



Universität
Zürich^{UZH}



Studium Biomedizin

Dr. Sabine Jacob



Inhalte

- Aufbau Bachelor Studium: Mono und Major
- Minor Studienprogramm
- Was muss ich mitbringen?
- Master Studium
- Monitoring Studierende
- Berufstätigkeiten



Aufbau Studium

*Doktorat in
Naturwissenschaften
3 – 6 Jahre*

Dissertation
Forschungsarbeit,
Doktoratsprogramme, Seminare

Dr. sc. nat.

**Master of Science UZH
in Biomedicine**
1.5 Jahre
90 ECTS Punkte

Masterstudiengang
Blockkurse, Seminare,
Masterarbeit

MSc

**Bachelor of Science UZH
in Biomedizin**
3 Jahre
Mono: 180 ECTS Punkte

Fachstudium
Blockkurse, Spezialvorlesungen

BSc

*Major: 150 ECTS Punkte
Minor: 30 ECTS (UZH-Nebenfach)*

Grundstudium
Vorlesungen
Praktika

1. Studienjahr

Biologisches Basiswissen

- Genetik
- Zellbiologie
- Human evolution
- Development of multicellular systems
- Quantitative and molecular systems Biology
- Ethik und Theorie der Biologie



Biomedizinisches Basiswissen

Aufbau und (zelluläre) Abläufe im menschlichen Organismus

Naturwissenschaftliches Basiswissen

- Chemie I+II
- Biochemie
- Physik I+II

Mathematik

- Analysis
- Stochastik

1. Semester

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08-09 h	Genetik	Chemie	Genetik	Physik Übungen	Zellbiologie
09-10 h					
10-11 h	Chemie Übungen	Mathematik Analysis	Mathematik Analysis		Human evolution
11-12 h					
12-13 h				Übungen Mathematik	
13-14 h	Biologie Praktikum	Einführung in die Biomedizin	Chemie		
14-15 h					
15-16 h		Physik	Physik		
16-17 h					
17-18 h	Fragestunde Mathematik				

2. Studienjahr

Naturwissenschaftliche Vertiefungsfächer

- Physikalische Chemie
- Biochemie II

Biomedizinische Vertiefungsfächer

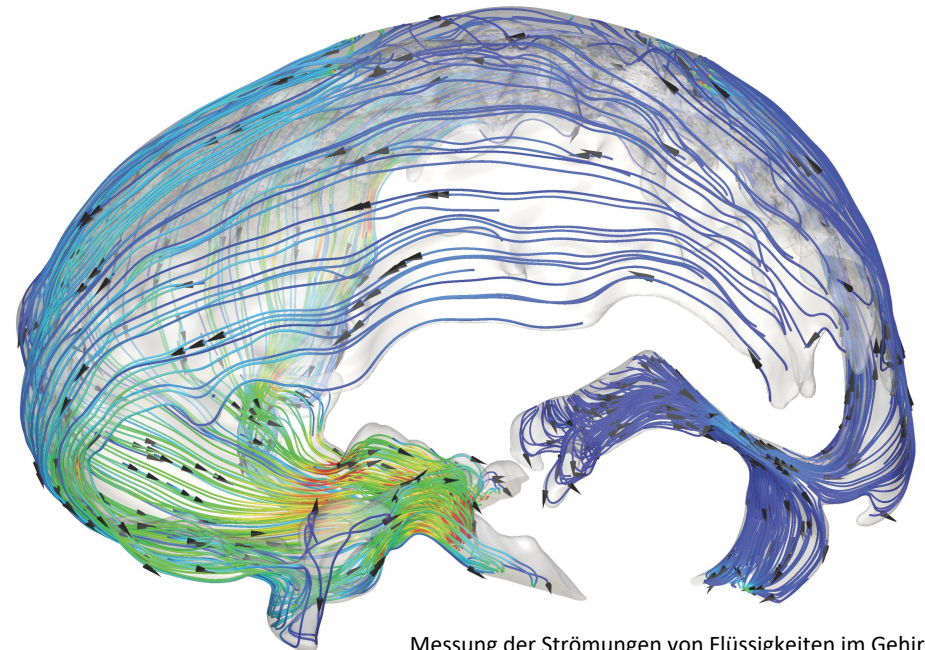
- Anatomie und Physiologie I+II
- Biomedicine I+II
- Basics in Immunology
- Evolutionary Medicine
- Einführung in die Histologie

