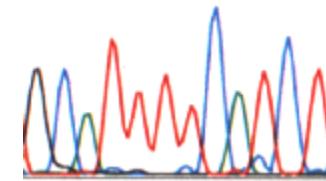
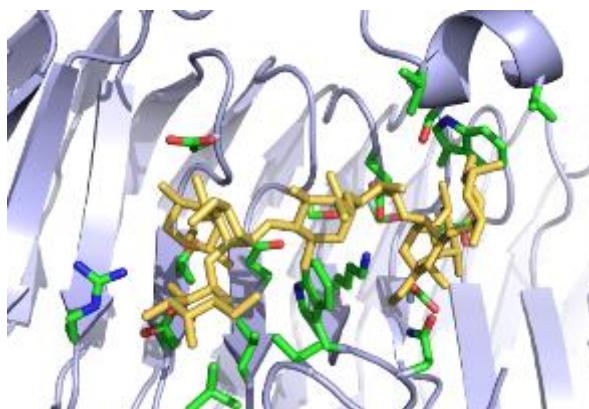
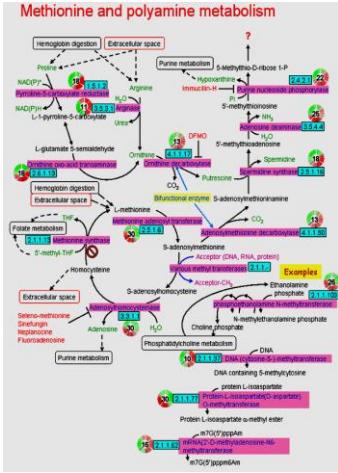
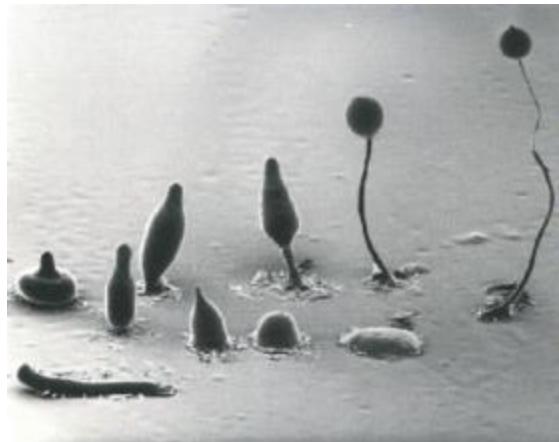


Bachelor-Studiengang

Biowissenschaften



GCATTTTCACT



Berufsbild Biowissenschaftler/in

- Forschung und Lehre
- Entwicklung (Biotech, Pharmazie, Medizin, usw.)
- Verwaltung, Management, Verkauf
- Umweltschutz
- Verlage
- Öffentlicher Dienst (z.B. Ministerien, Naturschutzbehörden, Gentechnikaufsicht)
-
- Der Bachelor-Abschluss ist Voraussetzung für ein Master-Studium

Voraussetzungen zum Studium

- Interesse an Biologie, Biochemie, Chemie, Physik, Mathematik, Statistik
- Einsatzwille (Bio-Studium ist ein Full-Time-Job!)
- Fähigkeit zum logisch-analytischen Denken
- Befähigung zum selbstständigen Arbeiten
- Fremdsprachenkenntnisse (Englisch !!)
- Computerkenntnisse (Softwareanwendungen)

Faktoren, die die Berufsaussichten positiv beeinflussen

- Gute Noten
- Schnelligkeit
- Spezialisierungsrichtung
- Thema und Methodenspektrum der Bachelorarbeit
- zielorientierte Studieninhalte
- zusätzliche Qualifikation (z.B. freiwillige Praktika, Auslandsaufenthalte, Fortbildungen, „Soft Skills“)
- aufbauendes Masterstudium

BS Biowissenschaften

Generelle Informationen zum Studium

- Akkreditierter Studiengang
- Regelstudienzeit 6 Semester (180 Leistungspunkte)
- Studienbegleitende Modulprüfungen (4 – 5 je Semester)
- **Schwerpunktsetzung während des Studiums möglich**

