Berufsausbildung (mit Nachweis) 23,40 Euro,
Schweiz 44 sFr (36 sFr) für zwei Ausgaben pro Jahrgang,
in Deutschland inklusive Versand, Österreich zzgl. Porto, Schweiz inklusive Porto
NEU: zusätzliche PDF in Farbe zum Abonnement pro Ausgabe 3,90 Euro / 5 sFr.

Bestellung: Abonnements, Einzelhefte, PDF der vergriffenen Ausgaben und Fachhandel
Edition Wurzer & Vilgis — Martin Wurzer-Berger
Telefon 02501-950772 — Ottmarsbocholter Straße 117
Fax 02501-950773 — 48163 Münster
verlag@journal-culinaire.de