

**Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät**

## **Institut für Chemie**

**Fachgebiet: Meereschemie**

Betreuer: Prof. Dr. Detlef E. Schulz Bull

---

**M.sc. Friederike Habedank**

(e-mail: [friederike.habedank@lallf.mvnet.de](mailto:friederike.habedank@lallf.mvnet.de) )

### ***Pflanzenschutzmittel als Phosphorquelle in der aquatischen Umwelt***

Der anthropogene Phosphoreintrag aus Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt wurde bisher kaum berücksichtigt. Der bioverfügbare P-Eintrag erfolgt durch verschiedene Quellen und kann zu schweren ökologische Konsequenzen wie Eutrophierung führen. Der Eintrag aus anthropogenen Quellen umfasst hauptsächlich Abwasseraufbereitungsanlagen und Phosphatdünger.

Ein Grundlegendes Verständnis für den Verbleib von Pflanzenschutzmitteln in der Umwelt fehlt bislang. Es fehlen besonders Untersuchungen im Hinblick auf den Abbau niedriger Konzentrationen und dem Nahrungsnetz als Ganzem. Daraus ergeben sich grundlegende Fragestellungen, die im Rahmen dieser Dissertation für Küsten- und Einzugsbereich der Ostsee bearbeitet wurden.

Analytische Methoden zur Bestimmung von OPP in Wasser decken auch den Spurenbereich von 0,7 bis 3,1 ng L<sup>-1</sup> ab. Damit können OPP-Gehalte in der Umwelt auch unterhalb toxikologisch relevanter Konzentrationen überwacht werden.

Durch die Verwendung statistisch geplanter Versuche wurden 232 Versuche allein für die Untersuchung des OPP-Abbau im Vergleich zum vollfaktoriellen Aufbau (341 Versuche) eingespart. Gleichzeitig lieferte die statistische Versuchsplanung einen Überblick über das Gesamtsystem des OPP-Abbaus in Wasser und zeigte Wechselwirkungen zwischen einigen der untersuchten Faktoren. Der Einsatz auch auf dem Gebiet der Mikrobiologie birgt ein noch nicht ausgeschöpftes Potenzial.

Aus den Versuchsdaten der drei Abbaustudien konnten Hinweise auf die Bioverfügbarkeit von OPP abgeleitet werden.