

DATEN UND FAKTEN

Oxalsäure – legal gegen die Varroa



Die Oxalsäurelösung lässt sich leicht mit Zucker anmischen. Eine Spritze und säurefeste Handschuhe gehören zur Arbeitsausrüstung.

Foto: Sabine Rübensaat

Jetzt ist der Reigen endlich komplett: Nach Ameisen- und Milchsäure dürfen Imker künftig auch Oxalsäure anwenden, ohne sich außerhalb der Legalität zu bewegen. Die meisten Bundesländer dulden die Anwendung bereits. Die offizielle Zulassung ist nur noch Formsache und steht kurz bevor. Welche Datenberge dafür zusammenzutragen waren, warum gerade das Träufelverfahren gewählt wurde, wie sicher die Behandlung für Imker und Verbraucher ist und was genau ins Volk gehört, um den Milben den Garaus zu machen, fassen Dr. Eva Rademacher und Marika Harz zusammen.

In den letzten sechs Jahren sind Ameisensäure (60%) und Milchsäure (15%) aus der Reihe der organischen Säuren sowie das ätherische Öl Thymol (Apiguard) in Deutschland als Tierarzneimittel zur Bekämpfung von *Varroa destructor* zugelassen worden. Oxalsäure kann seit Ende Dezember 2005 in der Anwendungsform Träufeln bis zum formalen Abschluss des Zulassungsverfahrens von den Bundesländern offiziell toleriert und damit vom Imker legal angewandt werden.

Die Wirksamkeit von Oxalsäure gegen *Varroa* ist aus Osteuropa und Asien seit den 80er Jahren bekannt. Seit den 90er Jahren prüfte man das Varroamedikament vorwiegend in Europa in den Applikationsformen Sprühen, Träufeln und Verdampfen auf seine Eignung als Tierarzneimittel. Im Rahmen eines europäischen Projektes wurde Oxalsäure in verschiedenen Ländern in abgestimmten Versuchsreihen bearbeitet, mit dem Ziel, die Anwendung als praxisreife Bekämpfungsmethode verfügbar zu machen. Hier sind die Forschungsergebnisse zum Einsatz von Oxalsäu-

re zusammengestellt und bewertet: Wirksamkeit gegen *Varroa destructor*, Bienenverträglichkeit, Anwendersicherheit sowie Rückstandssituation und Verbraucherschutz.

Anwendung, Wirksamkeit und Verträglichkeit

Wichtig zu wissen ist, dass die Zulassung für ein Medikament nicht pauschal für alle Anwendungsformen erteilt werden kann. Bei der Zulassung wird ganz genau festgeschrieben, in welcher Verdünnung und Darreichungsform eine Substanz eingesetzt werden darf. Für die Oxalsäure kamen drei Anwendungsformen in Frage: das Träufeln, das Sprühen und das Verdampfen.

Träufeln: Die meisten Untersuchungen zur Applikationsform Träufeln beziehen sich auf eine einmalige Behandlung, i.d.R. im Spätherbst in der brutlosen Periode. Aber auch die Anwendung zu anderen Jahreszeiten sowie Mehrfachbehandlungen wurden geprüft. Die Versuche fanden in verschiedenen europäischen Ländern statt, wobei interessant ist, dass in verschiedenen Klimazonen unterschiedliche Konzentrationen zu guten Ergebnissen führten. In den Untersuchungen wurde eine zuckerhaltige Oxalsäuredihydrat-Lösung mit Hilfe eines Dosiergerätes (z.B. Spritze) direkt auf die Bienen in den Wabengassen geträufelt. Der Arbeitsaufwand pro Volk betrug ca. eine Minute. Eine Außentemperatur von wenigstens 3 °C erwies sich als günstig.

