

Realistische Möglichkeiten unsere *Carnica* und *Mellifera* zu schützen

Vielen Dank für die vielen, meist positiven und ausführlichen Reaktionen auf den letzten Artikel (Bienen aktuell, Jänner 2015), welche mir per E-Post zugesendet worden sind. Die Wogen gingen hoch, und wirklich kalt ließ dieses Thema wahrscheinlich nur wenige Imker. Vor allem ein Argument eines besorgten *Carnica*-Imkers brachte es auf den Punkt: Wenn man als *Carnica*-Imker unbegattete Wirtschaftsköniginnen eines ACA Züchters für jedes Volk kauft, nach dem Hochzeitsflug alle Arbeiterinnen orange Ringe am Hinterleib haben und man dann eine Strafe als Folge einer anonymen Anzeige, von wem auch immer, erhält, kann man unser System nur mehr als krank bezeichnen. Mehr als für alle Völker eine reinrassige Wirtschaftskönigin zu kaufen kann man doch wirklich nicht von einem Imker verlangen. Das veranlasste mich einen weiteren Artikel zu verfassen, in welchem ich Vorschläge anbiete, wie unsere Vertretung (Biene Österreich) aber auch jeder Imker, Züchter oder Obmann eines Imkervereins einen Beitrag zur Rettung der *Carnica* und *Mellifera* leisten kann.

Zweifel bei Untersuchungen

Wie mir der Ehrenobmann des BZV Graz-Stadt und langjährige Bezirksobmann des Bezirks Graz und Umgebung, Franz Heinrich Drescher, mitgeteilt hat, diskutieren die Verantwortlichen in der Steiermark schon seit einiger Zeit über eine Änderung des Paragraphen 22 des steirischen Bienenzuchtgesetzes, in welchem der Schutz der heimischen Honigbiene rechtlich verankert ist. Da Buckfast, *Ligustica* und andere Unterarten leider viel zu lange in unserem Land geduldet worden sind, anonyme Anzeigen zogen möglicherweise nie eine Geldstrafe nach sich, gibt es mittlerweile fast keine Gegenden mehr, in welchen *Carnica*-Königinnen sicher von *Carnica*-Drohnen begattet werden. Aus diesem Grund ist die Befürchtung berechtigt, dass der Paragraph 22 einmal aufgegeben werden könnte. Von so einer Lösung halte ich persönlich nichts, denn das wäre das Ende der *Carnica* (und der *Mellifera*). Auch von einem weiteren, bereits in Erwägung gezogenen Rückzug der

Carnica, also von einer Teilung der Steiermark in *Carnica* (nördlich von Graz) und Wilder Westen (südlich von Graz), wo die *Carnica* für vogelfrei erklärt wird, oder von einer Hand voll kleinräumigen *Carnica*-Schutzgebieten in der Steiermark, halte ich nichts. Und noch immer ist in einigen Bundesländern Österreichs weder die *Carnica* noch die *Mellifera* gesetzlich geschützt. Aber wie konnte es eigentlich, zum Beispiel in der Steiermark, soweit kommen? Leider waren sich die Sachverständigen bei einer anonymen Anzeige stets unsicher, ob sie Völker mit Arbeiterinnen mit orangen Ringen als heimische oder nicht heimische Bienen deklarieren sollten, denn schließlich weisen auch die Arbeiterinnen von vom *Carnica*-Züchter gekauften aber von Buckfast-Drohnen begatteten *Carnica*-Königinnen orange Ringe am Hinterleib auf. Aber dieser Zweifel ist unbegründet und die Lösung seit über 50 Jahren verfügbar:

Drohnenkörung

Die Antwort heißt Drohnenkörung. Drohnen haben keinen Vater. Sie sind genetisch ident mit ihrer Mutter. Deshalb ist eine Drohnenkörung (Panzerfarbe, Cubitalindex usw.) eine zu 100% sichere Methode die Abstammung der Königin zu überprüfen (Abbildung 1). Und, auch wenn ich mich wiederhole, wesentlich ist nur die Reinrassigkeit der Königin und der Drohnen, nicht aber die der Arbeiterinnen. Es wundert mich eigentlich, dass bis heute nicht wenigstens die Körung der Drohnen als Untersuchungsmethode praktiziert worden ist. Schließlich ist diese Methode seit über 50 Jahren bekannt, einfach durchführbar, kostengünstig und vor allem ebenso aussagekräftig wie ein DNA Test.

