

# Modulbeschreibung 21-M-B5.1 Forschungspraktikum Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle - Basis

Fakultät für Chemie

*Version vom 16.04.2026*

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/27675856>

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

## 21-M-B5.1 Forschungspraktikum Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle - Basis

---

### Fakultät

---

Fakultät für Chemie

### Modulverantwortliche\*r

---

Prof. Dr. Thomas Hellweg

Prof. Dr. Hartmut Niemann

### Turnus (Beginn)

---

Jedes Semester

### Leistungspunkte

---

10 Leistungspunkte

### Kompetenzen

---

Beim Modul Forschungspraktikum "Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle Basis" handelt es sich um ein forschungsnahes Modul in dem die Studierenden folgende Kompetenzen erwerben:

- beherrschen moderner experimenteller Methoden,
- Durchführung von ausführlichen Literaturstudien,
- Erstellung eines Forschungsplans,
- Planung von Experimenten einschließlich des dabei nötigen Zeitmanagements,
- gezielte Herangehensweisen bei der Lösung von messtechnischen Fragestellungen,
- die Analyse und die Interpretation der erhaltenen Daten, kritisches Forschen,
- eine umfangreichere Arbeit von acht Wochen in einem schriftlichen Bericht und in einem Vortrag darzustellen,
- das Durchhaltevermögen bei etwaigen Widrigkeiten experimenteller Arbeiten.

Dadurch werden die Studierenden an die Anforderungen der Masterarbeit herangeführt.

### Lehrinhalte

---

Das Praktikum ist ausschließlich als Forschungspraktikum konzipiert. In dem Praktikum arbeiten die Studierenden in den einzelnen Arbeitskreisen an Forschungsprojekten mit. Die Tätigkeiten umfassen sowohl biochemische (Proteinexpression und -reinigung) als auch biophysikalische Arbeiten (Spektroskopie und Kristallographie). Zu Beginn erhalten die Studierenden eine konkrete Aufgabe, die sie im Verlauf ihres Praktikums unter Anleitung, aber möglichst selbstständig bearbeiten. Dieses Vorgehen führt zu eigenständigem Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Qualifikationen. Herangehensweisen bei der Lösung eines messtechnischen Problems werden genauso trainiert wie die Analyse und Interpretation der erhaltenen Daten.

Das Forschungspraktikum hat die Durchführung eines Forschungsplans zum Inhalt und schließt mit der Abfassung eines

Berichtet und mit einem Vortrag ab. Neben der experimentellen Arbeit gehört zu dem Praktikum als Vorbereitung ausführliches Literaturstudium und das Ausarbeiten eines kurzen Forschungsplans. Nach dem Praktikum sind die Ergebnisse in einem schriftlichen Bericht sowie im Rahmen eines Kurzvortrages zu präsentieren.

## Empfohlene Vorkenntnisse

---

–

## Notwendige Voraussetzungen

---

### Vorausgesetzte Module:

21-M-B1.1: Vertiefung Biochemie - Hochauflösende Strukturmethoden

## Erläuterung zu den Modulelementen

---

Die Forschungspraktika der Module 21-M-B5 sind in verschiedenen Arbeitsgruppen durchzuführen.

Modulstruktur: 1 SL, 1 uPr<sup>1</sup>

## Veranstaltungen

---

Titel	Art	Turnus	Workload <sup>5</sup>	LP <sup>2</sup>
<b>Forschungspraktikum Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle</b> <i>Das Praktikum dauert 8 Wochen. Es wird mehrfach im Semester angeboten.</i>	Praktikum mit Seminaranteil	WiSe&SoSe	270 h (240 + 30)	9 [SL]

## Studienleistungen

---

Zuordnung Prüfende	Workload	LP <sup>2</sup>
Lehrende der Veranstaltung <b>Forschungspraktikum Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle (Praktikum mit Seminaranteil)</b> <i>Seminarvortrag von ca. 30 Minuten</i>	siehe oben	siehe oben

## Prüfungen

---

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP <sup>2</sup>
--------------------	-----	------------	----------	-----------------

Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in  <i>Das Portfolio beinhaltet den Forschungsplan, Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen, und Anfertigen eines schriftlichen Praktikumsberichts.</i>	Portfolio	unbenotet	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