Biochemie

B.Sc. Biochemie
Hannover

Leibniz Universität Hannover

Medizinische Hochschule Hannover

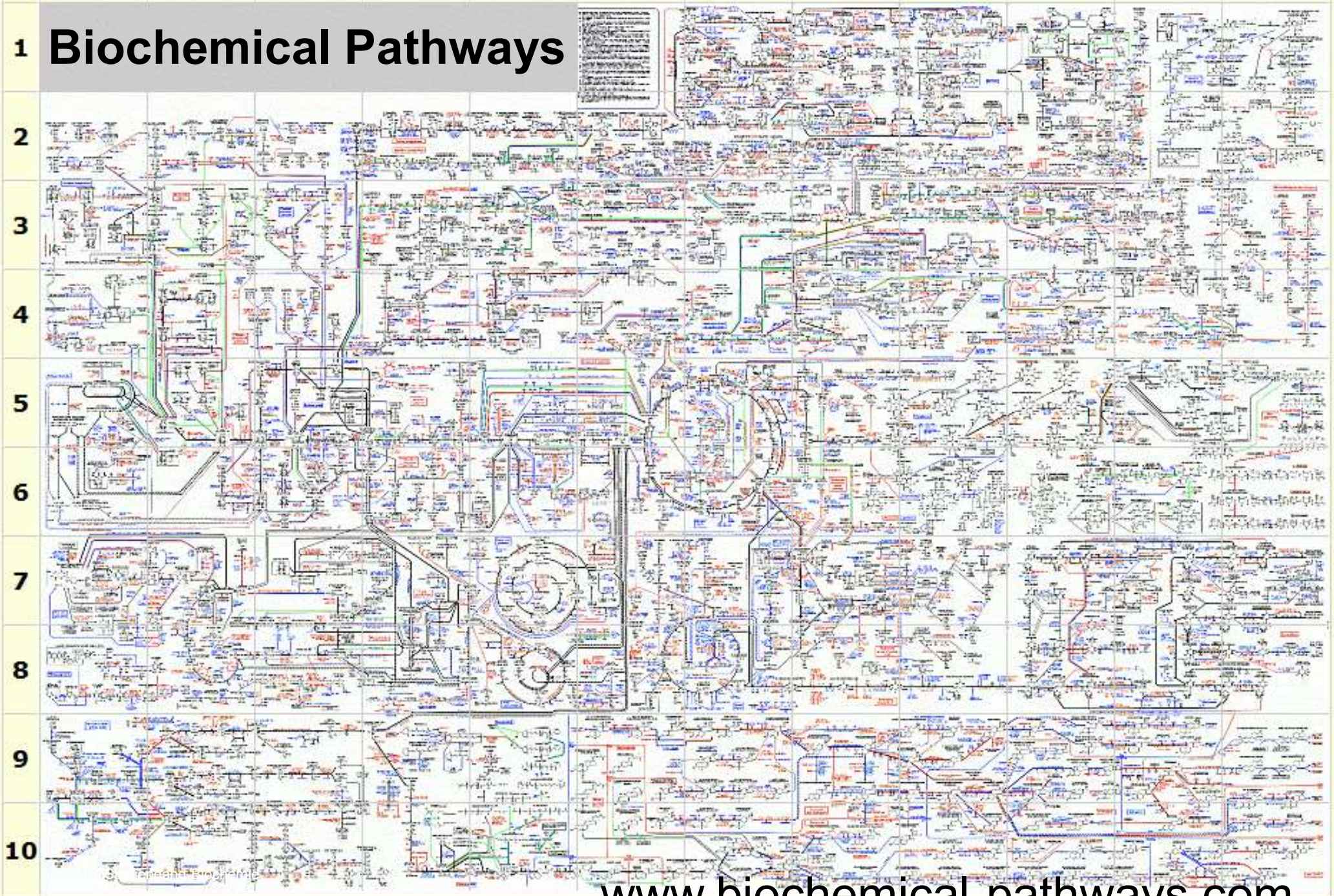
M.Sc. Biochemie
Hannover

Medizinische Hochschule Hannover

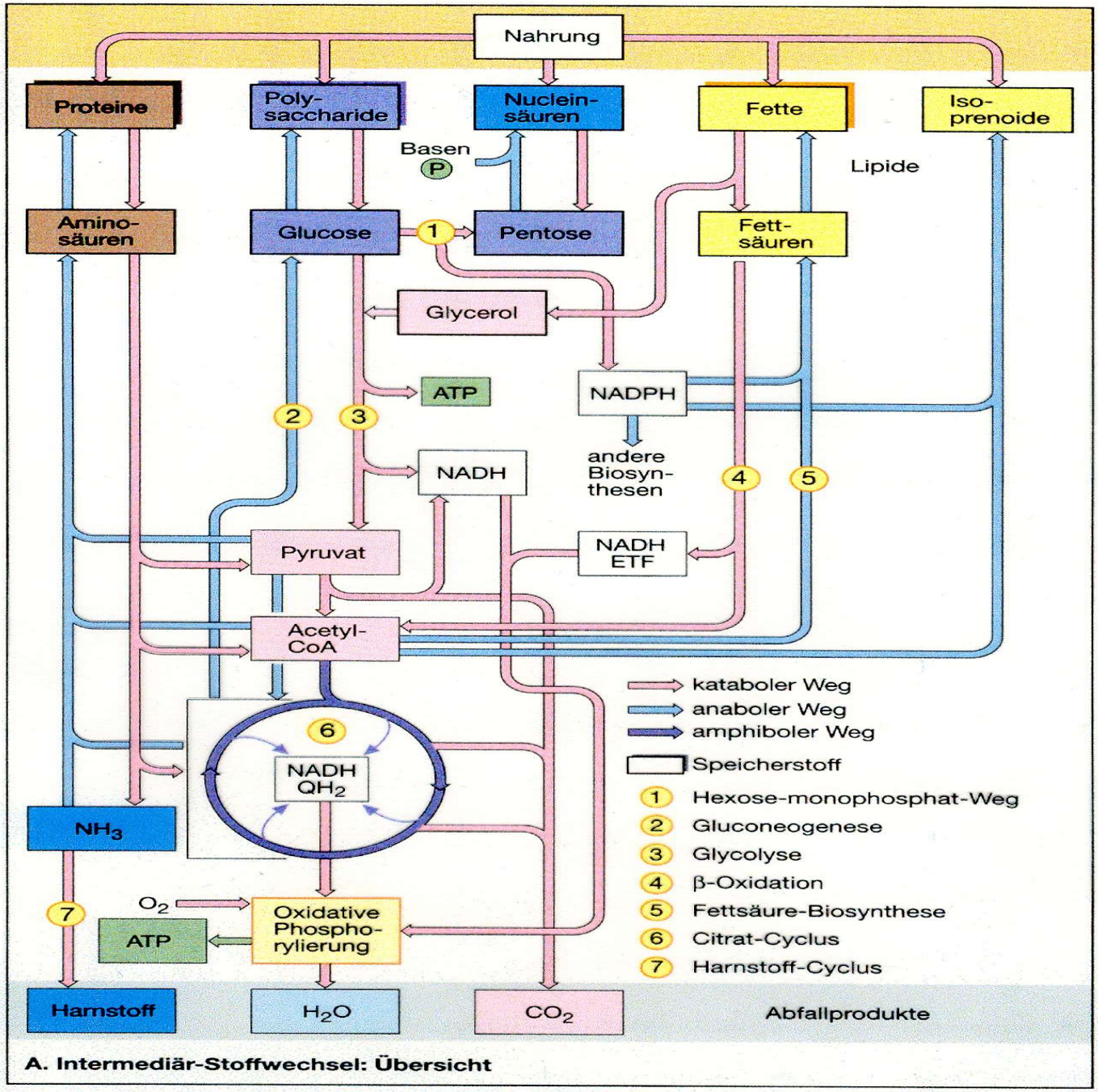
Leibniz Universität Hannover

Was ist eigentlich „Biochemie“?

