

## **Honigbienen, Hummeln und Wildbienen schützen, Lebensräume erhalten, den Einsatz von Pestiziden, insbesondere Neonikotinoiden, reduzieren**

In unserer sächsischen Heimat verschwinden zusehends Tiere und Pflanzen aufgrund von Habitatzerstörung durch Flächenverbrauch, den Verlust eines ausreichenden Nahrungsangebotes und Vergiftung. Rote Listen sind in Sachsen lang und werden immer länger. Auch unserer Kulturart der Honigbiene machen diese Umstände zu schaffen. Noch stärker betroffen sind die Wildbienen und Hummeln, die „freilebenden“ Verwandten der Honigbienen. Alle einheimischen Bienenarten stehen unter dem besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung und damit auch des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes. Dennoch ist für zahlreiche Populationen ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Von den 407 in Sachsen nachgewiesenen Bienenarten werden in der Roten Liste 287 Arten als ausgestorben oder gefährdet eingestuft. (Vgl. Freistaat Sachsen. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Rote Liste Wildbienen, Kap. 4, S. 9) Das sind 70,5 %. Von den Roten Listen Deutschlands ist das eine der höchsten Prozentzahlen.

Sowohl die Kultur- als auch die wilden Bienenarten haben durch ihre immense Bestäubungsleistung einen besonderen Einfluss auf die Natur und darüber hinaus auch auf den Menschen. In der Roten Liste Sachsens werden die stärksten Gefährdungen im Agrarraum mit der intensiven Nutzung und der Eutrophierung verortet. Die Strukturarmut ist aufgrund zurückliegender Flurbereinigungsmaßnahmen und der „Bereinigung“ von Säumen in Sachsen vielerorts deutlich zu erkennen.

Damit einhergehend kommt es immer stärker zum Verlust von Nisthabitaten für diese Insekten. Durch eine enge Fruchtfolge in der Landwirtschaft und eine hygienische Pflege kombiniert mit dem Einsatz von Pestiziden kommt es in der Agrarlandschaft darüber hinaus verbreitet zu einer verhängnisvollen Blütenarmut. Die wenigen verbliebenen Ungunst- und Sonderstandorte verschwinden durch Nutzungsaufgabe. Auch im Siedlungsraum stellen Nutzungsintensivierung, wie vor allem die Bebauung in Randbereichen, die größte Gefährdung dar.

Aufgrund ihrer teilweise geringen Flugdistanzen und ihrer arttypischen Spezialisierungen in Bezug auf Nahrungspflanzen und Nisthabitate werden viele Bienenarten oft nur punktuell, dafür über Jahrzehnte

in einem Gebiet angetroffen. Wenige Kilometer davon entfernt sucht man vergeblich nach ihnen. Durch die immer stärkere Zerschneidung der Lebensräume ist ein genetischer Austausch von weit entfernt liegenden und voneinander abgeschnittenen Populationen unmöglich. Auch führen stark befahrene Straßen häufig zu einer erhöhten Sterblichkeit. Alljährlich erleiden bspw. viele Hummelköniginnen in der Nestgründungsphase den Straßentod. Dergleichen muss für viele andere Bienenarten angenommen werden. Eine Artenverarmung in der Nähe von stark frequentierten Straßen trotz geeigneter Nist- oder Nahrungsressourcen (z. B. vegetationsarme Sandflächen / Klee- oder Luzernefelder) ist offensichtlich.

Durch ihre Popularität, die wirtschaftliche Bedeutung als Bestäuber sowie ihr Vorkommen im Siedlungsbereich sind Hummeln, Wild- und Honigbienen gut als Beispiel für die umweltpädagogische Arbeit geeignet. Es gibt einen großen Bedarf, Verständnis für einen bewussten und verantwortungsvollen Umgang mit der Natur aufzubauen. Das ist wiederum eine wichtige Basis für den Schutz der heimischen Fauna.

