



# Herzlich willkommen zu den HITagen









# Standbesuch auf den HITagen



# Zentrale Einrichtung Biologie, ZEB

In Hannover wird die Ausbildung in der Biologie gemeinsam von der Leibniz Universität Hannover, der Stiftung Tierärztliche Hochschule sowie der Medizinischen Hochschule Hannover angeboten.



<http://www.zeb.uni-hannover.de>

**Systemische  
Biologie**

**Molekular-  
biologie**

**Biomedizin**

**Genetik**

**Neuro-  
biologie**

**Verhaltens-  
biologie**

**Tierphysiologie**

**Ökologie**

**Gentechnik**

**Zoologie**

**Umweltschutz**

**Bioinformatik**

**Botanik**

**Bodenkunde**

**Biophysik**

**Mikrobiologie**

**Pflanzen-  
physiologie**

**Landschafts-  
pflege**

**Zell- und  
Entwicklungsbiologie**

**Biochemie**

# Zulassungsbeschränkte Studiengänge

## Auswahlverfahren:

Vorab-Quote für Bevorzugte (Härtefälle, ausländische Studienbewerber, Zweitstudium)

Verbleibende Plätze zu 90% nach dem Auswahlverfahren, 10% nach Wartezeit

## Verfahrensnote:

Durchschnittsnote der HZB mit 60% und der letzten Fachnote im Fach Biologie ODER der zuletzt erreichten Fachnote Mathematik mit 40%

# Kern der naturwissenschaftlichen Methode: Hypothesen im Experiment überprüfen



# Breite, naturwissenschaftliche Grundlagen

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   
 $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$   
 $(a+b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$   
 $(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$   
 $(a+b)^6 = a^6 + 6a^5b + 15a^4b^2 + 20a^3b^3 + 15a^2b^4 + 6ab^5 + b^6$   
 $(a+b)^7 = a^7 + 7a^6b + 21a^5b^2 + 35a^4b^3 + 35a^3b^4 + 21a^2b^5 + 7ab^6 + b^7$   
 $(a+b)^8 = a^8 + 8a^7b + 28a^6b^2 + 56a^5b^3 + 70a^4b^4 + 56a^3b^5 + 28a^2b^6 + 8ab^7 + b^8$   
 $(a+b)^9 = a^9 + 9a^8b + 36a^7b^2 + 84a^6b^3 + 126a^5b^4 + 126a^4b^5 + 84a^3b^6 + 36a^2b^7 + 9ab^8 + b^9$   
 $(a+b)^{10} = a^{10} + 10a^9b + 45a^8b^2 + 120a^7b^3 + 210a^6b^4 + 252a^5b^5 + 210a^4b^6 + 120a^3b^7 + 45a^2b^8 + 10ab^9 + b^{10}$   
 $(a+b)^{11} = a^{11} + 11a^{10}b + 55a^9b^2 + 165a^8b^3 + 330a^7b^4 + 462a^6b^5 + 330a^5b^6 + 165a^4b^7 + 55a^3b^8 + 11a^2b^9 + ab^{10} + b^{11}$   
 $(a+b)^{12} = a^{12} + 12a^{11}b + 66a^{10}b^2 + 220a^9b^3 + 495a^8b^4 + 792a^7b^5 + 792a^6b^6 + 495a^5b^7 + 220a^4b^8 + 66a^3b^9 + 12a^2b^{10} + ab^{11} + b^{12}$   
 $(a+b)^{13} = a^{13} + 13a^{12}b + 78a^{11}b^2 + 273a^{10}b^3 + 715a^9b^4 + 1430a^8b^5 + 2002a^7b^6 + 2002a^6b^7 + 1430a^5b^8 + 715a^4b^9 + 273a^3b^{10} + 78a^2b^{11} + 13ab^{12} + b^{13}$   
 $(a+b)^{14} = a^{14} + 14a^{13}b + 91a^{12}b^2 + 343a^{11}b^3 + 1001a^{10}b^4 + 2431a^9b^5 + 4618a^8b^6 + 6354a^7b^7 + 6354a^6b^8 + 4618a^5b^9 + 2431a^4b^{10} + 1001a^3b^{11} + 343a^2b^{12} + 14ab^{13} + b^{14}$   
 $(a+b)^{15} = a^{15} + 15a^{14}b + 105a^{13}b^2 + 429a^{12}b^3 + 1365a^{11}b^4 + 3439a^{10}b^5 + 7429a^9b^6 + 12870a^8b^7 + 17160a^7b^8 + 17160a^6b^9 + 12870a^5b^{10} + 7429a^4b^{11} + 3439a^3b^{12} + 105a^2b^{13} + 15ab^{14} + b^{15}$

