

1 Allgemeine Informationen

Als „Chemie des Lebens“ bildet das Studienfach Biochemie die Schnittstelle zwischen Chemie und Biologie. Im Masterstudiengang Biochemie werden vertiefende theoretische und praktische Kenntnisse und Fähigkeiten der Biochemie vermittelt. Dies geschieht in speziell für den Studiengang konzipierten Vorlesungen und Praktika, so dass die Studieninhalte in kleinen Gruppen gelehrt und eingeübt werden. Die so erreichte hohe Betreuungsdichte und individuelle Förderung jedes einzelnen Studenten ist eminentester Bestandteil des Studiengangs. Den Studenten wird so ein tiefgreifendes Verständnis und fundiertes Wissen naturwissenschaftlicher Zusammenhänge vermittelt, was sie zur selbstständigen Lösung wissenschaftlicher und technischer Fragestellungen und zur weiteren wissenschaftlichen Qualifikation und Spezialisierung im konsekutiven Masterstudiengang befähigt. Dabei lernt der Student im Studienverlauf sowohl die selbständige Planung, Durchführung und Bewertung wissenschaftlicher Untersuchungen als auch in konstruktiver Zusammenarbeit mit anderen Studierenden Aufgabenstellungen erfolgreich zu bearbeiten.

Die Technische Universität München bietet im Chemie und Life Science Bereich folgende Master Programme an:

Studiengängen Department Chemie:

Biochemie

Chemie

Chemieingenieurwesen

Lehramt: Biologie/Chemie

Lehramt: Mathematik/Chemie

Advanced Material Sciences

Verwandte Studiengänge im Life Science Bereich:

Molekulare Biotechnologie

Biologie

Industrielle Biotechnologie

Am Biochemie Studiengang beteiligte Einrichtungen

Technische Universität München

Helmholtz Zentrum München

Querschnittsdisziplin

Chemie/Physik Garching

WZW Freising/Weihenstephan

Medizin München/Klinikum

Anorganische Chemie
Organische Chemie
Physikalische Chemie
Theoretische Chemie
Technische Chemie
Biochemie
Radiochemie
Bauchemie
Lebensmittelchemie

Biowissenschaften
Ernährungs- und Lebensmittelwiss.
Life Science Engineering
Ökologie
Pflanzenwissenschaften
Tierwissenschaften

Tumorthherapie
Immunität und Umwelt
Molekulare Gefäßbiologie und Kardiologie
Klinische und molekulare Neurowissenschaften
Molekulare Zellbiologie, Immunologie und Signaltransduktion
Biomedical Engineering, Medizintechnik und Bildgebung