Biochemical Pathways



www.biochemical-pathways.com

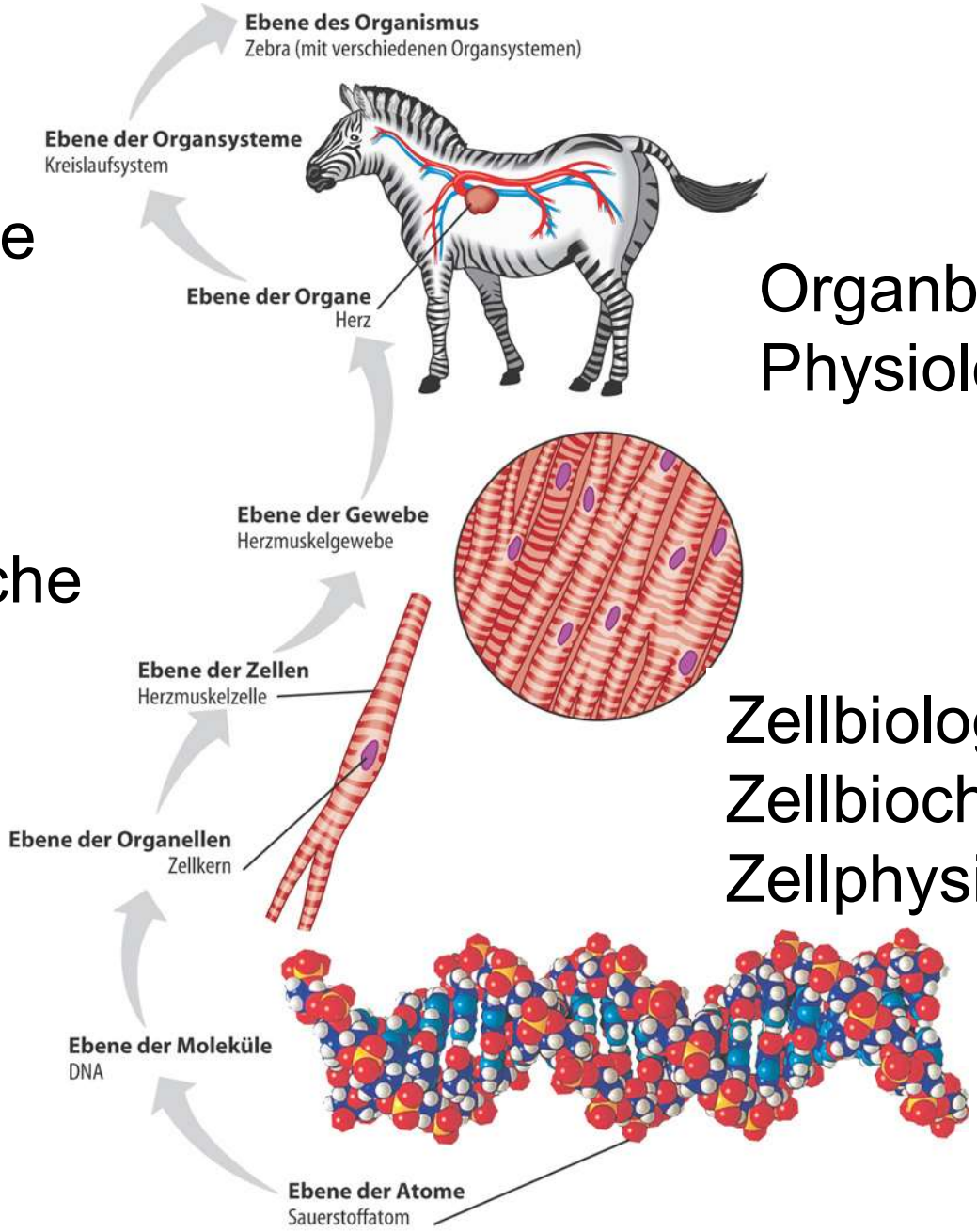


A. Intermediär-Stoffwechsel: Übersicht

Taschenatlas
Biochemie des Menschen
Koolman, Röhm
Thieme Verlag

Makroskopische Anatomie

Mikroskopische Anatomie



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

Organbiochemie, Physiologie

Zellbiologie
Zellbiochemie
Zellphysiologie

Molekularbiologie

Chemie

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.

In den Untersuchungen kommen Techniken der Chemie, der Biologie/Molekularbiologie, der Physik etc. zum Einsatz

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 Forschungs-orientierung der Ausbildung im Vordergrund: Neben Anwendungsaspekten und überfachlichen Kompetenzen (strukturiertes Arbeiten etc.) erlernen Sie im Studium die Arbeitsweise der Grundlagenforschung.

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.