**Mathe**  
**Physik**  
**Chemie**

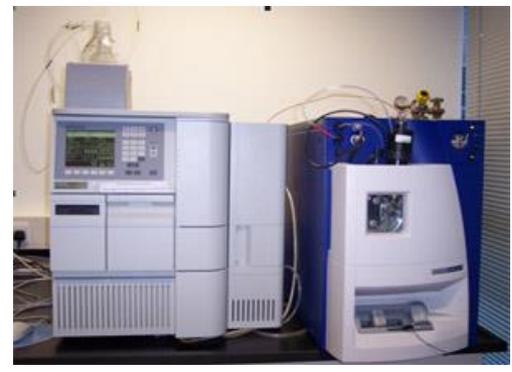
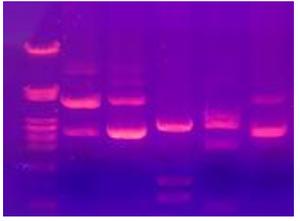
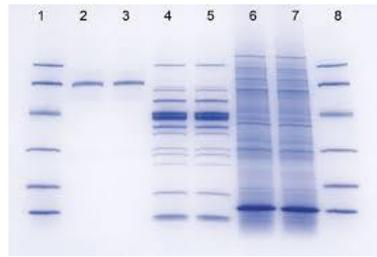
Periodic Table elements: Ca (40,08), Sc (44,96), Ti (47,87), V (50,94), Sr (87,62), Y (88,91), Zr (91,22), Nb (92,91), Ba (137,33), La (138,91), Hf (178,49), Ta (180,95), Ra (226,03), Lr (262,10), Rf (261,10), Db (262,10)