DNA Test

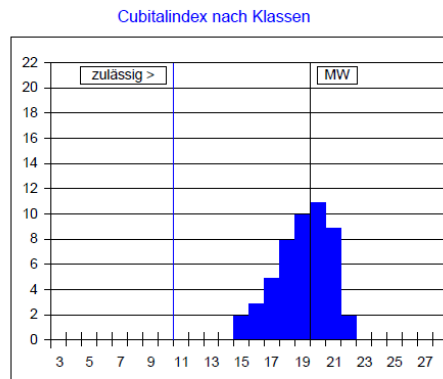
Für wen die Drohnenkörung zu altmodisch und unspektakulär ist, gäbe es noch eine zweite, elegante Lösung des Problems, und die Schweiz macht es uns wieder einmal vor. Bei einer stichprobenartigen Untersuchung von Völkern, deren Arbeiterinnen zum Großteil orange Ringe

Drohnen

Panzerzeichen %			
	O/i	I	R
beurteilt	100	0	0
zulässig	100	0	0

Haarfarbe %					
	gr	lgr/rbr	ge	br	sch
beurteilt	100	0	0	0	0
zulässig	100	100	0	0	0

Cubitalindex			
	MW	min	max
gemessen	2,66	1,91	3,48
zulässig	>1,8	>1,4	



Cubitalindex nach Klassen		
Klasse	Bereich	%
<5	<0,93	
5	0,93-0,99	
6	1,00-1,06	
7	1,07-1,13	
8	1,14-1,21	
9	1,22-1,30	
10	1,31-1,39	
11	1,40-1,49	
12	1,50-1,60	
13	1,61-1,72	
14	1,73-1,85	
15	1,86-1,99	4
16	2,00-2,15	6
17	2,16-2,32	10
18	2,33-2,52	16
19	2,53-2,74	20
20	2,75-2,99	22
21	3,00-3,28	18
22	3,29-3,61	4
23	3,62-3,99	
>23	>3,99	

Beurteilung von 50 Drohnen: rassetypisch für Carnica

Bemerkungen:

Datum: 25.07.2014

Unterschrift:

Abbildung 1: Die Drohnen dieser Königin sind eindeutig der Unterart *A. m. carnica* zuzuordnen. O/i = dunkel/kleine Inseln, I = große Inseln, R = Ring, gr = grau, lgr/rbr = lichtgrau/rotbraun, ge = gelb, br = braun, sch = schwarz.

haben, reicht jeweils eine Flügelspitze der Königin (größere Stichproben bei Großimkern). Diese Flügelspitzen kann der Sachverständige zur Untersuchung an eine Firma schicken, welche durch einen Test leicht bestätigen kann, ob es sich bei der DNA der jeweiligen Königin um *Carnica*, *Mellifera*, Buckfast oder was auch immer handelt. Ein Imker, der also anonym angezeigt worden ist und tatsächlich „bunte Bienen“ hat, muss daher keine Strafe zahlen, solange die Königinnen der Stichprobe reine *Carnica*- oder in Westösterreich, wo die *Mellifera* heimisch ist, reine *Carnica* oder *Mellifera*-Königinnen sind (Gebietsaufteilung?).