### **Flächenmanagement und Biotopverbund**

Eine strukturreiche Landschaft ist entscheidend für das Vorkommen von Wildbienen und Hummeln. Vielfältige Lebensräume bieten den Tieren in ihrer Gesamtheit während der gesamten Vegetationsperiode ein ausreichendes Nahrungsangebot und die ebenso relevanten Nistmöglichkeiten. Das Vorkommen beider Komponenten ist für die Sicherung vitaler Bestände absolut unerlässlich.

Sachsen muss der Bedeutung insektenfördernder Landschaftselemente auch im Sinne der Biodiversitätssicherung dringend ein stärkeres Gewicht beimessen. In der Zusammenarbeit mit Kommunen, Naturschutzverbänden, Landnutzern, der Wissenschaft und sonstigen Landschaftsgestaltern müssen neue, insektenschonende Bewirtschaftungskonzepte entwickelt werden. Das kann anhand von Modellprojekten geschehen. Insbesondere landeseigene Flächen in Wald und Offenland sind im Sinne der Förderung artenreicher Tracht- und Lebensraumflächen als Vorbild gut geeignet.

Neben dem Nektarangebot ist für den Schutz aller Bienen besonders die Versorgung mit Pollen für die Aufzucht des Nachwuchses wichtig, denn ohne ausreichendes Pollenangebot ist keine Fortpflanzung möglich. Viele Wildbienen sind bzgl. des Pollens auf bestimmte Pflanzenfamilien oder sogar einzelne Pflanzenarten spezialisiert. Daher ist eine große Blütenvielfalt für die Bewahrung der Bienen in ihrer Gesamtheit wichtig. Das kann nur eine Abkehr von dem bisher üblichen Mahdregime, jede Fläche mehrfach im Jahr komplett abzumähen, bedeuten.

Wildbienen und Hummeln benötigen neben Nektar- und Pollenquellen in den Sommermonaten auch einen Lebensraum, der über Habitatstrukturen für den Nestbau und die Überwinterung verfügt. Jede Art hat hierbei ihre spezielle Nistweise. Etwa drei Viertel der nestbauenden Bienenarten nisten unterirdisch und nur etwa ein Viertel legt seine Brutnester oberirdisch an und verwendet dabei bspw. Hohlräume in Pflanzen oder Totholz. Wenn ein Gebiet über geeignete Habitatstrukturen verfügt und das Vorkommen von Wildbienen oder Hummeln nachgewiesen werden kann, so muss über artenschutzrechtliche Auflagen sichergestellt werden, dass diese Lebensräume erhalten bleiben und verbessert werden können.

Auch der Einsatz von Pestiziden ist für den Rückgang des Arten- und Strukturreichtums verantwortlich. Neben der direkten Vergiftung durch Insektizide gilt dies insbesondere auch für Herbizide, wie das unselektiv wirkenden Breitbandmittel Glyphosat, die den Tieren ihre Nahrungsgrundlagen entziehen. Daher ist in den Lebensräumen von Hummeln und Wildbienen der Einsatz dieser Stoffe nicht vertretbar.

Durch ihre starken artspezifischen Spezialisierungen reagieren Wildbienen und Hummeln im Vergleich zu ihren Verwandten, den Honigbienen, noch sensibler auf Umwelteinflüsse, was insgesamt zu einem starken Gefährdungspotential für alle Bienengattungen und -arten führt. Abhilfe schaffen der Erhalt und die Neuanlage von Nist- und Nahrungsmöglichkeiten durch die Anpflanzung heimischer und standortgerechter Stauden, Heckenpflanzen, Blumen und Gehölze; den Erhalt von vegetationsarmen Flächen und das Belassen von Totholz und Gehölzschnitt sowie ein maßvolles und zeitlich versetztes Mahdregime, bei dem nur die halbe oder drei Viertel einer Fläche nach dem Abblühen gemäht wird.

