

## Anhang Spezialisierungsoptionen

Als **Basismodule (Basis-VL und Basis-PR)** der klassischen Kernfächer können folgende Module geltend gemacht werden:

AC-5 bis AC-9 und AC-MPR-1

OC-5 bis OC-9 und OC-MPR-1

PC-5 bis PC-9 und PC-MPR-1

### Die derzeit angebotenen Spezialisierungsoptionen sind

Analytische Chemie	AnC
Anorganische Chemie	AC
Biochemie	BioC
Makromolekulare Chemie	MC
Materialchemie	MatC
Medicinal Chemistry	MedC
Organische Chemie	OC
Physikalische Chemie	PC
Theoretische Chemie	TheoC

**Terminüberschneidungen** werden vermieden, indem ein Stundenplan jeder Spezialisierung ein Zeitfenster zuweist, worin ein VL-Modul angeboten wird.

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8:15- 9:00 9:15-10:00	OC	AC	OC	AC	BioC
10:15-11:00 11:15-12:00	PC	AnC	PC	MC	TheoC
12:15-13:00 13:15-14:00		MatC	MedC		

Der **Dreisemesterplan** legt fest, welche 12 VL-Module in den oben genannten Zeitfenstern angeboten werden. Vor dem Anmeldezeitraum für die Module stellt der Studiendekan nach Absprache mit den anderen Dozenten diesen Plan vor. Darin wird den Masterstudenten zu Beginn ihres Studiums Planungssicherheit für den Vorlesungszeitraum des Masterstudiengangs gegeben und die Durchführung jeder Spezialisierung sichergestellt.

	WS 09/10	SS 10	WS 10/11	SS 10
OC	OC-6	OC-5	OC-5	OC-5
OC	OC-7	OC-8	OC-7	OC-8
MedC	OC-5	OC-9	OC-6	OC-9
AC	AC-5	AC-7	AC-5	AC-7
AC	AC-6	AC-8	AC-9	AC-8
MatC	MatC-1	MC-3	MatC-2	MatC-1
PC	PC-7	PC-5	PC-7	PC-5
PC	PC-8	PC-6	PC-8	PC-6
MC	MC-1	MC-2	MC-1	MC-2
AnC	AnC-4	AnC-2	AnC-3	AnC-4
BioC	BC-4	BC-3	BC-4	BC-3
TheoC	TheoC-2	TheoC-3	TheoC-2	TheoC-3

## **Spezialisierung im Fach „Analytische Chemie“ AnC**

Unbedingter Bestandteil\* der Spezialisierung AnC sind:

<b>AnC-2</b>	<b>Elektrochemie und Trennverfahren</b>
<b>AnC-3</b>	<b>Spektroskopische Analysenverfahren</b>
<b>AnC-4</b>	<b>Kopplungstechniken, Miniaturisierung und Chiptechniken</b>

Weitere Module werden nach Wahl und nach Angebot belegt:

<b>BC-5</b>	<b>Biochemische Analytik</b>
<b>MatC-1</b>	<b>Methoden zur Charakterisierung von Materialien</b>
<b>PC-5</b>	<b>Moderne Gebiete der Spektroskopie</b>

Als verpflichtende Praktikumsmodule müssen **AnC-PR-2** und ein **AnC-PR-3** in die Spezialisierung eingebracht werden.

<b>AnC-MPR-2</b>	<b>Masterpraktikum Instrumentelle Analytische Chemie</b>
<b>AnC-MPR-3a-b</b>	<b>Forschungspraktikum Instrumentelle Analytische Chemie</b>

\*) Einige der Studenten werden erweiterte Vorkenntnisse in Analytischer Chemie aus dem Wahlpflichtfachbereich des Bachelorstudienganges mitbringen, da die Vorlesungsmodule AnC-2 bis AnC-4 sowohl im fortgeschrittenen Bachelorstudiengang als auch in der Master-Ausbildung belegt werden können. Bei der maximalen Belegung von 2 Modulen im Wahlfach „Analytische Chemie“ im Bachelorstudiengang wird eine der Vorlesungen AnC-2 bis AnC-4 und ein zugehöriges Kurzpraktikum AnC-Pr-1 absolviert. Diese Studenten müssen eines oder mehrere der Wahlmodule mit in die Spezialisierung einbringen.