Zukunftsschwerpunkte:
Katalyse/Materialien
Biologische Chemie

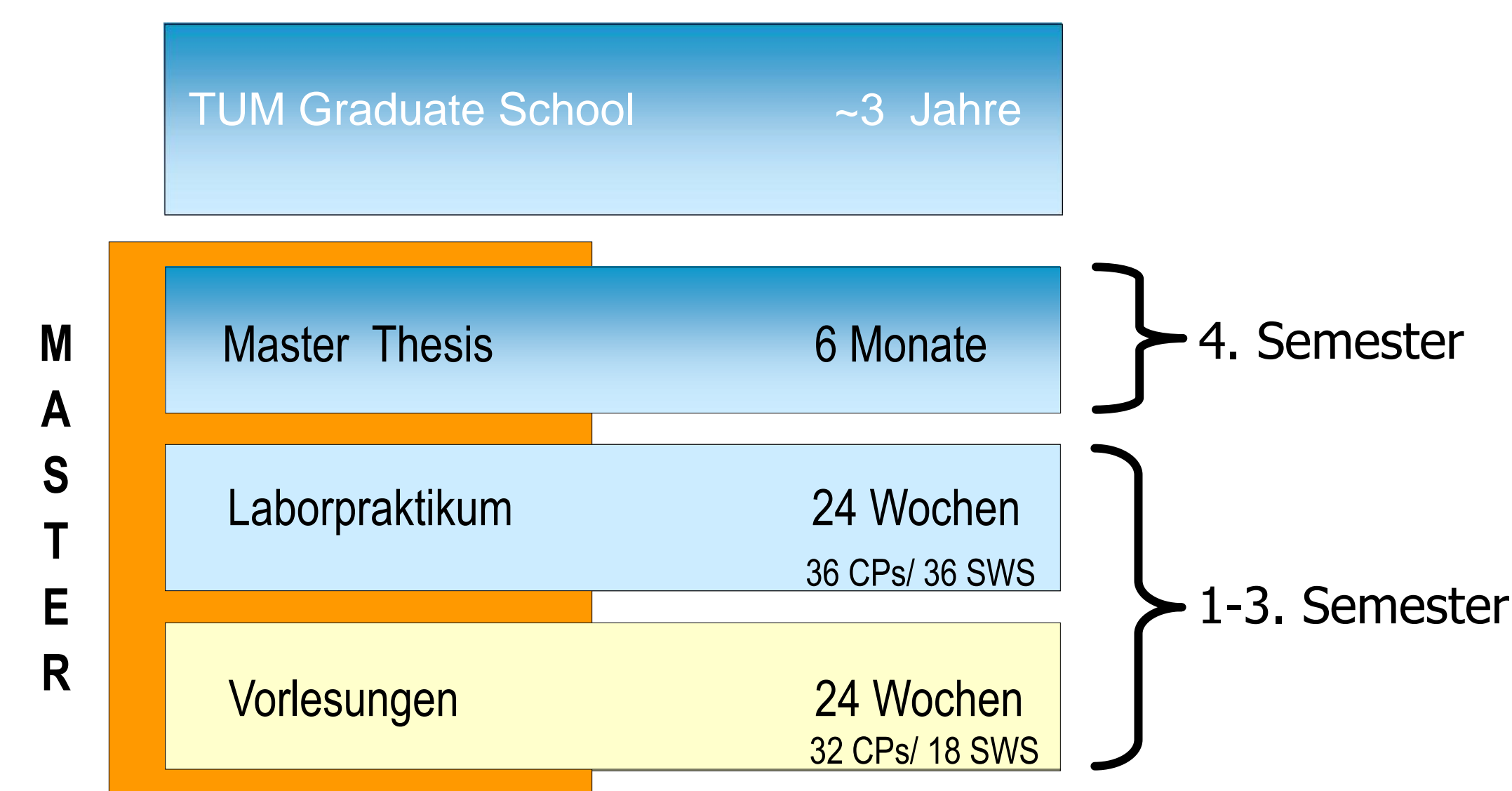
Biowissenschaften Lsts:
Proteomik und Bioanalytik
Biologische Chemie
Chemie der Biopolymere
Entwicklungsgenetik
Experimentelle Genetik
Bioinformatik
Mikrobielle Ökologie
Mikrobiologie

Physik
Biophysik
Maschinenwesen
Medizintechnik

Studentisches Feedback

sehr praxisorientiert
modern
viele Wahlmöglichkeiten

2 Überblick über das Master Studium



3 Zulassung zum Master

Bewerbungsverfahren für den Master:

online-Bewerbung in TUMonline (<http://campus.tum.de>)
Bewerbung zum 31.05. (WS), oder 31.12. (SS)

Eignungsverfahren (zweistufig)

- 1. Stufe:** Schriftliche Bewerbung (online)
 - Bewerbungsbogen mit Unterschrift
 - Leistungsnachweis (Preliminary Transcript of Records, Bachelorzeugnis)
 - Kopie Personalausweis
 - Versicherungsbescheinigung studentische Krankenversicherung
 - Immatrikulationsbescheinigung
 - tabellarischer Lebenslauf,
 - Begründung für die Wahl des Studiengangs (Motivationsschreiben)
 - Versicherung das die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig erstellt wurde

Fachliche Qualifikation
(140ECTS)
70%

Abschlußnote
30%

Motivationsschreiben
10%

Umrechnung auf 100 Punkte Skala

direkte Zulassung: ab 80 Punkten

2. Stufe: Auswahlgespräch zwischen 50 und 79 Punkten

Kriterien:

- Verständnis biochemischer Fragestellungen
- Zusammenhang pers. Interessen und Studienplan; Motivation
- Selbsteinschätzung des Eignungsprofils (Belastbarkeit)

Fachliche Qualifikation
(140ECTS)
50%

Abschlußnote
25%

Gespräch
25%

Umrechnung auf 120 Punkte Skala

Zulassung: ab 70 Punkten (58%)

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!