Besonders wichtig erweist sich die Koordinierung von geförderten Naturschutzmaßnahmen der Landnutzer, insbesondere der landwirtschaftlichen Betriebe zur Verbesserung der Lebensraumeignung für alle Bienenarten. Es bietet sich beispielsweise an, die Greening-Maßnahmen in der Landwirtschaft zu vernetzen. So können die notwendigen Flächen zur Ausbreitung seltener Hummel- und Wildbienenarten hergestellt und der genetische Austausch zwischen den lokalen Populationen verbessert werden. Wenn es ausreichend naturnahe Flächen gibt, die als Nistmöglichkeiten in Frage kommen, können Hummeln und Wildbienen Nutzpflanzen mindestens so gut bestäuben, wie Honigbienen. Da diese Leistung abhängig von ausreichend vielen naturnahen Landschaftselementen ist, verdeutlicht es den hohen Wert, den die Biodiversität als Versicherung gegen den Ausfall einzelner Komponenten in der Natur darstellt. Eine hohe biologische Vielfalt ist notwendig, um die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen langfristig zu gewährleisten.

## Neonikotinoide

Neonikotinoide sind neuartige, neurotoxische Pestizide, die erst seit ca. 20 Jahren in Deutschland eingesetzt werden. Hauptsächlich werden sie zur Saatgutbeizung verwendet. Neonikotinoide werden als systemisch wirkende Pflanzenschutzmittel von den Pflanzen aufgenommen und in ihnen bis hin zur Blüte verteilt und über eine längere Zeit gespeichert. Neonikotinoide verfügen über eine enorm hohe Toxizität. Sie sind um ein vielfaches giftiger als das als DDT bekannte Dichlordiphenyltrichlorethan. Die Giftigkeit der Neonikotinoide ist im Unterschied zu Wirbeltieren für Insekten extrem hoch, vor allem bei oraler Aufnahme des Giftes. Aufgrund dieser extrem hohen Toxizität im Vergleich zu älteren Wirkstoffen, einer teilweise sehr langen Halbwertszeit (60 bis 300 Tage) und zusätzlich einer Mobilität im Boden, im Gewässer und damit in der Umwelt, sind mit dem Einsatz von Neonikotinoiden wesentlich mehr Risiken für Bienen und andere Nichtzielorganismen als bei bisherigen Pestiziden verbunden. Das Risiko geht einerseits von der Verwendung in der Landwirtschaft aus, wird aber durch die Anwendung im privaten Bereich verschärft. Durch die Beschränkung auf sachkundige Anwender könnten ökologische und gesundheitliche Risiken wie Anwendungsfehler, bspw. Überdosierungen, vermindert werden.

Eine Forschergruppe aus Newcastle / Großbritannien untersuchte das Aufnahmeverhalten von Neonikotinoiden durch Hummeln und Honigbienen und fand heraus, dass die Insekten die Wirkstoffe in den Versuchen nicht mieden, sondern überwiegend die Pflanzenschutzmittel bevorzugten. In einer anderen Studie beschrieben schwedische Wissenschaftler, dass die Mittel Wachstum und Vermehrung von Wildbienen und Hummeln beeinträchtigen können.

Die Forscher folgerten, dass es nicht ausreicht, einen Streifen mit alternativem Futterangebot für die Bienen in der Nähe der Anbauflächen zu pflanzen, sondern dass die Einschränkung der Neonikotinoidverwendung wahrscheinlich der einzige Weg sei, den Rückgang der Bestäuberpulationen aufzuhalten, denn anhand von Freilandstudien konnte nachgewiesen werden, dass die in Laborstudien festgestellte Gefährdung der Bienen, auch im Freiland nachzuweisen ist. Dort, wo die Insektizide verwendet werden, wachsen und vermehren sich Hummeln und Wildbienen schlechter.

In der Vergangenheit lieferten viele Studien Hinweise darauf, dass die Mittel die Bienen beeinträchtigen, zum Beispiel indem sie ihr Lernvermögen und ihre Orientierungsfähigkeit stören. Die Neonikotinoide tragen damit auch zum gegenwärtig beobachteten Bienensterben bei. Diese Gefahr war der Anlass für ein EU- Moratorium, das am 1. Dezember 2013 in Kraft trat. Die Anwendung der drei gebräuchlichsten Neonikotinoide Imidacloprid, Thiamethoxam und Clothianidin wurde damit vorübergehend stark eingeschränkt, um in weiteren wissenschaftlichen Studien das Gefährdungspotenzial genauer zu

prüfen.

