

Dr. Therese Hintemann

Bienenschutz im Pflanzenschutz

Landwirtschaft und Imkerei nutzen dieselben Naturräume, daher sind gegenseitige Rücksichtnahme und ein gutes Miteinander essentiell. Beide brauchen einander: Die Imkerei braucht den Nektar und den Pollen der landwirtschaftlichen Kulturen als Nahrung für die Bienen und für den Honig und die Landwirtschaft braucht die Bestäubungsleistung der Bienen für gute Erträge. Daher gehört auch der Bienenschutz von Anfang an zum chemischen Pflanzenschutz dazu.

Bienenschutz auf allen Ebenen verankert

Zum effektiven Bienenschutz gehören die Einhaltung der gesetzlichen Regelungen, das Zulassungsverfahren und der Austausch zwischen Imkerei und Landwirtschaft regional auf freiwilliger Basis. In den letzten Jahren wird auch vermehrt auf Wildbienen und andere Bestäuber geachtet, da diese ebenfalls bedeutend in landwirtschaftlich geprägten Ökosystemen sind. Diese Organismen reagieren oftmals viel sensibler auf Eingriffe in das Ökosystem als die Honigbiene (Bild 1 Wildbiene an Phacelia). Ihr Schutz ist ebenfalls in den Fokus der Zulassungsbehörde gerückt.



Bienengefährliche Mittel dürfen nicht auf blühende Pflanzen ausgebracht werden

Kurzer historischer Rückblick

Der Bienenschutz in der Landwirtschaft hat bereits eine lange Geschichte. Der „Geschichte der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen“, auf der Internetseite des Julius Kühn-Institutes (JKI) (siehe Literatur) kann man [historische Informationen](#) entnehmen.

Bienenschutz im Zulassungsverfahren von Pflanzenschutzmitteln

Damit sowohl die Belange der Landwirtschaft als auch die des Umwelt- und des Verbraucherschutzes gleichermaßen berücksichtigt werden, sind in Deutschland neben dem für die Zulassung verantwortlichen Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) auch das Julius-Kühn-Institut (JKI), das Bundesinstitut für Risi-



Bild 1: Wildbiene an Phacelia
Bilder: T. Hintemann, LTZ

kobewertung (BfR) und das Umweltbundesamt (UBA) im Zulassungsverfahren eingebunden. Die Zulassung für ein Pflanzenschutzmittel darf laut Verordnung (EG) 1107/2009 nur erfolgen, wenn „unter Praxisbedingungen keine unannehmbaren Auswirkungen auf die Larven, auf das Verhalten der Honigbienen und auf das Überleben sowie die Entwicklung von Bienenvölkern eintreten“.

Bezüglich der Bienengefährlichkeit werden am JKI umfangreiche Untersuchungen im Labor und später unter Praxisbedingungen im Freiland durchgeführt. Diese Untersuchungen sind die Grundlage für die Einstufung der Bienengefährlichkeit und bestehen aus den folgenden Schritten:

1. Laborprüfungen geben eine Auskunft über die orale und die akute (kontakt) Toxizität für einzelne Bienen
2. Halbfreiland-Untersuchungen in Zelten zeigen Auswirkungen auf Dreiwabenableger
3. Freilandprüfungen geben Auskunft über die Bienengefährlichkeit für Bienenvölker unter quasi Praxisbedingungen
4. Ein Bruttest erfolgt bei Pflanzenschutzmitteln, die in die Entwicklung von Insekten eingreifen, um die Auswirkungen auf die Bienenbrut zu ermitteln

Bei der Laborprüfung wird zunächst die sogenannte „LD50“ ermittelt. Das ist die Dosis eines Pflanzenschutzmittels, bei der 50% der untersuchten Bienen sterben. Um den Praxisbezug herzustellen, wird dieser Wert in Relation zur empfohlenen Aufwandmenge des Pflanzenschutzmittels



Bild 2: Biene an Phacelia

gesetzt und bewertet so die in der Praxis zu erwartende Bienengefährlichkeit. Bei der Bewertung wird ein deutlicher Puffer berücksichtigt. Sind durch die empfohlenen Aufwandmengen keine Bienenschäden zu erwarten, finden keine weiteren Untersuchungen statt und das Pflanzenschutzmittel wird als bienenungefährlich (B4) eingestuft. Diese Einstufung erfolgt ebenfalls, wenn in den Halbfreiland- und Freilanduntersuchungen nach der Pflanzenschutzmittelanwendung keine Effekte festgestellt werden (Bild 2: Biene an Phacelia). Treten bei allen Untersuchungen Effekte auf, wird das Pflanzenschutzmittel als bienengefährlich (B1) eingestuft. Die so ermittelten Einstufungen der Pflanzenschutzmittel hinsichtlich ihrer Bienengefährlichkeit bestimmen damit deren Einsatz.