Mathematische Anwendungsfächer

- Programming in Biology
- Data analysis in Biology

Biologische Vertiefungsfächer

- Mikrobiologie
- Virologie
- Neurobiologie



Messung der Strömungen von Flüssigkeiten im Gehirn

© V. Kurtcuoglu, Inst. f. Physiologie UZH

Lernformen

Vorlesungen (alle Module)

- Podcast: viele Vorlesungen werden aufgezeichnet
- Live Stream
- keine Präsenzpflcht

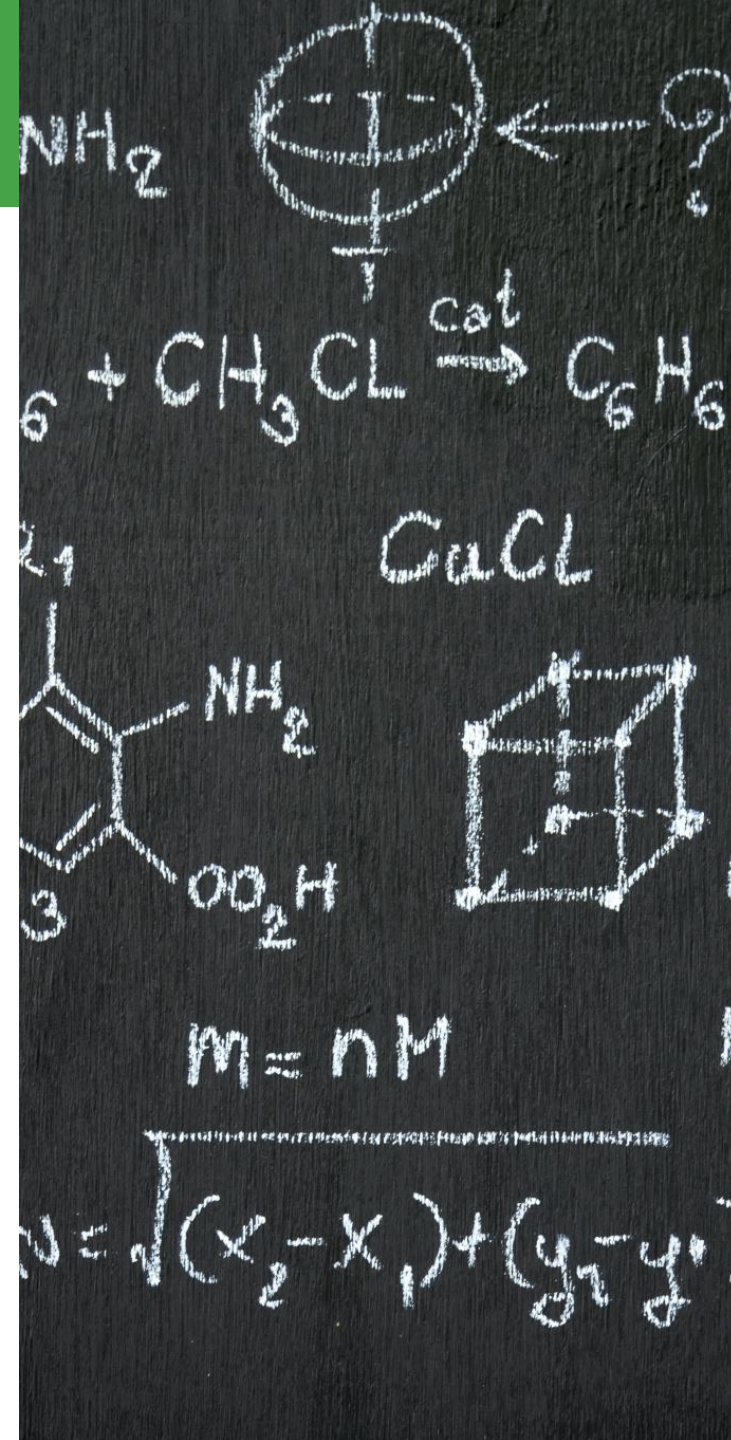
Praktika (Chemie, Biologie, Biochemie)

- Grundlagen für die Arbeiten im Forschungslabor
- Präsenzpflcht

Übungen (Chemie, Physik, Mathematik)

- Vertiefung der Inhalte
- Wissenskontrolle

Tutorate / Fragestunden



Module

Aufbau des Studiums in Modulen

Bsp. Modul BIO 111: **Molekulare und klassische Genetik**

- 4 Stunden Vorlesung / Woche
- 5 Praktikumsnachmittage / Semester
- Vor- und Nachbereitungen zu Hause
- Prüfungsvorbereitung

