

Bienensterben durch Pestizide

Die österreichischen Imker haben mit großen Bienenverlusten zu kämpfen. Es gibt starke Hinweise für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Bienensterben und der Anwendung bestimmter Pestizide. In den Nachbarstaaten Deutschland und Slowenien wurden kürzlich Verbote für eine Reihe von Saatgutbeizmitteln ausgesprochen. Die österreichischen Imkerverbände und die österreichische Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000 fordern von der Politik auch für Österreich ein sofortiges Verbot dieser Pestizide sowie eine eingehende Untersuchung der Ursachen für das Bienensterben. Auch muss dem Schutz von Honigbienen bei der Zulassung von Pestiziden durch bessere Prüfverfahren Rechnung getragen werden.

Bienensterben in Österreich

In den letzten Jahren treten in Österreich **Bienenverluste** gehäuft **während und nach der Rapsblüte** auf. Eine aus aktuellem Anlass in Österreich durchgeführte Erhebung der Imkerverbände brachte für die erste Jahreshälfte 2008 alarmierende Ergebnisse: zwischen **2.500 bis 3.000 Bienenvölker** haben in diesem Zeitraum Schaden genommen. Folgende Symptomatik ist feststellbar:

- Verlust der Volksstärke (Flugbienen sterben)
- Aufgrund des Verlustes an Flugbienen degenerieren starke Völker zu „Kümmerern“, die nicht mehr „trachttauglich“ sind
- Zahlreiche krabbelnde Bienen wurden beobachtet, die keine Anzeichen auf klassische Bienenkrankheiten zeigen, allerdings eindeutige Symptome von Vergiftungen aufweisen
- Die Bienenvölker sind auch zur Bildung neuer Völker unbrauchbar und regenerieren sich erst wieder zur Einwinterung im Spätsommer

Aufgrund der Tatsache, dass die Schäden auf agrarisch intensiv genutzten Gebieten konzentriert auftreten, liegt, zusätzlich zur Interpretation der direkten Symptome an den Bienen, ein direkter Zusammenhang mit Pestizidanwendungen sehr nahe.

Die **Folgen des Bienensterbens** in Österreich sind nicht nur für die betroffenen Imker verheerend. Bienen sind für die Bestäubung vieler Kulturpflanzen, wie Obstbäume und verschiedene Gemüsearten in der Landwirtschaft und eine Vielzahl von Wildpflanzen, unerlässlich. Nach Angaben der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) hängen 35 % der weltweiten Nahrungsmittelproduktion von Bestäubern ab. Der Rückgang von Bestäubern gefährdet daher die Lebensmittelsicherheit und die Vielfalt an gesunden Lebensmitteln.

Pestizidverbote nach Bienensterben in Deutschland, Slowenien und Frankreich

In **Deutschland** trat im Frühjahr 2008 ein massives Bienensterben auf. Zehntausende Bienenvölker im Raum Baden-Württemberg fielen diesem zum Opfer. Untersuchungen an den betroffenen Bienen durch das deutsche Julius Kühn Institut zeigten, dass diese mit **Clothianidin**, einem Pestizidwirkstoff aus der Gruppe der **Neonicotinoide**, kontaminiert waren. Die in den Bienen vorgefundenen Pestizidmengen lagen im Mikrogrammbereich und damit klar über der für Bienen letalen Dosis. Damit steht fest, dass das Bienensterben durch Saatgutbeizmittel verursacht war.

Der deutsche Landwirtschaftsminister Horst Seehofer ordnete daraufhin am 15. Mai 2008 zur Vermeidung weiterer Bienenschäden das **sofortige „Ruhens der Zulassung“** für folgende acht Saatgutbehandlungsmittel aus der Gruppe der Neonicotinoide an.

