

## **NABU Hanstedt-Salzhausen**

**Vortrag Dr. Henk Tennekes**

**Alter Geidenhof Hanstedt**

Freitag, 24.11.2017 19.30 Uhr

### **„Die Krise in der Risikobewertung von Pestiziden am Beispiel der Neonicotinoiden“**

Dr. Henk Tennekes, ein unabhängiger niederländische Toxikologe, warnt vor den Gefahren der systemischen Neonicotinoid Insektizide in seinem kürzlich erschienen Buch: Das Ende der Artenvielfalt – Neuartige Pestizide töten Insekten und Vögel. Nach Dr Tennekes katalogisiert sein Buch "eine Tragödie von monumentalen Ausmaßen, über den Verlust von Wirbellosen und den Folgeschäden bei den insektenfressenden Vogelpopulationen in den Niederlanden“. Die Rückgänge können auf die Landwirtschaft im Allgemeinen bezogen werden und auf die Neonicotinoid Insektizide im Speziellen, und hier besonders Imidacloprid, das eine wesentliche Komponente der Verunreinigung der niederländischen Oberflächengewässer seit 2004 darstellt. Die Auswirkungen existieren wegen eines entscheidenden und katastrophalen Nachteils der Neonicotinoid Insektizide: die Schädigung des zentralen Nervensystems von Insekten ist praktisch irreversibel und kumulativ. Tennekes zeigt, dass selbst kleinste Mengen verheerende Auswirkungen auf lange Sicht zu haben können. Sie gelangen in das Grundwasser, verseuchen Oberflächengewässer und verbleiben im Boden, so dass aquatische und terrestrische Organismen diesen Insektizide chronisch ausgesetzt sind. "Also was in der Tat passiert, ist, dass diese Insektizide eine toxische Landschaft schaffen, in der viele Nützlinge abgetötet werden".

#### Zeitabhängige Toxizität von Pestiziden

Das Verständnis der Toxizität von Chemikalien auf Organismen benötigt die Berücksichtigung der molekularen Mechanismen sowie die Beziehungen zwischen Expositionskonzentration und toxischen Wirkungen mit der Zeit. Unser aktuelles Wissen über solche Zusammenhänge erklärt sich hauptsächlich aus einer toxikodynamischer und toxikokinetischen Sicht. Der Vortrag wird einen alten Ansatz wieder einführen, der den biochemischen Wirkmechanismus und die daraus resultierenden biologischen Wirkungen über die Zeit der Exposition berücksichtigt. Dr Tennekes diskutiert auch Time To Effect (TTE) Studien und deren Relevanz. TTE Bioassays unterscheiden sich von Standardstudien dadurch, dass Effekte zu verschiedenen Zeitpunkten während der chronischen Exposition aufgenommen werden. Die entstehende Datenmatrix erlaubt es Informationen zu effektiven Konzentrationen zu extrahieren oder die Zeit bis zu einem bestimmten Effekt abzuleiten. Eine wesentliche Voraussetzung für die Risikobewertung von Chemikalien ist die zeitabhängige Toxizität, die es erlaubt Vorhersagen von toxischen Wirkungen für jede Kombination von Konzentration in der Umwelt und Zeitdauer ihrer Exposition zu treffen.



Dr. Henk Tennekes, Toxikologe, Experimental Toxicology Services (ETS) Nederland BV, Zutphen NL, [info@toxicology.nl](mailto:info@toxicology.nl), schloss 1974 erfolgreich sein Studium an der Landwirtschaftsuniversität in Wageningen ab. Seinen Dokortitel erlangte er in der Shell-Forschung in Sittingbourne (Kent) in Großbritannien. 1980-1985 arbeitete er am Krebsforschungszentrum in Heidelberg. In dieser Zeit wurde Hermann Druckrey (1904 - 1994) sein Mentor. Tennekes genaue Kenntnis Druckreys bahnbrechender Forschung gipfelte in seiner jüngsten Entdeckung, dass die Wirkungsweise der häufig genutzten Insektizide aus der Gruppe der Neonikotinoide etliche Gemeinsamkeiten mit krebserzeugenden Chemikalien aufzeigt. Als ihm die furchtbaren Konsequenzen der Umweltverschmutzung mit diesen Insektiziden klar wurde, entschied sich Tennekes ein Buch zu schreiben um die Öffentlichkeit vor einer bevorstehenden Umweltkatastrophe zu warnen. Sein Buch «Disaster in the Making» (2010) ist in deutsch bestellbar beim Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. unter [http://www.bund.net/service/bundladen/buchtipp\\_pestizide\\_toeten/](http://www.bund.net/service/bundladen/buchtipp_pestizide_toeten/)

