



5. Gefahren

5.1 Allgemeines Insektensterben

Am 18. 10.2017 veröffentlichte das renommierte Wissenschaftsjournal PLOS ONE eine jahrzehntelange Untersuchung, die ein dramatisches Insektensterben bestätigt - ein sehr erschreckendes und alarmierendes Ergebnis. Es wurde 27 Jahre in über 60 Standorten innerhalb von Schutzgebieten untersucht, wie sich die Anzahl der Fluginsekten durch Messen der Biomasse verändert hat. Der Rückgang wurde tendenziell in allen Schutzgebieten erkannt, d.h. es betrifft das ganze Offenland und ist nicht regional bedingt. Weiterhin ist es ein allgemeiner dramatischer Rückgang der alle Artengruppen und nicht speziell ausgewählte, gefährdete Arten betrifft. In die Untersuchung konnten zusätzliche Daten wie Klimadaten aus Wetterstationen und Vegetationsaufnahmen der Biotope aus Luftbildern aufgenommen werden. Weder Klimadaten noch Veränderungen der Biotop-Merkmale konnten nach statistischer Bewertung als Hauptursachen erkannt werden. 60 % der Biotope sind kleiner als 50 ha. Sie stellen also Inseln mit langen Außengrenzen dar. Die, die Schutzgebiete umgebende Landwirtschaft beeinflusst dadurch auch das Leben in den Schutzgebieten stark. Es geht also um die Frage, ob der Insektenrückgang noch zu stoppen ist. Wenn ja, mit welchen Maßnahmen?

Das hochumstrittene Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat wurde am 27.11.2017 erneut für weitere 5 Jahre zugelassen, obwohl es seit langem unter dem Verdacht steht Krebs zu erregen und die Umwelt stark zu schädigen. Es ist sehr wirksam, preiswert und wird weltweit in der Landwirtschaft und in den Kleingärten z.B. als Roundup eingesetzt. Der großflächige Einsatz dieses Wirkstoffes sorgt für immer größer werdende monotone Agrarlandschaften (Verödung der Natur), das Verschwinden von Kräutern und Pflanzen und damit zum Nahrungsmangel der Insekten insbesondere der Honigbienen. Darüber hinaus wird das Orientierungsverhalten der Bienen durch Glyphosat gestört. Schon nach dem ersten Kontakt mit Nektar aus einer mit Glyphosat behandelten Futterquelle verlängert sich der Rückflug auffallend. Bei wiederholter Aufnahme von Nektar dieser Futterquelle ist eine deutliche Störung des Lernprozesses der Rückflugeistung nachweisbar. Über die Fütterung kommt auch die Brut mit diesem Nektar in Kontakt und ist in der Ausbildung ihrer Nervenleistung gefährdet.

5.2 Bienensterben

Seit einigen Jahrzehnten sind immer wieder große Verluste unter den Honigbienen weltweit und auch in Deutschland zu erkennen. Die Bienenpopulationen sind um 10-30 % zurückgegangen. Viele Völker überleben die Winter nicht. Die Hintergründe sind sehr komplex und die Suche nach den Ursachen vielschichtig. Der wichtigste Grund ist sicher in der intensiven Landwirtschaft zu suchen. Damit verbunden ist der massive Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln und Verarmung der

Landschaften (↗Imkern 3.6 Bienen hungern im Sommer - Warum?). Ein weiterer Faktor ist der Varroa-Milben-Befall. 4

5.3 Landwirtschaft – chem. Mittel 5

- Diversität angebauter Kulturen sinkt
- zunehmende Silierung anstatt Heubewirtschaftung in der Grünlandwirtschaft
- große, zusammenhängende Agrarflächen
- Anwendung von Insektizide in konventioneller Landwirtschaft, Obst- und Gemüsebau, in Haus- und Kleingärten um Schädlinge zu vernichten, aber auch alle anderen Insekten treffen
- Gesamtbelastung ist riesig, da Insekten aus der Luft, dem Wasser und den Pflanzen viele, verschiedene Gifte aufnehmen ⇒ chemische Wechselwirkungen (Cocktail effekt) entstehen ⇒ sehr viel gravierendere Auswirkung als einzeln

