



# Biologische Studienangebote in Göttingen

# Göttingen: weltbekannte Universität seit 1732

## das „Göttinger Nobelpreiswunder“



- 30.000 Studierende (WiSe 20/21):
- Berühmte Forscher und Nobelpreisträger haben hier studiert und gelehrt
- Die Stadt lebt die Universität
- Forschungsinstitute vor Ort (MPIs, DPZ, DLR...) sind mit der Universität eng verbunden
- Hohe und preiswerte Lebensqualität
- Vielfältiges Freizeitangebot
- Hohe Mobilität in Stadt (ÖPNV) und Land (Semesterticket)
- Viele Partner-Universitäten in der ganzen Welt

# Der Weg in die Wissenschaft

**Promotion**

(3-4 Jahre)



**Master-Studiengang**

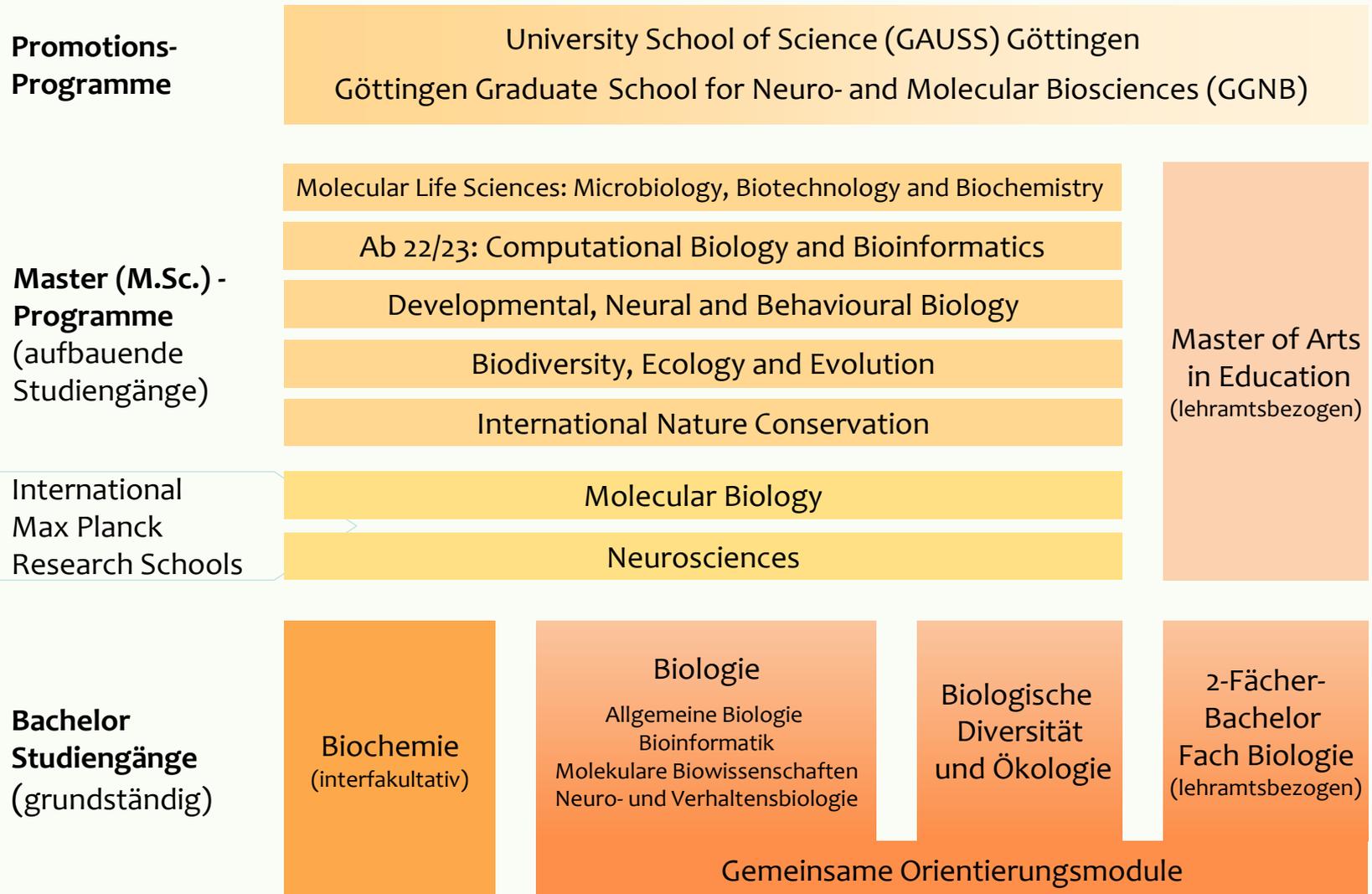
(2 Jahre = 4 Semester)