Englisch

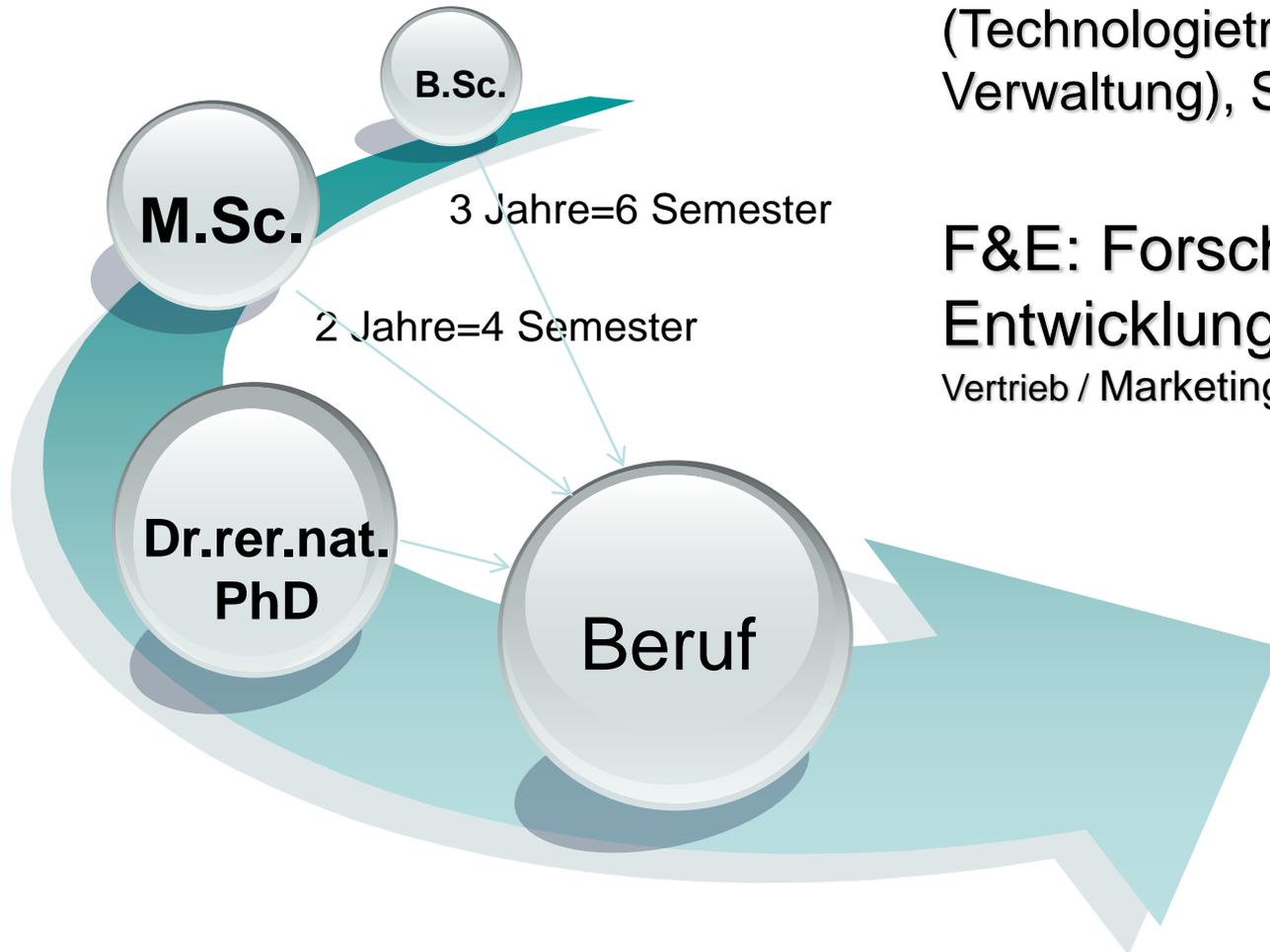


# BIOLOGIE

hoher Praxisanteil (50%)



# Ausbildungsweg



Industrie, Öffentlicher Dienst  
(Technologietransfer,  
Verwaltung), Selbstständig