5.4 Varroamilbe 6

- 1,6 mm großes Spinnentier, das sich an der Biene festbeißt
- befällt auch erwachsen Bienen
- entwickelt und vermehrt sich in verdeckelten Brut im Stock
- kann ganze Völker vernichten
- wurde 1977 durch befallene asiatische Honigen eingeschleppt
- asiatische Bienen leben mit der Varroa-Milbe, da sie befallene Brutzellen erkennen und entfernen ⇒ so kann sich die Milbe nicht weiterentwickeln oder im schlimmsten Fall verlassen sie ihren Stock
- europäische Biene erkennen die befallenen Zellen nicht und die Brutzellen bleiben länger verdeckelt ⇒ starke Vermehrung der Milben
- Ausbreitung der Milbe von einem Stock zum anderen
- erwachsene Milbenweibchen sitzen am Bauch der Ammen-Bienen und dringen kurz vor der Verdeckelung in Brutzellen ein und legen 5-6 Eier
- Tochter- und Muttermilben verlassen zusammen mit der Biene die Brutzelle und lassen sich zur nächsten Brutzelle tragen ⇒ Kreislauf beginnt erneut
- in einem Monat kann sich die Milbenzahl verdoppeln
- Auswirkungen bei erwachsener Biene: Gewichtsverlust, Verstümmelung an den Flügeln und am Hinterleib ⇒ geringe Leistung, vernachlässigen die Brutpflege
- Auswirkungen bei Larve: verkrüppelt oder stirbt ab
⇒ schwaches Volk, wird ausgeraubt von stärkeren Völkern



5.5 Hilfe und Schutzmaßnahmen ⁶

- Einsatz von Neonicotinoiden verbieten und Alternativen erforschen
- Wirkstoffe, Dosierung und Anwendungszeiten zum Ausbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit Imkern und Biologen landes-, bundes- und EU-weit abstimmen
- Ackerrandstreifen anlegen
- Zeitpunkt der Mahd von Grünland beachten
- Bienenweiden anlegen und Vielfalt ermöglichen
- Imker behandelt Bienenvolk mit Wirkstoffen zum Schutz vor der Varroa-Milbe
- Aufklärung und Information
- Unterstützung von Aktionen für blühende Landschaften
- Kooperationsprojekt **Deutsches BienenMonitoring** – bundesweites Projekt, an dem über hundert Imker teilnehmen zur wissenschaftliche Betreuung und Auswertung der Daten

Quellen

- ¹ <http://www.punktformstrich.at/portfolio-projekt/deutsche-wildtier-stiftung/>
- ² <https://www.nabu.de/news/2017/10/23291.html>
- ³ www.swr.de/wissen/glyphosat-faktencheck/-/id=253126/did=20514698/nid=253126/45z6by/index.html
- ⁴ [/https://www.stern.de/panorama/wissen/natur/bienensterben--was-verursacht-das-grosse-sterben-der-honigproduzenten-7447860.html](https://www.stern.de/panorama/wissen/natur/bienensterben--was-verursacht-das-grosse-sterben-der-honigproduzenten-7447860.html)
- ⁵ <http://www.umweltinstitut.org/themen/landwirtschaft/artensterben/bienen/gruende-fuer-das-bienensterben.html>
- ⁶ „Die Honigbiene“ Stationenlernen für den Unterricht Deutscher Imkerbund
- ⁷ <https://www.mellifera.de/ueber-uns/presse/mitteilungen/glyphosat-beeintraechtigt-das-orientierungsverhalten-der-bienen.html>
- ⁸ <https://www.mellifera.de/download.html?f=bs%2FHeuvel...Neonicotinoide.pdf>