In Mitteleuropa erzielte die einmalige Herbstbehandlung mit 3%iger Oxalsäuredihydrat-Lösung schwankende Wirksamkeiten zwischen 56,2 und 98%. Die Wirksamkeit der 3,5%igen Lösung wurde von vielen Autoren geprüft und erreichte durchgängig die beste Wirksamkeit (über 95%) – und das bei guter Bienenverträglichkeit. Die Wirksamkeit ließ sich mit höheren Konzentrationen nicht weiter steigern, auch wenn die Bienen Konzentrationen bis zu 4,5% noch ohne größere Schäden tolerierten. Bei noch höheren Gehalten kann es zur Schwächung der Völker kommen. Mehrfachbehandlungen im Sommer und Herbst sowie einmalige Sommerbehandlungen an Kunstschwärmen waren wenig effektiv und führten zu hohen Bienenverlusten.

Die Forscher fanden auch heraus, dass die Zugabe von Zucker (50- bis 60%ige Lösung) die Wirksamkeit erhöhte. Daher wird die Verwendung einer Oxalsäure-Zuckerlösung empfohlen.

Nicht so gut schnitt das Mischpräparat Bienenwohl ab, das Oxalsäure, Zitronensäure, Alkohol, ätherische Öle und Propolis enthält. Es erreichte zwar bei einer Herbstbehandlung ausreichende Wirksamkeit (bis zu 96%), führte aber zu hohen Bienen- und Völkerverlusten. Weniger gute Ergebnisse in der Milbenabtötung erzielten Mehrfachbehandlungen mit Bienenwohl im Sommer bis in den Spätsommer hinein: Hier lag der Milbentotenfall bei max. 36%.

Das **Verdampfen** führte in Mitteleuropa zu uneinheitlichen Ergebnissen. In einer Reihe von Untersuchungen wurden mit dem Varrox-Verdampfer zwischen 82 und 99% der Milben abgetötet, hingegen erzielte der Varrex-Verdampfer schwankende Wirksamkeiten von 45 und 90%, in einem Fall kam es hier zu erhöhter Bienensterblichkeit. Drei verschiedene Gasverdampfer, die untersucht wurden, töteten zwischen 29 und 92% der Milben ab.

Der Grund dafür, dass wir das Zulassungsverfahren für Oxalsäure in der Applikationsform Verdampfen nicht weiter betrieben, lag vorran-

Zeitsparende Methode:
Eine Minute dauert die Oxalsäurebehandlung pro Volk.





Hier wurde die Lösung in einen säurefesten Giftbehälter gefüllt und eine Spritze aufgesetzt, die den Bayvarolpackungen beiliegt. Die Lösung wird in die Wabengassen der Wintertraube gegeben.

Fotos: Anton Imdorf, Gerhard Liebig

gig in der noch nicht ausgereiften Arbeitssicherheit: Das Hantieren mit Oxalsäurekristallen kann für den Imker gefährlich werden. Eine Zulassung wird hier erst möglich, wenn für das Verdampfungsverfahren Tabletten bzw. Kapseln, die dem Arzneimittelgesetz entsprechen, verfügbar sind. Bis heute liegen zur Herstellung und Haltbarkeit solcher Präparate keine ausreichenden Daten vor.

Ähnlich verhält es sich beim **Sprühen**. Obwohl die Wirksamkeit mit über 95% in brutfreien Völkern bei guter Bienenverträglichkeit sehr hoch ist, sprachen bislang Gründe der Arbeitssicherheit gegen eine Zulassung: Bei ungünstiger Windrichtung oder im schlecht durchlüfteten Bienenhaus kann eine Oxalsäurebelastung des Imkers bei dieser Applikationsform nicht ausgeschlossen werden. Die vorliegenden Daten reichen außerdem für das Antragsverfahren nicht aus.

