

Professor Randolph Menzel über den Einfluss von Pestiziden auf Bienen

Professor Dr. Randolph Menzel ist Neurobiologe und Zoologe der Freien Universität Berlin. Er erforscht seit Jahrzehnten die Intelligenz der Bienen. Einige seiner Thesen:

1. Gewässerbelastung mit dem Neonicotinoid Imidacloprid korreliert mit der Abnahme von Insekten fressenden Vögeln.
2. Zwischen 1989 und 2013 war im Ruhrgebiet eine Abnahme > 75% der Biomasse flugfähiger Insekten zu verzeichnen.
3. Die Entwicklung von Hummel Kolonien wird massiv beschädigt in Feldern von gebeiztem Rapssamen.
4. Neonicotinoide wirken auf Gehirnprozesse. Bei höheren Dosen ist dies tödlich, bei sehr niedrigen Dosen stört dies die Gehirnprozesse: Wahrnehmen, Lernen, Erinnern, Orientieren, Navigieren, Kommunizieren.
5. Clothianidin und Thiamethoxam stören die Bildung des Gedächtnisses.
6. Im Laborexperiment zeigt sich, dass Clothianidin und Thiacloprid die Gedächtnisbildung und den Gedächtnisabruf massiv stören. Dosis: 0,33 ng /Biene Clothianidin; 64 ng/ Biene Thiacloprid. Die dabei verwendeten Dosen liegen im Bereich was Bienen z.B. von gebeiztem Raps aufnehmen können. Clothianidin: 10ng/ml Nektar, Biene sammelt 50 µl, dann nimmt also ca 0,5 ng auf Thiacloprid ca. 100 ng Nektar/Biene (z.B. Calypso).
7. Akute subletale Dosen, die Sehen und Fliegen nicht stören, beeinträchtigen massiv Gehirnfunktionen, die dem Lernen und der Navigation zugrunde liegen.
8. Wenn Tiere chronisch sehr geringe Dosen aufnehmen und in den Stock transportieren, dann reichert sich das Pestizid im Tier (und auch im Stock) an und beeinträchtigt ihre Navigation.
9. Die wirksamen Dosen liegen in dem Bereich denen die Bienen in der Landwirtschaft ausgesetzt sind.
10. Die Zahl der gelegten Arbeiterinnen-Eier nimmt ab.
11. Das Bienenvolk ist ein „Superorganismus“, ein vielfältig und hoch geregeltes System. Solche Systeme sind robust. Da die Wahrscheinlichkeit nach Aufnahme von Neonicotinoiden in den Stock zurück zu kehren geringer ist, reichern sich die Pestizide dort nur im geringen Umfang an und die akut schädlichen Einflüsse werden nicht erfasst, weil die Bienen im Stock nicht gemessen werden.
13. Es lässt sich nicht leugnen, dass der Verlust an Artenvielfalt in unserer Landschaft von dem übermäßig starken Einsatz von Pestiziden mit bedingt wird.
14. Bienen sind nicht nur Opfer, sie sind auch Verbündete. Wir können sie als Umweltspäher einsetzen, weil sie uns mit dem Material, das sie eintragen, Information über die Umwelt liefern. Bienen können helfen, unsere Umwelt zu schützen