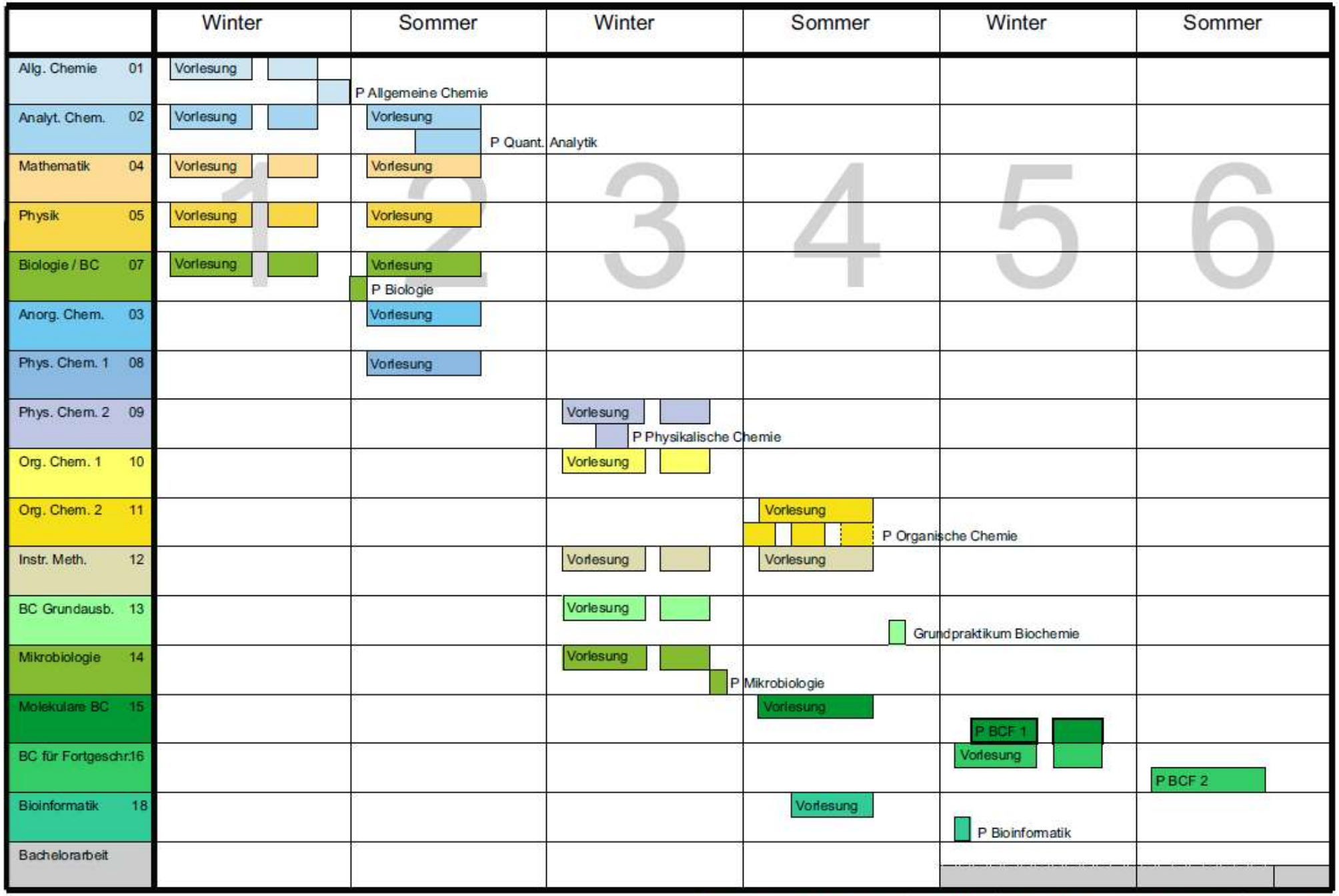
Die Studierenden erwerben im Studium das Verständnis naturwissenschaftlicher, insbesondere chemischer und biochemischer Grundlagen. Sie können die wesentlichen biochemischen und molekularbiologischen Methoden auf wissenschaftliche Fragestellungen anwenden und sind sich der grundsätzlicher gesellschaftlicher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