Anwendersicherheit der Verfahren

Die Anwendersicherheit ist ein ganz wesentlicher Faktor bei der Zulassung eines neuen Tierarzneimittels. Hierzu wurden umfangreiche Tests durchgeführt. Beim Sprühen und Verdampfen müsste sich der Imker zusätzlich zu den generell geltenden Sicherheitsvorschriften mit einer Atemschutzmaske davor schützen, die Dämpfe einzuatmen. Da der Imker beim Träufeln nur mit Oxalsäure in Lösung hantiert, ist davon auszugehen, dass bei dieser Applikationsform eine Belastung über die Atemwege nicht erfolgt. Das Anlegen von Atemschutzmasken entfällt daher. Die Hinweise auf dem Beipackzettel der legal erhältlichen Oxalsäurelösung zum Träufeln sollen die Anwendersicherheit gewährleisten. Eine Schutzbrille ist nötig, um zu verhindern, dass Oxalsäure in die Augen gelangt. Der direkte Hautkontakt ist durch das Tragen von säurefesten Handschuhen und langärmeliger Kleidung zu vermeiden. Ferner ist verunreinigte Kleidung sofort zu wechseln und zu entfernen. Essen, Trinken und Rauchen sind beim Arbeiten mit Oxalsäure zu unterlassen. Bei sachgemäßem Umgang mit

der Lösung und Tragen der empfohlenen Schutzkleidung stellt Oxalsäure für den Imker kein gesundheitliches Risiko dar.

Rückstände und Verbrauchersicherheit

Oxalsäure ist ein natürlich vorkommender Bestandteil des Honigs. Die Konzentration im Honig hängt stark vom botanischen Ursprung ab (siehe Tab. 1). Die Rückstandssituation nach einer einmaligen Träufelbehandlung im Herbst wurde in mehreren Studien untersucht. Wesentliche Erhöhungen des Oxalsäuregehaltes im Honig konnten dabei nicht festgestellt werden. In einem Fall fand man im Frühjahrs-

honig nach einer Behandlung im vorangegangenen Herbst eine Erhöhung der Konzentrationen von 45,9 auf 76,3 mg/kg – dies liegt aber noch im Bereich natürlicher Gehalte, die z.B. bei Wald- und Sommerhonig gemessen wurden. Die meisten Studien kamen zu dem Ergebnis, dass der Oxalsäuregehalt im Frühjahrshonig gar nicht oder nur minimal anstieg. Oxalsäure kommt ohnehin natürlicherweise in vielen Lebensmitteln, vor allem Gemüse, vor. Die höchsten Konzentrationen sind in Spinat, Rhabarber, Roter Bete, Tee und Kakao zu finden. Bei normaler europäischer Ernährungsweise liegt die täglich aufgenommene Menge an Oxalsäure bei 70 bis 80 mg und kann bei Vegetariern bis zu 400 bis 600 mg/Tag erreichen. Ausgehend von 20g täglich verzehrten Honigs mit einem Oxalsäuregehalt von durchschnittlich 200 mg/kg ergibt sich eine zusätzliche Aufnahme von 0,067 mg Oxalsäure/kg Körpergewicht. Bei einer erwachsenen Person führt dies zu keinem zusätzlichen Gesundheitsrisiko für den Verbraucher. Die Aufnahme von Oxalsäure aus Honig unbehandelter wie auch sachgerecht behandelter Bienenvölker ist im Vergleich zu der täglich aufgenommenen Oxalsäure aus anderen Nahrungsmittelquellen laut der europäischen Kommission für veterinärmedizinische Erzeugnisse (Committee For Veterinary Medicinal Products) unbedeutend. Diese Bewertung war die Basis dafür, dass die nationalen Zulassungen in Europa auf den Weg gebracht werden konnten.

