

Naturwissenschaften studieren in Nijmegen

- Dr. Hub Nijssen
- Lorraine Keils



Nijmegen: die älteste Stadt der Niederlande



Stadt am Waal



Gegründet von den Römern; Burg von Karl dem Großen



175.000 Einwohner, grüne Stadt mit viel Fahrradverkehr



Ein grüner Campus: nur 10 Minuten vom Zentrum



Huygens Gebäude – Fakultät der Naturwissenschaften



Unterricht

Studieren in Nimwegen heißt:

Forschung und Unterricht von Spitzenqualität

Persönliche Betreuung

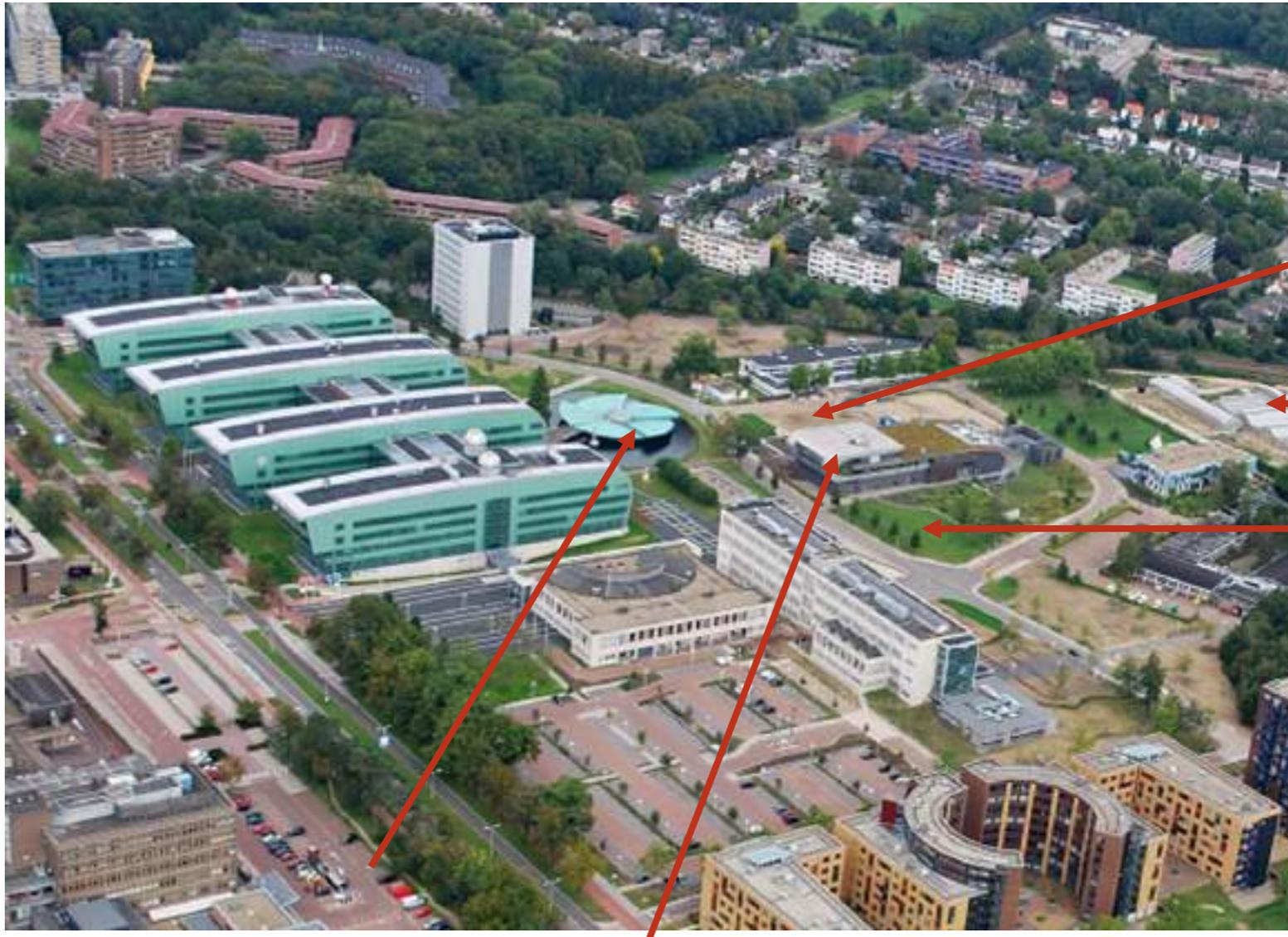
Praxisnaher Unterricht in kleinen Gruppen