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

Herbst
Univers
© TUD/Eckold

© BASF SE

© Bayer AG

© Alexander Raths - Fotolia.com

© SCHERING A

1. Sem. Biochemie
(BSc) - WS 2021/2022 Stand: 06.10.2021

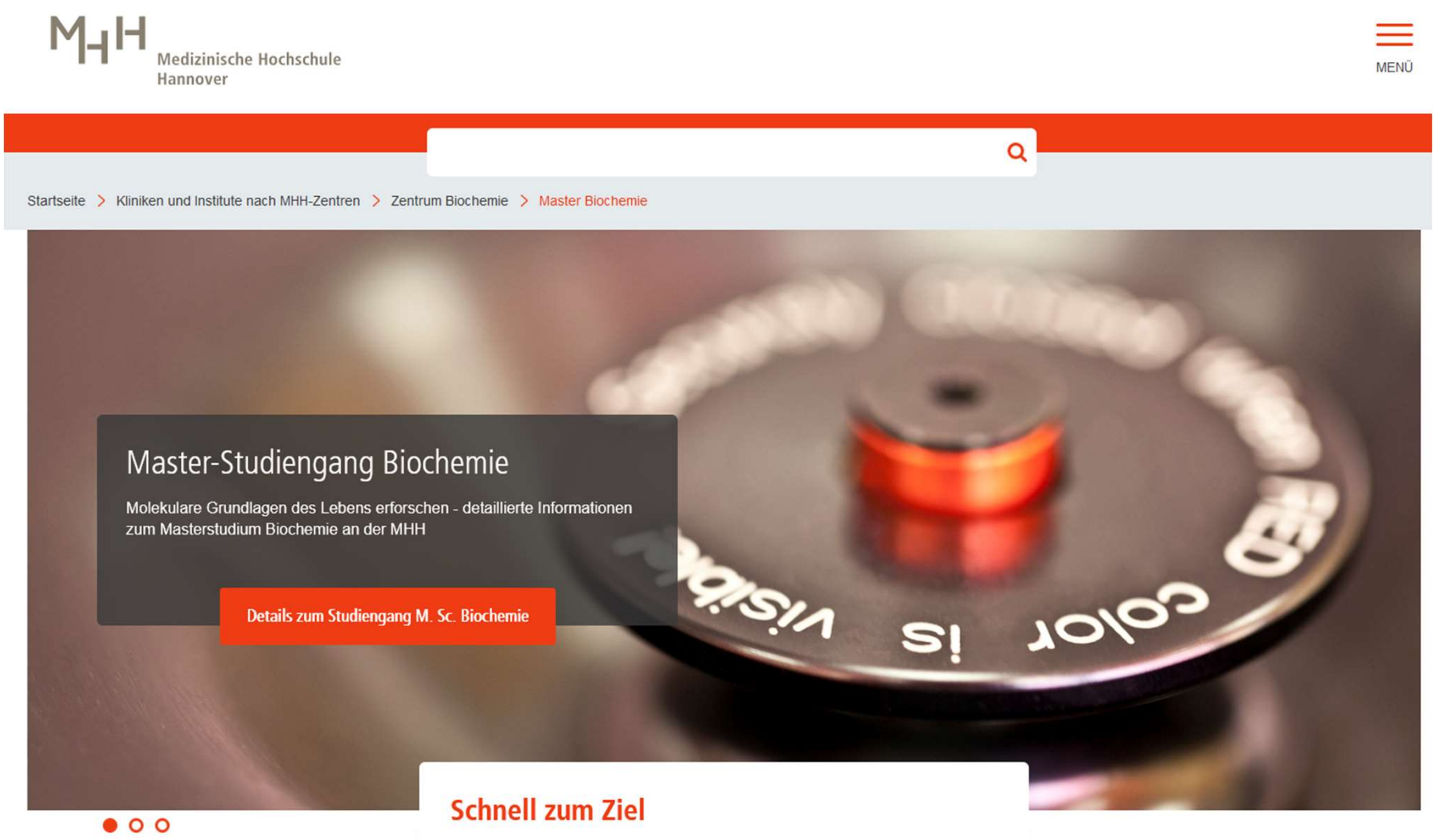
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	14201 **Allgemeine Chemie** Ü: 2. Gruppe 18.10.21 -24.01.2022 **KCH 2501 - 202 10-12 Uhr**	44442 **Genetik** V.: Schertl, Lee-Thedieck, 19.10.21 - 25.01.22 **1101-E001**	14001a **Allgemeine Chemie** V: Polarz, Gebauer, Gruppe A 13.10.-15.12.2021 **KCH 2501 - 202 8-10 Uhr**	14001a **Allgemeine Chemie** V: Polarz, Gebauer, Gruppe A 14.10.-16.12.2021 **KCH 2501 - 202 8 -10 Uhr** **Ab 6.1.22: Analytische Chemie**	14281 **Rechenmethoden der Chemie I** Ü: Becker 15.10.21-28.01.22 **KCH 2501 - 202**
9.00 - 10.00					
10.00 - 11.00	13002 **Experimentalphysik** Ü: Otto ab 18.10,20 Gruppe 1 (alternativ Gruppe 4 oder 5) 1105 141	14004b **Analytische Chemie I** V: Gebauer, Kühn-Stoffers, 1. Gruppe; 19.10.21.-25.01.22 **KCH 2501 - 202**		14201 **Allgemeine Chemie** Ü: 1. Gruppe 21.10.21 -27.01.2022 **4105 / 4105 - F005 Blaue Grotte**	48008 **Allgemeine Botanik** 22.10.21 - 28.01.22: 10.15-11.45 V: Papenbrock **4105 - B011**
11.00 - 12.00			13001 **Experimentalphysik** V:Otto 11.15-12.45 ab 13.10.21 V: Asynchron (Aufzeichnung)		
12.00 - 13.00	14001a **Allgemeine Chemie** V: Polarz, Gebauer, Gruppe A, 18.10-13.12.2021 **KCH 2501 - 202 12-14 Uhr**	14081 **Mathematik I** V: Becker 12.10.21 - 25.01.22 **KCH 2501 - 202**			
13.00 - 14.00					
14.00 - 15.00	13002 **Experimentalphysik** Ü: Otto ab 18.10.20 Gruppe 4 (alternativ Gruppe 1 oder 5) 1105 141		14401 b **Rechenübungen AAC-Prakt.** Ü: Kühn-stoffers **22.12.2021-26.01.2022; KCH**		
15.00 - 16.00	13002 **Experimentalphysik** Ü: Otto ab 18.10.20, Gruppe 5 (alternativ Gruppe 1 oder 4) 1105 141				
16.00 - 17.00					
17.00 - 18.00					
18.00 – 19.00					