Tab 1: Natürliche Oxalsäuregehalte im Honig und in anderen Lebensmitteln aus verschiedenen Untersuchungen

Honig (Literaturquelle)	Konzentration (mg/kg)
Frühjahrshonig (1)	19- 36
Frühjahrshonig (2)	5- 65
Frühjahrshonig (3)	25- 35
Blütenhonig (4)	8- 51
Rapshonig (5)	13- 53
Sommerhonig (6)	240
Waldhonig (7)	27- 158
Honigtau-Honige (8)	38- 119
Heidehonig (9)	48- 151
verschiedene Honige (10)	3- 761
zum Vergleich: (11)	
Spinat, Rhabarber, Rote Bete und deren Blätter	5.000-10.000
Möhren, Radieschen	5.000
Salat, Rosenkohl, Bohnen	3.400- 4.600
Brokkoli, Sellerie, Blumenkohl	1.500- 2.000
Erdbeeren	150- 200
Tomatensaft, Gemüsesuppe	50

1 Brodsgaard et al., 1999; 2 Moosbeckhofer et al., 2003; 3 Radetzki & Bärmann, 2001; 4 Bogdanov et al., 2002; 5 Pechhacker et al., 2002; 6 Mutinelli et al., 1997; 7 Pechhacker et al., 2002; 8 Bogdanov et al., 2002; 9 Nozal et al., 2000; 10 Nanetti et al., 2002; 11 Massey et. al, 1993

So wird es gemacht

Die Anwendungsempfehlung wurde von der Arbeitsgruppe „European Group for Integrated Varroa Control“ (Europäische Arbeitsgruppe für integrierte Varroakontrolle) und der Arbeitsgemeinschaft der Institute für Bienenforschung e.V. für Mitteleuropa unter Berücksichtigung aller vorliegender Versuchsergebnisse erarbeitet. Die Behandlung erfolgt mit einer Oxalsäurelösung aus 35g Oxalsäuredihydrat auf einen Liter Zuckerwasser (1:1, Endvolumen). Das entspricht einer 3,5%igen Lö-

Oxalsäure im Träufelverfahren - wichtige Fakten auf einen Blick

Wirksamkeit:	Wirkungsgrade über 90% im brutfreien Volk	Vorbereitungen am Volk:	keine
Bienenverträglichkeit:	gut bei einmaliger Behandlung	Zeitaufwand pro Volk:	ca. 1 Minute
Anwendersicherheit:	kein Gesundheitsrisiko bei Einhaltung der Schutzmaßnahmen	Rückstandsrisiko:	gering, Gehalte im Rahmen natürlicher Oxalsäuregehalte
Schutzmaßnahmen:	Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung	Verbrauchersicherheit:	kein Gesundheitsrisiko beim Verzehr von Honig aus im Vorjahr behandelten Völkern
Oxalsäure:	3,5%ige Oxalsäuredihydratlösung (bezogen auf das Endvolumen)	Zulassungssituation:	seit Jahresende 2005 Tolerierung; offizielle Zulassung voraussichtlich erste Hälfte 2006
Dosis:	5-6ml pro Wabengasse (30 ml kleines Volk; 40 ml mittleres Volk; 50 ml starkes Volk)	Kombination mit anderen Verfahren:	am besten mit Ameisensäure
Gerätebedarf u. Praktikabilität:	Spritze, einfache Anwendung		

sung. Die Lösung soll mit Hilfe eines Dosiergerätes (z.B. Spritze) direkt auf die Bienen in den Wabengassen geträufelt werden. Die Dosierung liegt bei 5 bis 6 ml pro Wabengasse, dies entspricht: 30 ml für ein kleines Volk, 40 ml für ein mittleres Volk, 50 ml für ein starkes Volk. Die einmalige Behandlung wird im

Spätherbst in der brutfreien Periode bei Temperaturen von wenigstens 3 °C durchgeführt.

