# Modulbeschreibung 39-MBT3T Biotechnologie 3 Theorie

Technische Fakultät

*Version vom 12.11.2026*

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/365100620

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

# 39-MBT3T Biotechnologie 3 Theorie

## Fakultät

Technische Fakultät

## Modulverantwortliche*r

Dr. Dominik Cholewa

Dr. Joe Max Risse

## Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

## Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

## Kompetenzen

Die Studierenden können das optimale Zusammenspiel von Reaktions- beziehungsweise Wachstumskinetik, Reaktorverhalten und Prozessführung für die Überführung biotechnischer Prozesse in die Praxis ableiten. Sie sind hiermit die Kompetenz, biotechnologische Reaktionsabläufe zu bestimmen, zu klassifizieren und aus den Beobachtungen Konsequenzen abzuleiten.

## Lehrinhalte

Den Kern dieses Moduls bildet die Reaktionstechnik. Diese wissenschaftliche Disziplin beschäftigt sich mit der Analyse und Modellierung von Stoffumwandlungsprozessen sowie der Charakterisierung und Auslegung von Reaktoren. Die Reaktionstechnik wird am Beispiel enzymatischer Reaktionen eingeführt. Reaktionskinetik, Reaktorverhalten und das Zusammenspiel von Reaktion und Stofftransport werden an diesen rein reaktiven Systemen diskutiert. Der Aspekt der Vermehrung von Mikroorganismen und Zellen wird zuerst im Rahmen allgemeiner Zusammenhänge der Reaktionstechnik diskutiert, bevor auf Besonderheiten der Kultivierungstechnik für mikrobielle Systeme und pflanzliche sowie tierische Zellen eingegangen wird. Generell stehen besondere Prozessstrategien im Mittelpunkt der Diskussionen.

## Empfohlene Vorkenntnisse

Vorkenntnisse und andere Voraussetzungen sind für die Vorlesung/Übung nicht erforderlich. Die Vorlesungen Biotechnologie 1 und 2 sind jedoch wichtig für die allgemeine Orientierung.

## Notwendige Voraussetzungen

–

## Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 bPr [1]

## Veranstaltungen

| Titel | Art | Turnus | Workload [5] | LP[2] |
|---|---|---|---|---|
| **Reaktionstechnik** | Vorlesung mit Übungsanteil | WiSe | 120 h (60 + 60) | 4 [Pr] |

## Prüfungen

| Zuordnung Prüfende | Art | Gewichtung | Workload | LP[2] |
|---|---|---|---|---|
| Lehrende der Veranstaltung **Reaktionstechnik (Vorlesung mit Übungsanteil)**<br>*90 minütige Abschlussklausur über die Inhalte der Vorlesung mit Übungsanteil.* | Klausur | 1 | 30h | 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 |