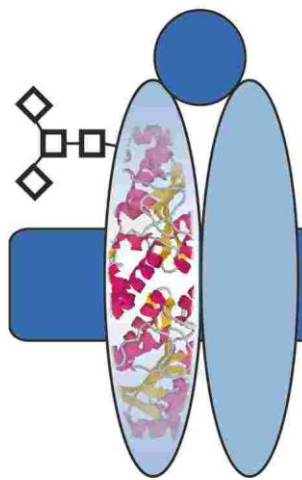


Biochemie



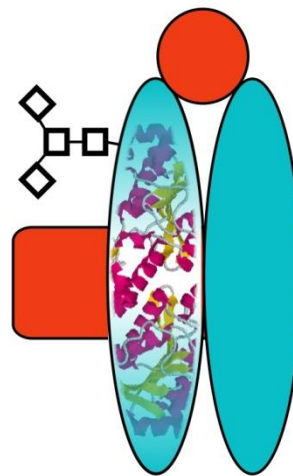
B.Sc. Biochemie
Hannover

11
102
1004

Leibniz
Universität
Hannover

M_HH

Medizinische Hochschule
Hannover



M.Sc. Biochemie
Hannover

M_HH

Medizinische Hochschule
Hannover

11
102
1004

Leibniz
Universität
Hannover

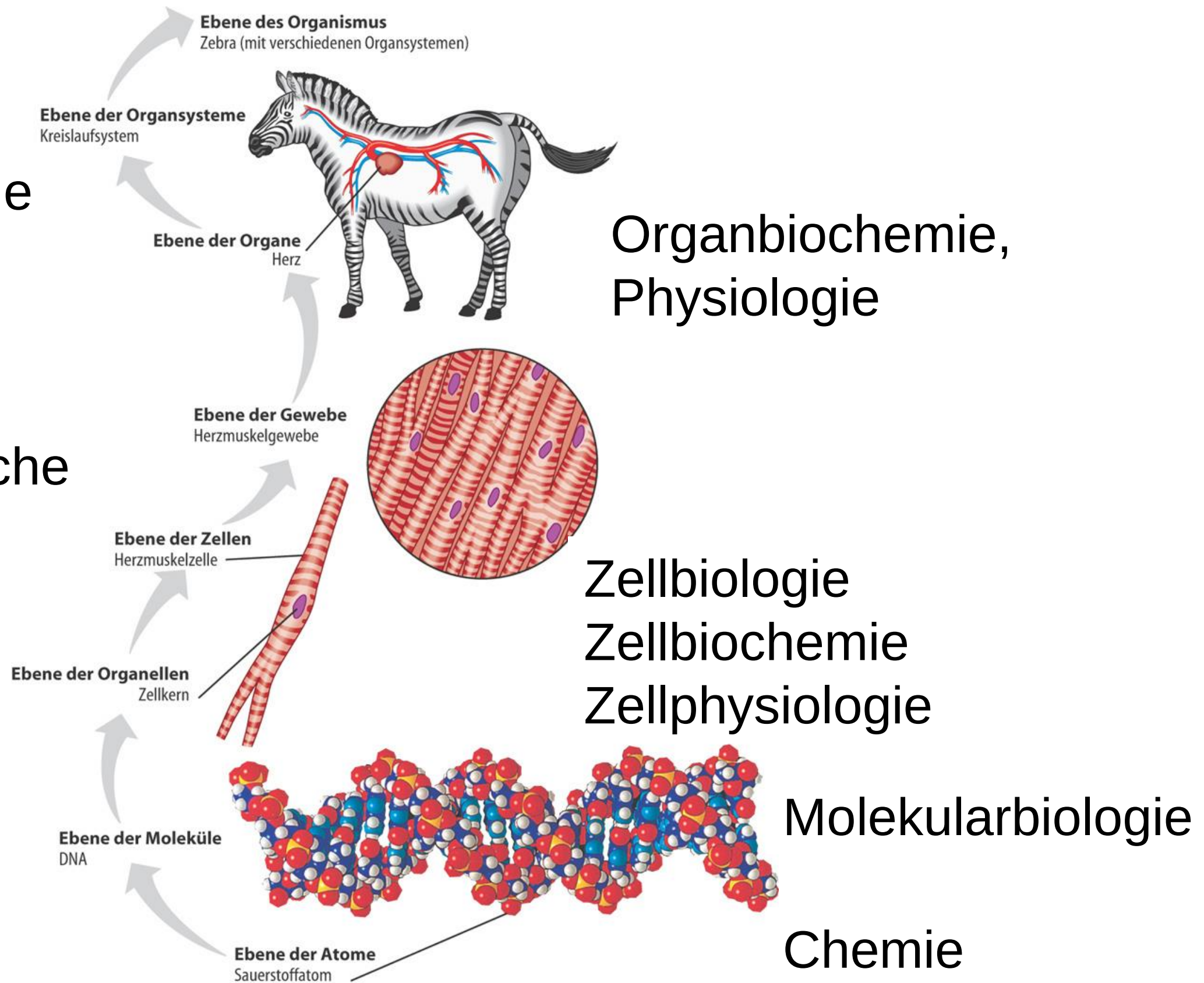
M_HH

Medizinische Hochschule
Hannover

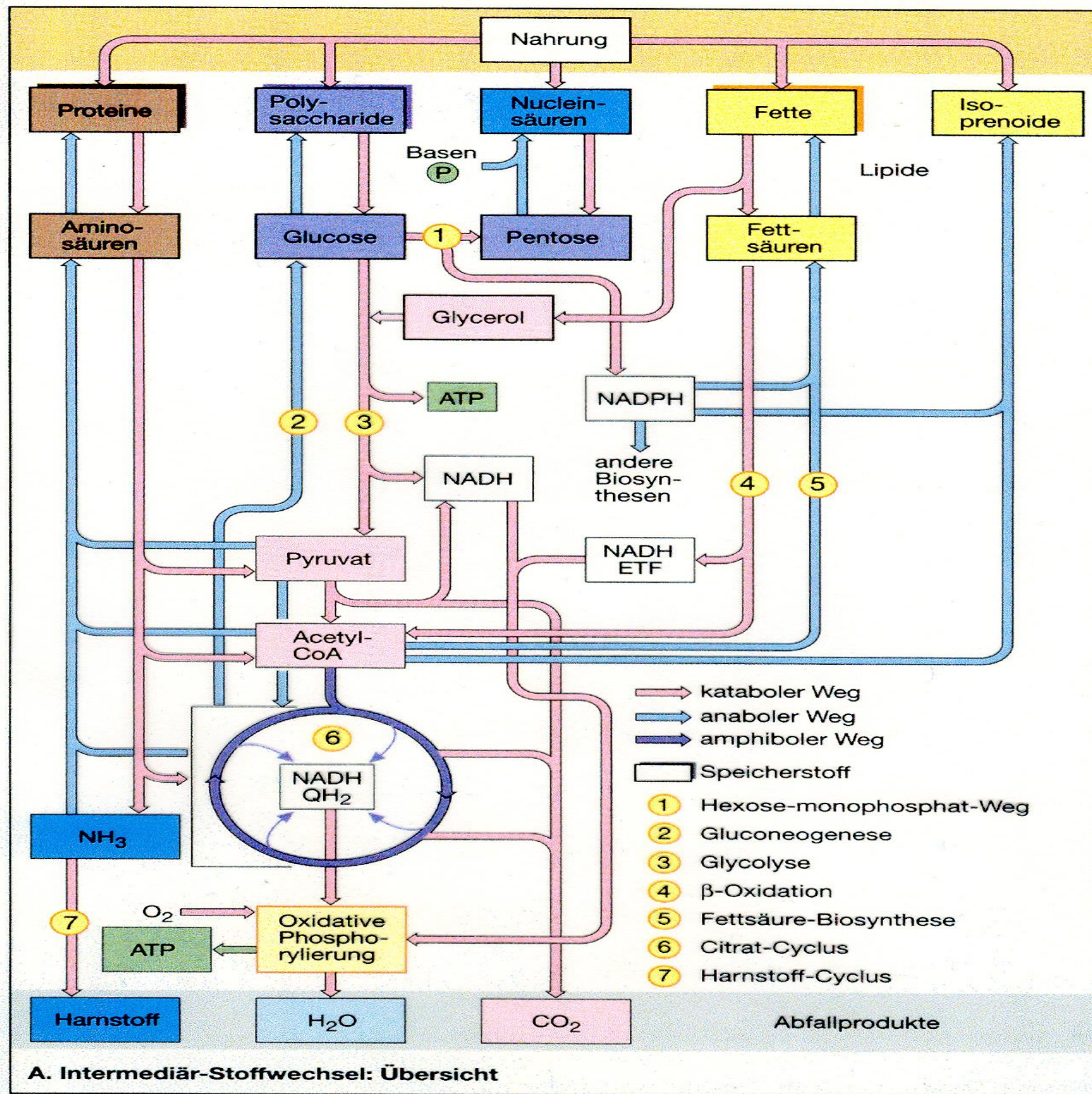
Was ist eigentlich „Biochemie“?

Makroskopische
Anatomie

Mikroskopische
Anatomie



© Campbell/Reece, Biologie, 6. Aufl., 2004



Taschenatlas
Biochemie des Menschen
Koolman, Röhm
Thieme Verlag

Biochemical Pathways

Detaillierte Ansicht – aber nicht zum auswendig lernen:
In der Biochemie geht es neben dem Beherrschen
der Grundlagen mehr um Verständnis und Transfer

Was ist eigentlich „Biochemie“?

Kurz zusammengefasst:

Biochemie versucht zu ergründen, wie Leben auf molekularer Ebene funktioniert.

Die betrachteten Lebenserscheinungen reichen dabei von der molekularen Ebene bis hin zum Gesamtorganismus.

Biochemie umfasst auch chemische, physikalische, mathematische und biologische Grundlagen sowie Molekularbiologie und Gentechnologie.