BS Biowissenschaften

Bachelor of Science

Spezialisierungsrichtung

Biochemie

Spezialisierungsrichtung

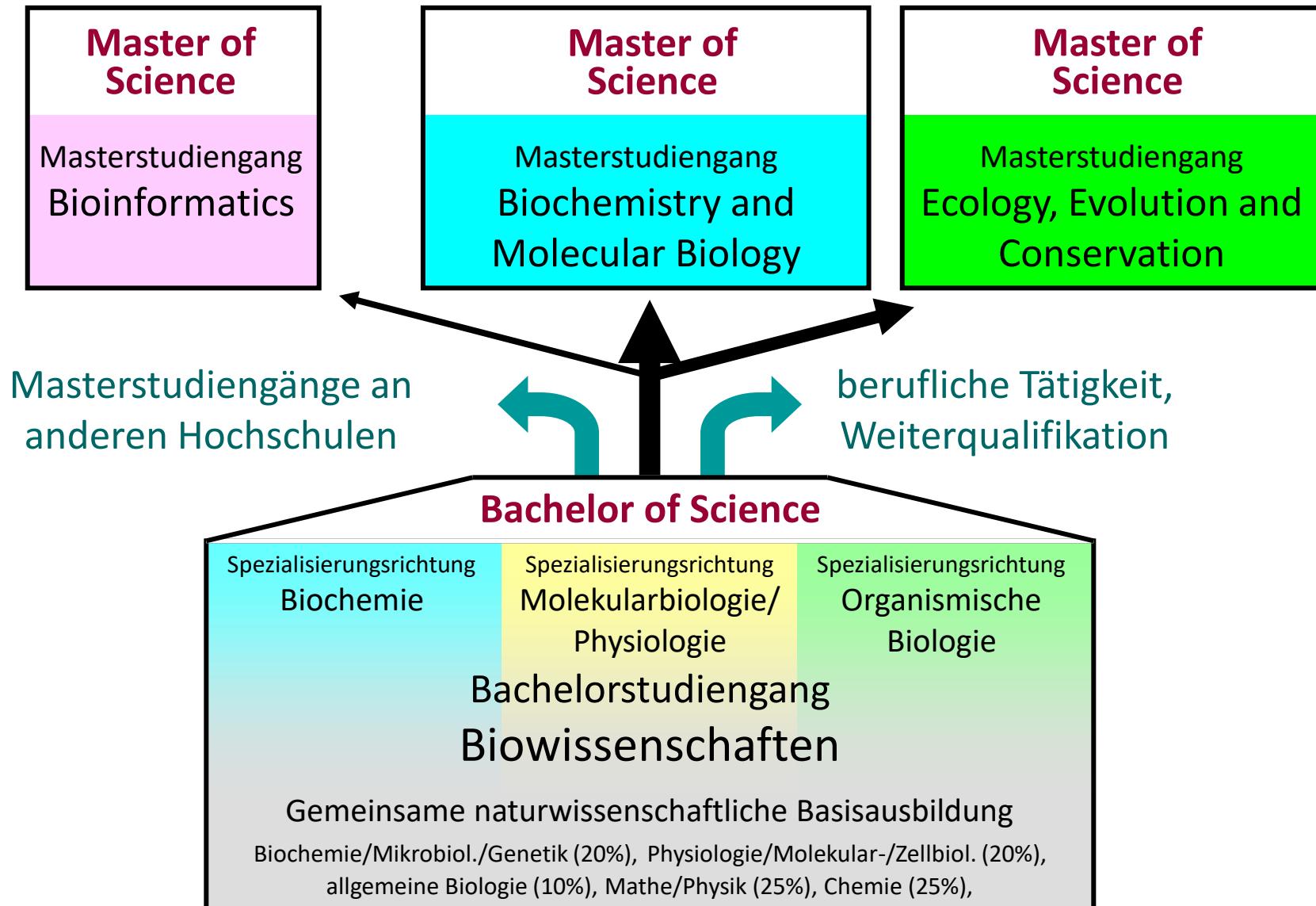
Molekularbiologie/
Physiologie

Spezialisierungsrichtung

Organismische
Biologie

Gemeinsame naturwissenschaftliche Basisausbildung

Biochemie/Mikrobiol./Genetik (20%), Physiologie/Molekular-/Zellbiol. (20%),
allgemeine Biologie (10%), Mathe/Physik (25%), Chemie (25%)



