

Vertiefungsfach *Wassertechnologie*

in den Studiengängen Verfahrenstechnik, Chemie- und Bioingenieurwesen

H. Horn, G. Abbt-Braun, J. Gescher, G. Guthausen, A. Hille-Reichel, T. Morck,
F. Saravia, Th. Schwartz, A. Tiehm, M. Wagner

Module

- Water Technology (Pflichtmodul) (2 + 1 SWS, 6 ECTS) *
 - Wasserbeurteilung (2 + 1 SWS, 6 ECTS) *
 - Waste Water Treatment Technologies (6 ECTS) *
 - Membrane Technologies and Excursions (6 ECTS) **
 - Membrane Technologies in Water Treatment (2 SWS)
 - Wastewater Disposal und Drinking Water Supply (1 SWS)
- * WS ** SS

Lernziele

- Verständnis der wichtigsten Prozesse der Trinkwasseraufbereitung und der Abwasserbehandlung
- Erwerb von Spezialkenntnissen über Membranverfahren zur Aufbereitung von Trink- und Abwasser und von Industrieabwässern
- Beurteilung der Wasserqualität
- Vertiefung von Kenntnissen in der Analytik, der biologischen Prozesse und bei spezifischen Verfahren

Module, weitere Auswahl

- Praktikum Wassertechnologie und Wasserbeurteilung (4 ECTS) *
 - Struktur und Reaktionen aquatischer Huminstoffe (2 ECTS) **
 - Microbiology for Engineers (4 ECTS) **
 - Biofilm Systems (4 ECTS) **
 - Environmental Biotechnology (4 ECTS) *
 - Instrumentelle Analytik (4 ECTS) **
- * WS ** SS



Wasserqualität

Quantifizierung und Charakterisierung natürlicher und anthropogener Stoffe

Molekulare Wechselwirkungen

Wassertechnologie

*Membran-Verfahren (RO, NF, UF)
Fouling, Biofouling, Scaling, Simulation*

*AOP (Photokatalyse)
Adsorptionsverfahren*

Biologische Abwasserreinigung

Prozessentwicklung und -verständnis

Biofilm-Verfahren

Mathematische Modellierung

Biologische Grenzflächen

Biofilmstruktur und -funktion

*Mikroskopie und Spektroskopie
Tomographie (OCT, MRI, NMR)*



Kontakt: harald.horn@kit.edu, gudrun.abbt-braun@kit.edu