Master Garantie

Stimmungsvolle Studentenstadt in einer
schönen Umgebung



Einmalige Forschungslabore



FELIX

Gewächshäuser

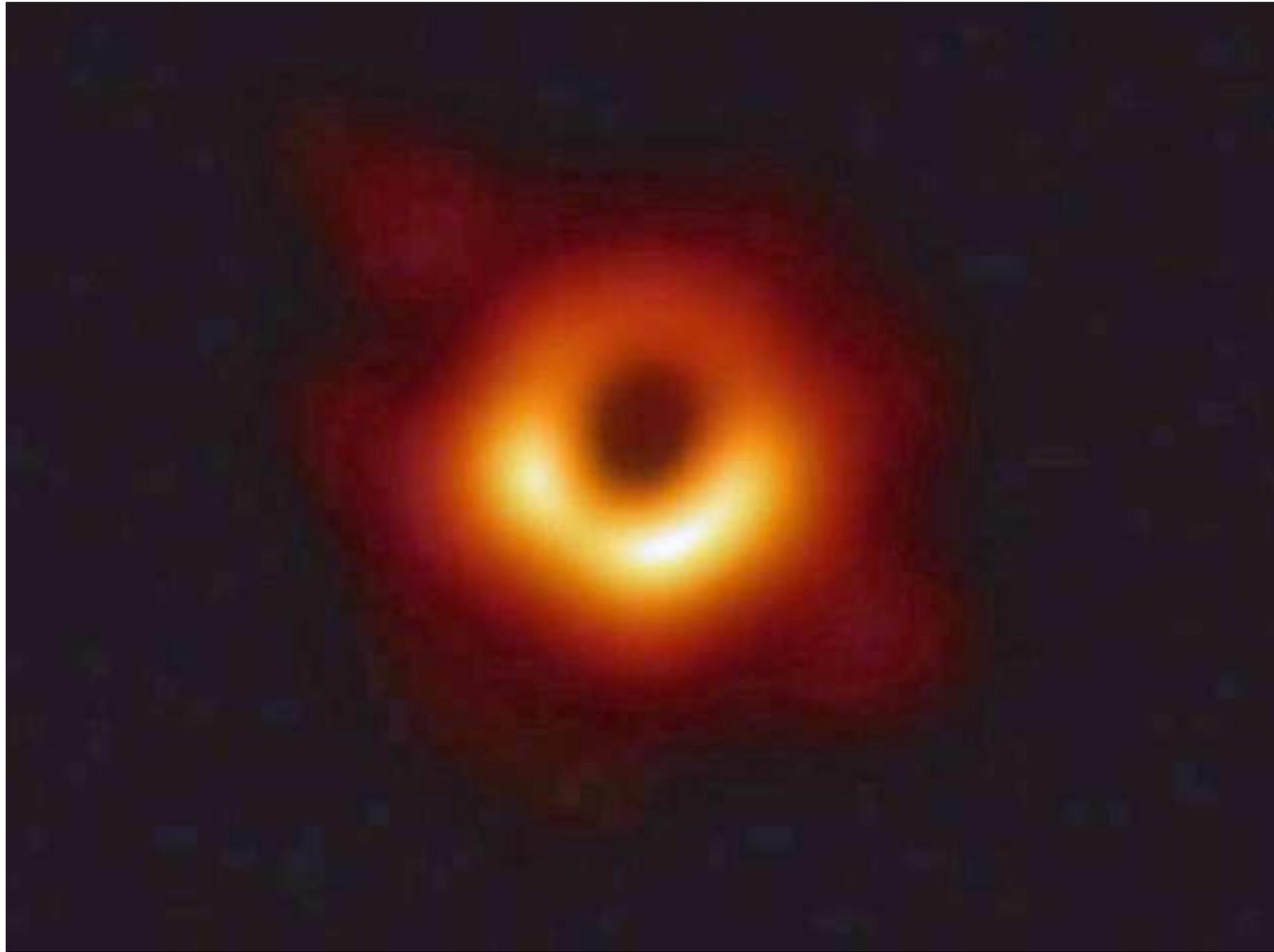
Nanolab

NMR Lab HFML

Nobel Preis in Physik 2010: für die Entdeckung von Graphen, dem dünnsten Material der Welt