5. Sem. Biochemie
(BSc) - WS 2019/2020 Stand 08.10.2019

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00 - 9.00	**48885** **Einführung Immunologie** V: Bernhardt et al. 08:15-9:45 MHH Gebäude I2 HS E 21.10.19 -16.12.2019	**18523** **Biochemie für Fortgeschr.** V: Gaestel et al.22.10.-17.12.2019 **MHH, HS C** ab 07.01.2020 **MHH, I3, 01, 2020**		**18523** **Biochemie für Fortgeschr.** V: Gaestel et al.8-10 ab 24.10.19 **MHH, HS C siehe Aushang**	**48885** **Einführung Immunologie** V:Bernhardt et al., 08:15-9:45 MHH I2 HS E 18.10. - 13.12.2019
9.00 - 10.00				18523 **Biochemie für Fortgeschr.** V: Gaestel et al.9-11 ab 09.01.19 **MHH, I3, 01, 2020**	
10.00 - 11.00					
11.00 - 12.00					
12.00 - 13.00				**14162** **Lebensmittelchemie I** V: Berger **2505 - 056** ab 17.10.19	
13.00 - 14.00					
14.00 - 15.00					
15.00 - 16.00					
16.00 - 17.00		**90513** **Englisch der NatWiss B2** Ü: Ross, 16-17:30 ab 22.10. 1101-F020			
17.00 - 18.00			47326 **Mol.bio. und Biochemie von Krebserkrankungen 1** V: Tamura, Tran MHH I3,E01,R2020, ab 16.10.18		
18.00 - 19.00					

Änderungen im Stundenplan sind möglich

Master Biochemie



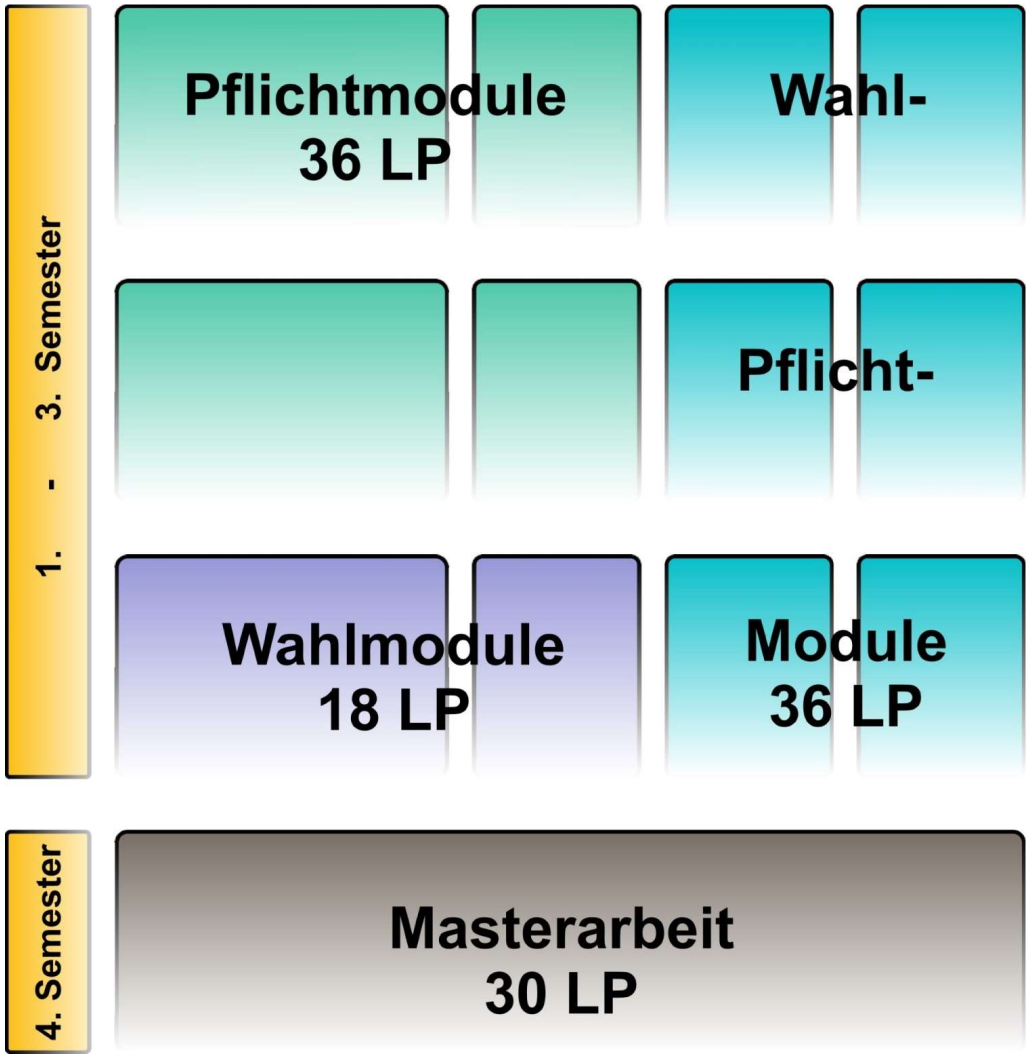
Voraussetzungen für Master?