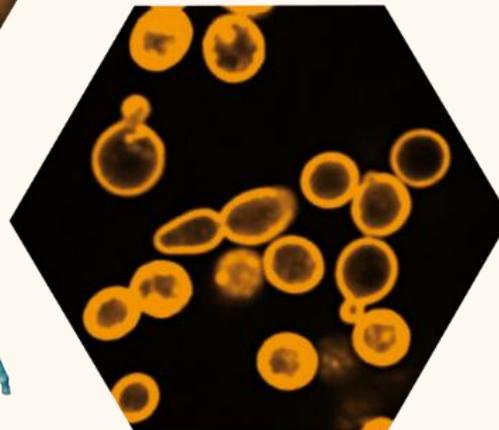
**Bachelor-Studiengang**

(3 Jahre = 6 Semester)

# Biologie an der Fakultät für Biologie und Psychologie

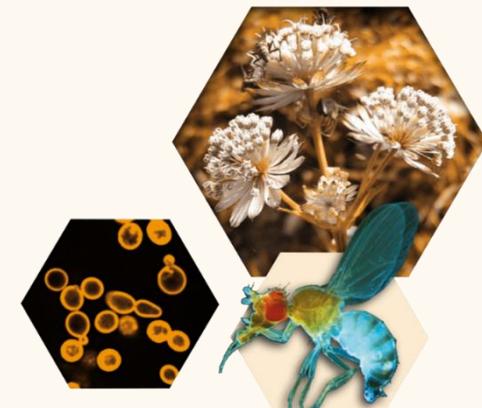


# Bachelor of Science Biologie



# BSc Biologie

- Allgemeine naturwissenschaftliche Grundlagen (Chemie, Mathematik/Statistik, Physik)
- Breites Angebot an biologischen Fächern
- Viele Wahlmöglichkeiten → eigene Profilbildung
- 3 Schwerpunkte möglich (aber nicht verpflichtend)
  - Bioinformatik
  - Molekulare Biowissenschaften
  - Verhaltens- und Neurobiologie
- Spezialisierung erfolgt in biologischen Masterstudiengängen  
→ viele Fachrichtungen möglich



# Bachelor Biologie – mögliche Fächer

- Anthropologie
- Biochemie
- Bioinformatik
- Biokognition
- Entwicklungs- und Zellbiologie
- Evolution und Systematik der Pflanzen
- Evolution und Systematik der Tiere
- Genetik und mikrobielle Zellbiologie
- Genomanalyse
- Mikrobiologie
- Tier- und Pflanzenökologie
- Tierphysiologie
- Verhaltensbiologie
- Zell- und Molekularbiologie der Pflanze

# Bachelor Biologie – Struktur des Studiengangs

Erster Studienabschnitt					
1. Sem	<b>Ringvorlesung Biologie I – Teil A</b> 5 C	<b>Ringvorlesung Biologie I – Teil B</b> 5 C	<b>Grundpraktikum Botanik</b> 6 C	<b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b> 6 C	<b>Mathematische Grundlagen</b> 6 C
2. Sem	<b>Ringvorlesung Biologie II</b> 8 C		<b>Grundpraktikum Zoologie</b> 6 C	<b>Chem. Praktikum – Anorganische Chemie</b> 4 C	<b>Statistik für Biologen</b> 4 C
Zweiter Studienabschnitt					
3. Sem	<b>6 biologische Grundlagenmodule</b> (je 10 C) Anthropologie / Biochemie / Bioinformatik / Algorithmische Bioinformatik / Biokognition / Entwicklungs- und Zellbiologie / Evolution und Systematik der Pflanzen / Evolution und Systematik der Tiere / Genetik und mikrobielle Zellbiologie / Genomanalyse / Mikrobiologie / Tier- und Pflanzenökologie / Tierphysiologie / Verhaltensbiologie / Zell- und Molekularbiologie der Pflanze ∑ 60 C		<b>2 nicht-biologische Grundlagenmodule</b> (je 10 C) Organische Chemie Physik Physikalische Chemie Informatik Praktische Informatik Programmieren ∑ 20 C		<b>Scientific English I</b> 6 C und <b>Bioethik</b> 3 C
4. Sem					
5. Sem					
6. Sem	<b>Vertiefungspraktikum / Literaturseminar</b> 12 C		<b>Wissenschaftliches Projektmanagement</b> 6 C	<b>Bachelorarbeit</b> 12 C	