Andre Geim & Konstantin Novoselov





Rankings



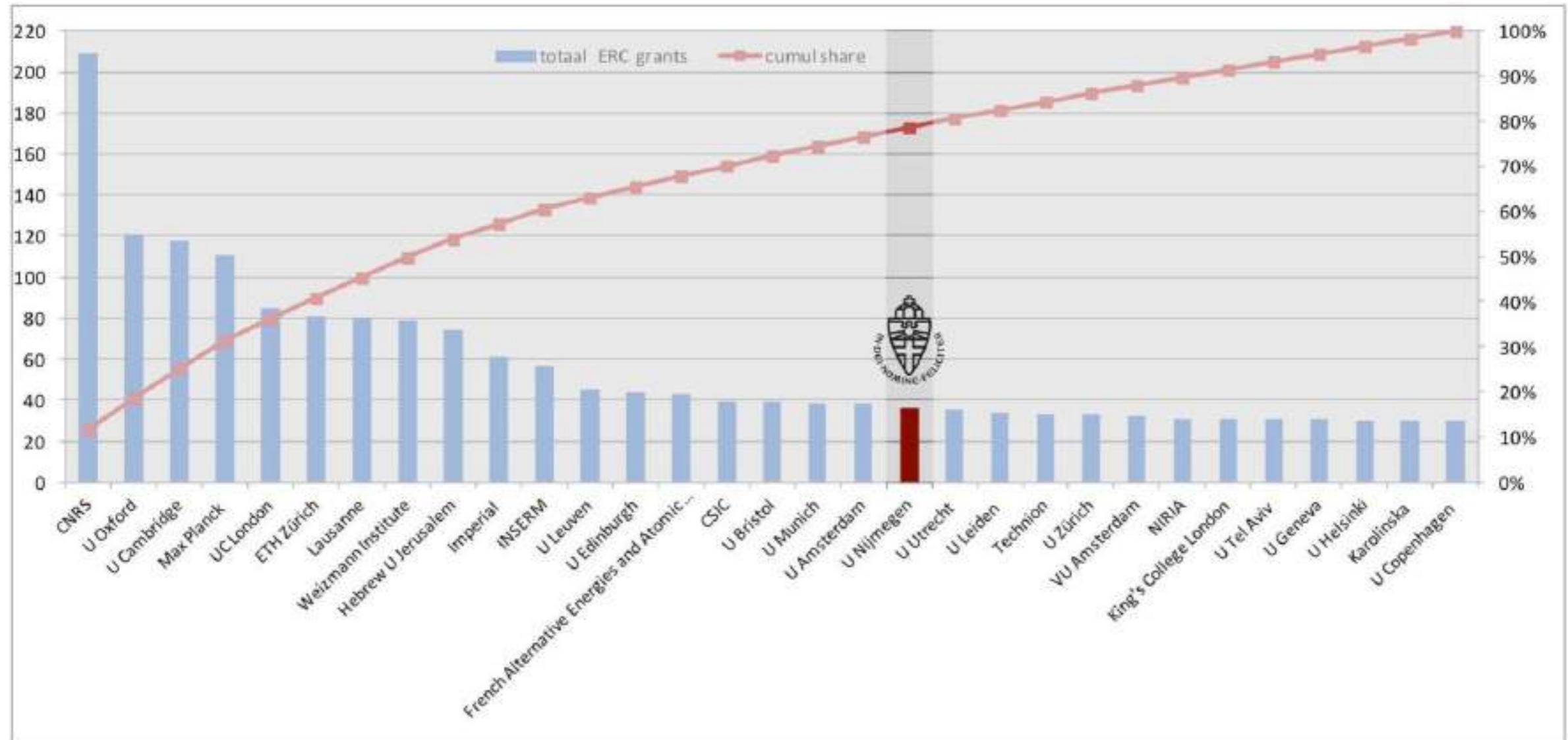
Students rate
this programme
with a:



GO TO THE NATIONAL
STUDENT SURVEY 2017

Mathematik, Physik & Astronomie, Informatik und Informationswissenschaften = Nr. 1 in den Niederlanden (einige schon das 5. Mal in Folge) Chemie und MLS = Nr. 2

Forschungsgelder der EU: ERC grants



3 ERC Synergy Grants awarded to Science Faculty 2019: 28 Million Euro



Welke studentenstad is het leukst?

