

# Modulbeschreibung 21-M52 Physikalische Chemie - Ergänzung

Fakultät für Chemie

*Version vom 02.04.2026*

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/42279563>

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

## **21-M52 Physikalische Chemie - Ergänzung**

---

### **Fakultät**

---

Fakultät für Chemie

### **Modulverantwortliche\*r**

---

apl. Prof. Dr. Andreas Brockhinke

Prof. Dr. Thomas Hellweg

Prof. Dr. Thomas Koop

Prof. Dr. Tilman Kottke

Prof. Dr. Angelika Kühnle

### **Turnus (Beginn)**

---

Jedes Wintersemester

### **Leistungspunkte**

---

5 Leistungspunkte

### **Kompetenzen**

---

Es wird die Fähigkeit erworben, einen direkten Bezug zwischen Beobachtungen aus dem Alltag oder aktuell präsenten wissenschaftlichen Entdeckungen zu den Gesetzmäßigkeiten der Physikalischen Chemie herzustellen. Erweitert wird diese Kompetenz durch eine Einführung in die Grundlagen der physiko-chemischen Untersuchung von Biomolekülen.

Praxis:

Im praktischen Teil des Moduls wird die Fähigkeit zum Aufbau komplexerer messtechnischer Systeme weiter ergänzt und ein damit einhergehendes tieferes Verständnis der Funktionsweise und Möglichkeiten physikalisch-chemischer Aufbauten erhalten.

### **Lehrinhalte**

---

Die theoretischen und praktischen Kenntnisse zur Physikalischen Chemie werden um weitere Themenbereiche ergänzt. Aktuelle Themen werden aus Sicht der Physikalischen Chemie präsentiert. Im jährlichen Wechsel werden neue Schwerpunkte gesetzt. Weiterhin werden biochemische Vorgänge anhand physikochemischer Konzepte und Techniken analysiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vermittlung eines Methodenarsenals zur Analyse auf molekularer Ebene. Es werden hochauflösende Methoden vorgestellt, die auf der Streuung von entsprechenden Teilchen bzw. auf der Absorption von elektromagnetischer Strahlung beruhen. Methoden zur Verfolgung der Dynamik von Biomolekülen werden ebenfalls eingeführt.

### **Empfohlene Vorkenntnisse**

---

—

## Notwendige Voraussetzungen

---

Für das Praktikum: 21-M22

## Erläuterung zu den Modulelementen

---

Der Studierende wählt Veranstaltungen im Umfang von 4 LP. Das Praktikum muss gewählt werden. Die Vorlesung 'Grundlagen der Biophysikalischen Chemie' darf nur gewählt werden, wenn das Modul 21-M24 nicht gewählt wurde.

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

## Veranstaltungen

---

Titel	Art	Turnus <sup>5</sup>	Workload	LP <sup>2</sup>
Aktuelle Themen der Physikalischen Chemie	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	60 h (22 + 38)	2
Erweitertes Spezialisierungspraktikum Physikalische Chemie	Praktikum	WiSe	60 h (38 + 22)	2
Grundlagen der Biophysikalischen Chemie	Vorlesung mit Übungsanteil	WiSe	60 h (22 + 38)	2

## Prüfungen

---

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP <sup>2</sup>
Modulverantwortliche*r prüft oder bestimmt Prüfer*in <i>Dauer: 30 - 45 Minuten</i>	mündliche Prüfung	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