Voraussetzungen für ein Studium im Bachelor Biochemie

- Hochschulzugangsberechtigung oder vergleichbare Voraussetzungen
- Die Reihung zur **Zulassung** erfolgt nach einer Zugangsnote, die sich errechnet aus
 1. 60% Durchschnittsnote,
 2. 25% bester Abiturnote Naturwissenschaft und
 3. 15% beste Abiturnote Mathematik
- Ein Quereinstieg aus anderen Fächern (Chemie,...) in höheren Semestern ist möglich

Aufbau des Studiums

- Das Studium der Biochemie gliedert sich in
- einem **Bachelor** und
- einen **Master** Biochemie.

In beiden Studiengängen steht die Forschungsorientierung der Ausbildung im Vordergrund: Neben Anwendungsaspekten und überfachlichen Kompetenzen (strukturiertes Arbeiten etc.) erlernen Sie im Studium die Arbeitsweise der Grundlagenforschung.

Mehr als die Hälfte des Studiums beinhalten praktische Arbeiten in unterschiedlichen Laboratorien.

Bachelor Biochemie

Biochemie (B. Sc.)



Die Biochemie hat sich an der Schnittfläche der klassischen Fächer Chemie, Biologie und Medizin etabliert. Insbesondere als Stoffwechselbiochemie und Molekularbiologie versucht sie die Phänomene des Lebens von der molekularen Ebene her zu verstehen und zu erklären. Daher sind Biochemikerinnen und Biochemiker in der wissenschaftliche Untersuchung von Lebensvorgängen in die Forschung und auch in die Anwendung dieser Erkenntnisse in Klinik und Industrie involviert.

Die Studierenden erwerben im Studium das Verständnis naturwissenschaftlicher, insbesondere chemischer und biochemischer Grundlagen. Sie können die wesentlichen biochemischen und molekularbiologischen Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden und sind sich der grundsätzlicher gesellschaftlicher Bedeutung des Faches bewusst.

Ein Studiengang, zwei Hochschulen



Qualifikationsziele



Am Studium interessiert? Einstiegsinfos und Bewerbung

Biochemie (Bachelor) ↗

Die Leibniz Universität Hannover bietet zusammen mit der Medizinischen Hochschule Hannover die konsekutiven Studiengänge „Bachelor of Science Biochemie“ und „Master of Science Biochemie“ an. Dabei ist für den **Bachelorstudiengang Biochemie** die Leibniz Universität mit der Naturwissenschaftlichen Fakultät federführend.

<https://www.naturwissenschaften.uni-hannover.de/de/studium/studienangebot/chemie-biochemie/biochemie-bsc/>

	Winter	Sommer	Winter	Sommer	Winter	Sommer
Allg./Analyt. Chemie	Vorl. + Üb.					
P Allg./Analyt. Chem.		P/S Allg./Analyt. Chemie				
Rechenmethoden in der Chemie	Vorl. + Üb.	Vorl. + Üb.				
Experimentalphysik	Vorl. + Üb.	Vorl. + Üb.				
Biologie / BC	Vorlesung	Vorlesung P Biologie				
Anorg. Chemie: Chem. der Elemente		Vorl. + Üb.				
Phys. Chem. 1 Thermodynamik		Vorl. + Üb.				
Org. Chem. 1 Struk. + Reaktivität		Vorl. + Üb.				
Phys. Chem. 2 Kinet. + Grundprak.			Vorl. + Üb.	P/S Physikalische Chemie		
Org. Chem. 2 Mechanism. + Prak.			Vorl. + Üb.	P/S Organische Chemie		
Mikrobiologie			Vorlesung	P Mikrobiologie		
BC Grundausb. Stoffw. + Grundprak.			Vorlesung	Grundpraktikum Biochemie		
Instr. Meth.				Vorl. + Üb.		
Molekulare BC				Vorlesung		
BC für Fortgeschr.					P BCF 1 Vorlesung	
Bioinformatik					Vorl. + Üb- P Bioinformatik	P BCF 2
Bachelorarbeit						

Pflichtmodule Bachelor Biochemie (Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika), Zeiten nicht maßstabsgerecht





Typischer Stundenplan 1. FS

1. Sem. Biochemie (BSc) - WS 2024/2025		Stand: 01.08.24			
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	48008 Allgemeine Botanik V: Papenbrock, ab 21.10.24 4105 - B011 8.15-9.45 Uhr	44037 Genetik V.: Küster et al., ab 22.10.24 1101-E001 8.15-9.45 Uhr	Allg. & Analyt. Chemie V: Gebauer et al., KCH 2501 - 202, 8.15-10 Uhr	Allg. & Analyt. Chemie V: Gebauer et al., KCH 2501 - 202 8.15-10 Uhr	Rechenmethoden der Chemie I Ü: Becker et al., Gruppe 2 KCH 2501 - 202 . 8.15-10 Uhr
9.00 - 10.00					
10.00 - 11.00	Rechenmethoden der Chemie Ü: Becker et al., Gruppe 1 KCH 2501 - 202, 8.15-10 Uhr	Einführung Studium Che+BC Schneider + Fleischer KCH 2501 - 202		Allg. & Analyt. Chemie Ü: Gruppe 6 4105 - F005 Blaue Grotte	
11.00 - 12.00			Experimentalphysik V: Otto 11.15-12.45 ab 11.10.23 1101-E214		
12.00 - 13.00	Allg. & Analyt. Chemie V: Gebauer et al. KCH 2501 - 202	Rechenmethoden der Chemie V: Becker KCH 2501 - 202		Experimentalphysik Ü: Otto et al. Hermann-Windel-HS 1105 - 141	
13.00 - 14.00					Allg. & Analyt. Chemie Ü: Gebauer et al. 4105-E011?
14.00 - 15.00		Allg. & Analyt. Chemie Ü: Gebauer et al. KCH 2501 - 101			
15.00 - 16.00					
16.00 - 17.00					