STEDEN / Het geheim: gezellig veel studenten, topkroegen en fijne culturele hotspots.

	Inwoners totaal	Inwoners studenten
1 Groningen	200.997	31.291
2 Nijmegen	172.063	18.288
3 Utrecht	338.949	31.446
4 Leiden	122.565	12.630
5 Amsterdam	834.119	47.168
6 Maastricht	122.538	9.323
7 Delft	101.075	12.824
8 Breda	182.148	9.390
9 Rotterdam	629.078	26.950
10 Tilburg	212.946	13.851
11 Eindhoven	224.794	12.020
12 Enschede	158.331	9.756
13 Leeuwarden	107.902	6.895
14 Den Haag	519.411	17.582
15 Zwolle	124.914	4.803
16 Wageningen	37.865	5.477
17 Haarlem	158.099	4.766
18 Arnhem	153.864	6.213
19 Amersfoort	153.615	4.146
20 Alkmaar	107.623	2.500
21 Den Bosch	151.488	4.627
22 Almere	198.315	5.520
23 Deventer	98.881	2.394
24 Velp	43.816	1.120
25 Ede	112.430	3.942
26 Vlissingen	44.438	1.162
27 Dronten	40.616	1.410
28 Heerlen	87.452	1.829
29 Sittard	93.555	2.194
30 Venlo	100.373	1.994



Fakten und Zahlen der Fakultät NWI

- Zahl der Mitarbeiter im Jahr 2019: 866
davon Dozenten: 569 (88 Professoren)
- Nationalitäten: 43
- NWI-Studenten 2018-19: 3211 (= **1:5,5** ratio)
- Internationale Studenten: 12 %
- 1. Jahrs-Studenten 2018-19: 782
- Deutsche 1. Jahrs Stud. 2019-20: 42

Clustering der Naturwissenschaften: kein NC, nur Bio mit Numerus Fixus von 200 Plätzen

Chemistry 
Molecular Life Sciences 
Science


Biologie
Medizinische Biologie
Umweltwissenschaften


Informatik
Informations-
wissenschaften

Mathematik

Physik
Astronomie

Aufbau

Abitur



**Bachelor
3 Jahre**

**Basis
Orientierung
Differenzierung**



**Master
2 Jahre**

**Spezialisierung
Praktikum, 9 Monate**

4 verschiedene Abschlussvarianten im Master

Scientific Research	Science Communication	Managing Innovation, Business & Policy	Teaching
Kenntnisse erweitern	Kenntnisse vermitteln	Kenntnisse anwenden	Kenntnisse weitergeben
Vertiefungsseminare	Public relations	BWL, Management	Lehrerausbildung
Forschungspraktikum	Praktikum außer Haus	Jura (Patentrecht)	Praktikum außer Haus
Masterthesis	Popularisierung	Praktikum außer Haus	

Internationalisierung

- Kooperationsverträge: z.B. Münster, Glasgow, Barcelona, Leuven (B), Oxford, Vancouver, Aarhus (DK), Uppsala, CERN (Genf), Sydney, Singapore, Queensland, Tokyo
- Erasmus-Verträge mit 248 Universitäten in der EU, davon 75 intensiv.
- ISEP-Verträge mit 100 USA-Universitäten
- Springfield (USA), Fermi-Lab Chicago, Georgetown/Washington, Seoul (Korea), Ningbo & Hong Kong & Peking, Moscow State University
- Max Planck Institute (Sonderstipendien)



Besondere Mastersstudiengänge

- Molecular Mechanisms of Disease (MMD)*
- Cognitive Neuroscience*
- Transnational eco-system based Watermanagement (bi-Diplom mit Duisburg-Essen)
- Bioinformatik
- Cyber Security, eHealth und Informationswissenschaften in der Informatik
- 4jähriger Master Medizin nach BSc Biologie: Forschungsarzt*