Oxalsäure in der Applikationsform Träufeln ist für die Spätherbstbehandlung und auch für große Stände bestens geeignet. Wie im Konzept der integrierten Bekämpfung beschrieben, sind zusätzliche Maßnahmen zur Varroaredu-

Insegar langfristig zugelassen

Das Insektizid Insegar ist jetzt bis Ende 2013 zum Einsatz gegen verschiedene Schädlinge im Obstbau zugelassen worden. Die bisher bestehende Genehmigung galt nur bis Ende 2005, da die Vertreiberfirma Syngenta Nachforderungen zu erfüllen hatte, u.a. Tests zur Verträglichkeit an Marienkäfern. Von Imkern als kritisch betrachtet wurde die Wiederezulassung des Mittels gegen den Apfelwickler, die



Die neue Zulassung gilt auch für die Bekämpfung des Apfelwicklers. Gespritzt wird nach der Blüte. Foto: Archiv

drei Jahre lang nicht vorlag. Nach Aussagen der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft und der Firma Syngenta ist jedoch bei korrekter Anwendung nicht mit Problemen für Honigbienen zu rechnen. Das Insektizid ist als bienengefährlich (b1) eingestuft und darf nicht in die offene Blüte gespritzt werden. Der Untergrund muss während der Anwendung gemulcht sein. Insegar wirkt bereits gegen die Eier verschiedener Wicklerarten, u.a. des Apfel-, Pflaumen- und Fruchtschalenswicklers. In den 80er Jahren hatte das Mittel für negative Schlagzeilen gesorgt, da die Zulassung in der Schweiz erfolgt war, ohne die Wirkung auf die Larvenstadien der Bienen zu prüfen. Daraufhin traten Bienenschäden auf, bei denen sich die Larven nur verkrüppelt und mit sichelförmigen Augen entwickelten. *Bec*

Neuer Fragebogen zur Imkerei

Aus verschiedenen Regionen Deutschlands werden teilweise wieder erhöhte Völkerverluste gemeldet. Die Ursachen sind sicherlich vielschichtig. Mit einer bundesweiten Erhebung will das DLR Fachzentrum für Bienen und Imkerei in Mayen wieder den Umfang der Verluste dokumentieren, Hintergründe be-

zierung während der Saison erforderlich. Hier wird der Imker zumeist auf eine zweimalige Ameisensäurebehandlung, einmal nach der Abschleudung und einmal im Spätsommer zurückgreifen sowie biotechnische Maßnahmen anwenden. Damit ist eine umfassende Bekämpfung der Varroamilbe sichergestellt.

Bezugsquelle

Oxalsäure in der zugelassenen Form wird als fertige Lösung, in die nur noch der mitgelieferte Zucker eingerührt werden muss, von der Firma Andermatt Biovet unter dem Handelsnamen Oxuvar vertrieben. Bezugsquellen nennt Andermatt unter der Telefonnummer (00 41) 6 29 17 51 10 oder per E-Mail an sales@biovet.ch sowie im Internet unter www.biovet.ch.

DIE AUTORINNEN

Dr. Eva Rademacher, und Marika Harz

arbeiten am Institut für Biologie/ Neurobiologie der Freien Universität Berlin. Dr. Rademacher (rechts) setzt sich seit Jahren für die Zulassung von alternativen Varroa-



bekämpfungsmitteln ein und wurde für ihre Bemühungen unlängst mit dem Apisticus-Preis geehrt. Als nächstes Projekt möchte sie die Varroabekämpfung mit Thymol weiterentwickeln. Marika Harz (links) gelangte während ihres Biologiestudiums zu den Bienen.

leuchten und Ursachen analysieren. Dazu ist die Mithilfe möglichst vieler Imker aus allen Regionen Deutschlands wünschenswert.

Auch soll die Gelegenheit der Umfrage genutzt werden, um allgemeine Informationen über die Imkerei und die Vermarktungssituation in Deutschland zusammenzutragen. Alle Angaben sind bewusst anonym formuliert, um möglichst genaue und wahrheitsgemäße Informationen zu erhalten. Es wird gebeten, den ausgefüllten Fragebogen bis spätestens 15. Mai an die im Fragebogen angegebene Adresse zu senden. Bei der Übermittlung per Fax wird ggf. die Faxnummer mit übermittelt, die Anonymität ist dann nicht mehr gewährleistet. Unter allen Einsendern werden wieder fünf hochwertige Fachbücher verlost. Wer an der Verlosung teilnehmen möchte, sollte einfach an der vorgesehenen Stelle im Fragebogen eine beliebige fünfstelligen Ziffernfolge der Telefonnummer eintragen. Die Gewinnnummern aus der Umfrage im Frühjahr 2004 lauteten: 93358 (PLZ: 89558); 49103 (PLZ 32425); 66375 (PLZ 67816); 45520 (PLZ 52525); 22572 (PLZ 40667).