Stundenplan 5. Fachsemester

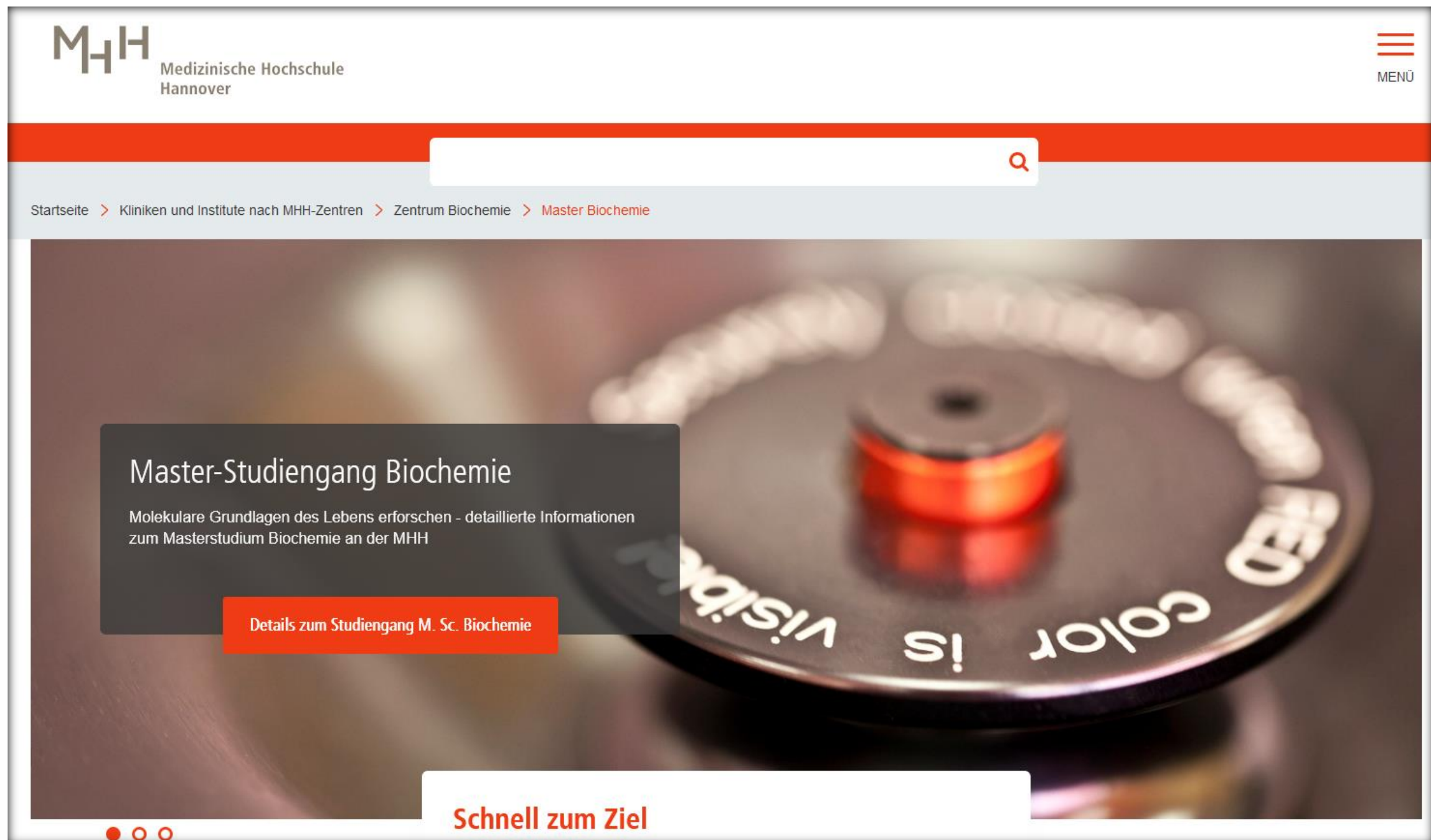
5. Sem. Biochemie (BSc) - WS 2024/25					
Stand: 01.08.24					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	48885 Einführung Immunologie MHH I2 HS B (I2/H0)	18523 Biochemie für Fortgeschr. V: Gaestel et al. ab 17.10.2023 MHH, HS C		18523 Biochemie für Fortgeschr. V: Gaestel et al. 8.30-10 ab 19.10.23 - 14.02.2024 MHH, HS C siehe Aushang	48885 Einführung Immunologie MHH I2 HS B (I2/H0)
9.00 - 10.00	Multifunktionelle Moleküle V: Kirschning 2505-056				Quantentheorie Che. Bindung V: Becker 2504-007 Dr. Oetker HS
10.00 - 11.00		Aufbau Materie + Comp.chem. V: Grabow et al. 2504-007 Dr. Oetker HS			Aufbau Materie + Comp.chem. Ü: Grabow et al. 2504-007 Dr. Oetker HS
11.00 - 12.00					
12.00 - 13.00			Aufbau Materie + Comp.chem. V: Grabow et al. 2504-007 Dr. Oetker HS	14162 Lebensmittelchemie I V: Krings 2505 - 056	
13.00 - 14.00	Fortg.Prakt. OC S: Kirschning 2504-007	Aufbau Materie + Comp.chem. V: Grabow et al. 2504-007 Dr. Oetker HS			
14.00 - 15.00					
15.00 - 16.00					
16.00 - 17.00		EN446-2 English for Natural Sciences: Flipped Classroom (B2) Ü: Ramos-Gonzalez 209-1138			