Prof. Johannes Buchner und Dr. Martin Haslbeck
Lehrstuhl für Biotechnologie
Department Chemie
85748 Garching

johannes.buchner@tum.de
martin.haslbeck@tum.de

4 Curriculum des Master Studiengangs Biochemie

TUM Graduate School

Formale Inhalte:

Betreuungsvereinbarung (Zielsetzung; Zwischenevaluierung)
Mind. Zwei Jahre Mitgliedschaft

Fachliche Inhalte:

Auftaktseminar
6 SWS fachliche Qualifizierungskurse
Publikation / Diskussion in der Fachöffentlichkeit
Aktive Einbindung in das akademische Umfeld

Master

4	Master Thesis (30 CPs)				
Sommer	3	Seminar und Prüfungsmodul Biochemie (10,0 CPs)	Forschungspraktikum Biochemie 2 (P 8,0 CPs)	Prüfungsmodul im chemischen NF (6,0 CPs)	Prüfungsmodul im biologischen NF (6,0 CPs)
	2	Zellbiologie II (V/U 6,0 CPs)		Vorlesung/ Seminar im chemischen Nebenfach (V/S 4,0 CPs) Forschungspraktikum im chemischen Nebenfach (P 6,0 CPs)	Vorlesung/ Seminar im biologischen Nebenfach (V/S 4,0 CPs) Forschungspraktikum im biologischen Nebenfach (P 6,0 CPs)
	1	Physikalische Biochemie und Vortragsseminar (P/S 6,0 CPs)	Forschungspraktikum Biochemie 1 (P 10,0 CPs)	Biologische Chemie (V/U 6,0 CPs)	Molekulare Medizin (V 4,0 CPs)
					Wahlmodule (8 CPs) (3 CPs in allgemein bildenden Veranstaltungen)

Biochemie (Hauptfach)

Prüfungsmodul	10 SWS
Laborpraktikum	10 Wochen
Vorlesung	18 SWS

chemisches Nebenfach

Prüfungsmodul	6 SWS
Laborpraktikum	4 Wochen
Vorlesung	4 SWS

biologisches Nebenfach

Prüfungsmodul	6 SWS
Laborpraktikum	4 Wochen
Vorlesung	4 SWS

z.B.:

Analytische Chemie : Knopp, Schuster
Anorganische Chemie: Fässler, Kühn
Biologische NMR-Spektroskopie: Reif, Sattler
Bioorganische Chemie: Sieber
Biophysikalische Chemie: Kieffhaber, Weinkauff
Klinische Chemie: Lupp, Ruland
Lebensmittelchemie: Rychlik, Schieberle
Organische Chemie: Bach, Hintermann
Physikalische Chemie: Gasteiger, Günther, Heiz
Proteinchemie: Itzen
Technische Chemie: Hinrichsen, Lercher

z.B.:

Bioinformatik: Mewes
Biophysik: Bausch, Dietz, Hugel, Rief
Botanik: Grill
Entwicklungsbiologie der Pflanzen: Schneitz
Entwicklungsbiologie der Tiere: Wurst, de Angelis
Genetik: Gierl
Immunologie: Busch
Lebensmittel-Mikrobiologie: Vogel
Mikrobiologie: Liebl, Scherer
Neurobiologie: Wurst
Onkologie: Janssen, Krüger
Physiologie: Pfaffl
Pharmakologie und Toxikologie: Engelhardt
Virologie: Protzer

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage:
<http://www.ch.tum.de>