**F&E: Forschung und  
Entwicklung**  
Vertrieb / Marketing, Beratung

# Voraussetzungen für ein Naturwissenschaftliches Studium

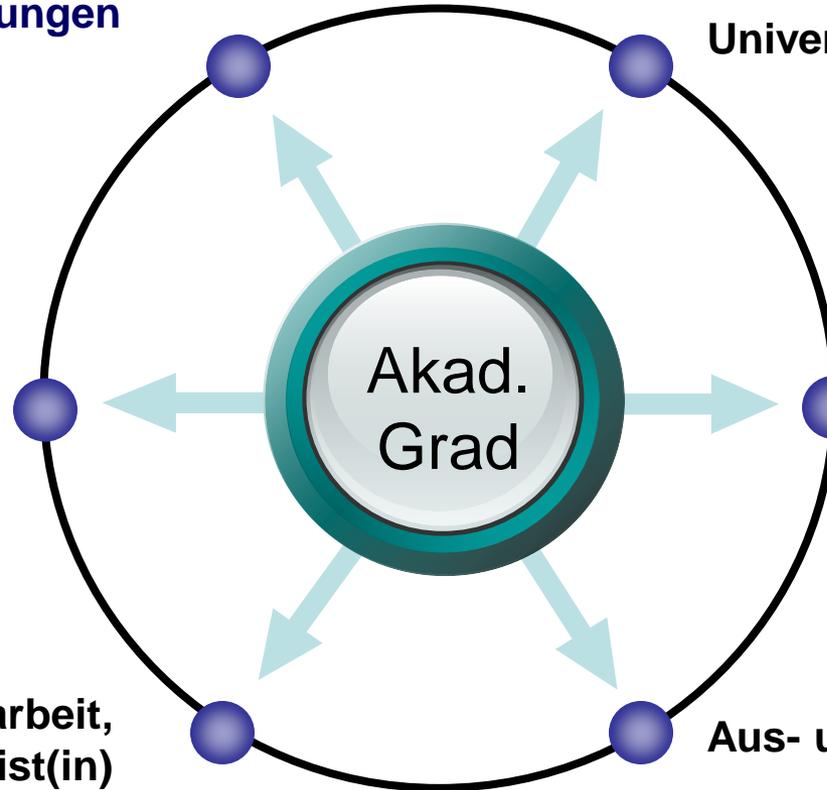
- (Selbst-) Disziplin
  - Eigeninitiative
  - Faszination für „die Biologie“
  - Verantwortungsbewusstsein
  - Neugierde
- 
- Keine Angst vor Physik, Chemie und Mathematik



# Berufliche Möglichkeiten

**Außeruniversitäre  
Forschungseinrichtungen**

**Universität**



**Ministerien, Verbände,  
Forensik**

**Lehrer(in), Dozent(in)**

**Patentanwalt(in)**

**Presse-Öffentlichkeitsarbeit,  
Wissenschaftsjournalist(in)**

**Aus- und Weiterbildung**

# Faszination Biologie





# Fachbachelorstudiengang Biologie und Fächerübergreifender Bachelorstudiengang

## Abschlüsse

Bachelor of Science (B. Sc.)

### Masterstudiengänge:

M. Sc. Molekulare Mikrobiologie  
(Leibniz Universität Hannover)

M.Sc. Animal Biology  
(Stiftung Tierärztliche  
Hochschule)

M. Sc. Biomedizin  
(Medizinische  
Hochschule Hannover)

M. Sc. Pflanzenbiotechnologie  
(Leibniz Universität Hannover)

M. Sc. Biochemie  
(Medizinische Hochschule  
Hannover)

M. Sc. Landschafts-  
wissenschaften  
(Leibniz Universität Hannover)

M.Sc. Food Research and Develop-  
ment / Lebensmittelwissenschaft  
(Leibniz Universität Hannover)

## Fächerübergreifende Abschlüsse

Bachelor (B. Sc./B. A. je nach  
Wahl des Erstfaches)

Masterstudiengang Lehramt an  
Gymnasien (M. Ed.)



## Studiendauer

Bachelor (B. Sc.): 6 Semester

Master (M. Sc./M. Ed.): 4 Semester

## Studienverlaufsplan Biologie

1.Semester	2.Semester	3.Semester	4.Semester	5.Semester	6.Semester
Zellbiologie [6 LP]	Grundlagen der Ökologie [6 LP]	Funktionsmorphologie tierischer Organismen [6 LP]	Entwicklungsbiologie [6 LP]	Mobilitätsfenster [30 LP]	Wahlpflichtmodule [6 LP oder]
Genetik [6 LP]	Spezielle Botanik [6 LP]	Molekularbiologie [6 LP]	Tier- & Humanphysiologie [6 LP]		Wahlpflichtmodul: Vertiefungsmodul [12 LP]
Allgemeine Botanik [6 LP]	Organische Chemie [6 LP]	Mikrobiologie [6 LP]	Pflanzenphysiologie [6 LP]		Forschungskonzeption [6 LP]
Zoolog. Systematik & Tierartenkenntnis [6 LP]	Allgemeine Zoologie & Verhaltensbiologie [6 LP]	Allgemeine Biochemie [6 LP]	Biometrie / Biostatistik [6 LP]		Bachelorarbeit [12 LP]
Allg. & Bioorganische Chemie [6 LP]	Physik für Biowissenschaften [6 LP]	Evolution [6 LP]	Schlüsselkompetenzen / Wahlmodul		
Mathematik f. Biowissenschaften [6 LP]					
30 LP	30 LP	30 LP	24-30 LP	30 LP	30 LP