Erfolgreiche Prüfung: **5 ECTS Punkte**; 1 ECTS Punkt entspricht ca. 30h Aufwand

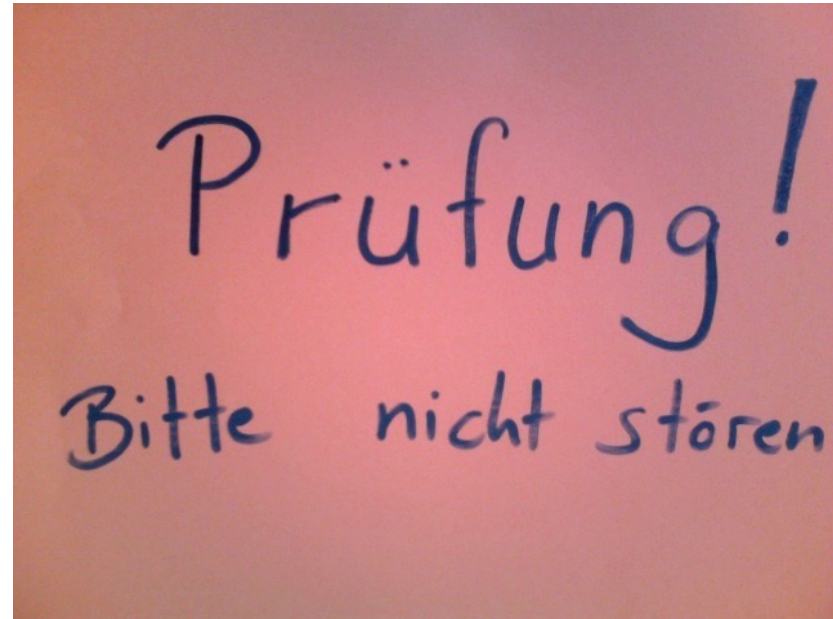
Gesamtaufwand pro Semester (alle Module): **30 ECTS** x 30h = 900 Stunden
900 h / 14 Wochen Sem. + 2 Wochen Vorbereitung = **56 Stunden / Woche**

Geplantes Teilzeit-Studium: Weniger Module / Semester → Verlängerung.

Modulprüfungen

Jedes Modul (ausser Praktika) hat eine schriftliche Prüfung

- Januar und Juni (2-3 Wochen nach Semesterende)
- Jede **Modulprüfung** muss bestanden werden (kein Assessment)
- 1x ist eine Wiederholung möglich.
- Repetitionsprüfungen im September oder Modulwiederholung nach einem Jahr
- Die meisten Prüfungen sind single oder multiple choice Prüfungen.



Studienort: Grundstudium

Universität Zürich, Campus Irchel

Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät



Fachstudium (3. Jahr)



25 Modulprüfungen bestehen



50 % Abbruch im Grundstudium
aus verschiedenen Gründen

Grundstudium (1./2. Jahr)



Fachstudium

Vorlesungen in Spezialgebieten

Blockkurse: Lernen in der Praxis
im Forschungslabor

Gemeinsam mit der ETHZ:

Gegenseitige Teilnahme an
Vorlesungen und Blockkursen

Sprache: Englisch

Fachstudium

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
08-09 h	Spezialvorlesungen	Spezialvorlesungen	Blockkurse	Blockkurse	Blockkurse
09-10 h					
10-11 h	Spezialvorlesungen	Spezialvorlesungen			
11-12 h					
12-13 h					
13-14 h	Spezialvorlesungen	Blockkurse			
14-15 h					
15-16 h	Spezialvorlesungen		Blockkurse		
16-17 h					
17-18 h					

Blockkurse

- In kleineren Gruppen (10-30 Studierende)
- Dauer: 3.5 Wochen
- 4 Blockkurse / Semester
- Prüfung im Semester

Aktuelle Themen Blockkurse (Beispiele)

- Microbiomes in health and disease
- Cancer Immunotherapy research
- Cell Biology of Viral Infections
- Tissue Engineering of the Skin
- Animal disease models in biomedical research

Aktuelle Themen Spezialvorlesungen (Beispiele)

- Molecular and Cellular Neurobiology
- DNA Metabolism and Cancer
- Basics in Human Toxicology
- Epigenetics
- Ethics in Biological Research

Fachstudium

Blockkurse im Forschungslabor: Studienorte

Universitäre Institute (Irchel)