# Was sind Tierversuche?

Das deutsche Tierschutzgesetz definiert Tierversuche als „Eingriffe oder Behandlungen zu Versuchszwecken an Tieren, wenn sie mit Schmerzen, Leiden oder Schäden für diese Tiere verbunden sein können“

## **GP Zoologie: Präparation von Tieren (keine Tierversuche)**

- a) Regenwurm (Annelida)
  - b) Weinbergschnecke (Mollusca)
  - c) Schabe oder Heuschrecke (Insecta)
  - d) Seestern (Echinodermata)
  - e) Plötze (Vertebrata)
- a-c beziehen wir aus (Futter)tierzuchten  
d+e sind Beifänge

# Bachelor of Science

## Biologische Diversität und Ökologie



$$\chi^2 = \sum_{j=1}^m \frac{(n_j - n_{j0})^2}{n_{j0}}$$



# Biodiversitätsforschung

1. Verständnis von Artenvielfalt im Verlauf der Erdgeschichte  
→ Evolution
2. Funktion von Artenvielfalt in Ökosystemen  
→ Ökologie



# BSc Biologische Diversität und Ökologie

- Allgemeine naturwissenschaftliche Grundlagen (Chemie, Mathematik/Statistik)
- Biologische Grundlagen mit Fokus auf Botanik, Zoologie, Artenvielfalt, Ökologie und Evolution  
→ **Voraussetzung** für Naturschutzbiologie
- Berufspraktikum
- Individuelle Profilbildung besonders im 3. Studienjahr

- Masterprogramme im Bereich Ökologie, Naturschutz, Evolution



$$\chi^2 = \sum_{j=1}^m \frac{(n_j - n_{j0})^2}{n_{j0}}$$



# Wahlmöglichkeiten im 3. Studienjahr: Profilbildung

- Biodiversität & Ökologie indigener Fauna und Flora
- Tierökologie / Pflanzenökologie / Agrarökologie
- Diversität von Algen & Cyanobakterien
- Methoden der systemat. Botanik / Methoden der systemat. Zoologie
- Molekulare Zoologie
- Vegetationsökologie: Wälder / Vegetationsökologie: Stadt & Gewässer
- Geografische Informationssysteme in der Biodiversitätsforschung
- Palynologie und Paläoökologie
- Klimaerwärmung und Vegetation
- Naturschutzbiologie
- Urbane Ökologie und Biodiversität
- Statistik in der Ökologie

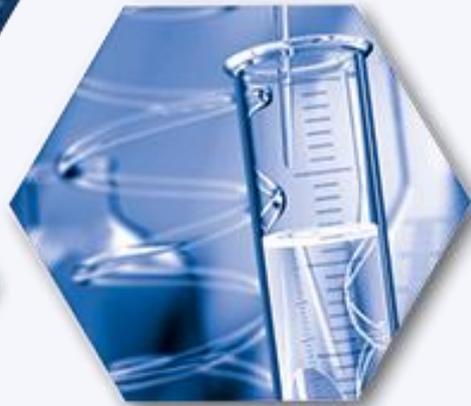
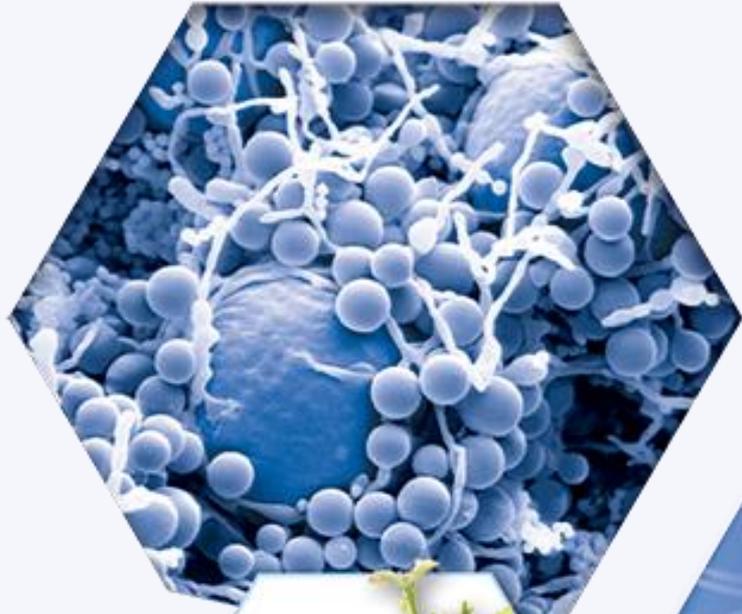
# BSc Biologische Diversität und Ökologie

