

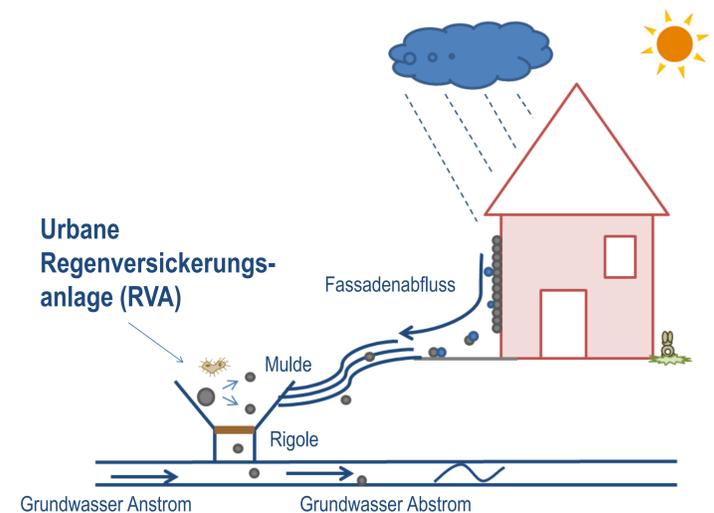
Eintrag von Diuron und dessen Transformationsprodukt Diuron-Desmethyl ins Grundwasser über urbane Regenwasserversickerung

Birte Hensen^a, Jens Lange^b, Oliver Olsson^a, Klaus Kümmerer^a

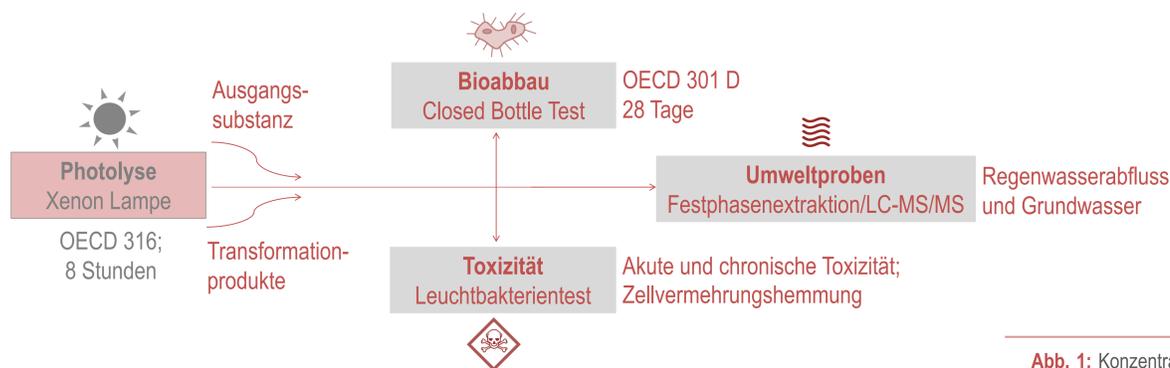
^a Leuphana Universität Lüneburg; ^b Universität Freiburg

Einleitung

- **Biozide Wirkstoffe** finden sich u.a. in Anstrichen von **Häuserfassaden** wieder
 - Substanzen unterliegen abiotischen und biotischen **Transformationsprozessen**
-> Entstehung von **Transformationsprodukten (TPs)** ¹
 - Durch Starkregenereignisse erfolgt ein Eintrag in das **urbane Gewässersystem** ^{2,3}
- **Ziel:** Analyse des Umweltverhaltens von Diuron und dessen TP sowie deren Nachweis entlang einer urbanen Regenwasserversickerung