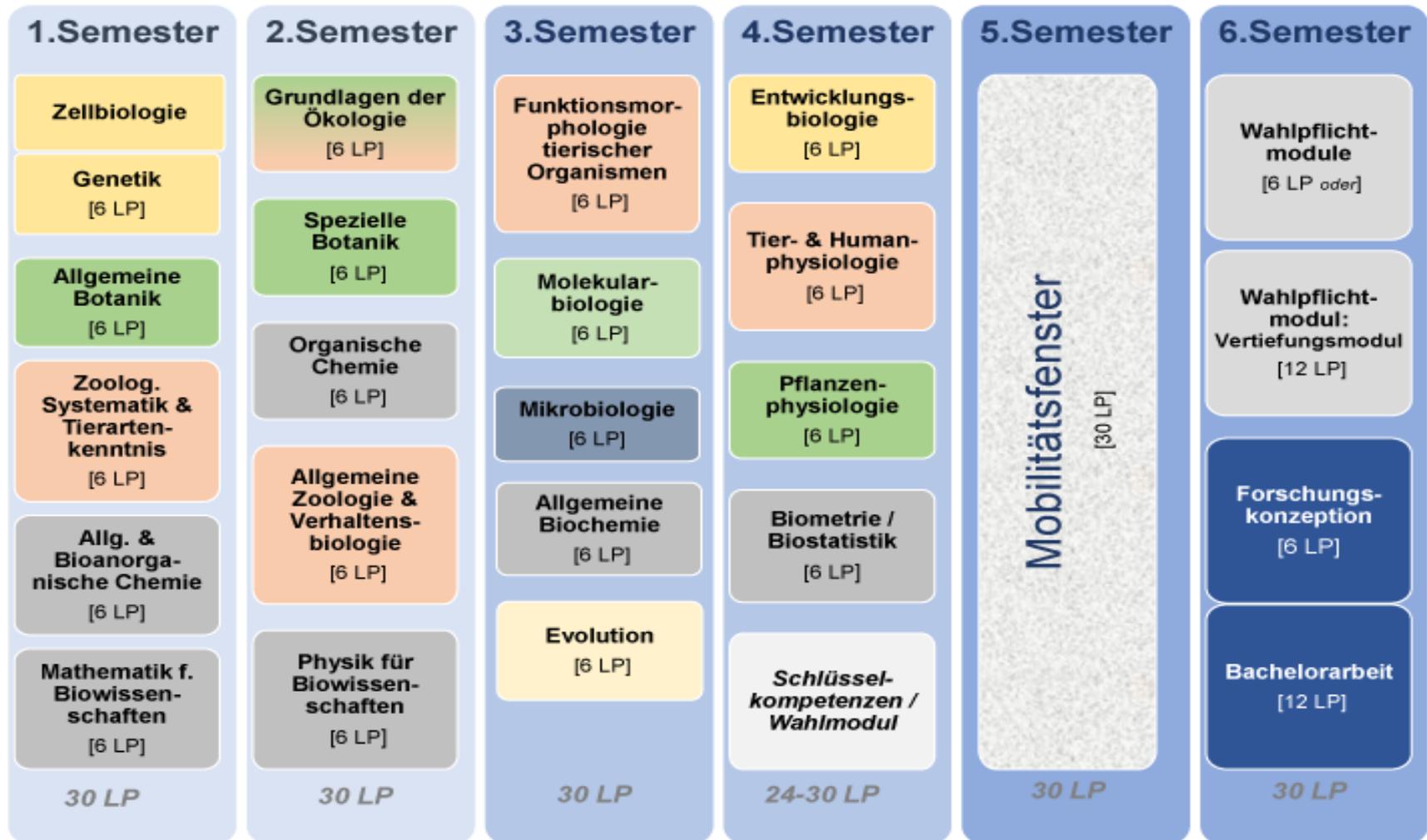


Naturwissenschaftliche Fakultät, – Biologie

Appelstraße 11A – 30167 Hannover – Tel. 0511-762-19318