Beitrag jedes Imkers

Jeder Imker hat die Möglichkeit selbst a) von „grauen“ oder „dunklen“ Völkern Königinnen nachzuziehen, b) sich ab und zu eine Reinzuchtkönigin zu kaufen und von dieser nachzuziehen und c) Wirtschaftsköniginnen von *Carnica*- oder *Mellifera*-Züchtern zu kaufen. Methode a) ist gratis und gut für die genetische Variabilität der Gesamtpopulation. Methode b) kostet einen Imker alle zwei Jahre ca. 50 € für eine Reinzuchtkönigin und ist ab sechs Völkern die wirt-

schaftlich günstigste Methode. Methode c) kostet einen Imker ca. 10 € für eine Wirtschaftskönigin und ist sinnvoll für Imker, die sich die Arbeit des Königinnenaufziehens ersparen wollen. Die zusätzlichen Kosten durch Methode b) und c) werden übrigens mehr als nur gedeckt. Schließlich bringt ein Volk einer ACA Königin oder einer Königin eines *Mellifera*-Züchters, welche auch in Hinsicht auf *Varroa*-Abwehr selektiert worden ist, nicht nur wesentlich mehr Honig, sondern hat auch eine höhere Überlebenschance gegen die *Varroa* als ein herkömmliches Volk. (ACA steht für *Austrian Carnica Association*, die *Mellifera*-Züchter sind trotz ihrer geringen Zahl leider noch nicht einheitlich organisiert.)

Strafen nur bei absichtlichem Vergehen

Eine Strafe soll also nur in zwei Fällen verhängt werden, nämlich wenn eine Buckfast oder eine andere, nicht heimische Königin in das Volk zugesetzt wurde oder, wenn der Imker von einem „bunten“ Volk selbst nachgezüchtet hat. Die Aufnahme der Drohnenkörnung oder des DNA Tests hätte drei gravierende Vorteile: Erstens kann es auf diese Weise keine anonymen

Racheanzeigen von Buckfast- gegen *Carnica*-Imker geben, weil nicht mehr die Genetik der Arbeiterinnen, sondern die der Königinnen ausschlaggebend ist. Zweitens verbreitet sich auf diese Weise die *Carnica* und *Mellifera* schlagartig wieder in Österreich, weil die Drohnen von *Mellifera*- oder *Carnica*-Königinnen unabhängig von deren Paarungspartnern immer reine *Mellifera*- oder *Carnica*-Drohnen sind. Schließlich sind Drohnen nichts anderes als Klone der Königin. Und drittens kann ein Buckfast- oder *Ligustica*-Imker dann nicht mehr sagen, dass er zwar die *Carnica* hält, ihn aber „ein paar gelbe Ringerln nicht stören“.

Gesetzesvorschlag

Im aktuellen, steirischen Bienenzuchtgesetz werden im Unterschied zu einigen anderen, ausführlichen Paragraphen gerade einmal zwei Zeilen Text in den Schutz der *Carnica* investiert: „§ 22 - Bienenrassen: Zum Schutze der heimischen Bienenzucht ist ausschließlich die Verbreitung der *Carnica* Rasse mit allen Stämmen dieser Rasse zulässig.“ Mein Vorschlag wäre wie folgt: „§ 22 - Bienenrassen: Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der *Carnica* ist ausschließlich die *Carnica* zu halten. Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet der *Mellifera* ist solange die *Carnica* zu halten bis sich die Imker des jeweiligen Bezirks mehrheitlich für die *Mellifera* entschieden haben oder mehrheitlich beschlossen haben gewisse Gebiete der *Mellifera* zurückzugeben. Das Halten, die Einfuhr, die Zucht und das Inverkehrbringen von Königinnen oder Völkern aller anderen Unterarten oder der Buckfast sind strengstens untersagt. Als Beweis bei unangemeldeten, stichprobenartigen Kontrollen gilt nicht das Aussehen des Volkes, sondern die DNA der Königin oder die Körnung ihrer Drohnen, welche aus einer der Brutwaben des Volkes stammen und in einem Brutschrank bis zum Schlüpfen aufbewahrt werden. Die Verweigerung oder der Aufschub der Kontrolle ist gleichzusetzen mit einem Verstoß gegen den Paragraph. Von Kleinimkern (1-30 Völker) wird eine Stichprobe von 5 Völkern genommen (weniger als 5, wenn der Imker weniger als 5 Völker besitzt), von Nebenerwerbsimkern (31-300 Völker) eine Stichprobe von 6-20 Völkern und von Erwerbsimkern (ab 301 Völker) eine Stichprobe