Tab 1: Saatgutbeizmittel-Zulassungen in Deutschland mit 15.05.2008 ruhend gestellt

Handelsbezeichnung	Pestizidwirkstoff(e)	Verwendung
Antarc	beta- Cyfluthrin, Imidacloprid	Raps
Chinook	beta-Cyfluthrin, Imidacloprid	Raps
Cruiser 350FS	Wirkstoff: Thiamethoxam	Mais
Cruiser OSR	Fludioxonil, Metalaxyl-M, Thiamethoxam	Raps
Elado	Clothianidin, beta-Cyfluthrin	Raps
Faibel	Methiocarb, Imidacloprid	Mais
Mesurofl flüssig	Methiocarb	Mais
Poncho	Clothianidin	Mais

Als Grund für die massiven Vergiftungen wurde die Verwendung von ungeeigneten Haftstoffen zur Saatgutbeizung durch die Saatgutfirmen angegeben, die zu einem erhöhten Abrieb geführt hätten. Im Zusammenspiel mit der Verwendung bestimmter pneumatisch arbeitender Sähmaschinen habe dies dazu geführt, dass „weitaus stärker als bekannt benachbarte blühende Pflanzen wie Löwenzahn, Raps oder Obst mit Clothianidin belastet worden sind“, so das Julius Kühn Institut.

Die „ruhens Stellung“ der Zulassung der für die Rapsbeize verwendeten Mittel Antarc, Chinook, Cruiser OSR, Elado wurde vom deutschen Landwirtschaftsminister am 25.06.2008 – also pünktlich zur anstehenden

Rapsbeize - wieder aufgehoben; mit der Begründung, durch die Auflage eines zusätzlichen Haftmittels für die Rapsbeize würde ein Abreiben des Pflanzenschutzmittels vom Saatgut zukünftig vermieden werden.

Die Wiederezulassung dieser Mittel war für UmweltschutzexpertInnen ebenso wenig nachvollziehbar wie für die deutschen Imkerverbände, die für die unmittelbar bevorstehende Rapsaussaat im August ein weiteres massives Bienensterben befürchten müssen. Daher forderten sie vergangenen Donnerstag, den 17.07.2008, in einer gemeinsamen Pressekonferenz Landwirtschaftsminister Seehofer zu einer sofortigen Rücknahme dieser Wiederezulassung auf.

Auch in **Slowenien** trat im heurigen Frühjahr ein massives Bienensterben auf. Von einer beinahe **Halbierung des Bienenbestands** seit dem vergangenen Winter ist die Rede. Das slowenische Landwirtschaftsministerium hat deshalb in Anlehnung an Deutschland neonicotinoidhaltige Saatgutbeizen für die Saatgutbehandlung von Mais und Raps verboten.

In **Frankreich** kam schon im Jahr 2003 eine vom französischen Landwirtschaftsministerium beauftragte Studie des *Comité Scientifique et Technique* (CST) zu dem Schluss, dass Imidacloprid für das weiträumige Bienensterben mitverantwortlich ist. In Frankreich gibt es daher Verbote für Imidacloprid, Fipronil und Clothianidin.

Fehlende Verbote in Österreich

Anders als in Deutschland und Slowenien wurden in Österreich **keine Zulassungen von Saatgutbeizmitteln ruhend gestellt**.

Die derzeitige Zulassungssituation der genannten Saatgutbeizmittel – die aufgrund einer Änderung des Pflanzenschutzmittelgesetzes aus dem Jahr 2002 einigermaßen kompliziert ist - wird in folgender Tabelle veranschaulicht:

Tab 2: „Österreichische“ und §12.10-Zulassungen (Gleichstellungs-VO mit Deutschland)

	Österreichische Zulassung	gemäß §12.10 in Österreich zugelassen	in Deutschland derzeit zugelassen	Pestizidwirkstoff
Antarc (Raps)	nein	ja	ja	Imidacloprid + beta-Cyfluthrin
Chinook (Raps)	ja	ja	ja	Imidacloprid + beta-Cyfluthrin
Cruiser 350 FS (Mais)	ja		nein	Thiamethoxam
Cruiser OSR (Raps)	nein	ja	ja	Thiamethoxam + Metalaxyl + Fludioxonil
Elado (Raps)	nein	ja	ja	Clothianidin + beta-Cyfluthrin
Faibel (Mais)	nein		nein	Imidacloprid + Methiocarb
Mesuroil flüssig (Mais)	ja		nein	Methiocarb
Poncho (Mais)	ja		nein	Clothianidin

Von den acht genannten Beizmitteln verfügen vier über eine „österreichische“ Zulassung (erste Spalte).