<https://www.naturwissenschaften.uni-hannover.de/studiengaenge.html>

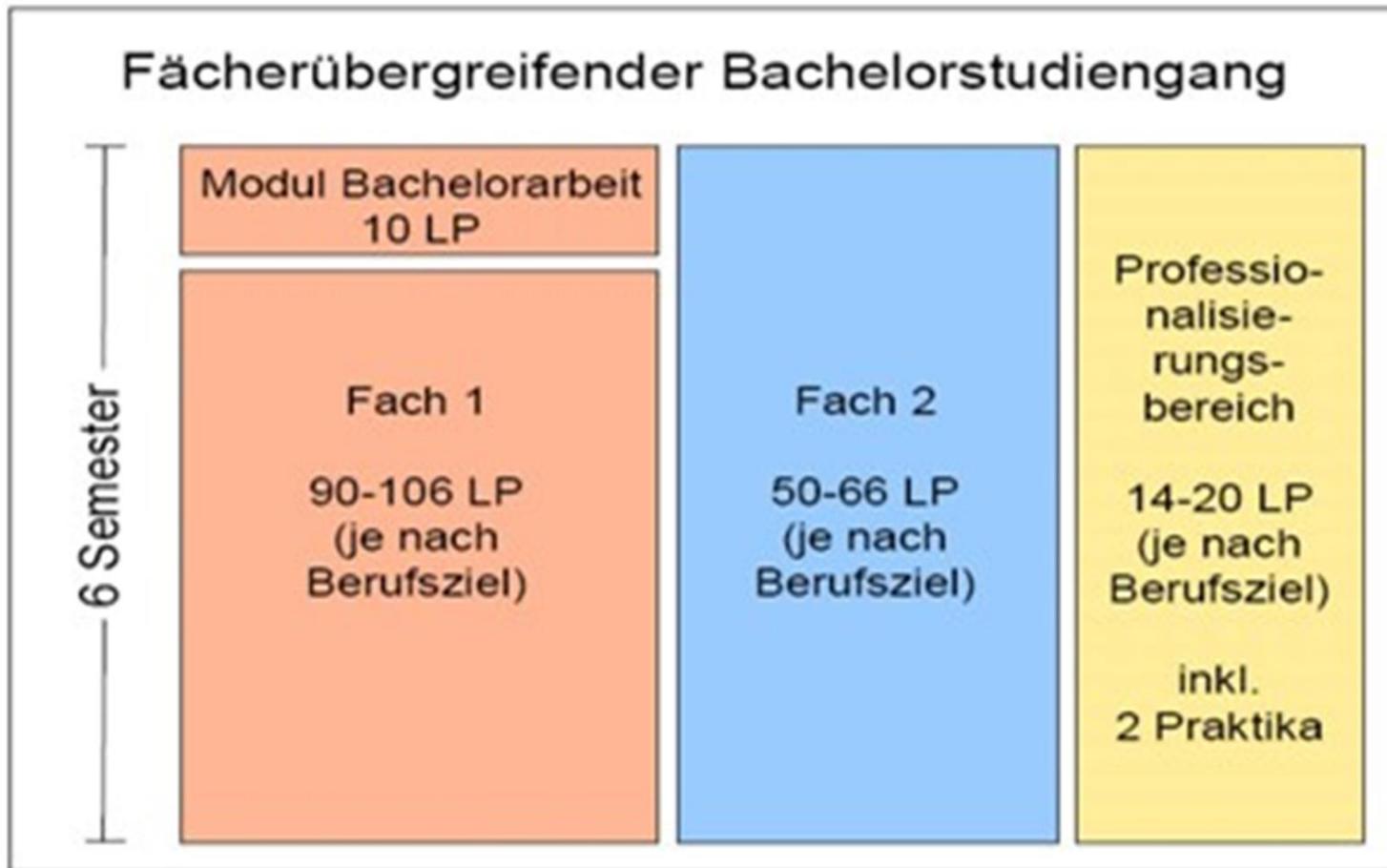
# Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Biologie