Studienorganisation: Module

Beispiel: **Modul Physik I (1. Semester)**

- Vorlesung (2 SWS = 2 Stunden pro Woche)
- Übung (2 SWS, Übungsaufgaben lösen)
- Praktikum (1 Woche ganztags im Feb/März)

- Abschlussprüfung (Klausur → **Note** und 6 Leistungspunkte)

Naturwissenschaftliche Pflichtmodule der Biowissenschaften

Modultitel	zu vermittelndes Lernziel	Umfang LVS (LP)
Mathematik 1	Analytische und diskrete mathematische Methoden und deren Anwendungen	4 V/Ü (6)
Mathematik 2/ Statistik	Differentialgleichungen, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung; Grundlagen und Techniken der Statistik, Versuchsplanung	4+4 V/Ü (9)
Physik I und II	Einführung in die grundlegenden Konzepte, Methoden und Denkweisen der Physik	je 4 V/Ü + 1 Wo P (2 x 6 = 12)
Allgemeine und Anorganische Chemie	Grundlagen der Chemie: Atombau, Periodensystem der Elemente, chemische Bindungen, Grundlagen der chemischen Reaktion, Reaktionstypen	5 V/Ü + 1 Wo P (8)
Organische Chemie	Überblick über die wichtigsten Stoffklassen und Grundprinzipien der organischen Chemie und deren Bedeutung in der Natur	5 V/Ü + 1 Wo P (8)
Physikalische Chemie (für Organismiker Wahlpflicht)	Grundlagen und grundlegende Arbeitsweisen der Physikalischen Chemie	5 V/Ü + 3P (9)

Angebot zum Auffrischen der Mathe-Vorkenntnisse



Mathematik-Brückenkurse
Informationen ab Mitte August 2020 auf den

Internetseiten der Universität Potsdam

<http://www.uni-potsdam.de/mnfakul/studium-und-lehre/studieneingangsphase/brueckenkurs-mathematik.html>

in der Regel

2 Wochen im September/Oktober (4 h / 7 h Tag)

evtl. kostenpflichtig (ca. 50 €)

Gemeinsame Pflichtmodule aller „Life Science“-Studiengänge (II)

Grundlagen der Biologie	Einführung in die allgemeine Zoologie und Botanik	8 V/Ü (9)
Biochemie & Zellbiologie	Prinzipien der Biochemie und der Zellbiologie	3 V (6)
Bioinformatik	Computergestützte Analyse von biologischen Daten	4V/Ü (6)
Molekularbiologie/ Genetik	Prinzipien der Genetik und Molekularbiologie	3 V (6)
Methoden der Biochemie und Molekularbiologie	Grundlegende Arbeitsmethoden der Biochemie, Zell- und Molekularbiologie	3 V/Ü, 4P (8)
Physiologie	Einblick in die physiologischen Prozesse in Tier und Pflanze	6 V + 3 P (12)
Mikrobiologie und Genetik	Grundkenntnisse der Mikrobiologie; Methodenkenntnis und praktische Fertigkeiten in Genetik und Mikrobiologie	2V 4P (6)
Schlüsselqualifikationen	Weitere, nicht fachintegrativ vermittelte <i>Soft Skills</i> aus dem Angebot der Universität Potsdam	(6)

Die drei Spezialisierungsrichtungen

- Biochemie
- Molekularbiologie/Physiologie
- Organismische Biologie

Studienverlaufsplan: Beispiel Biochemie

1. Sem	Mathe I	AllgChem	BioGrundl	Physik I	FachfremdeSK
2. Sem	OrgChem	Biochemie/ Zellbiologie	Molekularbio/ Genetik	PhysikChem	
3. Sem	Mathe II/ Statistik	Method. d Biochemie	Mikrobio/ Genetik	Physiol	OrgChem2
4. Sem	Physik II	MolekBio/ ProtStrukBio	Mikrobio/ Genetik	Physiol	Immunol./ Biotechn.
5. Sem	Bioinfo	ForschMod Enzymologie	ForschMod PhysikBiochemie		
6. Sem	Biochem	Anal Chemie	SchwerpunktP Biochemie		Bachelorarbeit

