Modulbeschreibung 21-SC-3 Chemical Perspective on Planetary Boundaries and Food

Fakultät für Chemie

Version vom 17.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/694344207

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

21-SC-3 Chemical Perspective on Planetary Boundaries and Food

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Thomas Hellweg

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul lernen die Studierenden die grundlegenden Kenntnisse des Konzeptes der Planetare Grenzen kennen, beispielsweise zu den Stoffkreisläufen essentieller chemischer Komponenten wie Stickstoff und Phosphor. Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prozesse und die Kontrollvariablen für die verschiedenen Planetaren Grenzen und können einschätzen, wie und warum diese kontinuierlich angepasst werden müssen. Im Modul erwerben die Studierenden zudem die Fähigkeiten, die benötigt werden, um neue Aktivitäten und Technologien im Sinne des Konzepts der Planetaren Grenzen einordnen und bewerten zu können. Außerdem lernen die Studierenden, wie terrestrische und aquatische Ökosysteme im Zuge anthropogener Aktivitäten wie Landwirtschaft und Tierhaltung verändert werden. Die Studierenden sind nach der Veranstaltung in der Lage alternative Konzepte zur Herstellung von natürlichen Rohstoffen in der Nahrungsmittelproduktion einordnen zu können. Zudem können die Studierenden die Grundzüge des Wasserkreislaufes skizzieren und einschätzen, unter welchen Randbedingungen der Einsatz bestimmter Methoden zur Aufreinigung und Entsalzung von Wasser ökologisch sinnvoll ist.

Lehrinhalte

Inhaltlich werden die theoretischen Grundlagen des Konzepts der Planetare Grenzen gelegt. Dieses Konzept betrachtet verschiedene biologische, physikalische und chemische Prozesse und Systeme, welche die Stabilität und Widerstandsfähigkeit des Erdsystems bestimmen. Sie geben damit einen Leitfaden für einen sicheren Handlungsraum für die Menschheit vor. Diese Systeme werden mi ihren grundlegenden Prozessen und Kontrollvariablen vorgestellt. Außerdem werden die Grundlagen für terrestrische und aquatische Ökosysteme vermittelt ebenso wie die Frage, wie anthropogene Aktivitäten wie Landwirtschaft und Tierhaltung diese beeinflussen, etwa durch Eutrophierung oder Sauerstoffmangel. Außerdem werden die Grundzüge des Wasserkreislaufes vorgestellt sowie auch chemische und technologischen Methoden zur Aufreinigung und Entsalzung von Wasser.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 bPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Chemical Perspective on Planetary Boundaries and Food	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	150 h (30 + 120)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Chemical Perspective on Planetary Boundaries and Food (Vorlesung mit Übungsanteil)** *30 - 35 Minuten.*	mündliche Prüfung	1	-	-

Legende

1 Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.

2 LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.

3 Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.

4 Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).

5 Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)

SoSe Sommersemester

WiSe Wintersemester

SL Studienleistung

Pr Prüfung

bPr Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen

uPr Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen