

(1)

## **Studienplan**

Master-Studiengang Biochemistry (M. Sc.)

## Master Biochemistry, Studienplan

1. Studienjahr		2. Studienjahr	
WS	SS	WS	SS
<b>MBC.G1</b> 7 SWS Biophysikalische Chemie		<b>MBC.T1</b> Vertiefungsmodul MBCH	<b>MBC.T3</b> Master-Arbeit MBCH
<b>MBC.G2</b> 7 SWS Biochemie I		<b>MBC.T2</b> Projektmodul MBCH	
<b>MBC.G3</b> 4 SWS Biochemie II	3 SWS		
	<b>MBC.A1</b> 8 SWS Biomolekulare Chemie		
	<b>MBC.A2</b> 7 SWS Organische Chemie		
<b>MBC.A3.1</b> 8 SWS Molekulare Biotechnologie Modul alternativ zu MBC.A3	<b>MBC.A3</b> 8 SWS Molekulare Biotechnologie Modul alternativ zu MBC.A3.1		
	<b>MBC.A4</b> 7 SWS Gen. Instabilität + Tumorbiol.		
	<b>MBC.A5</b> 7 SWS Metabolische Regulation		
	<b>MBC.A6</b> 7 SWS Mol. Medizin d. Ionentransp.		
	<b>MBC.A7</b> 7 SWS Molekulare Strukturbiologie		
	<b>MBC.A8</b> 7 SWS Theoretische Systembiologie		
	<b>MBC.A9</b> 7 SWS Eukaryotische Genregulation		
	<b>MBC.A10</b> 8 SWS Prokaryotische Genregulation		
	<b>MBC.A11</b> 7 SWS Zelluläre Plastizität		
<b>MBC.A12</b> 7 SWS Pharmakol. Zellbiologie			
	<b>MBC.A13</b> 8 SWS Mol. Asp. d. Immunbiologie		
	<b>MBC.A14</b> 7 SWS Molekulare und mikrobielle Infektionsbiologie		
	<b>MBC.A15</b> 7 SWS Virus-Wirtszell-Interaktionen		

- G** Grundmodul (Pflichtmodul)  
**A** Aufbaumodul (Wahlpflichtmodul)  
**T** Thesis (Master-Arbeit)

Module aus anderen Studienprogrammen werden nach einer Studienberatung aufgenommen, wenn sie insbesondere den interdisziplinären Charakter der Ausbildung stärken. Beispiele wären neben anderen lebenswissenschaftlichen Fächern (z.B. aus dem Master Molecular Life Sciences, Molecular Medicine oder Microbiology), insbesondere Ethik, Wis-

senschaftsenglisch, Nanotechnologien, Photonik. Auch außeruniversitäre Praktika können nach vorheriger Studienberatung im Rahmen eines Aufbaumoduls anerkannt werden.

Auslandsaufenthalte im Rahmen des Master Biochemistry sind möglich und erwünscht. Die Unterstützung von Studierenden, die ins Ausland gehen möchten, wird durch einen speziellen Eintrag auf der Website mit Link zum Internationalen Büro, zum Erasmus-Programm, zur Vernetzung unter Coimbra-Universitäten, aktuellen Links (wie RISE) und dem Angebot einer individuellen Studienberatung bekannt gemacht.

Um die Anerkennung zu erleichtern, sollte vor Antritt des Auslandsaufenthaltes eine Vereinbarung über das zu absolvierende Programm („Learning Agreement“) mit dem studiengangverantwortlichen Hochschullehrer geschlossen werden, welches im Studien- und Prüfungsamt hinterlegt wird. Zu den Möglichkeiten eines studienbezogenen Auslandsaufenthalts beraten der studiengangverantwortliche Hochschullehrer und das Studien- und Prüfungsamt.

(2)

**Modulübersichten**

Master-Studiengang Biochemistry (M. Sc.)

# Master Biochemistry

## 1. Studienjahr

### Grundmodule

<b>MBC. G 1: Biophysikalische Chemie (Mv: Heinemann)</b>			<b>G</b>	<b>WS/SS</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
V	Spektroskopie in den Lebenswissenschaften	Heinemann, Glaser		WS	1	
S	Biophysikalisches Oberseminar	Heinemann, Dahse		WS	2	
P	Biophysikalische Methoden	Heinemann et al.		WS/SS	4	
					7	10

<b>MBC. G 2: Biochemie I (Mv: Große)</b>			<b>G</b>	<b>WS/SS</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
V	Struktur und Funktion der Nukleinsäuren	Brantl, Diekmann		WS	2	
V	Regulatorische Aspekte der Biochemie	Große, Lorkowski		WS	3	
V	Grundlagen der analytischen Biochemie	Pospiech		WS	2	
					7	10

<b>MBC. G 3: Biochemie II (Mv: Heinzel)</b>			<b>G</b>	<b>WS/SS</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
V	Rezeptoren und Signalwege	Liebmann		WS	2	
V	Molekulare Zellbiologie	Jungnickel		WS	2	
V	Biochemie der Hormone	Heinzel		SS	2	
S	Molekulare Pharmakologie	Liebmann		SS	1	
					7	10

## Aufbaumodule

Es können drei Aufbaumodule in beliebiger Kombination gewählt werden.

### Bereich Biologische Chemie

<b>MBC. A 1: Biomolekulare Chemie</b> (Mv: Hertweck) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Biomolekulare Chemie	Hertweck, Pohnert	SS	2	
P	Biomolekulare Chemie	Hertweck, Pohnert	SS	6	
				8	<b>10</b>

<b>MBC. A 2: Organische Chemie</b> (Mv: Schubert) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Organische Chemie	Schubert	SS	2	
S	Organische Chemie	Köhn	SS	1	
P	Organische Chemie	Köhn	SS	4	
				7	<b>10</b>

### Bereich Biochemie

<b>MBC. A 3 Molekulare Biotechnologie*</b> (Mv: Diekmann) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Molekulare Biotechnologie	Diekmann	SS	1	
S	Molekulare Biotechnologie	Diekmann	SS	1	
P	Molekulare Biotechnologie	Diekmann	SS	6	
				8	<b>10</b>
<b>MBC. A 3.1: Biotechnologie*</b> (Mv: Guthke) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Biotechnologie /Bioverfahrenstechnik	Guthke	WS	2	
P	Biotechnologie /Bioverfahrenstechnik	Horn	WS	5	
				7	<b>10</b>

\*Die Module MBC.A3 und MBC.A3.1 können alternativ belegt werden. Die Belegung beider Module ist ausgeschlossen.

<b>MBC. A 4: Genomische Instabilität + Tumorbologie</b> (Mv: Jungnickel) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Genomische Instabilität + Tumorbologie	Große, Jungnickel	SS	2	
S	Genomische Instabilität +Tumorbologie	Jungnickel, Große	SS	1	
P / Ü	Genomische Instabilität +Tumorbologie	Jungnickel, Große	SS	4	
				7	<b>10</b>

<b>MBC. A 5: Metabolische Regulation</b> (Mv: Lorkowski) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
S	Metabolische Regulation	Lorkowski	WS/SS	2	
P	Metabolische Regulation	Lorkowski	WS/SS	5	
				7	<b>10</b>

## Bereich Biophysik und Theoretische Biologie

<b>MBC. A 6: Molekulare Medizin des Ionentransports</b> (Mv: Heinemann) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	<i>Ion Transport and Disease</i>	Heinemann, Schönherr, Dahse	SS	2	
S	Aktuelle Themen zur Struktur und Funktion von Ionenkanälen und Transportern	Heinemann	SS	1	
P	Membranprozesse und Transport	Heinemann und Mitarbeiter	SS	4	
				7	10

<b>MBC. A 7: Molekulare Strukturbiologie</b> (Mv: Görlach) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Strukturbiologie	Görlach, Sühnel, Than	SS	2	
S	Strukturbiologie	Görlach, Sühnel, Than	SS	2	
P	Strukturbiologie	Görlach, Than	SS	3	
				7	10