Physiologie

Experimentelle Immunologie

Molecular Life Sciences

Medizinische Virologie

Molecular Cancer Research

Brain Research

Forensische Medizin

Anatomie

Pharmakologie und Toxikologie

Epidemiologie und Biostatistik

Medical Genetics

Veterinärphysiologie

Molecular Mechanisms of Diseases

Quantitative Biomedizin



Universität
Zürich ^{UZH}



Fachstudium

Blockkurse im Forschungslabor: Studienorte

Universitäre Institute (Irchel)

Physiologie
Experimentelle Immunologie
Molecular Life Sciences
Medizinische Virologie
Molecular Cancer Research
Brain Research
Forensische Medizin
Anatomie
Pharmakologie und Toxikologie
Epidemiologie und Biostatistik
Medical Genetics
Veterinärphysiologie
Molecular Mechanisms of Diseases
Quantitative Biomedizin



**Universität
Zürich** ^{UZH}



Forschungsbereiche in Spitälern

Molecular Cardiology
Rheumatology
Urology
Gastroenterology
Infectious Diseases
Exp. Hematology
Immunology



Forschungszentrum Schlieren



Krebsforschung
Schlafzentrum
Hautforschung



UNIVERSITÄTS-
**KINDERSPITAL
ZÜRICH**



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich

150
Jahre



Kantonsspital
St. Gallen

Balgrist

Universitätsklinik

Studienprogramm: Major Biomedizin

- *Mono Biomedizin 180 ECTS*

- *Major Biomedizin 150 ECTS*
- *Minor ?? 30 ECTS*

- **Minorstudienprogramme ??**
 - Alle UZH Minor möglich
 - 7% (93% Mono Biomedizin)
 - Am häufigsten (erfolgreichsten)
 - Neuroinformatik/Bioinformatik
 - Biologie
 - Betriebswirtschaftslehre
 - Wahrscheinlichkeit / Statistik
 - Für Berufstätigkeit:
 - Lehramt (Biologie)
 - Interesse an Daten Management
 - Interesse an Tätigkeit in Privatwirtschaft(BWL)

Studienprogramm: Minor Biomedizin

- *Minor Biomedizin 60 ECTS*

- *46 ECTS Pflichtmodule*

- *Chemie*
- *Physik*
- *Biochemie*
- *Biologie*
- *Biomedizin*

- *18 ECTS Wahlpflichtmodule*

- *Biomedizin und Biologie*

- *Aufwand für naturwissen.
Fächer wird oft unterschätzt.*

- *Abschlussrate: ca. 10%*

- *Minor Biomedizin 30 ECTS*

- *Nur in Kombination mit*

- *Major Biologie*
- *Major Chemie*

Was muss ich mitbringen?

- **Mathematisch-naturwissenschaftliches** Denken (Logik, Abstraktion, Details, Vernetzung)
- Grosses Interesse physiologischen Mechanismen im **zellulären** und **molekularen** Bereich von Organismen (menschlicher Körper) auf den Grund zu gehen
- Neugier und Interesse an der Forschung und an der Gesundheit des Menschen
- Sehr gute Deutsch und Englisch Kenntnisse
- Viel Zeit und Leistungsbereitschaft für das Studium