Erster Studienabschnitt					
1. Sem	<b>Ringvorlesung Biologie I – Teil A</b> 5 C	<b>Ringvorlesung Biologie I – Teil B</b> 5 C	<b>Allgemeine und Anorganische Chemie</b> 6 C	<b>Grundpraktikum Botanik</b> 6 C	<b>Grundpraktikum Zoologie</b> 6 C
2. Sem	<b>Ringvorlesung Biologie II</b> 8 C	<b>Evolution, Systematik und Vielfalt der Tiere</b> 10 C	<b>Chem. Praktikum – Anorganische Chemie</b> 4 C	<b>1 Wahlmodul</b> Mathematik / Statistik Organische Chemie Physik Physikalische Chemie Biochemie Anthropologie Genetik Verhaltensbiologie ∑ 10 C	<b>Scientific English I</b> 6 C  und  <b>Wahlmodule im Bereich Schlüsselqualifikation</b> ∑ 6 C
3. Sem	<b>Evolution</b> 10 C	<b>Tier- und Pflanzenökologie</b> 10 C	<b>1 Wahlpflichtmodul</b> Entwicklungsbiologie Tierphysiologie Mikrobiologie Biodiversität ∑ 10 C		
4. Sem	<b>Evolution, Systematik und Vielfalt der Pflanzen</b> 10 C				
<b>Berufspraktikum - 8 C</b>					
Zweiter Studienabschnitt					
5. Sem	<b>6 Wahlpflichtmodule (je 6 C)</b> Biodiversität & Ökologie indigener Fauna und Flora / Tierökologie / Pflanzenökologie / Methoden der systematischen Botanik I / Evolution der Blütenpflanzen / Diversität von Algen & Cyanobakterien / Zoologische Systematik / Molekulare Zoologie / Vegetationsökologie: Wälder / Vegetationsökologie: Stadt & Gewässer / Palynologie und Paläoökologie / Klimaerwärmung und Vegetation / Agrarökologie / Naturschutzbiologie / Urbane Ökologie und Biodiversität / Statistik in der Ökologie / GIS in der Biodiversitätsforschung ∑ 36 C			<b>Wahlmodule im Bereich Schlüsselqualifikation</b> ∑ 6 C	
6. Sem				<b>Wissenschaftliche Methoden und Projektmanagement</b> 6 C	

# Beispiele für Berufsfelder

- Verwaltungseinrichtungen (Bund, Länder):  
Planung, Gestaltung, Monitoring, Natur- und Umweltschutz,  
Stadt-Ökologie, Nationalparks
- Nichtstaatliche Naturschutz- und Umweltorganisationen: NGOs  
Planungsbereiche (Landschafts-, Stadtplanung)
- Medien (wissenschaftliche oder Schulbuch-Verlage, Presse, Rundfunk,  
Fernsehen)
- Bildungseinrichtungen (Kinder-, Jugend- und Erwachsenenbildung,  
Museen, zoologische Gärten,...)
- Tourismus- und Freizeitgewerbe
- Umweltberatung & Umwelttechnologie inkl. Nachhaltigkeit
- Universitäre Weiterqualifikation: Master-Studiengänge

# Bachelor of Science Biochemie



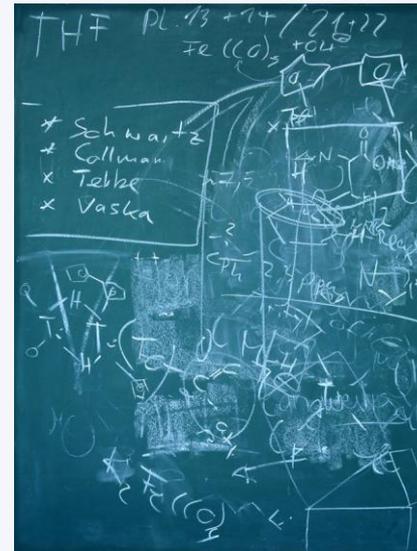
# BSc Biochemie

- Gemeinsamer Studiengang der
    - Fakultät für Chemie
    - Fakultät für Biologie und Psychologie
    - Beteiligung des Max-Planck-Institutes für biophysikalische Chemie
- solide Ausbildung in Chemie und molekularer Biologie
- Masterprogramme in Biochemie, Chemie, Molekularer Biologie