- * = selektiv ! (bei Medizin etwa 15 Plätze)

Zulassungskriterien Bachelor

- **Chemie / MLW / Naturwissenschaften:**
Lk Chemie + Lk/Gk Mathe + Biologie/Physik bis zum Schluss belegt
oder: Lk Physik + Lk/Gk Mathe + Chemie bis zum Schluss belegt
- **Mathematik:** Lk/Gk Mathe.
- **Physik:** Lk/Gk Mathe, Lk/Gk Physik. Mindestens 1x Lk.
- **Informatik:** Lk/GK Mathe und eins der anderen Fächer bis zum Schluss belegt (Phy, Che, Bio, Inf).
- Englisch muss bis zum Schluss belegt sein. Bei 8/15 Punkten kein TOEFL oder IELTS notwendig.

BTA, CTA, MTA usw. werden berücksichtigt. Kurse vom **Rheinischen Bildungszentrum in Köln** werden als Reparaturmöglichkeiten anerkannt, aber vorher nachfragen!

Bewerbung möglich bis zum **1. Mai**.

Anmeldung via Studielink

- www.studielink.nl **vor dem 15. Januar 2020 für Biologie !!!**
- Dort angeben: Bachelor biology.
- (Medizinische Biologie oder Umweltwissenschaften gehören zum Bachelor Biologie !)

Vorher die aktuellen Erläuterungen lesen auf
www.ru.nl/deutsch

Vielleicht schaffen wir das Auswahlverfahren bei Biologie wieder ab!

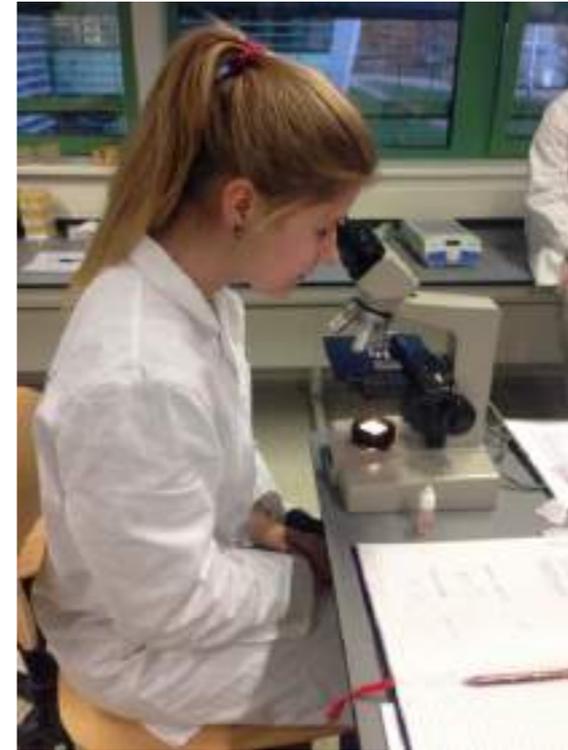
Radboud Institute for Molecular Life Sciences

- Molecular biology
- Medical parasitology (Malaria)
- Tumour immunology
- Protein biochemistry
- Experimental rheumatology
- Molecular pharmacology-toxicology
- Cell biology
- Molecular animal physiology
- Medical biochemistry

