

# INSEKTENSTERBEN – URSACHEN EINSATZ VON NEONICOTINOIDEN LÖSUNG

## Neonicotinoide

- schädigen den Orientierungssinn,
  - verringern das Lernvermögen,
  - schwächen das gegen Krankheiten und Krankheitserreger wichtige Immunsystem,
  - begünstigen bei Honigbienen die Vermehrung eines tödlichen Virus um mehr als das Tausendfache,
  - senken die Fortpflanzungsfähigkeit,
  - verkürzen die Lebensdauer,
  - sind bis zu 7000-fach wirksamer als das bereits 1972 verbotene DDT
  - sind gut im Wasser löslich, aber schwer abbaubar,
  - waren noch nach 4 Jahren in mehrjährigen Pflanzen wirksam
  - gelangen zu 94% in Boden und Grundwasser  
(NABU Baden-Württemberg, Adam Schnabler M.Sc., 26.9.2017)
1. Welche Folge hat es für Bienen, wenn Neonicotinoide z. B. den Orientierungssinn und das Lernvermögen beeinträchtigen?  
**Für das Sammeln von Nektar und Pollen müssen Bienen lernen und sich orientieren. Sie orientieren sich mit Hilfe des Sonnenstandes und benötigen die Orientierung auch zum Heimfinden in den Stock. Wenn dies eingeschränkt ist, finden sie weniger Nahrung und sterben unterwegs, weil sie nicht nach Hause finden.**
  2. Was beweist die Angabe „48% der Honigproben haben bienenschädliche Konzentrationen“?  
**Die Angabe beweist, dass Honigbienen mit Neonicotinoiden in Kontakt kommen und sie diese aufnehmen. Nur so können sie in den Honig gelangen. Da der Honig bienenschädliche Konzentrationen aufweist, werden die Bienen davon geschädigt, wenn sie ihren Honig verwenden.**
  3. Nenne Wirkungen der Neonicotinoide, die Insekten betreffen.  
**Neonicotinoide schädigen allgemein das Nervensystem der Insekten. Sie schwächen weiter das Immunsystem. Dadurch werden sie für Krankheiten anfälliger, z. B. vermehrt sich ein tödlicher Virus stärker. Weiter verkürzen die Neonicotinoide die Lebensdauer der Insekten und verringern ihre Fortpflanzungsfähigkeit. Dies führt zu schwächeren Bienenvölkern, die schlechter überleben können.**
  4. Nenne Auswirkungen der Neonicotinoide auf die Umwelt.  
**Neonicotinoide gelangen fast vollständig in Boden und Grundwasser, da sie gut wasserlöslich sind. Weil sie schwer abbaubar sind, sind sie auch nach Jahren z. B. in Pflanzen noch wirksam. Es besteht die Gefahr, dass sie sich deshalb in der Umwelt anreichern.**
  5. Warum findet man in vier von fünf untersuchten Honigproben mehrere Neonicotinoide?  
**Beim Sammeln des Pollens und des Nektars kommen die Bienen mit den Neonicotinoiden in Berührung. Diese übertragen sie in den Stock und in den Honig.**