

And the winner is ...

Alumni der Geowissenschaften fördern Abschlussarbeit

Getreu dem Motto „Finanzkrise?! Von uns bekommst Du trotzdem Geld“ hat der Alumni-Verein für Geowissenschaftler erstmals eine Abschlussarbeit aus dem Fachbereich Geowissenschaften/Geographie gefördert. Bachelorabsolvent Frederik Weiss konnte sich über 250 Euro freuen und so unter anderem die Druck-Kosten seiner Arbeit decken.

In seiner Bachelorarbeit untersuchte Weiß das Abbauverhalten von 2,4,7,9-Tetramethyl-5-decin-4,7-diol (TMDD) in Kläranlagen. TMDD ist ein Tensid, das häufig industriell verwendet wird, um die Oberflächenspannung einer Lösung zu reduzieren oder entstandenen Schaum zu entfernen. So hilft es, bei Metalllacken und bedrucktem Papier unansehnliche Schlieren- und Blasenbildung zu verhindern, außerdem tritt es in recyceltem Toilettenpapier und in einigen Pestiziden und Herbiziden auf. Problematischer Weise ist TMDD hochkonzentriert in zahlreichen Gewässern vorzufinden, denn es ist sehr gut wasserlöslich, wird von organischem Material kaum absorbiert und verflüchtigt sich aus dem Wasser nur schwer. Obwohl mögliche Eintragspfade von TMDD in die Fließgewässer bisher nicht näher analysiert wurden, legt die Verwendung der Substanz einen Eintrag durch die Kläranlagenabläufe in die Oberflächengewässer nahe.

Weiss untersuchte deshalb in Wochenabständen Wasserproben aus den Abwasserreinigungsanlagen Griesheim und Niederrad auf TMDD. Dadurch, dass er Proben aus verschiedenen Reinigungsstufen der Kläranlagen nahm, konnte er die Abbauraten in den jeweiligen Klärstufen bestimmen und so Hinweise auf die Bedingungen bekommen, unter denen der Abbau bevorzugt stattfindet. Die Daten liefern erste Hinweise, dass TMDD in der anaeroben Reinigungsstufe der Denitrifikation besonders gut abgebaut wird. Außerdem ist ein deutlicher biologischer Abbau des Tensids innerhalb der Kläranlage zu verzeichnen. Von Bedeutung ist auch die Erkenntnis, dass TMDD vor allem abends in die Kläranlagen eingetragen wird. Die Substanz dürfte also eher über die privaten Haushalte ins Abwasser eingetragen werden.

Um die Förderung konnten sich alle Studierenden des Fachbereiches Geowissenschaften/Geographie bewerben, die gerade an einer Bachelor- oder Masterarbeit schreiben, diese unmittelbar planen oder im Jahr 2009 abgeschlossen haben. Kriterien für die Förderung sind die Notwendigkeit einer finanziellen Unterstützung sowie eine erkennbare Zielstrebigkeit im Studium.

Judith Jördens