

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Umweltanalytik</b>
<b>Semester</b>	6
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	3 (1 Semester)
<b>Art</b>	Pflichtfach Vertiefung UT, Wahlpflichtmodul BaBTBICT
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	45 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>	Allgemeine Chemie
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Allgemeine Biologie, Physikalische Chemie, Anorganische Chemie
<b>Verwendbarkeit</b>	BBTBI, BCTUT
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Experimentelle Arbeiten und Projektbericht (Prüfungsleistung)
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum
<b>Modulverantwortlicher</b>	G. Walker

#### **Qualifikationsziele**

**Fachkompetenz** Die Studierenden kennen die wichtigsten chemischen und mikrobiologischen Schadstoffe der Innenraumluft. Sie verstehen die Ursachen von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen. Sie sind in der Lage, nach den Vorgaben der DIN-ISO Reihe 16000, Blatt 16-19, und anhand des Leitfadens des Umweltbundesamtes Proben aus der Innenraumluft zu nehmen, diese zu inkubieren und die gewachsenen Kolonien auf Gattungsniveau unter Anleitung zu differenzieren. Sie sind in der Lage die Ergebnisse in Form eines Prüfberichtes darzustellen. **Methodenkompetenz** Die Studierenden lernen die Vorgehensweise bei einer Ortsbegehung bei Schimmel in Gebäuden und die zu diesem Zweck durchgeführte Ursachensuche in Bezug auf Feuchteschäden an Gebäuden. Sie verstehen das Zusammenarbeiten von Sachverständigen für Innenraumschadstoffe, Bausachverständigen und Sanierungsfirmen. Sie sind in der Lage, die Laborergebnisse von Schimmeluntersuchungen anhand der Leitfäden des Umweltbundesamtes kritisch zu überprüfen und zu interpretieren, um so die Grundlage für eine ggf. erforderliche Gebäudesanierung mit zu erarbeiten. **Sozialkompetenz** Die Studierenden lernen, die Ergebnisse ihrer Gruppenarbeit in einem Projektbericht darzustellen und in Form einer Präsentation vorzustellen und zu vertreten.

**Selbstkompetenz** Die Studierenden erproben in Gruppenarbeit und projektbezogen das Zusammenwirken von Sachverständigen aus verschiedenen Fachrichtungen bei der Bearbeitung von Schimmelpilzschäden in Gebäuden. Sie lernen, wie die einzelnen Schritte aufeinander aufbauen und zusammenwirken. Sie verstehen, wie ihr eigenes Handeln und ihre eigenen Ergebnisse die nachfolgenden Schritte beeinflussen. Sie lernen, ihr eigenes Tun kritisch zu hinterfragen, und so die eigene Arbeit sinnvoll in das Gesamtprojekt einfließen zu lassen.

#### **Lehrinhalte**

Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, Probenahmetechniken (Luft, Material, Oberflächenkontaktproben), Inkubation, Differenzierung mit Hilfe der Mikroskopie, Auswertung der Ergebnisse, Sanierungsmöglichkeiten

#### **Literatur**

Umweltbundesamt: Schimmelleitfaden, 2017  
 Umweltbundesamt: Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden, 2008  
 DIN ISO - Norm 16000: Blatt 16 - 21

#### **Lehrveranstaltungen**

<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
G. Walker, I. Toepfer	Schimmelpilzanalytik (Praktikum)	2
G. Walker	Innenraumanalytik (Vorlesung)	1