Außer „Biochemie für Fortgeschrittene“ alles Wahl-/Wahlpflichtmodule!

Besonderheiten des Bachelor Biochemie in Hannover

- Kooperation zwischen Leibniz Universität und der Medizinischen Hochschule Hannover:
 - Biochemie auf den Grundlagen der Chemie
 - Breites Lehrangebot insbesondere in Wahlpflicht- und Wahlmodulen
 - Freier Wahlbereich
- Biochemie- und Molekularbiologie-Ausbildung in kleinen Gruppen mit intensiver Betreuung
- Vielfältiges Angebot für Masterstudiengänge und Promotionen in Hannover

Master Biochemie



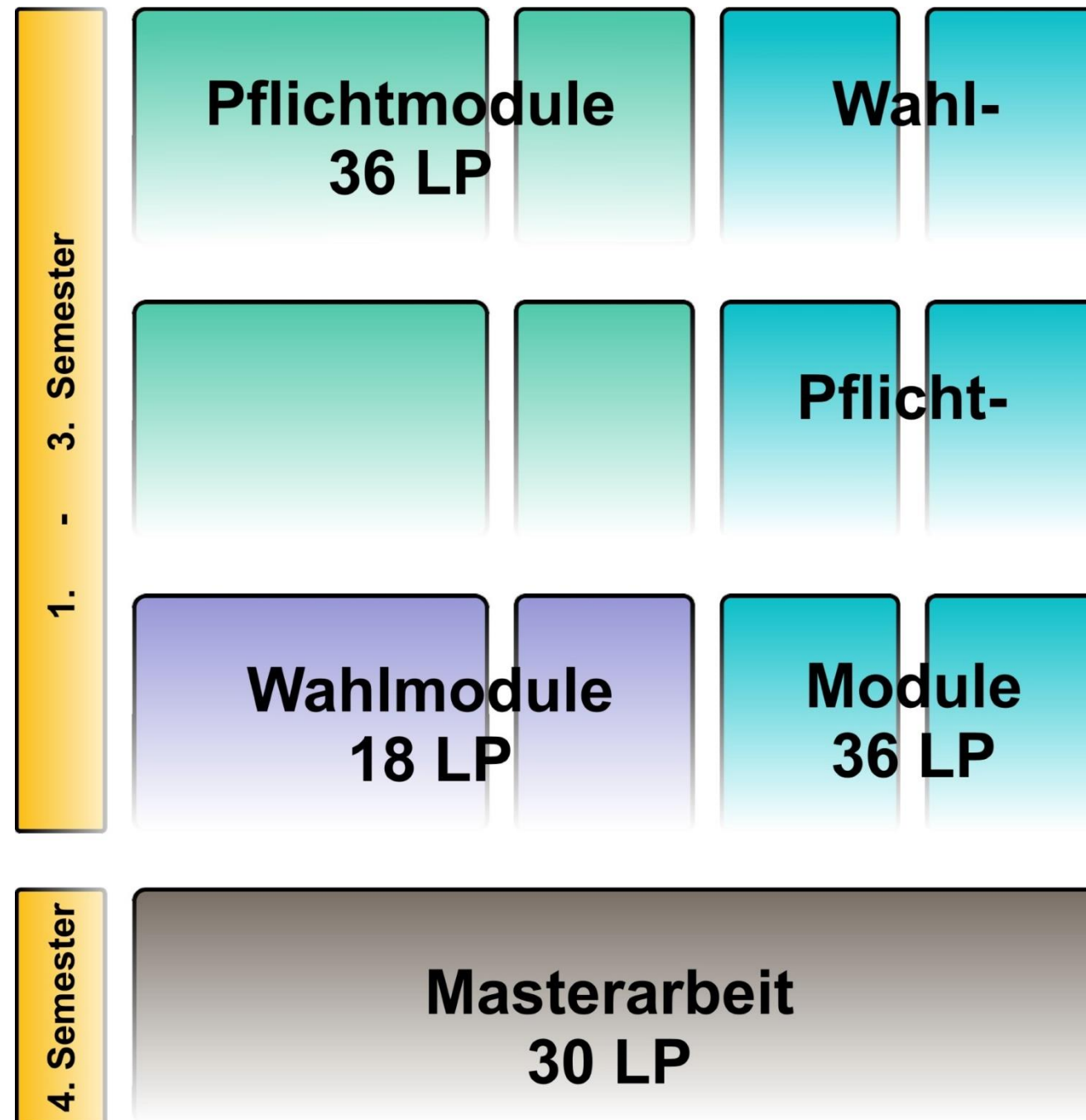
<https://www.mhh.de/master-biochemie>

Voraussetzungen für Master?