# Fächerübergreifender Bachelorstudiengang Biologie: **Experimenteller Studiengang**



## Studienaufbau Fächerübergreifender Bachelorstudiengang

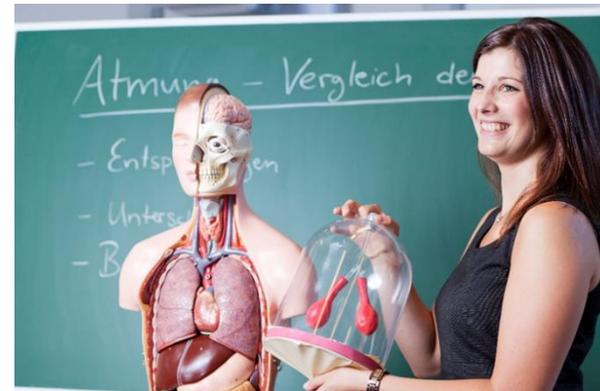


# Persönliche Voraussetzungen



# Studienziele des Fächerübergreifenden Bachelorstudiengangs

- Biologische Unterrichtsthemen erfahrbar machen
- Informationen zum Erwerb von Wissen, Bezug auf unsere Gesellschaft, unsere Umwelt, unsere Ressourcen
- Urteilsfähigkeit, Verantwortung



... Schülerinnen und Schüler sollen in die Lage versetzt werden, sich selbst besser zu verstehen und auch in Situationen, in denen biologische Qualifikationen gefordert werden, begründet handeln zu können.

# Für eine professionelle Ausbildung



Fächerübergreifender Bachelorstudiengang Biologie und Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien

Leibniz School of Education, <https://www.lehrerbildung.uni-hannover.de>

## Lehramt an Gymnasien

### VIDEO LEHRAMT AN GYMNASIEN



*Das Studium zum Lehramt an Gymnasien setzt sich in Hannover aus dem Fächerübergreifenden Bachelorstudiengang (FüBa) und dem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien (Master LG) zusammen.*

*Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, im Rahmen des Zertifikatsprogrammes 3. Fach Lehramt an Gymnasien die Lehrbefähigung für ein drittes Unterrichtsfach zu erwerben.*

### STUDIENGÄNGE & ZERTIFIKATSPROGRAMM LEHRAMT AN GYMNASIEN



# Wege ins Ausland, Unterstützung



## Hochschulbüro für Internationales

- <https://www.uni-hannover.de/de/studium/im-studium/international/>



## Austauschkoordination Biologie

- [www.zeb.uni-hannover.de](http://www.zeb.uni-hannover.de)
- Wege ins Ausland



# Internationale Erfahrungen sammeln im Studium FüBa/Lehramt an Gymnasien?

Wie wäre es mit einem Praktikum im Ausland?

- Individuelle Beratung
- Viele Fördermöglichkeiten
- Anerkennung als Pflichtpraktikum nach Absprache
- Spannende Einblicke in andere Bildungssysteme
- Kontakte zu Praktikumschulen weltweit

Weitere Informationen unter:  
<https://www.lehrerbildung.uni-hannover.de/internationales.html>



# mal umschauen!

1:1  
10:2  
100:4

Leibniz  
Universität  
Hannover





Zentrale Einrichtung Biologie, Herrenhäuser Str. 2, Raum: A005  
Gebäude 4105 (s.Standortfinder)  
Dr. Elvira Jürgens  
[juergens@zeb.uni-hannover.de](mailto:juergens@zeb.uni-hannover.de)  
0511-762-4936