Dr. Christoph Otten
Fachzentrum Bienen und Imkerei Mayen
Im Bannen 38-54, 56727 Mayen

Der Fragebogen befindet sich im Mittelteil dieser Ausgabe des Deutschen Bienen-Journals.

■ Gentechnikgesetz leicht geändert

Gegen die Stimmen der Fraktion Die Linke hat der Deutsche Bundestag Mitte Februar Änderungen am Gentechnikgesetz beschlossen. Strenger als bisher wurden dabei die Vorgaben für die Information der Öffentlichkeit gefasst. Danach sind die Behörden nun angehalten, unter bestimmten Umständen über ungenehmigte Freisetzen zu unterrichten. Die Linke sowie Bündnis 90/Die Grünen kritisierten jedoch, dass damit noch keine unbedingte Informationspflicht festgelegt wurde. Ursprünglich sollte lediglich eine Kann-Bestimmung ins Gesetz aufgenommen werden.

Während der Debatte über die Gesetzesänderung bedauerte der parlamentarische Staatssekretär im Bundeslandwirtschaftsministerium, Peter Paziorek, dass bei der Haftung für Schäden aus dem Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen noch kein Durchbruch erreicht wurde. Er forderte die Wirtschaft auf, sich an der Einrichtung eines Haftungsfonds zu beteiligen. Zugleich kündigte der CDU-Politiker einen Verordnungsentwurf an, in dem die Grundsätze der „guten fachlichen Praxis“ definiert sind. Die geplante Verordnung werde Landwirten klare Regeln an die Hand geben, wie sie beim Anbau von gentechnisch verän-

dernten Pflanzen vorzugehen hätten, so dass die Früchte der Nachbarfelder unbeeinträchtigt blieben.

Die Gentechnikexpertin der FDP-Fraktion im Bundestag, Christel Happach-Kasan, zweifelte in ihrem Redebeitrag die Argumentation mit Meinungsumfragen an, wonach 70% der Bevölkerung die Gentechnik ablehnten. Solche Umfragen spiegelten zwar das Meinungsklima wider, aber nicht das Kaufverhalten der Menschen, sagte sie. In Umfragen würden sich auch 80% der Bevölkerung für Bioprodukte aussprechen, während deren Marktanteil nur 2,6% betrage.

Aus Sicht des Deutschen Bauernverbandes (DBV) haben sich mit der Gesetzesänderung keine Neuerungen für den kommerziellen Anbau von gentechnisch veränderter Pflanzen ergeben. Angesichts der Vorbehalte in der Bevölkerung gegenüber der grünen Gentechnik müssten verlässliche Regelungen für die Koexistenz in der gesamten Produktionskette geschaffen werden. So fehle auf europäischer Ebene ein Schwellenwert für Saatgut, der die Einhaltung der Grenzwerte in der Produktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln gewährleiste. *ste*

■ Polizei befragt Präsidenten des Berufsimkerbundes

Sein Engagement gegen Agro-Gentechnik bescherte dem Vorsitzenden des Deutschen Berufs- und Erwerbsimkerbundes (DBIB), Manfred Hederer, Polizeibesuch. Weil sein Name auf einer Solidaritätsliste der Initiative



Verdächtig wegen Engagements gegen Agro-Gentechnik: Manfred Hederer.

