

**Fakultät für Biologie**

**Biodiversität**

**Prof. Jens Boenigk**



**Kurzfristig zu vergeben:**

**Bachelor- oder Examensarbeit zum Thema**

**"Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW"**

In Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) führen wir eine Untersuchung zur Beseitigung von Bakterien im Abfluss von Kläranlagen mittels *Tetrahymena* durch. Im Rahmen dieser Studie untersuchen wir den Fraßdruck des Ciliaten *Tetrahymena pyriformis* auf Bakterien und insbesondere den Effekt dieses Fraßdruckes auf Verminderung pathogener Bakterien im Kläranlagenabfluss. Die Analyse pathogener Bakterien wird durch die Abteilung Aquatische Mikrobiologie (Prof. Dr. Flemming) unterstützt.

In dem Projekt soll ein an der Universität Münster im Labormaßstab entwickeltes biotechnologisches Verfahren zur Entfernung pathogener und antibiotikaresistenter Bakterien aus dem geklärten Abwasser kommunaler Kläranlagen in den Pilotmaßstab überführt, erprobt und optimiert werden. Dabei sollen neben der Wirksamkeit insbesondere die wirtschaftlichen Aspekte (Investitionskosten, Personal- und Betriebskosten) im Vergleich zu alternativen Verfahren (Mikrofiltration, Ozonierung) betrachtet werden. Ziel ist die Klärung der Frage ob und unter welchen Bedingungen das biotechnologische Verfahren den physikalischen und chemischen Verfahren beim Einsatz auf Kläranlagen überlegen sein kann.

Im Rahmen dieses Projektes bieten wir Bachelor- und Examensarbeiten an. Diese Arbeiten umfassen

- Wachstums- und Fraßversuche mit *Tetrahymena*
- Analysen der molekularen Diversität von Bakteriengemeinschaften
- Analyse von potentiell pathogenen Bakterien (Zusammenarbeit mit der AG Flemming, Aquatische Mikrobiologie)

Ansprechpartner: Prof. Jens Boenigk

Dr. Christina Bock (christina.bock@uni-due.de)