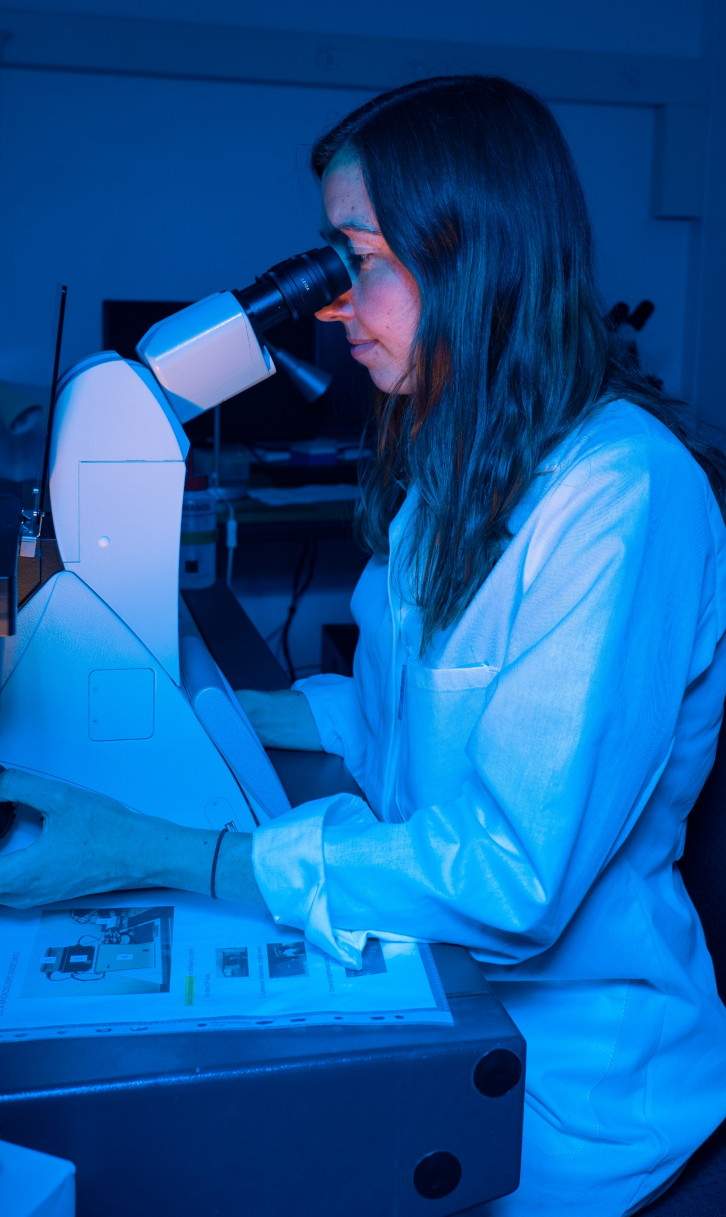
Masterstudium

Dauer: 1.5 Jahre (90 ECTS Punkte)

1 Semester Vorlesungen und Blockkurse

2 Semester (1 Jahr) **Masterarbeit**

- eigenständige Forschungsarbeit
- Forschungsgebiet / Forschungsgruppe selbst wählen
- **Beispiele von Masterarbeiten**
 - Einfluss von Antikörpern aus der Muttermilch auf Darmbakterien
 - Mechanismen der Tumorentstehung beim schwarzen Hautkrebs
 - Regulation u. Disregulation der Nierenfunktionen
 - Stammzellen für die Züchtung von menschlichem Gewebe
- **Abschluss: Master of Science in Biomedicine**



Masterstudium

Masterarbeit im Forschungslabor

Universitäre Institute (Irchel)

Physiologie
Experimentelle Immunologie
Molecular Life Sciences
Medizinische Virologie
Molecular Cancer Research
Brain Research
Forensische Medizin
Anatomie
Pharmakologie und Toxikologie
Epidemiologie und Biostatistik
Medical Genetics
Veterinärphysiologie
Molecular Mechanisms of Diseases
Quantitative Biologie



**Universität
Zürich** UZH



Forschungsbereiche in Spitälern

Molecular Cardiology
Rheumatology
Urology
Gastroenterology
Infectious Diseases
Exp. Hematology
Immunology