Besonders problematisch bei der Verwendung von Neonicotinoiden ist die viel höhere toxische Wirkung bei der Kombination mit bspw. Fungiziden.

Durch die sehr hohe Anzahl im Verkehr befindlicher Wirkstoffe zum Pflanzenschutz ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten mit deutlichen Unsicherheiten bezüglich der Auswirkungen auf Bienen. Somit kann eine gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft eigentlich nur von ausgewiesenen Experten eingehalten werden. Bei komplexen Tankmischungen in Kombination mit Neonicotinoiden ist die Auswirkung auf die Bienenfauna regelmäßig nicht abschätzbar. Diesen dramatischen Auswirkungen, wie akute Tötung oder die schwer nachweisbare subletale (beinahe tödliche) Schädigung bei verschiedensten Expositionswegen der systemisch wirksamen Stoffe müssen die Verfahren der Risikobewertung und der Zulassung von Pflanzenschutzmitteln angepasst werden.

Verschiedene Neonicotinoide wurden bei der Zulassung in der Kategorie (B4 = nicht bienengefährlich) bei speziell festgelegter Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration eingestuft. Diese Neonicotinoide werden aber in der Praxis regelmäßig als Tankmischung mit unterschiedlichen anderen Pflanzenschutzmitteln ausgebracht. Dabei entstehen nicht selten besonders hohe Verstärkungen der Toxizität der Mischung, die eine Wirkung als bienengefährdender Stoff (B1) entfalten. (Vgl. Regierungspräsidium Gießen, Dezernat Pflanzenschutzdienst, <http://pflanzenschutzdienst.rp-giessen.de/ackerbau/ratgeber-pflanzenschutz/winterraps/fruehjahr/bienengefaehrlichkeit-bei-mischungen-von-insektiziden-mit-fungiziden/>)

Nach § 1 Abs. 2 des Sächsischen Naturschutzgesetzes sollen für Naturschutz und Landschaftspflege besonders wertvolle Flächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand vorrangig für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Verfügung gestellt oder, soweit angemessen, in ihrer ökologischen Funktion nicht nachteilig verändert werden.

Bienen sind nur eine Artengruppe von vielen, deren Artenvielfalt in Sachsen stark rückgängig ist. Stellvertretend werden sie hier ins Blickfeld gerückt. Sie sind nicht immer leicht bestimmbar und demnach nicht vordergründig im Fokus des naturschutzfachlichen Interesses. Wir dürfen diese wichtigen Artengruppen aber nicht aus den Augen verlieren, leisten sie doch einen großen Betrag zur Bestäubung einer Vielzahl unserer Nahrungs- und Wildpflanzen.

#### **Daraus ergeben sich folgende GRÜNE Forderungen:**

- **Der Freistaat Sachsen muss der Bedeutung insektenfördernder Landschaftselemente auch im**

**Sinne der Biodiversitätssicherung dringend ein stärkeres Gewicht beimessen.**

- **Die Lebensräume für Hummeln und Wildbienen müssen langfristig gesichert und gepflegt werden.**
- **In der Landwirtschaft sind die Produktionsmethoden und Betriebe zu fördern, die auf den Einsatz von Pestiziden ganz verzichten. Dies betrifft vor allem die ökologische Landwirtschaft.**
- **Die Verwendung von Pestiziden muss in der Landwirtschaft insgesamt, also auch in den konventionellen Betrieben deutlich verringert, im Falle der Neonikotinoide stark eingeschränkt werden.**
- **Die Vielfalt der Lebensräume in Sachsen muss auch für andere gefährdete Artengruppen deutlich vergrößert, qualitativ verbessert und deren Verknüpfung im Rahmen des Biotopverbunds hergestellt werden.**
- **Der Freistaat Sachsen muss aufgrund seiner Vorbildfunktion auf landeseigenen Flächen mit gutem Beispiel vorangehen.**