

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Ostseeforschung
Fachgebiet: Meereschemie
Betreuer: Prof. Dr. Detlef Schulz-Bull

Diplom-Chemiker. Wael Skeff
(e-mail: wael.skeff@io-warnemuende.de)

Polare Herbizide in Küstengewässern der Ostsee – Analysemethoden, Vorkommen und Umweltverhalten

Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurden die beiden analytischen Methoden GC-MS und HPLC-MS/MS zur Analyse der Herbizide Glyphosat, Mecoprop, MCPA, Isoproturon, Bentazon und Chloridazin, sowie der Metabolite AMPA, Desphenyl-Chloridazon und Methyl-desphenyl-Chloridazon in Wasserproben verglichen. Nur mittels HPLC-MS/MS konnten zufriedenstellende Ergebnisse erzielt werden. MCPA, Mecoprop, Isoproturon, Bentazon, Chloridazon und CDM konnten direkt mittels HPLC-MS/MS analysiert werden, während die Bestimmung von Glyphosat und AMPA eine Vorsäulenderivatisierung mit FMOC-Cl erforderte. Mit Hilfe dieser Methoden fanden Untersuchungen zum Nachweis dieser Substanzen in den Ästuaren der Ostsee statt, die Aufschluß über deren Transport geben können. An zehn Probenahmestellen wurden Wasserproben genommen und unter den analysierten Substanzen wurden Glyphosat und AMPA am häufigsten detektiert. An allen Probenahmestellen konnte AMPA nachgewiesen werden und an neun Stellen auch Glyphosat.

Darüber hinaus wurde die Wirkung von AMPA sowie der herbiziden Glyphosat-Formulierung Roundup® auf das Cyanobakterium *Nodularia spumigena* in dieser Arbeit untersucht. In diesen Untersuchungen war *Nodularia spumigena* tolerant auf beide Lösungen in den getesteten Konzentrationen (1-500 µg/L). Unter diesen Bedingungen wurde AMPA nicht von *Nodularia spumigena* degradiert.