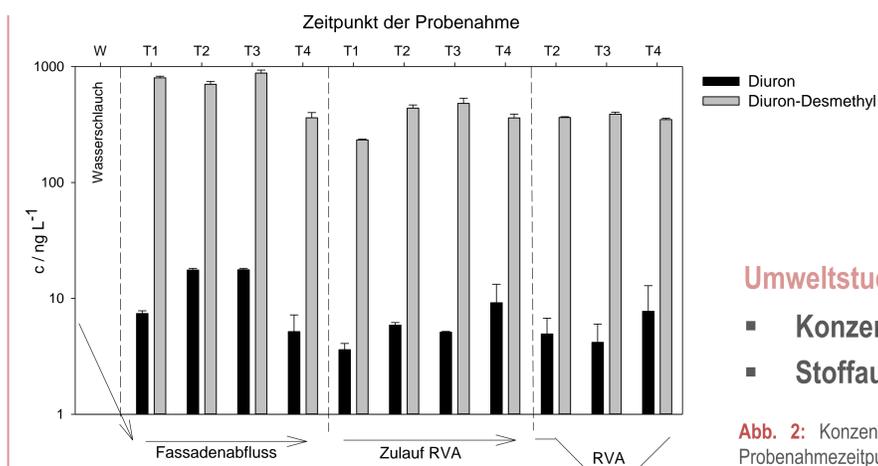
Versuchsaufbau



Ergebnisse

Laborstudien

- Photolyse von Diuron führt u.a. zur **Bildung von Diuron-Desmethyl** ⁴
- Erste Bioabbautests verdeutlichen **Persistenz** von Diuron und dessen TP
- **Toxizitätssteigerung** der photolytischen Mischung im Vergleich zur Diuron

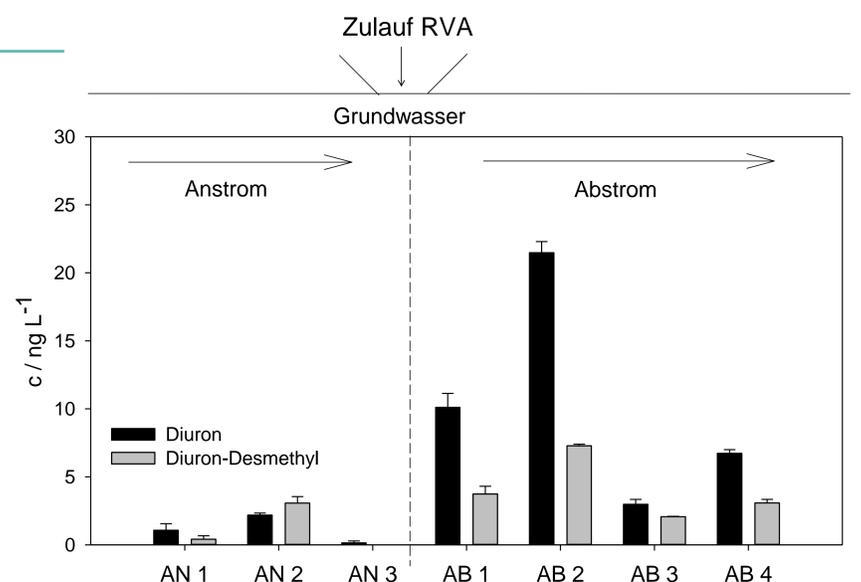


Umweltstudien

- **Konzentrationszunahme im Grundwasser** nach Eintrag über die RVA (Abb. 1)
- **Stoffaustrag** von Diuron und Diuron-Desmethyl über **Fassadenabfluss** in die RVA belegt (Abb. 2)

Abb. 2: Konzentration (ng L⁻¹) von Diuron und Diuron-Desmethyl im Regenwasserabfluss. Darstellung von jeweils vier Probenahmezeitpunkten (T1-4) im Fassadenabfluss und Zulauf zur RVA und in der RVA über einen Zeitraum von zwei Stunden.

Abb. 1: Konzentration (ng L⁻¹) von Diuron und Diuron-Desmethyl der Grundwassermessstellen im Anstrom (AN 1-3) und im Abstrom (AB 1-4) einer Regenwasserversickerungsanlage.



Fazit

- Erstmalige Messung des TPs **Diuron-Desmethyl** im Grundwasser
- Untersuchungen der Stoffeigenschaften weisen auf eine erhöhte **Persistenz und Toxizität** des TPs hin
- Potentielle **Gefährdung des Grund- und Trinkwassers** durch Eintrag von bioziden Rückständen über die urbane Regenwasserversickerung