Foto: Sabine Rübensaatz

„Gendreck-weg“ im Internet auftauchte, befragten zwei Polizeibeamte den DBIB-Präsidenten zu seiner Einstellung zur Bundesrepublik Deutschland und zum Freistaat Bayern. Die Kampagne ruft zur Zerstörung von Feldern auf, wenn sich auf diesen gentechnisch veränderte Pflanzen befinden. Ein öffentlicher Aufruf zu einer Sachbeschädigung stelle grund-

sätzlich einen Straftatbestand dar, erklärte das Polizeipräsidium Oberbayern. Hederer machte den Beamten klar, dass sein Name dort ohne sein Einverständnis aufgetaucht sei, äußerte sich aber erstaunt, dass Engagement gegen den Anbau gentechnisch veränderter Feldfrüchte den Verfassungsschutz auf den Plan ruft. „Ich bin gegen jegliche gewalttätige Aktionen, aber auch gegen strukturelle Gewalt, die vom Staat ausgeht“, erklärte Hederer. Gemeinsam mit weiteren Vorstandsmitgliedern des DBIB engagiert sich der Imker zurzeit gegen den Versuchs-anbau der bayerischen Regierung. „Ich kann es nicht verstehen, warum der Freistaat Bayern auf staatlichen Flächen Versuchs-anbau mit gentechnisch verändertem Mais durchführen muss“, betonte Hederer. Der DBIB spricht sich gegen den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen aus, da die Risiken für die Imkerschaft unzureichend abgeklärt sind. Ein Gutes hatte das das Polizeiverhör: Es löste ein enormes Medieninteresse aus. Die *Augsburger Allgemeine*, die *Süddeutsche Zeitung*, *taz* sowie verschiedene Rundfunk- und Fernsehsender berichteten über den Vorfall und vermittelten ihren Lesern den Standpunkt der Imker. *Bec*

Die Felder, auf denen im Jahr 2006 gentechnisch veränderter Mais angebaut werden soll, können unter www.bvl.bund.de/standortregister.htm im Internet eingesehen werden.

■ In Österreich ist der Bär los

Da sage noch einmal jemand, die Varroamilbe sei der größte Feind der Honigbiene. Zumindest in puncto Körpergröße stimmt das nicht, wie unsere Imkernachbarn aus Österreich bestätigten: Dort kann es passieren, dass Braunbären die Bienenstände auseinander nehmen. In den vergangenen Jahren kam es vereinzelt immer wieder zu Fällen, in denen die pelzigen Honigliebhaber den Imkern bei der Ernte zuvorkamen. So hielt sich nach Angaben des österreichischen „Bärenanwaltes“ Dr. Georg Rauer Ende August 2005 ein aus Trentino zugewandener Bär für zwei Wochen in Tirol auf und bediente sich an einem Bienenstand in Radschtlal.



Klarer Fall - hier war „Djuro“ am Werk. Der 1993 ausgewilderte Bär machte es sich gleich zweimal in diesem Bienenhaus gemütlich.

Fotos: Georg Rauer

Den Frevler aus dem Jahr 2004 kannte der für den WWF arbeitende Bärenspezialist sogar namentlich: Das Männchen „Djuro“ räumte in einer Hütte in Frenzgraben gründlich auf. Er schien diesen Ort in guter Erinnerung gehabt zu haben: Neun Jahre zuvor war er dort schon einmal eingebrochen. Insgesamt kam es 2004 in ganz Österreich nur zu zwei Bienen-Bärenschäden. 2003 waren es immerhin noch elf Bärenbesuche bei Bienenständen, mit 24 zerstörten Bienenstöcken. Durch DNA-Analysen von Haar- und Losungsproben konnte Rauer jedes Mal herausfinden, welcher Bär sich am Honig gütlich getan hatte. Der einzige effektive Schutz an gefährdeten Standorten ist laut Rauer übrigens ein Elektrozaun. Hindert auch der den Bären nicht am Eindringen, bekommen die Imker Entschädigung vom Landesjagdverband. Nicht so bei der Varroa – sie ist eben doch der größere Schädling. *Bec*