Bienenschutzverordnung

Wie anfangs bereits erwähnt, gibt es seit fast hundert Jahren gesetzliche Regelungen, die die Bienen vor Schäden durch Pflanzenschutzmittelanwendungen schützen sollen.

In der Bienenschutzverordnung ist die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel folgendermaßen geregelt: Bienengefährliche Mittel dürfen im Umkreis von 60 m zu Bienenständen innerhalb des täglichen Bienenflugs nur mit Zustimmung des Imkers ausgebracht werden, Bienengefährliche Mittel dürfen nicht angewendet werden:

- An blühenden Pflanzen (Ausnahme Kartoffel und Hopfen), dabei gilt eine Pflanze als blühend, sobald die erste Blüte offen ist

- An Pflanzen, die von Bienen angefliegen werden (z.B. bei vorhandenem Honigtau)
- Wenn blühende Pflanzen mitgetroffen werden können (Unkräuter!)
- Der Einsatz bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel im Wald muss spätestens 48 h vorher der zuständigen Behörde gemeldet werden

Die Einhaltung der Bienenschutzverordnung wird durch regelmäßige amtliche Kontrollen überprüft. In Baden-Württemberg wurden für das Jahr 2016 keine Beanstandungen hinsichtlich der Bienenschutzbestimmungen in den amtlichen Kontrollen festgestellt. Verstöße gegen die Bienenschutzverordnung sind nach dem Pflanzenschutzgesetz als Ordnungswidrigkeit bußgeldbewehrt und werden entsprechend geahndet.

Bienenschäden in Baden-Württemberg

Trotz aller Bemühungen kommt es jedes Jahr zu Bienenschäden mit Verdacht auf Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel. Bei der Aufklärung der Verdachtsfälle arbeiten in Baden-Württemberg die Untere Veterinärbehörde, die Untere Landwirtschaftsbehörde, der Bienengesundheitsdienst und das LTZ Augustenberg mit dem JKI Hand in Hand. Bei einem Verdachtsfall nimmt der Bienensachverständige eine Bienenprobe und die Untere Landwirtschaftsbehörde eine Probe des verdächtigen Pflanzenmaterials, das vermutlich mit einem bienengefährlichen Pflanzenschutzmittel behandelt wurde. Um die Probenahme zu vereinfachen, hat das LTZ einen Koffer für den Einsatz bei Bienenschäden entwickelt, der alle notwendigen Informationen und unter anderem Gefäße, Einmalhandschuhe, Versandtaschen und weitere Materialien enthält (Bild 3 Bienenkoffer).

Die Proben müssen unverzüglich und in ausreichender Menge an das JKI verschickt werden, wo sie untersucht werden. Liegen Verstöße gegen die Bienenschutzverordnung vor, suchen die zuständigen Behörden den Verursacher und ziehen ihn zur Rechenschaft. Parallel dazu wird eine Bienenprobe an den Bienengesundheitsdienst des Landes verschickt. Dieser untersucht, ob die Bienen von Krankheiten oder der Varroamilbe befallen waren.

Am LTZ Augustenberg werden die Daten der Bienenschadensfälle mit Verdacht auf Vergiftung gesammelt und landesweit in einer Datenbank abge-



Bild 3: Bienenkoffer

legt. Detaillierte Angaben zum Vorgehen bei Verdacht auf Bienenvergiftung finden Sie auf www.ltz-Augustenberg.de.

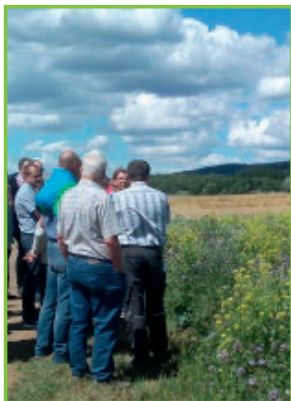


Bild 4
Fortbildung Bienensachverständige, Erfahrungsaustausch zu Blümmischungen

In verschiedenen Fortbildungsveranstaltungen wurden und werden alle Beteiligten (Imkerschaft, landwirtschaftliche Beratung) bezüglich des Vorgehens bei Verdacht auf Bienenvergiftung geschult (Bild 4). Dies dient der reibungslosen und fehlerfreien Zusammenarbeit aller Beteiligten, ebenso wie eine intensiver [Informationsaustausch](#).