## **Spezialisierung im Fach „Anorganische Chemie“ AC**

**AC-MPR-1 Synthesepraktikum** ist Voraussetzung für die Durchführung von **AC-MPR-2** und damit unbedingter Bestandteil der Spezialisierung AC.

Weitere Module werden nach Wahl und Angebot belegt:

<b>AC-5</b>	<b>Hauptgruppenchemie: Theorien und Konzepte</b>
<b>AC-6</b>	<b>Anorganische Festkörperchemie</b>
<b>AC-7</b>	<b>Technische Homogenkatalyse</b>
<b>AC-8</b>	<b>Bioanorganische Chemie</b>
<b>AC-9</b>	<b>Elektronenstruktur von Übergangsmetallverbindungen</b>

<b>AC-MPR-1</b>	<b>Anorganisch- Chemisches Praktikum</b>
<b>AC-MPR-2a-e</b>	<b>Forschungspraktikum Anorganische Chemie</b>

## **Spezialisierung im Fach „Biochemie“ BioC**

Unbedingter Bestandteil der Spezialisierung in Biochemie sind:

**BC-3 Membranbiochemie und Biosynthese, BC-4 Biochemie komplexer Systeme** sowie **BC-MPR-1 Biochemisches Grundpraktikum**

**BC-MPR-1 Biochemisches Grundpraktikum** ist Voraussetzung für die

Durchführung von Forschungspraktika BC-MPR-2.

Weitere Module werden nach Wahl und Angebot belegt:

**BC-5 Biochemische Analytik**

**BC-MPR-2a-b Forschungspraktikum Biochemie**

Die BC-Module BC-1 und/oder BC-2 werden für die Spezialisierung BC zusätzlich empfohlen, sofern sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits absolviert wurden. Das aus der OC stammende Modul OC-7 (Chemische Biologie) kann zur minimalen Anzahl (drei VL-Module) notwendiger Module für die Spezialisierung BC gezählt werden. Es zählt nicht, wenn es um die maximale Anzahl (fünf VL-Module) von Spezialisierungsmodulen geht.

## **Spezialisierung im Fach „Makromolekulare Chemie“ MC**

Zwei Module sind unbedingter Bestandteil der Spezialisierung MC:

**MC-1 Grundlagen der Polymerwissenschaften** und **MC-2 Synthese, Struktur und Eigenschaften komplexer funktionaler Polymermaterialien.**

Weitere Module werden nach Wahl und nach Angebot belegt:

**MC-3 Technische und industrielle Fragestellungen in der Polymerchemie**

**MatC-1 Methoden zur Charakterisierung von Materialien**

**AC-7 Technische Homogenkatalyse**

**AnC-2 Trennverfahren und Elektrochemie**

**PC-6 Chemie an Grenzflächen**

**MC-MPR-2 Fortgeschrittenen Praktikum der Polymere** und **MatC-1 Methoden zur Charakterisierung von Materialien** sind Voraussetzung für die Durchführung von Forschungspraktika im Bereich der Polymere.

**MC-MPR-3a-b Forschungspraktikum Makromolekulare Chemie**

## Spezialisierung im Fach „Materialchemie“ MatC

Unbedingter Bestandteil der Spezialisierung MatC sind Leistungsnachweise über drei der vier Vorlesungsmodule **MatC-2** bis **MatC-4** und **MC-3**, über das Modul **MatC-MPR-1** sowie über mindestens ein Forschungspraktikum aus **MatC-MPR-2a-h**.

Modulübersicht Materialchemie:

**MatC-1 Methoden zur Charakterisierung von Materialien**

**MatC-2 Anorganische Struktur- und Funktionsmaterialien**

**MatC-3 Biomolekulare Funktionsmaterialien**

**MatC-4 Funktionsorientiertes Materialdesign**

**MC-2 Synthese, Struktur und Eigenschaften komplexer funktionaler Polymermaterialien**

**MatC-MPR-1 Materialchemisches Praktikum**

**MatC-MPR-2a-h Forschungspraktikum Materialchemie**

Die Forschungspraktika **MatC-MPR-2a-h** sowie die Masterarbeit können in folgenden Arbeitsgruppen durchgeführt werden: Dehnen (AC), Greiner (MC), Hampp (PC), Harbrecht (AC), Pilgrim (PC), Roling (PC), N.N. (AC), N.N. (MC)

## Spezialisierung im Fach „Medicinal Chemistry“ MedC

Unbedingter Bestandteil der Spezialisierung MedC sind **OC-8 Natur- und Wirkstoffsynthese** sowie eines der Module **PharmC-1**, **PharmC-2** oder **PharmC-3**.