Forschungszentrum Schlieren



Krebsforschung
Schlafzentrum
Hautforschung



UNIVERSITÄTS-
**KINDERSPITAL
ZÜRICH**



Psychiatrische
Universitätsklinik Zürich



Balgrist
Universitätsklinik

Monitoring

Beginn: 250-300 Studierende / Jahr

Abschlüsse: 2018 – heute

Bachelor in **Biomedizin** **390**

Master **Biomedicine** **137**

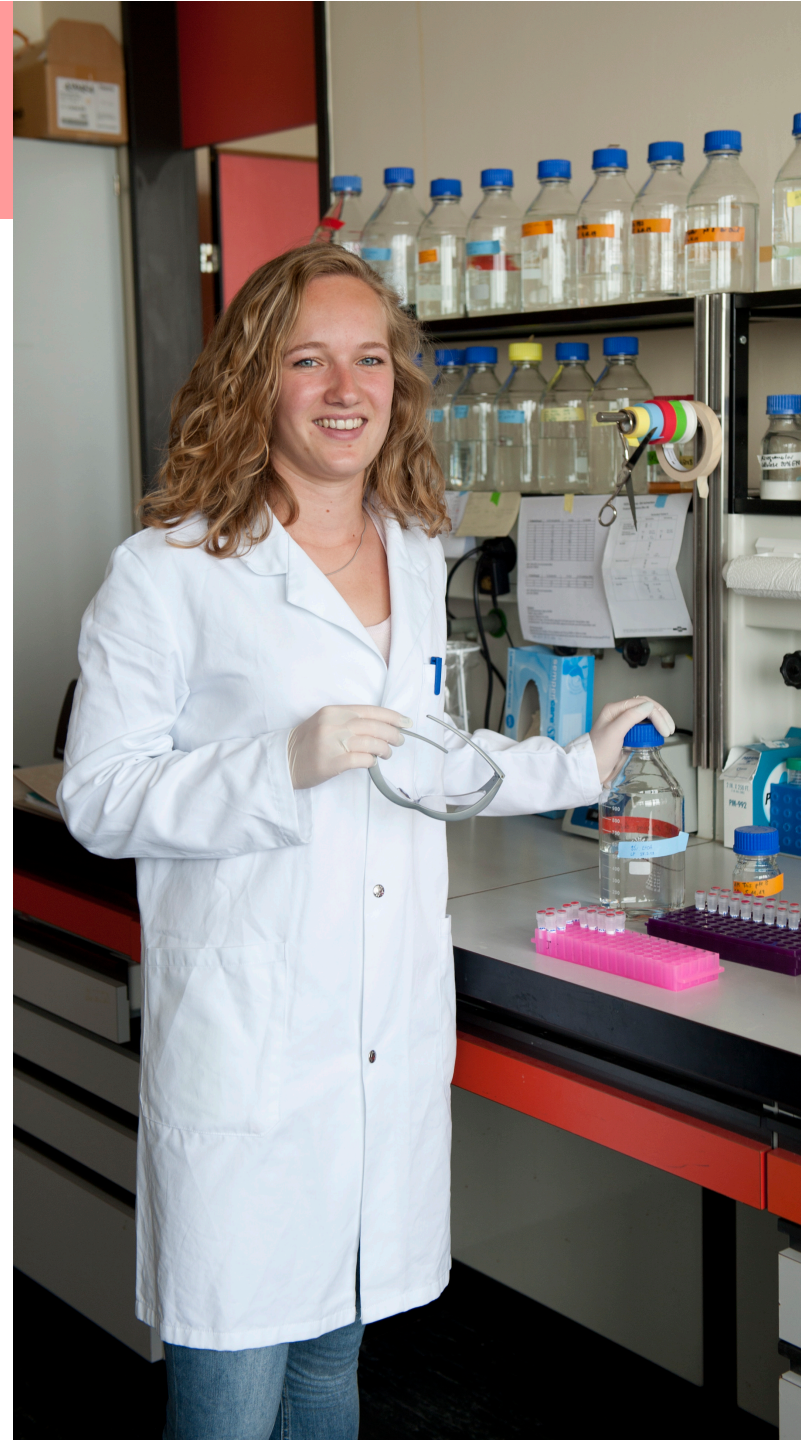
Master **Biology/Biostatistik** **48**

Nach dem Masterabschluss

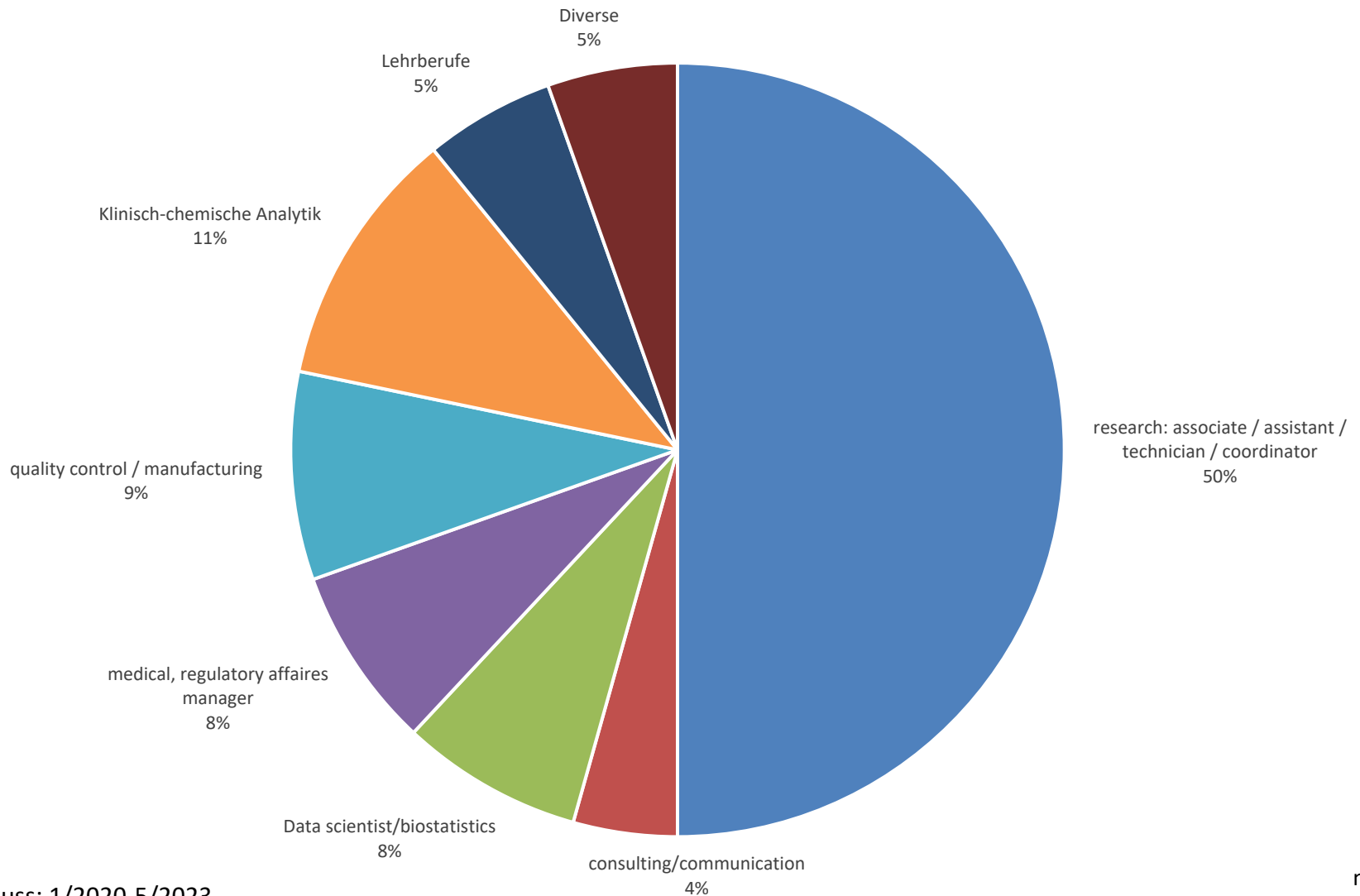