Seit 2002 gelten infolge einer von verschiedener Seite heftig kritisierten Änderung des Pflanzenschutzmittelgesetzes (PMG1997) zusätzlich zu den österreichischen Zulassungen auch sämtliche in Deutschland - bzw. seit 2004 auch in den Niederlanden - zugelassenen Pestizide in Österreich als zugelassen (Spalte 2, ohne Berücksichtigung etwaiger Niederländischer Zulassungen).

Aus diesem Grund waren die am 15. Mai 2008 in Deutschland ruhend gestellten Pestizidzulassungen bis zu jenem Zeitpunkt auch in Österreich gültig und verloren erst mit 15. Mai automatisch ihre Zulassung in Österreich, ohne dass dies in irgendeiner Weise bekannt gemacht worden wäre.

Denn eine Information der Österreichischen Zulassungsbehörden über das sofortige Aus für die Zulassungen von Antarc, Cruiser OSR, Elado und Faibel und dem damit verbundenen auch für Österreich geltenden Verbot der Anwendung und des Inverkehrbringens erfolgte ebenso wenig wie eine Zurücklegung der „österreichischen“ Zulassungen von Chinook, Cruiser, Mesurol flüssig und Poncho.

Mit Ausnahme des Mais-Saatgutbeizmittels **Faibel** – hierfür existiert keine österreichische Zulassung, und die deutsche Zulassung ist nach wie vor ruhend gestellt - sind daher gegenwärtig in Österreich alle genannten Mittel zugelassen.

Die Prüfung der Bienengefährlichkeit von Pestiziden ist mangelhaft

Bezeichnend ist, dass die am 15. Mai in Deutschland verbotenen Saatgutbeizmittel allesamt als **nicht Bienen gefährdend** gekennzeichnet sind. Dass beim jüngsten Bienensterben **erstmalig der eindeutige Beweis** erbracht werden konnte, dass der Tod der Bienen unmittelbar durch ein Pestizid aus der Gruppe der Neonicotinoide verursacht wurde, liegt an den **überdurchschnittlich hohen Pestizidmengen**, die im konkreten Fall aus den bereits genannten Gründen in die Umwelt gelangt sind.

Von Imkerseite werden aber Saatgutbeizen aus der Gruppe der Neonicotinoide schon seit geraumer Zeit mit Bienenverlusten, die mitunter schleichend, manchmal auch sehr deutlich auftreten, in Zusammenhang gebracht. Eine auf Initiative französischer Imker im Jahr 2003 durch das französische Landwirtschaftsministerium beauftragte Studie über die Bienengefährlichkeit von Imidacloprid-hältigen Saatgutbeizmitteln führte zu Verboten und Beschränkungen, die in Frankreich bis heute gelten.

In Frankreich gefährlich für Bienen, im übrigen Europa nicht...

Dass Saatgutbeizmittel, die von den französischen Wissenschaftlern als bienengefährlich bewertet wurden, dennoch nach den offiziellen Prüfkriterien der

EU als sicher gelten, legt **grobe Schwächen der gegenwärtigen Zulassungspraxis** für Pestizide in der EU offen.

Traditionell wird der Effekt von externen Stressfaktoren (z.B. Insektiziden) mit Hilfe der so genannten LD50-Methode geprüft. In diesem Fall wird der Stressfaktor (Pestiziddosis) solange erhöht bis 50% der beobachteten Organismen tot sind.

Im Fall der Honigbiene ist dieser Test allerdings von geringem Wert, da er nicht geeignet ist, Effekte zu identifizieren, die zwar für die einzelne Biene noch nicht letal sind, das Bienenvolk in seiner Gesamtheit jedoch in seiner Leistungskraft schwächen. Solche **subletalen Effekte**, die bei den klassischen Tests unerkannt bleiben, können nach einer längeren Latenzzeit oder durch den Einfluss zusätzlicher Stressfaktoren, die während des Tests nicht vorhanden waren, sichtbar und wirksam werden und bis zum Tod der Bienen führen. Feld und Halfeld-Zeltstudien, die üblicherweise zur Ergänzung dieser LD50-Tests verwendet werden, verfügen auch nur über begrenzte Aussagekraft.