Weitere Module werden nach Wahl und Angebot belegt:

**OC-5 Advanced Organic Chemistry**

**OC-6 Synthesemethoden**

**OC-7 Chemical Biology**

**OC-8 Natur- und Wirkstoffsynthese**

**OC-9 Struktur, Eigenschaften und Reaktivität**

**PharmC-1, PharmC-2, PharmC-3, PharmC-4, BC-5**

Die für die Spezialisierung verwendeten VL-Module müssen sich ausgewogen aus Modulen der Chemie und der Pharmazie zusammensetzen.

**OC-MPR Synthesepraktikum, PharmC-MPR-1 Praktikum Arzneimittelanalytik**

Die Saalpraktika sind Voraussetzung für die Durchführung der Forschungspraktika.

Die für die Spezialisierung ausgewählten PR-Module müssen sich ausgewogen aus Modulen der Chemie und der Pharmazie zusammensetzen.

Die **Forschungspraktika MedC** sowie die **Masterarbeit** können in den Arbeitsgruppen gemacht werden, die VL-Module für die Spezialisierung MedC anbieten.

Die VL und PR-Module der Pharmazie sind ausschließlich für die Spezialisierung MedC verwendbar. Für die Spezialisierung MedC sind Module der Pharmazeutischen Chemie als nicht-chemische Module (NW) ausgeschlossen. Für andere Spezialisierungen oder für den Master ohne Spezialisierung können Module der Pharmazeutischen Chemie als NW-Module frei gewählt werden.

## **Spezialisierung im Fach „Organische Chemie“ OC**

Zwei Module sind unbedingter Bestandteil der Spezialisierung OC:

**OC-5 Advanced Organic Chemistry** wird von den Dozenten im Wechsel gehalten.

**OC-MPR-1 Synthesepraktikum** ist Voraussetzung für die Durchführung von OC-MPR-2

Weitere Module werden nach Wahl und nach Angebot belegt:

**OC-6 Synthesemethoden**

**OC-7 Chemische Biologie**

**OC-8 Natur- und Wirkstoffsynthese**

**OC-9 Struktur, Eigenschaften und Reaktivität**

**AC-7 Technische Homogenkatalyse**

## **OC-MPR-2a-f Forschungspraktika Organische Chemie**

Die Masterarbeit kann in einer der Arbeitsgruppen durchgeführt werden, welche Forschungspraktika **OC-MPR-2** anbieten.

## **Spezialisierung im Fach „Physikalische Chemie“ PC**

### **PC-MPR-1 Praktikum Physikalische Chemie V**

Das Saalpraktikum ist unbedingter Bestandteil der Spezialisierung PC.

Weitere Module werden nach Wahl und nach Angebot belegt:

**PC-5 Moderne Gebiete der Spektroskopie**

**PC-6 Chemie an Grenzflächen**

**PC-7 Biophysikalische Chemie**

**PC-8 Moderne Gebiete der Reaktionsdynamik**

**PC-9 Statistische Thermodynamik**

**MatC-1 Einführung in die Materialchemie**

### **Forschungspraktika Physikalische Chemie**

Forschungspraktika können in den Arbeitsgruppen der Physikalischen Chemie durchgeführt werden.

## **Spezialisierung im Fach „Theoretische Chemie“ TheoC**

Für die Spezialisierung stehen vier Vorlesungen zur Auswahl:

<b>TheoC-1</b>	<b>Grundlagen der Theoretischen Chemie</b>
<b>TheoC-2</b>	<b>Grundlagen der Quantentheoretischen Chemie</b>
<b>TheoC-3</b>	<b>Fortgeschrittene Quantentheoretische Chemie</b>
<b>AC-5</b>	<b>Hauptgruppenchemie: Theorien und Konzepte</b>

Die beiden Praktikumsmodule können aus den drei angebotenen Praktika der Theoretischen Chemie ausgewählt werden:

<b>TheoC-PR-1</b>	<b>Grundpraktikum Theoretische Chemie</b>
<b>TheoC-MPR-2</b>	<b>Fortgeschrittenenpraktikum Theoretische Chemie</b>
<b>TheoC-MPR-3</b>	<b>Forschungspraktikum Theoretische Chemie</b>