

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:

AnC-2	Elektrochemie und Trennverfahren
AnC-3	Spektroskopische Analysenverfahren
AnC-4	Kopplungstechniken, Miniaturisierung und Chiptechniken

Weitere Module werden nach Wahl und nach Angebot belegt:

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

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

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

*) 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:

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

AC-MPR-1	Anorganisch- Chemisches Praktikum
AC-MPR-2a-e	Forschungspraktikum Anorganische Chemie

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:

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

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

TheoC-PR-1	Grundpraktikum Theoretische Chemie
TheoC-MPR-2	Fortgeschrittenenpraktikum Theoretische Chemie
TheoC-MPR-3	Forschungspraktikum Theoretische Chemie