Seit 2011 werden in Baden-Württemberg die gemeldeten Bienenschäden mit Verdacht auf Bienenvergiftung zentral erfasst und jährlich veröffentlicht. In Tabelle 1 befinden sich die Ergebnisse aus den Jahren 2011 bis 2016. Die Anzahl der gemeldeten Fälle schwankt zwischen 9 und 36 Fällen und die Aufklärungsquote liegt zwischen 35% und 69% bezogen auf die Anzahl gemeldeter Fälle. Der Anteil an Fällen, in denen das Ergebnis der chemischen Analyse Hinweise auf eine mögliche Vergiftung durch Pflanzenschutzmittel gibt, lag (abgesehen von 2015) zwischen 21% und 33% der untersuchten Fällen. Im Jahr 2015 wurden nur 9 Fälle chemisch untersucht und der Anteil der Fälle in denen vom JKI eine Mitschuld vermutet wurde lag bei 56%.

Dropleg-Technik

Das deutsche Bienenmonitoring (DEBIMO) hat in den letzten Jahren gezeigt, dass sich im Bienenbrot die Anwendungspraxis von Pflanzenschutzmitteln, insbesondere die Fungizid- und Insektizid-Anwendungen in der Rapsblüte wiederfinden. Auch in untersuchten Honigen finden sich die Pflanzenschutzmittel wieder. Aus dieser Problematik heraus entstand die Idee für die Entwicklung der sogenannte „Dropleg-Technik“. Diese Applikationstechnik wurde im Rahmen des „Fit-Bee-Projektes“ gemeinsam von der Landesanstalt für Bienenkunde und der Firma Lechler aus Metzingen entwickelt. Bei dieser Technik werden die Pflanzenschutzmittel mit speziellen Düsen unterhalb der Rapsblüten in die Bestände appliziert. So kommt der überwiegende Anteil an Blüten nicht mit den Wirkstoffen in Kontakt und auch die Bienen werden deutlich weniger mit den Wirkstoffen direkt konfrontiert. Das Risiko des Wirkstoffeintrages in den Bienenstock sinkt ebenfalls.

Diese Entwicklung ist ein gutes Beispiel dafür, wie durch Neuerungen sowohl der Landwirtschaft als auch der Imkerei geholfen werden kann. Die Technik befindet sich derzeit noch in der Erpro-

bungsphase und bisher trägt der Landwirt für die Anschaffung der Dropleg-Düsen die Kosten alleine.

Fazit

Für einen ausreichenden Bienenschutz bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln braucht es Aktive aus Landwirtschaft, Imkerei, Untersuchungsstellen, Forschung und Behörden, die Hand in Hand zusammenarbeiten. Es müssen sich alle Beteiligten zum einen an die gesetzlichen Regelungen halten und zum anderen müssen sie vor Ort miteinander reden und mögliche Konflikte gemeinsam lösen. Hilfreich dazu sind die jährlichen Bienenschutzausschüsse. Bienenschäden, deren Ursachen nicht geklärt werden können, zeigen auf, wo weiterer Forschungsbedarf besteht. Dabei ist die Forschung auf Bundes- und Landesebene unabdingbar.

In Baden-Württemberg leistet die Landesanstalt für Bienenkunde in Hohenheim wertvolle Beiträge, insbesondere auch bei aktuellen, neuen Fragen, die sich in Form von bisher unerklärlichen Bienenverlusten zeigen. Eine weitere gemeinsame Fragestellung von Imkerei und Landwirtschaft ist der Umgang mit der Kirschesigfliege, die sowohl die Landwirtschaft als auch die Imkerschaft vor neue Herausforderungen stellt. Die Dropleg-Technik zeigt wie auch die angewandte Forschung ihren Beitrag zu einem verbesserten Bienenschutz leisten kann. Auch der Schutz von Honigbienen, Wildbienen und anderen Bestäubern birgt noch viele offene Fragen und wird den Pflanzenschutz weiterhin beschäftigen.

