

Themen für Projekt-, Bachelor- und Masterarbeiten für Studierende im Bereich Umweltwissenschaften, Abfallwirtschaft, Verfahrenstechnik Maschinenbau, Chemie

Thema: Untersuchung von Wachstumskinetiken des Bakteriums *Rhodopseudomonas Palustris* unter variablen Anzuchtbedingungen

Start: Beginn jederzeit möglich.

Hintergrund:

Das Purpur-Bakterium *Rhodopseudomonas palustris* ist zunehmend Gegenstand aktueller Forschungsvorhaben im Bereich der biologischen Umwelttechnologien. *R. palustris* zeichnet sich durch seinen vielseitigen Metabolismus aus, welcher es ihm ermöglicht, unter wechselnden Umweltbedingungen (z.B. in Dunkelheit, unter Einfluss von Sonnenlicht oder unter pH- und Temperaturextrema) zu wachsen. Zeitgleich fixiert und assimiliert das Bakterium Kohlenstoff- und Stickstofffrachten und eignet sich somit potenziell für Anwendungsfelder wie die Abwasserreinigung oder die anaerobe Vergärung.

Aufgaben:

- Projektarbeit: Labortechnische Untersuchung der Wachstumscharakteristika von *R. palustris*. Durchführung von Wachstumsversuchen unter Einfluss verschiedener Wellenlängen, Bestrahlungsintensitäten und Kohlenstoffquellen. Bestimmung des bakteriellen Wachstums anhand von OD₆₆₀-Messungen.

Voraussetzung:

- Kreativität, technisches Interesse und Lernbereitschaft
- Motivation für interdisziplinäres Arbeiten in den Bereichen Kreislaufwirtschaft, Bioverfahrenstechnik
- Labortechnische Erfahrungen und Geschick bei experimentellem Arbeiten

!Die Versuche erfordern zeitweise tägliche Messungen am Institut- für Abfall und Kreislaufwirtschaft in Pirna!

Betreuende Hochschullehrerin:

Prof. Dr. Ing. habil. Christina Dornack

Betreuer:in:

M. Sc. Philipp Witkabel

Kontakt:

philipp.witkabel@tu-dresden.de