<b>MBC. A 8: Theoretische Systembiologie</b> (Mv: Schuster) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Analyse der Genexpression	Guthke	SS	2	
V	Metabolische und regulatorische Netzwerke	Schuster	SS	2	
Ü	Metabolische und regulatorische Netzwerke	Schuster	SS	1	
P	Metabolische und regulatorische Netzwerke	Schuster	SS	2	
				7	10

## Bereich Molekularbiologie

<b>MBC. A 9: Eukaryotische Genregulation</b> (Mv: Heinzl) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
S	Eukaryotische Genregulation	Heinzl	SS	2	
P	Eukaryotische Genregulation	Heinzl, Krämer	WS/SS	5	
				7	10

<b>MBC. A 10: Prokaryotische Genregulation</b> (Mv: Brantl) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
V	Prokaryotische Genregulation	Brantl	SS	2	
S	Prokaryotische Genregulation	Brantl	SS	1	
P	Prokaryotische Genregulation	Brantl	WS/SS	5	
				8	10

## Bereich Zellbiologie

<b>MBC. A 11: Zelluläre Plastizität</b> (Mv: Jungnickel) <b>A</b>			WS/SS	SWS	LP
S	Zelluläre Plastizität	Jungnickel, Baniahmad	SS	2	
P	Zelluläre Plastizität	Jungnickel	SS	5	
				7	10

<b>MBC. A 12: Pharmakologische Zellbiologie</b> (Mv: Heller)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
S	Pharmakologische Zellbiologie	Heller, Werz		WS/SS	2	
P	Pharmakologische Zellbiologie	Heller, Werz		WS/SS	5	
					7	<b>10</b>

<b>MBC. A 13: Molekulare Aspekte der Immunbiologie</b> (Mv: Zipfel)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
V	Spezielle Immun- u. Infektionsbiologie	Zipfel		SS	2	
S	Spezielle Immun- u. Infektionsbiologie	Zipfel		SS	2	
P/Ü	Spezielle Immun- u. Infektionsbiologie	Zipfel		WS/SS	4	
					8	<b>10</b>

<b>MBC. A 14: Molekulare und mikrobielle Infektionsbiologie</b> (Mv: Hube)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
V	Mikrobielle Infektionsbiologie	Hube		SS	2	
P/S	Infektionsbiologie pathogener Hefen	Hube		SS	5	
					7	<b>10</b>

<b>MBC. A 15: Virus-Wirtszell-Interaktionen</b> (Mv: Henke)			<b>A</b>	WS/SS	SWS	<b>LP</b>
V	Virus-Wirtszell-Interaktionen	Henke, Zell		SS	1	
S	Virus-Wirtszell-Interaktionen	Henke, Zell		SS	1	
P/Ü	Virus-Wirtszell-Interaktionen	Henke, Zell		WS/SS	5	
					7	<b>10</b>

## 2. Studienjahr

### 3. Fachsemester

<b>MBCH. T 1:</b> Vertiefungsmodul MBCH (Mv: Alle Modulverantwortlichen der Grund- und Aufbaumodule des Masters BCM)			WS/SS	SWS	LP
		<b>T</b>			
P	Aktuelle Methoden MBCH	nach Absprache	WS		
					<b>10</b>

<b>MBCH. T 2:</b> Projektmodul MBCH (Mv: Alle Modulverantwortlichen der Grund- und Aufbaumodule des Masters BCM)			WS/SS	SWS	LP
		<b>T</b>			
P	Projektpraktikum MBCH	nach Absprache	WS		
					<b>20</b>

### 4. Fachsemester:

<b>MBCH. T 3:</b> Master-Arbeit MBCH (Mv: Alle Modulverantwortlichen der Grund- und Aufbaumodule des Masters BCM)			WS/SS	SWS	LP
		<b>T</b>			
P	Master-Arbeit MBCH	nach Absprache	SS		
					<b>30</b>