Die Zulassung zum Master Biochemie setzt voraus:

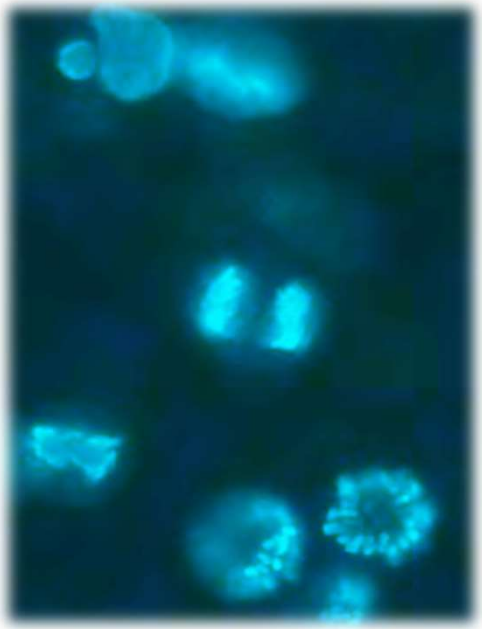
- Den Abschluss eines Bachelors in Biochemie oder eines vergleichbaren Studiengangs (vorläufige Zulassung möglich)
- Deutsche Sprachkenntnisse

- Die Reihung der **Zulassung** erfolgt bei Vorliegen der Voraussetzungen nach Note des Bachelors sowie des Ergebnisses eines Kenntnistests

