

Bachelor-Arbeit (CBI, LSE)

Arbeitsgruppe: Medizinische Umweltverfahrenstechnik

Thema: Verfahrenstechnik zur Entfernung von Arzneimittelwirkstoffen aus aquatischen Systemen – Aktueller Stand der Technik

Der Einsatz von Arzneimitteln ist heute ein wesentlicher Bestandteil der modernen Medizin. Allein in der Humanmedizin sind heute ca. 2.900 verschiedene Wirkstoffe mit einer jährlichen Gesamtmenge von etwa 30.000 t EU-weit im Umlauf. Diese Wirkstoffe verabreicht und *via naturalis* ausgeschiedener sowie oftmals nicht sachgemäß entsorgter Arzneimittel gelangen über die kommunalen Abwassernetze in die öffentlichen Kläranlagen. Da heutige Kläranlagen nicht für die Eliminierung dieser (überwiegend schwer abbaubaren) Wirkstoffe ausgelegt sind, gelangen diese zum Teil in aquatische Umweltsysteme (Seen, Flüsse, Grundwasser). Über die Trinkwassergewinnung gelangen diese oftmals umweltrelevanten Substanzen schließlich ins Trinkwasser und damit in die Nahrungsmittelkette. Die Langzeitfolgen dieser Einträge für Mensch, aquatische Lebensgemeinschaften und Ökosysteme sind bekannt.

Schwerpunkt dieser Arbeit ist eine Literaturrecherche, die den aktuellen Stand der Verfahrenstechnik auf diesem Gebiet übersichtlich darstellen soll.

Die einzelnen Verfahren sollen hinsichtlich ihrer Art (z.B. chemisch, physikalisch, elektrolytisch, etc.) ihres Anwendungsbereiches (z.B. Industrie-, kommunale Abwässer, Trinkwasseraufbereitung), ihrer Selektivität (z.B. bezüglich einzelner Wirkstoffe, Wirkstoffgruppen, -klassen), ihrer technischen Reife (z.B. großtechnischer Einsatz) sowie ihrer Wirtschaftlichkeit (z.B. spezifische Kosten) klassifiziert und bewertet werden.

Beginn: -sofort-

Betreuer:

Dr.-Ing. Stefan Georgiadis

Paul-Gordan-Str. 3

91052 Erlangen

Raum-Nr.: 02.040

Tel. 09131 / 85-23175

Email: stefan.georgiadis@mbt.uni-erlangen.de