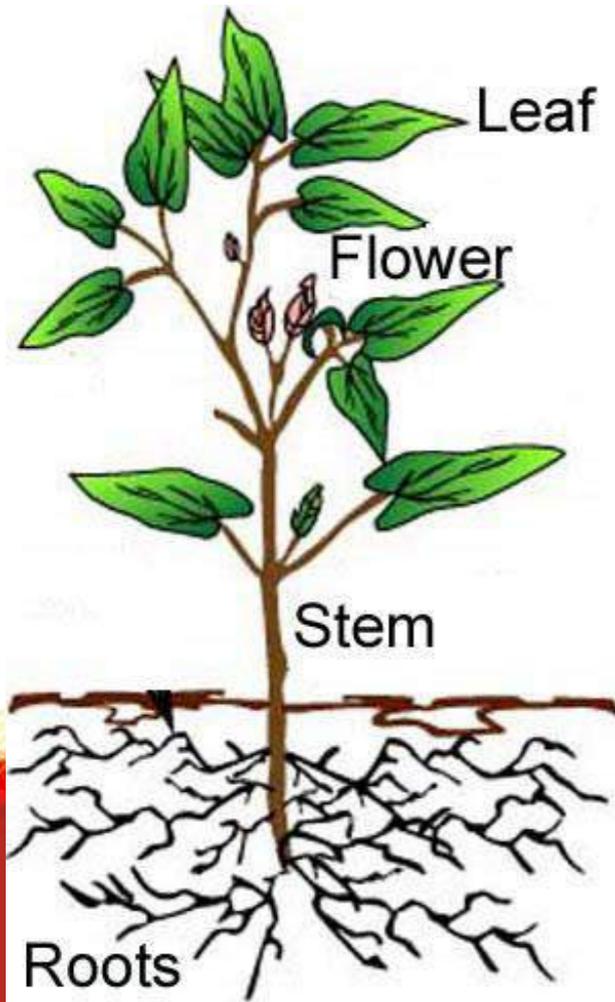
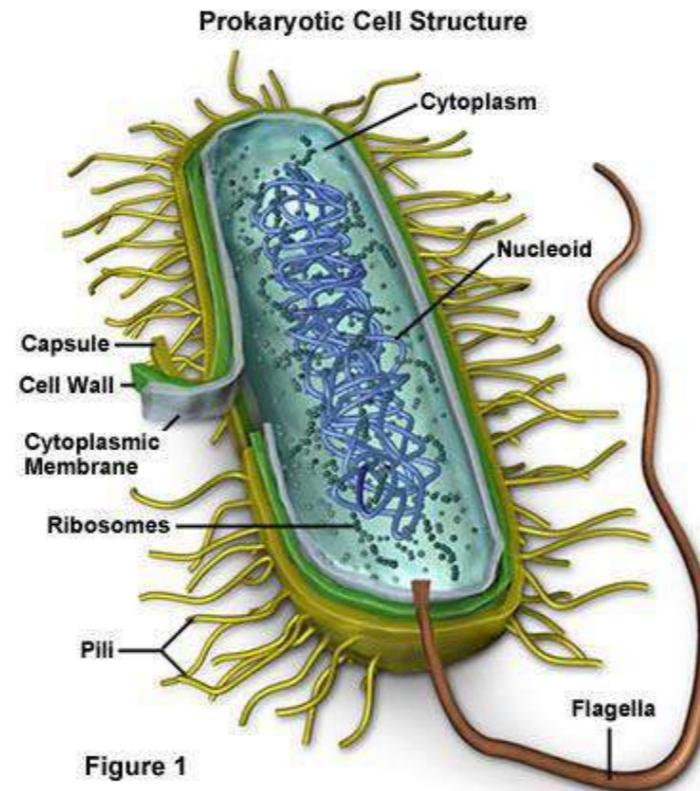
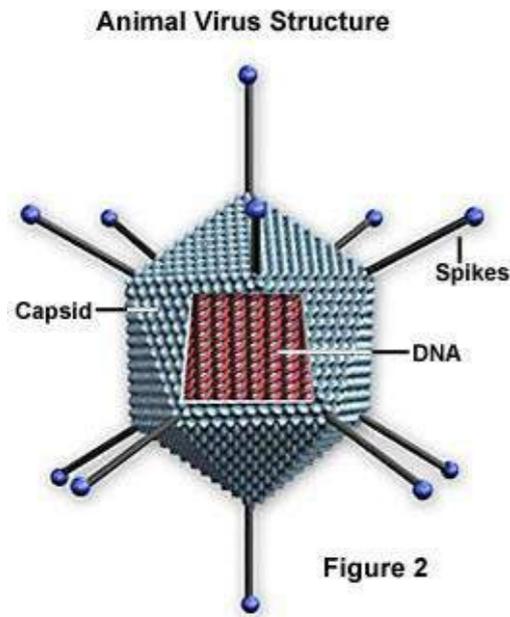


Bachelor Biology

- Biologie in all ihren Facetten
- Flexibles Studium
 - Grundkenntnisse in der Biologie
 - Zusammenstellung deines eigenen Profils
- Praxisorientiertes Studium
- Persönliche Begleitung während des Studiums