Die Zulassung zum Master Biochemie setzt voraus:

- Den Abschluss eines Bachelors in Biochemie oder eines vergleichbaren Studiengangs (vorläufige Zulassung möglich)
- Deutsche Sprachkenntnisse
- Die Reihung der **Zulassung** erfolgt bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Note des Bachelors sowie des Ergebnisses eines Kenntnistests

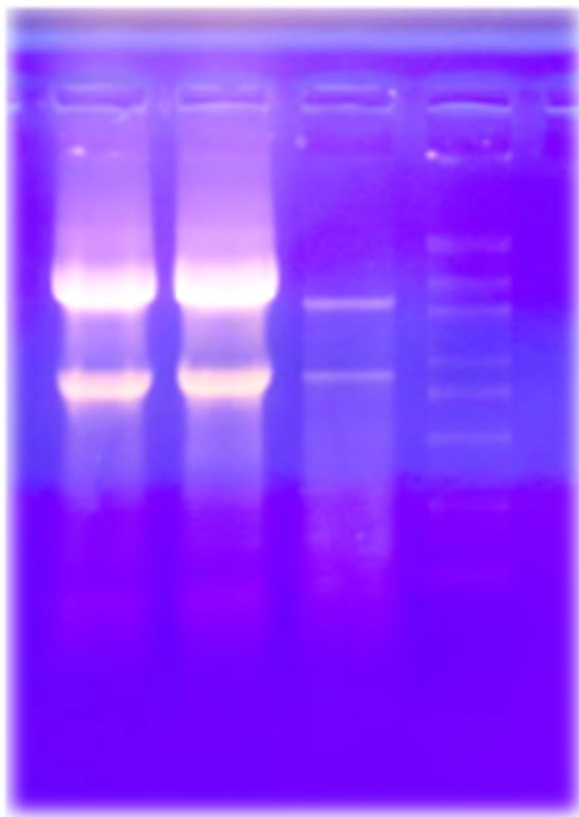
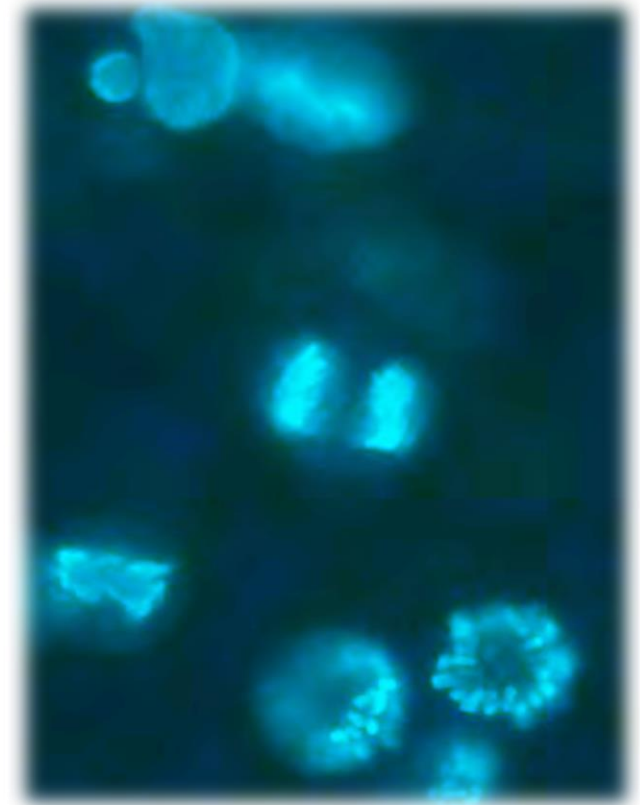
Aufbau des Studiums - Master



Inhalte Master Biochemie

Pflichtmodule

- Signalübertragung und –verarbeitung
- Glykobiochemie
- Pathobiochemie
- Biophysikalische Chemie



Wahlpflicht- und Wahlbereich

Breites Angebot an **Wahlpflichtmodulen**
(auch Auslands- und Industriepraktika)

Freie **Wahlmodule** (auch nicht-fachliche
wie BWL, Sprachkurse, etc.)

Was machen Absolvent:innen?