von 21-50 Völkern. Sollte der Imker bereits beide Flügelpaare abgeschnitten haben, sodass keine Flügelprobe mehr genommen werden kann und keine Drohnenbrut als Probe verfügbar sein, wird die Königin als Probe herangezogen.“ Die Aufnahme der Drohnenkörnung oder des DNA Test wäre eine moderne, kostengünstige, effiziente und gerechte Verbesserung des Bienenzuchtgesetzes. Übernehmen sollte diese stichprobenartigen Untersuchungen ein beeideter und vor allem unabhängiger Sachverständiger für Bienenzucht, welcher bei Untersuchungen nicht befangen sein kann.

EU Recht

Es ist ein Faktum, dass nationale Gesetze solange untergeordnet sind, solange die EU existiert oder Österreich Mitglied der EU ist und es für eine gewisse Problemstellung ein EU Gesetz gibt. Im EU Recht (Anhang I, C.3.1., VO[EG] 1804/1999) ist es im ökologischen Landbau eindeutig untersagt nicht heimische Honigbienen zu halten: „Europäischen Rassen der *Apis mellifera* und ihren lokalen Ökotypen ist der Vorzug zu geben.“ Das heißt also, dass es in allen Bundesländern Österreichs für Bio-Imker strafbar ist eine andere Honigbiene als die *Carnica* oder *Mellifera* zu halten. In einigen Bundesländern ist dies für Bio-Imker doppelt und für konventionelle Imker einfach strafbar, weil hier auch nach österreichischem Recht die *Carnica* vorgeschrieben ist. Um dieses Gesetzeswirrwarr zu beenden, sollte meiner Ansicht nach der *Carnica*- und/oder *Mellifera*-Schutz in Zukunft in jedem österreichischen Bundesland im Bienenzuchtgesetz verankert sein.

In zwei bis drei Jahren frei von Buckfast & Co

Etwas überambitioniert und vollkommen verrückt? Das würde ich nicht unbedingt sagen, wenn wir Imker, also unsere Vertretung und wir zusammen, an einem Strang ziehen. Wie man am Beispiel der Steiermark in den letzten Jahren gesehen hat, hat der Versuch einer geförderten „Verdrängungszucht“ leider nicht die geringste Chance auf Erfolg, solange verbotene Unterarten und die verbotene Buckfast nicht gleichzeitig durch einen unabhängigen Sachverständigen

aufgedeckt werden. Das wurde leider verabsäumt. Das heißt, Schritt Eins wäre das Einsetzen eines unabhängigen Sachverständigen für Bienenzucht in Österreich. Leider eignen sich Landesverbände nicht für so eine Aufgabe, da sie einen guten Kontakt zu allen Imkern pflegen müssen, welche auch ihre Kunden sind (Imkerkurse, Imkereiarartikel usw.) und deshalb verständlicherweise ungern Imker abstrafen. Schritt Zwei wäre das Austauschen von allen nicht heimischen Bienenköniginnen mit *Carnica*- oder *Mellifera*-Königinnen. Bis Ende des Jahres sollte das jeder Imker vollzogen haben. Schritt Drei wären stichprobenartige Drohnenbrutkontrollen oder DNA Tests der Flügelspitzen der Königinnen ab Frühling 2016. Auch in diesem Jahr müssen alle neu zugesetzten Königinnen nach den oben beschriebenen Methoden a), b) oder c) zugesetzt werden. 2016 gäbe es auch bei bunten Völkern nur mehr *Carnica*- und *Mellifera*-Drohnen. Aufgrund eines verschwindend kleinen Anteils an wilden Honigbienenvölkern, die den Winter überleben, könnte sich das tatsächliche Ziel, also 100% *Carnica* oder *Mellifera* zu erreichen, um ein Jahr verschieben. Das heißt, wenn ab Frühling 2015 keine Buckfast-Königinnen etc. eingesetzt werden oder von „bunten“ Völkern nicht selbst nachgezogen wird, gibt es bis Ende des Jahres 2016 aber spätestens bis Ende 2017 keine Buckfast- etc. Gene mehr in unserer Honigbienenpopulation, und man könnte wieder sagen: *Österreich ist frei!*