Bachelorarbeit

- Forschungsarbeit in einer Arbeitsgruppe
- Universität oder außeruniversitäre Einrichtungen (MPI, Fhl, etc.)
- Eigenes Forschungsthema
- 12 Leistungspunkte, 45 Arbeitstage

„Who is who“ im Institut für Biochemie und Biologie

- Biochemie Petra Wendler Kryo-EM, Motorproteine
- Molek. Enzymologie Silke Leimkühler Metalloenzyme
- Physik. Biochemie Robert Seckler Proteine: Funktion, Stabilität und Faltung
- Molek. Biotechnologie Katja Arndt Protein Engineering
- Molekularbiologie Bernd Müller-Röber Zelluläre Signaltransduktion in Pflanzen
- Mikrobiologie Elke Dittmann Cyanobakterien

Who is who im Institut für Biochemie und Biologie

- Pflanzliche Epigenetik Isabel Bäurle Stressanpassung
- Zoophysiologie Salim Seyfried Herzentwicklung und Physiologie
- Zellbiologie Ralph Gräf Molekulare Zellbiologie des Cytoskeletts
- Pflanzenphysiologie Markus Grebe Zell- und Gewebepolarität
- Genetik Michael Lenhard Pflanzengenetik
- Evolutive Adaptive Genomik Michael Hofreiter „Ancient DNA“ und Evolution

Who is who im Institut für Biochemie und Biologie

- Ökologie/Ökosystem-modellierung Ursula Gaedke Aquatische Nahrungsnetze
- Vegetationsökologie/ Naturschutz Florian Jeltsch Vegetations- und Populationsdynamik
- Tierökologie Jana Eccard Verhaltensbiologie
- Biodiversitätsforschung/ Spezielle Botanik Jasmin Joshi Evolutions- und Populationsbiologie
- Evolutionsbiologie/ Spezielle Zoologie Ralph Tiedemann Molekulare Evolutionsbiologie

Who is who im Institut für Biochemie und Biologie

- Bioinformatik Zoran Nikoloski Analyse großer Datenmengen
 - Molek. Bioanalytik Frank Bier (Fhl IZI) Biosensorik
& Bioelektronik
 - Didaktik der Biologie Helmut Prechtl Biologiedidaktische Konzepte
 - Junior-, Stiftungs- und Apl.-Professoren:
Salvatore Chiantia (Physikalische Zellbiochemie), Katja Hanack
(Immuntechnologie), Ulla Wollenberger (Analyt. Biochemie), Otto Baumann
(Mikroskopie), Monika Wulf (Vegetationsökologie)

und weitere Nachwuchsgruppen etc. ... !!!

Benotete Leistungen

- Alle studienbegleitenden Leistungen in gemeinsamen Modulen (gewichtet mit Leistungspunkten, einfache Wertung)
- Alle studienbegleitenden Leistungen in fachspezifischen Modulen (gewichtet mit Leistungspunkten, doppelte Wertung)
- Bachelorarbeit (gewichtet mit 12 LP, dreifache Wertung)

Benotete Leistungen

- Alle studienbegleitenden Leistungen in gemeinsamen Modulen (gewichtet mit Leistungspunkten, einfache Wertung)
- Alle studienbegleitenden Leistungen in fachspezifischen Modulen (gewichtet mit Leistungspunkten, doppelte Wertung)
- Bachelorarbeit (gewichtet mit 12 LP, dreifache Wertung)
- Grad: **Bachelor of Science**

Bachelor of Science



Bachelor Lehramt

3. Bachelorstudiengang LG, 2. Fach; LSIP 2. Fach

Modul	Fachsemester					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Leistungspunkte					
L-1.01 Chemie & Physik	4	2	3			
L-1.10 Grundlagen der Biologie (LG2/LSIP)	8					
L-1.11 Molekulare & Zelluläre Biologie (LG2/LSIP)		10				
L-2.12 Physiologie			9			
L-1.05 Spezielle Zoologie und Botanik				8		
L-1.13 Ökologie und Humanbiologie					5	3
L-1.08 Fachdidaktik				3	3	3
L-1.15 Berufsfeldbez. Fachmodul (unbenotet)				1	4	4
Gesamt (70 LP)	12	12	12	12	12	10