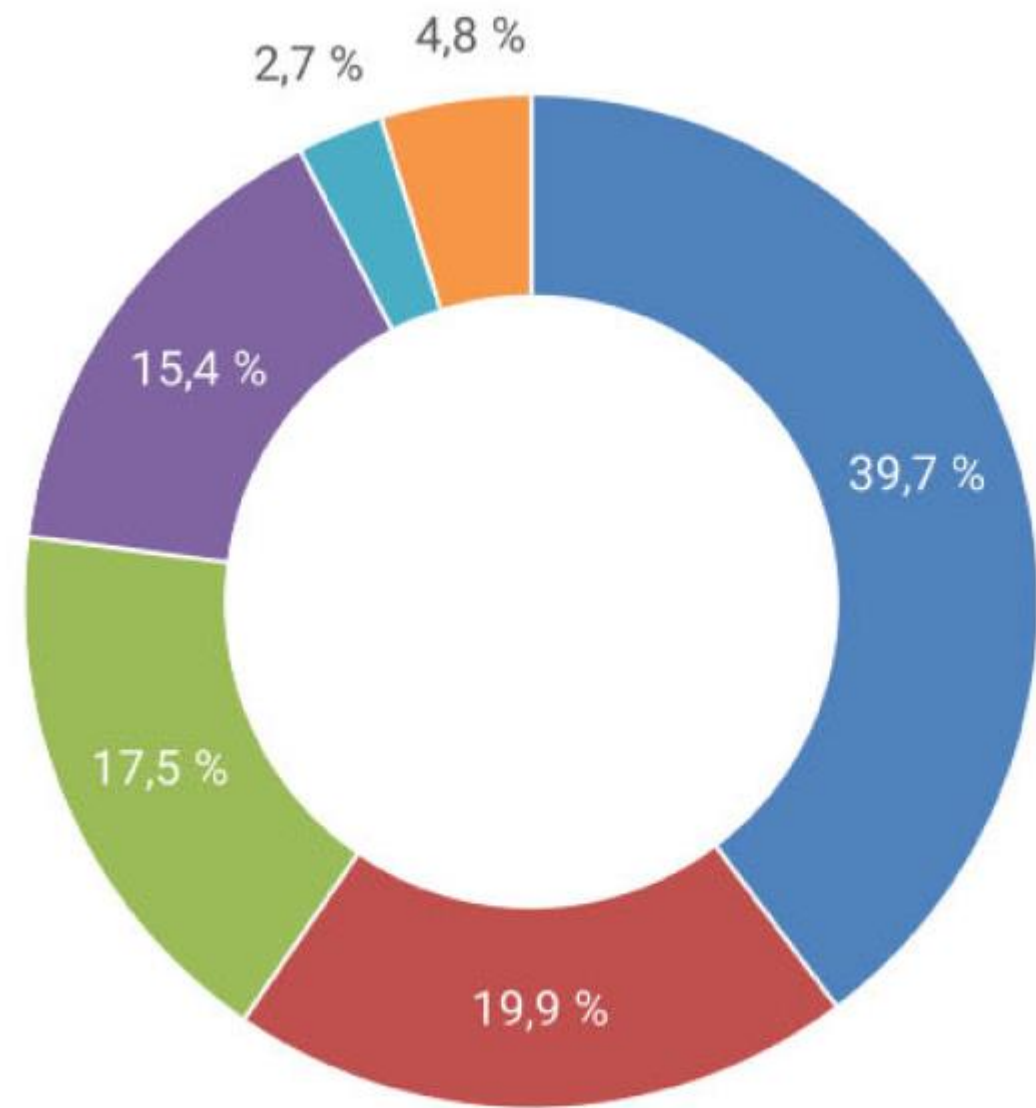
Studiengang Biochemie: Verbleib der Masterabsolvent:innen 2023

Verbleib

- Promotion ohne Hochschulwechsel
- Promotion mit Hochschulwechsel
- Promotion in anderem Fachbereich
- Eintritt in das Berufsleben
- Zweitstudium
- stellensuchend