Keine Inzucht

Bei einem österreichweiten, gleichzeitigen Umweiseln aller nichtheimischen Bienenköniginnen mit heimischen *Carnica*- oder *Mellifera*-Königinnen ist es wichtig, dass Züchter Königinnen von möglichst vielen Zuchtmüttern anbieten und Imker von unterschiedlichen ACA oder *Mellifera*-Züchtern Königinnen beziehen. Warum ist das entscheidend? Inzucht führt zu lückenhafter Arbeiterinnenbrut, weil Arbeiterinnenlarven, welche zweimal das gleiche Geschlechtsallel besitzen, von den Arbeiterinnen als Larve entfernt werden. Anders als beim Menschen wird bei Honigbienen das Geschlecht nicht durch ein X- und ein Y-Chromosom, sondern durch ca. 20 Geschlechtsallele bestimmt, nennen wir sie A, B, C, D, E usw. Ein weiterer

Unterschied zum Menschen ist, dass bei Honigbienen Weibchen zwei (diploid) und Männchen einen (haploid) Chromosomensatz aufweisen. Das heißt, Weibchen besitzen zwei Geschlechtsallele, Männchen nur eines (Abbildung 2). Wenn also ein Individuum AB besitzt, wird es eine Arbeiterin oder eine Königin. Wenn es nur A oder B besitzt, wird es ein Drohn. Wenn es aber BB besitzt, wird es von den Arbeiterinnen als „diploide Drohnenlarve“ erkannt und entfernt. Im Extremfall kann durch künstliche Besamung eine Königin (AB) mit einem Drohn (B) Arbeiterinnenbrut erzeugen, die zu 50% lebensunfähig ist (AB und BB). Das ist auch der Hauptgrund weshalb sich eine Königin in der Natur mit 10-20 Drohnen paart und das auch so weit entfernt wie möglich von ihren eigenen Drohnen. Daher wäre ein Geschlechtsalleltest einer Flügelspitze aller Zuchtmütter, von welchen Königinnen verkauft werden, wünschenswert. Diesen Test könnte ein Zuchtleiter innerhalb der ACA und *Mellifera*-Züchter durchführen. Das Ziel muss sein alle Geschlechtsallele im selben Ausmaß über Königinnen auszubringen und nicht 10000 Königinnen von einer einzigen Zuchtmutter in Verkehr zu bringen.

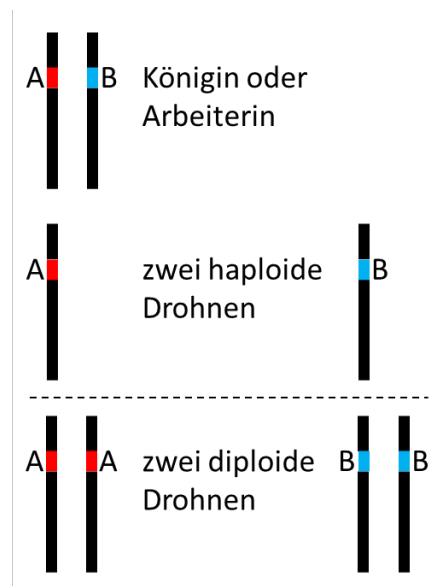


Abbildung 2: Schematische Abbildung des Geschlechtsallelsystems bei der Honigbiene an Hand von zwei Geschlechtsallelen.