Aufbau des Studiums - Master

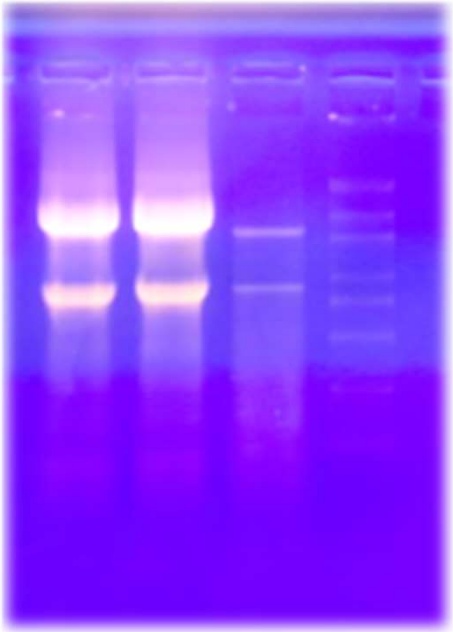


Inhalte Master Biochemie



Pflichtmodule

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



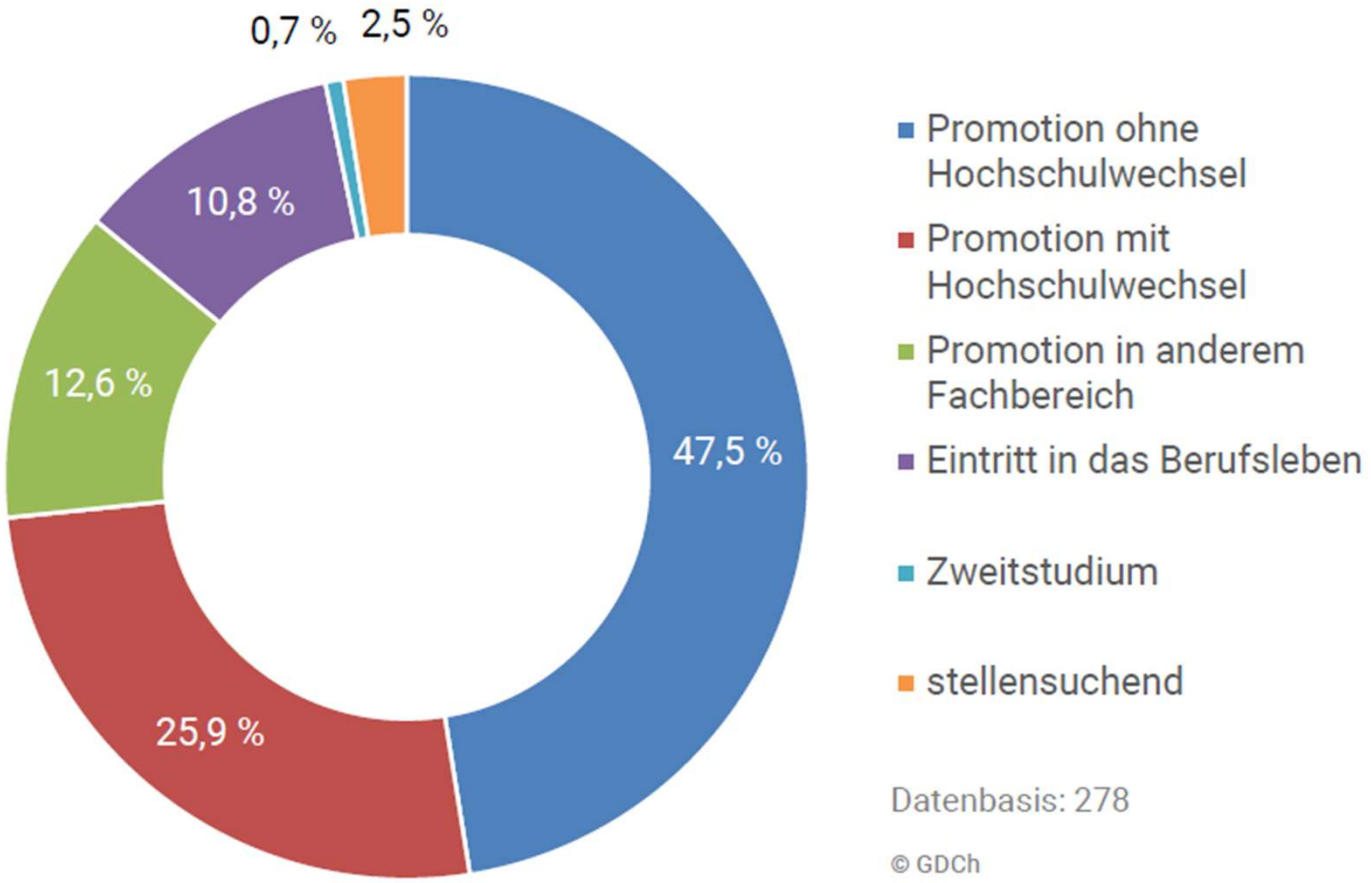
Wahlpflicht- und Wahlbereich

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

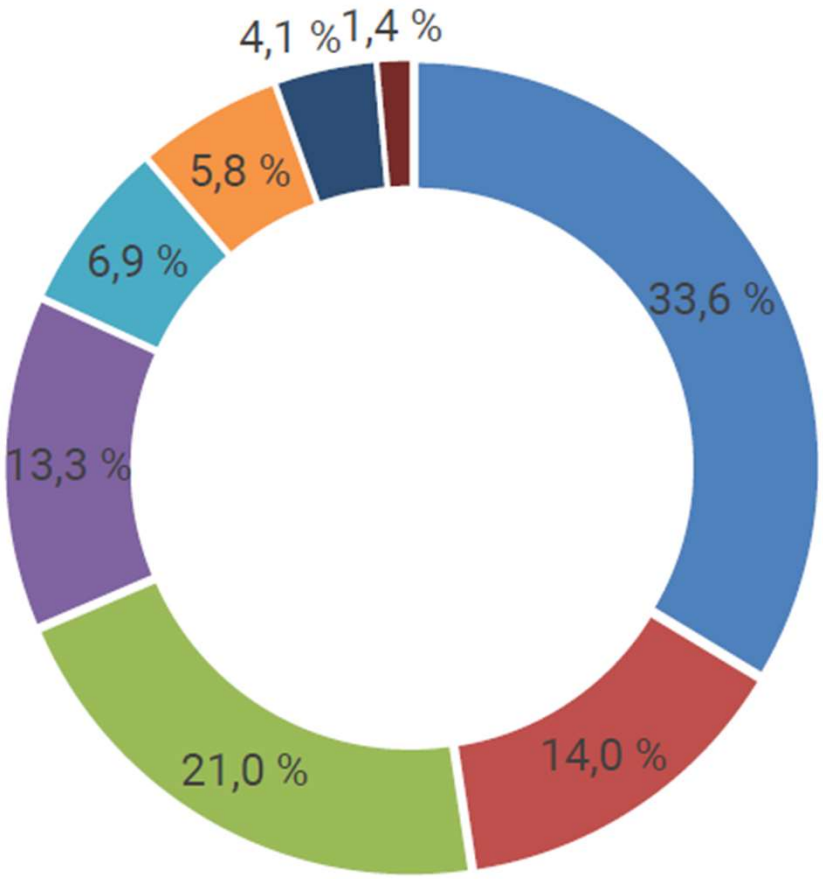
Freie **Wahlmodule** (auch nicht-fachliche wie BWL, Sprachkurse, etc.)

Was machen Absolvent:innen?

Studiengang Biochemie: Verbleib der Masterabsolvent:innen 2021



Studiengang Chemie: Verbleib der Promovierten 2021



- chem. & pharm. Industrie
- übrige Wirtschaft
- Postdoc – Inland**
- Ausland
- stellensuchend
- öffentlicher Dienst
- Hochschule & Foschungsinstitut
- Sonstige

** befristete Anstellung in Forschungs-instituten, Hochschulen und Industrie

Datenbasis: 859 © GDCh

Was sollten Sie für ein Studium der Biochemie mitbringen?

Interesse an Naturwissenschaften (Chemie!), 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