Datenbasis: 292

Abb. 13: Verbleib der Masterabsolventinnen und -absolventen



Übersichtsgrafik Biochemie

Statistik der Chemiestudiengänge 2023

© GDCh

Studiengang Chemie: Verbleib der Promovierten 2022

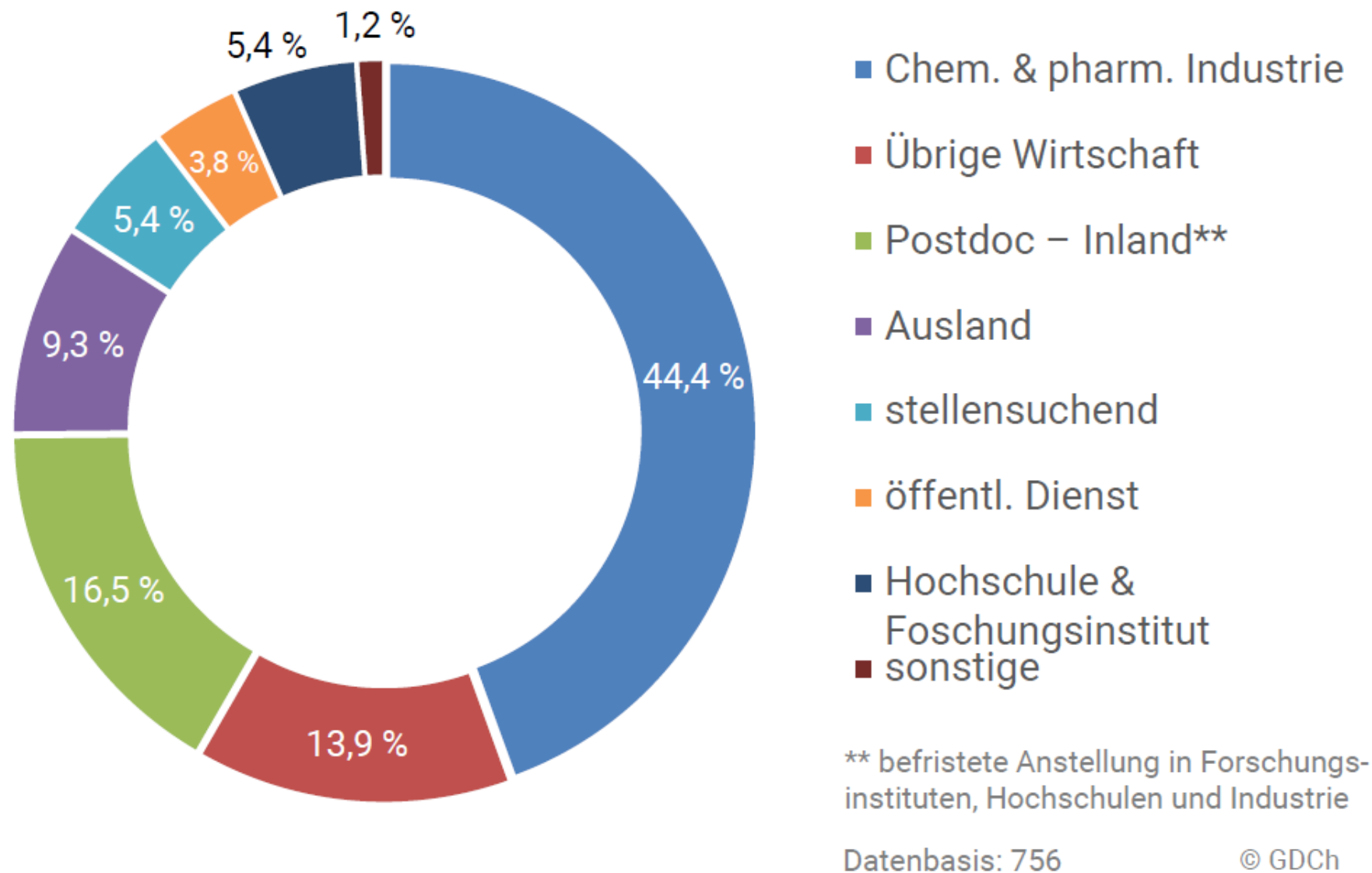


Abbildung 10. Studiengang Chemie: Verbleib der promovierten Chemikerinnen und Chemiker 2022

Was sollten Sie für ein Studium der Biochemie mitbringen?

Interesse an Naturwissenschaften (Chemie! Biologie!), insbesondere Neugier, wie Lebewesen eigentlich „funktionieren“

Spaß am Bearbeiten / Lösen von Rätseln – gemeinsam mit anderen, denn die Arbeit in der Wissenschaft ist Teamarbeit

Spaß an praktischer Arbeit – mehr als die Hälfte des Studiums sind Praktika in Laboren

Fachstudienberatung

Dr. Gustav Meyer

Medizinische Hochschule Hannover

Zentrum Biochemie, OE 4310

Carl-Neuberg-Str. 1

30625 Hannover

Tel.: 0511 532 3977

Fax.: 0511 532 9285

Mail: meyer.gustav@mh-hannover.de

Verlinkungen im Internet

Bachelor Biochemie Hannover

<https://www.naturwissenschaften.uni-hannover.de/de/studium/studienangebot/chemie-biochemie/biochemie-bsc/>

Biochemie (B. Sc.)



Die Leibniz Universität Hannover bietet zusammen mit der Medizinischen Hochschule Hannover die konsekutiven Studiengänge „Bachelor of Science Biochemie“ und „Master of Science Biochemie“ an. Dabei ist für den **Bachelorstudiengang Biochemie** die Leibniz Universität mit der Naturwissenschaftlichen Fakultät federführend.

Ziele und Qualifikationsprofil – Aufgaben und Anforderungen im Fach Biochemie

Die Biochemie hat sich an der Schnittfläche der klassischen Fächer Chemie, Biologie und Medizin etabliert. Insbesondere mit der Stoffwechselbiochemie und Molekularbiologie versucht sie die Phänomene des Lebens von der molekularen Ebene her zu verstehen und zu erklären. Daher sind Biochemikerinnen und Biochemiker in der wissenschaftlichen Untersuchung von Lebensvorgängen in der Forschung als auch in der Anwendung dieser Erkenntnisse in Klinik und Industrie involviert. Die Studierenden erwerben das Verständnis für naturwissenschaftliche, insbesondere chemische und biochemische Grundlagen. Sie können die wesentlichen biochemischen und molekularbiologischen Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden und sind sich der grundsätzlichen gesellschaftlichen Bedeutung des Faches bewusst.

Ein Studiengang, zwei Hochschulen



Qualifikationsziele



Master Biochemie Hannover

<https://www.mhh.de/master-biochemie>