Drohnenbrut NICHT ausschneiden

Es gibt eine Möglichkeit, wie alle ehrlichen *Carnica*- und *Mellifera*-Imker unseren Bienen helfen können, auch wenn die Arbeiterinnen ihrer Völker orange Ringerln haben: Bitte schneiden Sie keine Drohnenbrut mehr aus. Ja, Sie haben sich nicht verlesen. Ich persönlich habe in jedem Volk eine *Carnica*-Königin und eine Drohnenbrutwabe in der ersten und eine in der zweiten Einheit im Anschluss an die Arbeiterinnenbrut. Probleme mit der *Varroa* habe ich keine, weil das Ausschneiden der Drohnenbrut das *Varroa*-Problem nicht löst, sondern nur für kurze Zeit aufschiebt. Natürlich wäre es naheliegend, dass ein Volk ohne Drohnen mehr Honig liefert, weil Drohnen gefüttert werden müssen. Überraschenderweise ist jedoch das Gegenteil der Fall und auch wissenschaftlich bewiesen: Völker mit einem natürlichen Drohnenanteil, also mit zumindest zwei Drohnenwaben, in welchen ständig Drohnen aufgezogen werden, haben eine höhere Honigleistung als solche, bei welchen dies unterbunden wird. Außerdem ist das Ausschneiden von Drohnenbrut nicht nur eine enorme Energieverschwendung für das Volk, sondern auch ein zusätzlicher Arbeitsaufwand für den Imker. Und wer soll unsere *Carnica*- oder *Mellifera*-Königinnen begatten, wenn jeder Imker die Drohnenbrut ausschneidet? Natürlich werden die Königinnen eines Bienenstandes meist von Drohnen anderer Bienenstände begattet, weil Königinnen eine größere Ausbreitungsdistanz haben als Drohnen (natürliche Inzuchtvermeidung). Aber in den darauffolgenden Jahren bekommt jeder Imker die Genetik seiner Drohnen wieder für seine Königinnen zurück, weil sie in den Königinnen anderer Imker „gespeichert“ ist. Wenn Sie also etwas Gutes tun wollen, dann belassen Sie bitte immer zwei Drohnenwaben in Ihren *Carnica*- oder *Mellifera*-Völkern am Rand der Arbeiterinnenbrut, weil sich nur dort wegen der geringeren Bruttemperatur die Spermien der Drohnen entwickeln können.

Bienensystem

Aber natürlich sollten wir die Zeit, die unsere Vertretung benötigt, um unsere Interessen hinsichtlich des *Carnica* und *Mellifera* Schutzes

umzusetzen, nicht ungenützt lassen. Normalerweise sind menschliche Gesellschaften hierarchisch organisiert, das heißt, dass man als Bürger das tut, was einem von einer höheren Stelle angeordnet wird. Bei unseren Honigbienen gibt es so ein System nicht. Hier weiß jede Biene was sie zu tun hat, die Königin hat nichts zu sagen, und das System funktioniert vielleicht sogar besser als das der Menschen. Was liegt also näher, als sich als Imker etwas von den Bienen abzuschauen? Nehmen wir das Problem selbst in die Hand, solange bis unsere Imkervertretung unser Bienenzuchtgesetz modernisiert hat um die *Carnica* und *Mellifera* österreichweit zu schützen, und versuchen wir in der Zwischenzeit selbst unserer Honigbiene zu helfen!



Dr. Martin Kärcher

Evolutionsbiologe, Bienenwissenschaftler und
Obmann des BZV Graz-Stadt

E-Post: martin_kaercher@yahoo.de