

<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
Wahlpflicht Vertiefung 4-6	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Veranstaltungskürzel</b>
<b>Simulation of Landfill Bodies</b>	Sim Landfill
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann	

SWS	Turnus	Sprache	Voraussetzungen
4	WS	englisch	

<b>Lehrform</b>
Vorlesung/Übung
<b>Lernziele</b>
Die Veranstaltung gibt einen Überblick zum Stand der Deponietechnik. Es werden die biologischen, chemischen und physikalischen Vorgänge in einem Deponiekörper beschrieben. Mit der Einführung der Theorie poröser Medien sowie den gewonnenen Erkenntnissen über die Aktivitäten in einer Deponie wird das numerische Simulationsmodell erläutert. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, mit den gewonnenen theoretischen Kenntnissen selbständig einen Deponiekörper charakterisieren sowie eine numerische Simulationen über das langfristige Emissionsverhalten durchführen zu können.
<b>Beschreibung</b>
Eine prozessorientierte und auf experimentellen Untersuchungen gestützte numerische Simulation zur Bewertung des Emissionsverhaltens eines Deponiekörpers im Langzeitmaßstab kann maßgebend zur Abschätzung des Risikopotentials in der Deponienachsorgephase beitragen. Die Modellierung der Transport- und Umsetzungsprozesse in Siedlungsabfalldeponien, unter Berücksichtigung der biologischen Aktivität der Mehrphasenströmungen in porösen Körpern mechanisch und numerisch zu erfassen, ist für die Abfallwirtschaft von großem Interesse. Die biologischen, chemischen und physikalischen Vorgänge im abgelagerten Abfall sind eng aneinander gebunden und können deshalb nur mit Hilfe gekoppelter Differentialgleichungen (Formulierung von Bilanzgleichungen) beschrieben werden. Ein auf Grundlage der Theorie poröser Medien entwickeltes Modell dient mit Hilfe experimenteller Untersuchungen und deren Ergebnisse zur Charakterisierung des Deponiekörpers und der im Langzeitmaßstab entstehenden Emissionen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
<b>Literatur</b>