Testmethoden, die darauf abzielen, neben dem Einfluss von Stressfaktoren für individuelle Bienen auch ihren Einfluss auf die Interaktion zwischen allen Bienen, die zusammen den „Superorganismus“ Bienenvolk bilden, zu untersuchen, wurden eigens an der Universität Würzburg entwickelt, und könnten helfen, die Bienengefährlichkeit von Pestiziden - insbesondere bei subletalen Effekten – bereits im Zulassungsverfahren frühzeitig zu erkennen und dadurch Folgeschäden für Bienen, Ökosysteme und Landwirtschaft von vornherein abzuwenden.

Auf EU-Ebene wird gegenwärtig der gesetzliche Rahmen für die zukünftige Zulassung von Pestiziden in Europa ausgearbeitet. Ob und in welcher Form die Bienengefährlichkeit hierbei zu einem europaweit geltenden Zulassungskriterium für Pestizidwirkstoffe gemacht wird, ist noch offen.

Forderungen von GLOBAL 2000:

- Die österreichischen Behörden müssen die Zulassung oben genannter bienengefährlicher Saatgutbeizmittel mit sofortiger Wirkung aufheben
- Die österreichischen Behörden müssen sicherstellen, dass bei der Rapsaussaat Ende August kein mit Neonicotinoiden gebeiztes Saatgut zur Anwendung kommt.
- Bienengefährliche Wirkstoffe dürfen in der EU nicht zugelassen werden. Österreich muss sich dafür einsetzen, das Kriterium „bienengefährlich“ als Ausschlusskriterium in die EU Zulassungsverordnung mit aufzunehmen.
- Insbesondere müssen im Rahmen des Zulassungsverfahrens von Pestiziden subletale Effekte stärker berücksichtigt werden und Testverfahren zur

Anwendung kommen, welche auch die Wirkung von Pestiziden auf den „Superorganismus“ Bienenvolk untersuchen.

- GLOBAL 2000 unterstützt vollinhaltlich die Forderungen der Österreichischen Imker.

Rückfragehinweis:

GLOBAL 2000 Umweltchemiker: DI Dr. Helmut Burtscher, Tel.: 0699/14 2000 34

GLOBAL 2000 Pressesprecherin: Mag.^a Lydia Matzka-Saboi, Tel.: 0699/14 2000 26, E-Mail: presse@global200.at

Wissen:

Neonicotinoide gehören zur Gruppe der **Insektizide**. Sie sind synthetisch hergestellte Nikotinverbindungen, die als Kontakt- und Fraßgifte auf das Nervensystem von Insekten wirken. Wichtige Vertreter sind: Imidacloprid, Clothianidin, Acetamiprid, Thiamethoxam, Fipronil, Thiacloprid.

Entwickelt wurden die Neonicotinoide für den Einsatz als Saatgutbehandlungsmittel. Hierbei werden sie zusammen mit einem Haftmittel auf die Saatkörner aufgetragen (Beizung). In der Folge durchdringt das Pestizid die heranwachsende Pflanze und schützt sie so gegen Insekten. Mit Neonicotinoiden gebeizt werden Mais, Raps, Rüben und Erdäpfel. Seit in Österreich der „Maiswurzelbohrer“ vermehrt auftritt, dürfen zur Maisbeize Dosierungen verwendet werden, die mehr als das Doppelte der bislang erlaubten Menge betragen, da sich nur so auf chemischem Weg Teilerfolge gegen diesen Maisschädling erzielen lassen. Eine dreigliedrige **Fruchtfolge** hingegen beseitigt das Maiswurzelbohrer- Problem restlos, ohne dass dafür Bienen sterben müssen.

Abgesehen von der Saatgutbeize werden in den letzten Jahren Neonicotinoide zunehmend auch auf anderen Kulturpflanzen angewendet. In Österreich sind sie auch im Obst- und Gemüsebau zugelassen und gehören schon zu den am häufigsten nachgewiesenen Pestiziden im Gemüse. Ihre **wirtschaftliche Bedeutung** für die Chemische Industrie ist enorm: allein die beiden Bienen gefährdenden Wirkstoffe Clothianidin und Imidacloprid von Bayer CropScience gehören mit einem Jahresumsatz von insgesamt **793 Mio. Euro** zu den „Top10 Produkten 2007“ des Unternehmens.