# Fächer der Biochemie in Göttingen

- Pflanzenbiochemie
- Strukturbiochemie
- Neurobiochemie
- Molekulare Enzymologie
- Mikrobielle Zellbiologie
- Biophysikalische Chemie
- Biomolekulare Chemie
- Biologische Chemie
- Bioanorganische Chemie



# BSc Biochemie: Struktur des Studiengangs

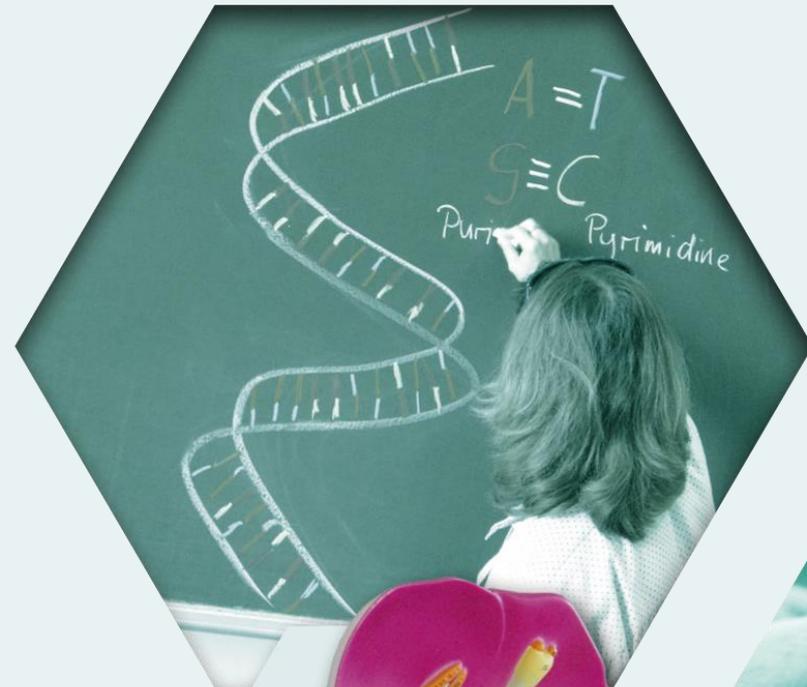
Erster Studienabschnitt					
1. Sem	Mathematik für Chemiker I 6 C	Allgemeine und Anorganische Chemie 6 C	Experimentalchemie I Praktikum 6 C	Experimentalphysik I 6 C	Einführung in die Biochemie 3 C
2. Sem	Mathematik für Chemiker II 4 C	Einführung in die Organische Chemie 6 C	Experimentalchemie II Praktikum 6 C	Experimentalphysik II 3 C	Mikrobiologie 10 C
Zweiter Studienabschnitt					
3. Sem	Biochemie 10 C	Strukturaufklärungsmethoden I 4 C	Zell- u. Molekularbiologie der Pflanze 10 C	Atombau und chem. Bindung 5 C	Physikalische Chemie 4 C
4. Sem	Biomolekulare Chemie 4 C	Strukturaufklärungsmethoden II 4 C	Genetik & mikrobielle Zellbiologie 10 C	Bioanalytik 6 C	Biophysikalische Chemie 6 C
5. Sem	Biologische Chemie 6 C	Computergestützte Datenanalyse 6 C	Angewandte Bioinformatik 10 C	Freies Wahlmodul 9 C	
6. Sem	Vertiefungspraktikum / Literaturseminar 12 C		Wissenschaftliches Projektmanagement 6 C	Bachelorarbeit 12 C	

# Beispiele für Berufsfelder

- Biotech- und Pharmaindustrie: Marketing/Vertrieb, Produktion, Zulassung, Klinisches Monitoring etc.)
- Patentämter
- Diagnostiklabore
- Behörden (Bund, Länder): Kriminalämter, Gesundheitsämter
- Medien (wissenschaftliche oder Schulbuch-Verlage, Presse, Rundfunk, Fernsehen)
- Universitäre Weiterqualifikation: Master-Studiengänge