Berufstätigkeit: 92 (51%)

Doktorat / PhD: 66 (36%)

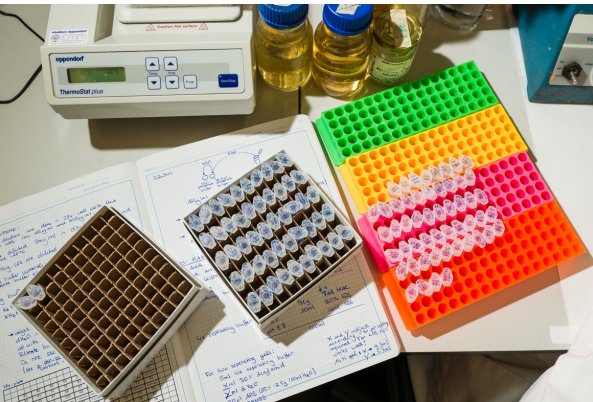
Unbekannt: 24 (13%)



Berufstätigkeiten



Biomedizin Absolventinnen und Absolventen



Pharmaindustrie

Roche, Novartis, Biogen, Sanofi, Redbiotec, Celerion, DSM, ...

Consulting and communication

Sales, medical, regulatory affairs manager

Quality control / manufacturing

Research and Development

Data Scientist

Trainee Programm / Praktikum



Universitäre Spitaler (Bern, St. Gallen, Zurich)

