Von der Fassade in die Umwelt: Was passiert mit den Bioziden?

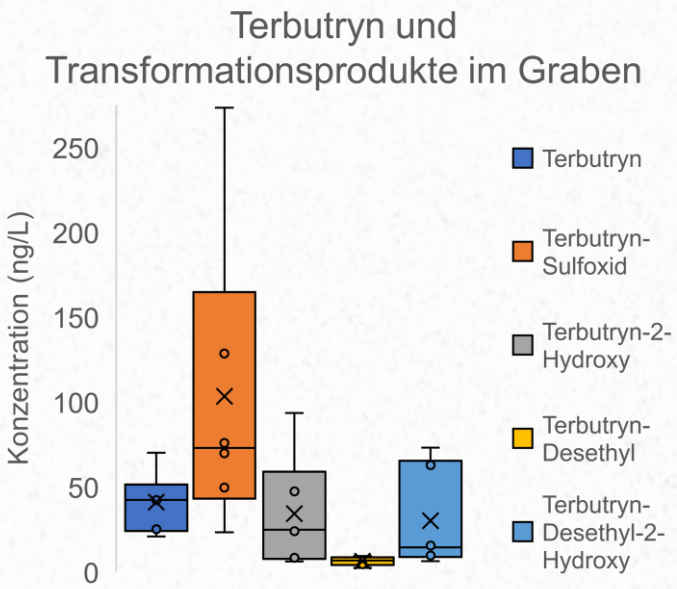
Factsheets

Biozide konnten im Wasser, Sediment, Boden und in Pflanzen in einem sieben Jahre alten Wohnviertel festgestellt werden. ***Biozide sind überall.***

Biozide und Transformationsprodukte im Regenwasser

Das untersuchte Gebiet (Adelshoffen, Schiltigheim, Frankreich) ist ein sieben Jahre altes, etwa 3.5 ha großes Viertel, in welchem Regenwasser in einem Regeninfiltrationsbecken und Graben gesammelt wird. Dort wurden automatische Probennehmer installiert, welche bei Regenereignissen den Abfluss beproben. Zusätzlich wurden wöchentlich Proben im stehenden Wasser, sowie Sediment, Boden und Pflanzenproben genommen. Wasserfluss und Wasserstand in dem Rückhaltebecken und dem Graben wurden gemessen, um eine Massenbilanz aufzustellen.

Im Mittel wurden Konzentrationen von 16 ng/L Terbutryn und 297 ng/L Diuron im Regenrückhaltebecken und 41 ng/L Terbtutryn und 70 ng/L Diuron im Graben gemessen. Transformationsprodukte von Terbutryn konnten in allen Proben festgestellt werden, teilweise in höheren Konzentrationen als Terbutryn. **Mit jedem Regenereignis werden weiter Biozide in die Umwelt eingetragen.**



Einordnung: 100 ng/L entspricht etwa der Menge von 4 Stück Würfelzucker (10 g) aufgelöst in 40 olympischen Schwimmbecken ((50 m×25 m×2m).

Autoren: Tobias Junginger[1], Sylvain Payraudeau[1], Gwenaël Imfeld[1]

[1] Institut Erde und Umwelt Straßburg (ITES), Universität Straßburg/ EOST/ ENGEES, CNRS, UMR 7063, F-67084, Straßburg, Frankreich

Fonds européen de développement régional (FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

„Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt“

DOI: 10.6094/UNIFR/229949

CC BY NC ND

NA VEB GO

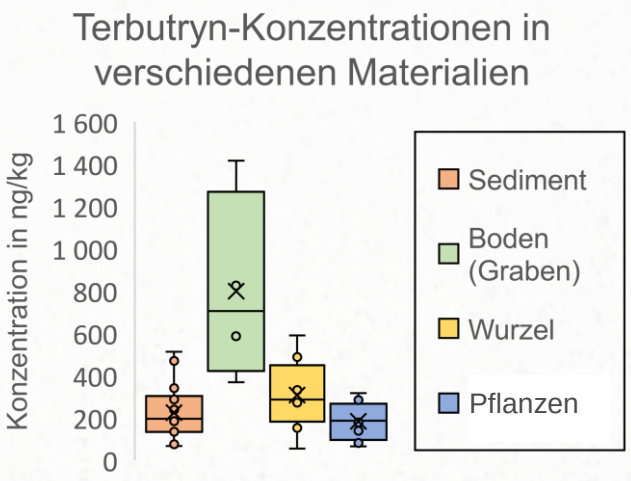
Factsheets

Anreicherung von Terbutryn im Boden und in Pflanzen

Terbutryn konnte nicht nur in Wasserproben, sondern auch in Sediment, Boden und Pflanzen (Wurzeln und oberirdischer Teil) festgestellt werden.

Dies bedeutet, dass Terbutryn sich nicht nur im Sediment und Boden verteilt, sondern auch von Pflanzen aufgenommen werden kann.

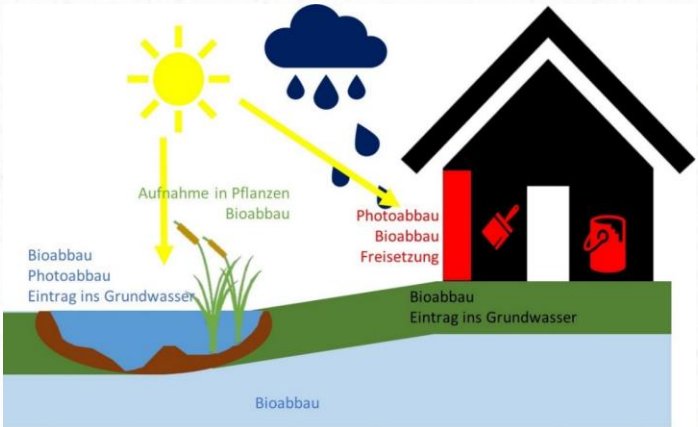
Einordnung: 1000 ng/kg entspricht etwa der Menge von 4 Stück Würfelzucker (10 g) in 36.000 Badewannen (200 L) gefüllt mit Humus (Boden, Dichte: 1.4 t/m^3)



Vergangenheit und Zukunft: Abschätzung der Biozidauswaschungen über ein Jahrzehnt

Um zu berechnen, welche Masse an Bioziden über mehrere Jahre ausgewaschen wurde, kann ein mathematisches Modell mit gemessenen Daten (Konzentrationen, Wetterdaten, Abfluss) erstellt werden. Aus dem Modell lässt sich berechnen, wieviel Terbutryn seit Bau des Viertels ausgewaschen wurde und es lässt sich eine Vorhersage zu zukünftigen Auswaschungen treffen. Das ergibt einen Einblick in:

- Entwicklung der Biozidemissionen über die Zeit
- Verteilung der Biozide und Abbau in verschiedenen Bereichen
- Eintrag ins Grundwasser



(Junginger et al., in Vorbereitung)

Fonds européen de développement régional (FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

„Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt“

DOI: 10.6094/UNIFR/229949

CC BY NC ND