# Bachelor of Arts

## Biologie (2-Fächer/ Profil Lehramt)



# 2-Fächer-BA Biologie (Lehramt)

- In Kombination mit zweitem Fach + Bildungswissenschaften
- Einstieg in die Lehrer\*innen-Laufbahn
- Anschluss: Master of Education
- Je nach zweitem Fach Wechsel in fachwissenschaftlichen Master (M. Sc.) möglich



# 2-Fächer-BA Biologie (Lehramt)

Erster Studienabschnitt					2. Fach	Professional.
1. Sem	Ringvorlesung Biologie I – Teil A 5 C	Ringvorlesung Biologie I – Teil B 5 C	Grundpraktikum Botanik 6 C	Einführung in die Experimentalchemie* 7 C	Fachwissenschaftliche Module und Fachdidaktik (69 C)	Optionalbereich (10 C)
2. Sem	Ringvorlesung Biologie II 8 C		Grundpraktikum Zoologie 6 C	Experimentalphysik I für Biologen** 6 C		
Zweiter Studienabschnitt						
3. Sem	<b>je 1 biolog. Wahlpflichtmodul pro Block</b>  <b>Block A</b> Tier- und Pflanzenökologie, Tierphysiologie, Verhaltensbiologie, Evolution & Systematik der Pflanzen, Evolution & Systematik der Tiere, Biopsychologie 6*/7** C  <b>Block B</b> Biochemie, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie, Zell- & Molekularbio. der Pflanze 10 C		Einführung in die Didaktik der Biologie 6 C			Bildungswissenschaften / Erziehungswissenschaften (20 C)
4. Sem				Struktur & Diversität der Pflanzen 6 C	Bestimmungsübungen Zoologie 4 C	
5. Sem						
6. Sem	Vorbereitungspraktikum auf experimentelle Bachelorarbeit 6 C		ggf. Bachelorarbeit im Fach Biologie 12 C			