Study coordinator, research associate, Lab manager

Universitare Institute und Spitaler

Doktorarbeiten

Forschungstatigkeiten



Non-profit Organisationen

SNSF, Schweizerischer Nationalfond, **data manager**

SPOG, Schweizerische Padiatrische Onkologie Gruppe SPOG, **research associate**

SCQM Swiss Clinical Quality Management in Rheumatic Diseases, **data manager**

Diverse: UBS Sales Manager



Universität
Zürich^{UZH}

Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät

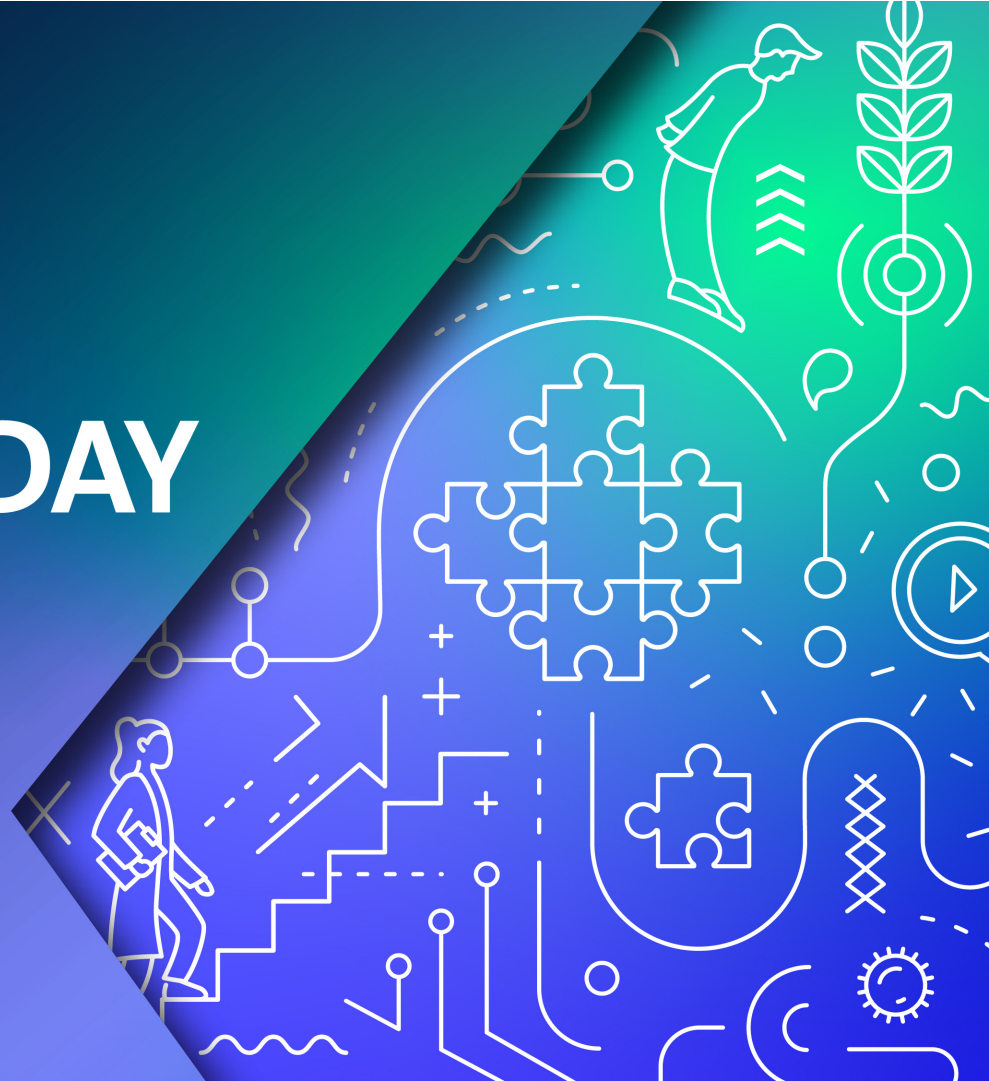
SCIENCE INFO DAY

Die Zukunft ist hier!
Kommst du auch?



SAMSTAG 9. MÄRZ 2024

ab 13:00 Uhr auf dem Campus Irchel



Online self-assessment TEST

- Testet mit je 20 Fragen in 3 Kategorien:
 - Erwartungen an das Studium
 - Anforderungen
 - Berufe / Tätigkeiten

- Testergebnis: **Was passt am besten zu mir?**
 - Biologie, Biomedizin, Humanmedizin, Biochemie

<https://idselfassbiol.uzh.ch/>

Informationen

Alle Informationen auf der Webseite: [biomedizin.uzh.ch](https://www.biomedizin.uzh.ch)

Interviews mit 2 Studierenden: <https://www.biomedizin.uzh.ch/de/Allgemeine-Informationen.html> (Seitenende)

Warum Biomedizin?

Was gefällt dir?

Schwierigkeiten?

Masterarbeit?

Berufliches Ziel?



Ihre Fragen an uns

beantworten wir gerne an unserem Stand. Kommen Sie vorbei: Nr. 58