Tabelle 1

Literatur

Geschichte der Untersuchungsstelle für Bienenvergiftungen, Institut für Bienenschutz, Julius Kühn-Institut, <http://bienenuntersuchung.juliuskuehn.de/index.php?menuid=34>

Deutsches Bienenmonitoring - „DeBiMo“; Zwischenbericht; Projektzeitraum: 01/2015–12/2015 vorgelegt von: Universität Hohenheim et.al. <https://bienenmonitoring.uni-hohenheim.de>

Wällner, Klaus: Welche Bedeutung hat die Dropleg-Technik?. Raps 1/2017 ■



Dr. Therese Hintemann
LTZ Augustenberg
Tel. 0721/ 9468 -433
therese.hintemann@ltz.bwl.de

Historische Informationen

Nach dem ersten Weltkrieg nahm der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln Fahrt auf. Die dadurch entstandenen Bienenschäden ergaben die Notwendigkeit die Imkerei vor dieser „neuen Gefahr“ zu schützen. So wurde bereits 1920 eine „Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel“ an der Biologischen Reichsanstalt gegründet, die sich mit der Auswirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienen beschäftigte. Die ersten Empfehlungen beinhalteten bereits den Aufruf, bienengefährliche Pflanzenschutzmittel möglichst nur außerhalb der Blütezeit der Kulturpflanzen anzuwenden, bienengefährliche Mittel in blühenden Kulturen nur abends nach dem täglichen Bienenflug anzuwenden und den blühenden Unterwuchs (Unkräuter) in Obstkulturen vor einer Behandlung abzumähen. All diese Elemente zum Schutz der Bienen finden sich auch heute noch, angepasst an die aktuellen Erkenntnisse über Bienengefährlichkeit von Pflanzenschutzmitteln, in der Bienenschutzverordnung.

Die erste „Richtlinie für die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln auf Bienengefährlichkeit“ stammt aus dem Jahr 1953 und wurde von Dr. Karl Stute veröffentlicht. Von da an konnten Pflanzenschutzmittel hinsichtlich ihrer Auswirkung auf Bienen differenziert werden. Auch heute noch ist die Klassifizierung der Pflanzenschutzmittel hinsichtlich ihrer Bienengefährlichkeit ein zentraler Aspekt im Zulassungsverfahren. ■

Informationsaustausch

Weitere Aktivitäten zum Bienenschutz in Baden-Württemberg

Sowohl regelmäßig als auch zu aktuellen Ereignissen werden Informationen und Vorgehen im Schadensfall zwischen Vertreterinnen und Vertretern der Imkerei, der Landwirtschaft und der Veterinäre in verschiedenen Gremien ausgetauscht. Diese bieten die Möglichkeit, wichtige Anliegen aus Sicht der Imkerschaft und der Landwirtschaft miteinander zu besprechen und das gegenseitige Verständnis zu fördern. Zu diesen Gremien zählt auch der Runde Tisch „Imkerei und Landwirtschaft“, der einmal jährlich am Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz in Stuttgart stattfindet. Beteiligt sind neben der Landwirtschaftsverwaltung, die Imkerverbände, die landwirtschaftlichen Anbauverbände sowie die Landesanstalt für Bienenkunde und der Bienengesundheitsdienst.

Weitere Gremien sind die von den Landratsämtern organisierten lokalen Bienenschutzausschüsse. Sie setzen sich aus der Imkerschaft sowie einer Tierärztin oder einem Tierarzt des Landratsamts und dem Amtlichen Pflanzenschutzdienst zusammen. In diesen Besprechungen kann speziell auf lokale Themen eingegangen werden.

Auch in verschiedenen Fortbildungen wird das Thema „Bienenschutz in der Landwirtschaft – Was kann die Landwirtschaft tun“ aufgegriffen, um die landwirtschaftliche Praxis für den Bienenschutz zu sensibilisieren. ■

Tabelle 1

Übersicht über die gemeldeten Bienenschäden mit Vergiftungsverdacht in den Jahren 2011-2016 (Datenquellen: LTZ, JKI und CVUA Freiburg/STUA Aulendorf)

Anzahl Fälle	2011	2012	2013	2014	2015	2016
gemeldet	17	9	17	36	13	20
keine Untersuchung möglich	3	3	4	7	4	3
Ursachenklärung						
Pflanzenschutzmittel als (mögliche) Schadensursache	3	2	4	9	5	4
Schlechter Gesundheitszustand als (mögliche) Schadensursache	1	0	3	3	3	3
Schadursache andere toxische Substanz sowie Frevel	2	2	3	2	1	2
Anzahl aufgeklärter Fälle	6	4	10	14	9	9
Anzahl ungeklärter Fälle	11	5	7	22	4	11