# Wohin soll es gehen?



## Perspektiven

Berufsbilder von und für Biologen und Biowissenschaftler

10. Auflage

**VBio**  
Verband | Biologie, Biowissenschaften  
& Biomedizin in Deutschland

<https://www.vbio.de/publikationen/berufsbilder-perspektiven/>

# Perspektiven - Berufsbilder für Biowissenschaftler

## Inhalt

	<b>Rund um die Hochschule</b>	<b>12</b>		<b>130</b>	<b>Rund ums Labor</b>
	Mein Traum: Verhaltensforscherin von Susanne Foitzik	16		133	Forensische Spurensuche von Wolfgang Voll
	Der klassische Weg zur Professur von Ingo Heilmann	19		134	Traum: Kriminalbiologin von Saskia Reibe-Pal
	Überzeugungstäter auf dem Lehrstuhl von Thomas Braunbeck	22		138	Arbeitsfeld Genetische Diagnostik von Renate Burgemeister
	Mit Schmetterlingen zur Professur von Thomas Schmitt	25		142	Industrieforschung kommunizieren von Rene Rust
	Karrierekoordinator für Biologen von Alois Palmetshofer	28		146	Der Weg in die Reproduktionsmedizin von Ute Weißborn
	Hochschullehrer in den USA von Olav Ruppell	30		149	Lab Leader in der Grünen Biotechnologie von Rhea Stoppel
	Nah am Menschen: Grundlagenforschung von Beate Hagl	32		152	Gentechnikerin im Auftrag der Regierung von Ingrid Korsa
	Zwischen Forschung, Lehre und Koordination von Timea Neusser	35		154	Entwicklerin: Labor, aber nicht nur von Katharina Römpler
	Vom Mut, immer wieder Neuland zu betreten von Rainer Bussmann	38		157	Vom Pferdefleischskandal bis zum EHEC-Ausbruch von Ulrich Busch
	Als Fachfremde auf einer Dauerstelle in der Medizin von Andrea Welling	42		160	Tipps • Tipps • Tipps
	Die andere Unikarriere von Beate Volke	45			
	Tipps • Tipps • Tipps	46		<b>162</b>	<b>Rund ums Lehren</b>
	<b>Rund um die Kommunikation</b>	<b>48</b>		165	Der Weg zur Planstelle von Christian Dietmair
	Lektor im Wissenschaftsverlag von Frank Wigger	51		167	Schulkarriere mit Promotion von Martin Schönfelder
	Leidenschaft für Worte von Larissa Tetsch	54		169	Die andere Lehre: Zoopädagogik von Kerstin Bartsch
	Wissenschaftsredakteur von Klaus Zintz	57		172	Ich vermisste Thailand von Claus Wagner
	Als Wissenschaftlerin die Politik beraten von Daniela Diefenbacher	58		174	An einer Privatschule von Christine Ingerl
	Als Editor am Puls der Forschung von Florian Maderspacher	61		176	Von der Lehrerin zur PCR-Spezialistin von Anette Niemann
	Menschen inspirieren als Motivationstrainer von Akuma Saningong	64		178	Aktiv bei der Umweltakademie von Karin Blessing
	Filmarbeit unter Wasser von Wolfgang Tins	68		180	Kuratorin im Technikmuseum von Sabine Gerber-Hirt
	Mein Weg durch die Medienwelt von Sigröd Wischer	70		183	Außerschulische Lernorte gestalten von Petra Guder
	An der Schnittstelle zu Wirtschaft und Politik von Marc Bovenschulte	74		186	Tipps • Tipps • Tipps
	Im Namen der Biotechnologie-Industrie von Claudia Engelbrecht	76		<b>188</b>	<b>Rund ums Unternehmen</b>
	Biowissenschaftler wirtschaftlich beraten von Petra Burandt	79		191	Medical Writer: Vom Forschen zum Schreiben von Klaus Rohr
	Bedienerfreundliche Software für Biologen von Daniel Mauch	82		194	CRA: Von Praxen und Prüfbögen von Thomas Ballhausen
	Biologisches Wissen multimedial verpacken von Jens Jacobsen	84		200	Study Manager in der klinischen Forschung von Michael Hellwig
	Tipps • Tipps • Tipps	86		203	Patente in den Biowissenschaften von Thomas Leidescher
	<b>Rund um die Natur</b>	<b>88</b>		204	Patentwesen: Zwischen Wissenschaft und Wirtschaft von Christoph Rehfuß
	Den Vögeln Österreichs eine Stimme geben von Leander Khil	92		206	Toxikologe und Studienkoordinator von Siegfried Rösch
	Als Holz-Praktiker im Artenschutz von Roland Melisch	94		209	Produktmanager in der Industrie von Thomas Stintzing
	Forschen gegen Mehltau und Co. von Beate Berkelmann-Löhnertz	97		212	Trainee in der Pharmaindustrie von Bernd Kohler
	Existenzgründer wider alle Warnungen von Klaus Albrecht	100		214	Führung mit dänischer Hygge von Christiane Wiendahl
	Eine eigene Forschungsstation gründen von Claus Valentin	103		217	Naturwissenschaftler in der Finanzberatung von Ina Lackerbauer
	Meeresforschung mit Gründergeist von Stephan Pfannschmidt	106		220	Business Development in der Biomedizin von Ralph Hanano
	Ökologische Nische im Naturschutz von Eva Gütthler	109		224	Qualitätsmanagement im Forschungsinstitut von Martin Alberti
	Als Bachelor ins Berufsleben von Julia Walbrühl	112		226	Einmal IT-Branche und zurück von Guido Laucke
	Artenschutzreferent im Verband von Andreas von Lindener	115		229	Von der Silage an die Erstellung von Dossiers von Karin Schöndorfer
	Unternehmensberaterin Biodiversität von Frauke Fischer	117		232	Vom Doktorat in die Brauerei von Andreas Weilharter und Christian Sempfer
	Chancen in der Umweltbiotechnologie von Klaus Hoppenheidt	120		235	Mit Biomimicry in die Selbständigkeit von Arndt Pechstein
	Auf hoher See: Der junge Mann und das Meer von Manuel Marinelli	122		238	Biologe und Qualitätsmanager von Bernhard Mergert
	Kurator im Alpenzoo von Dirk Ullrich	124		240	Biomedizin: Gründer und Geschäftsführung von Thomas Henkel
	Tipps • Tipps • Tipps	128		243	Mikrobiologe: Vision Unternehmer von Jiri Snaidr
				246	Freiberuflerin in Sachen Gentechnik von Kirsten Bender
				248	Vom Biologen zum Organisationsberater von Konstantin Reetz
				251	Zwischen Biologie und Technik von Mario Henke
				254	Tipps • Tipps • Tipps

# Vielen Dank !