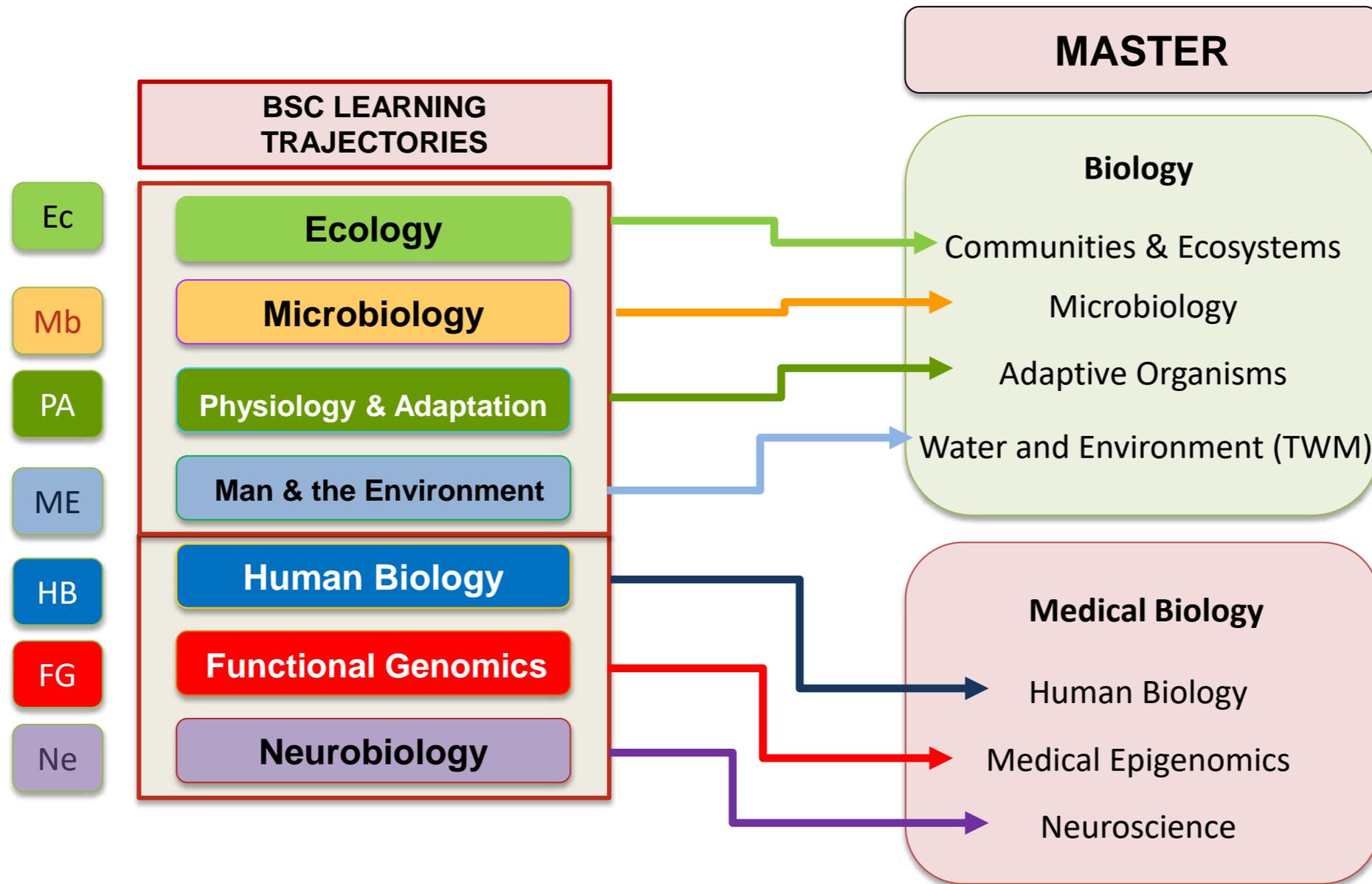
Eine breite Basis in anderthalb Jahren



Kurse im ersten Jahr

1st Semester	
1st Quarter	2nd Quarter
<u>Evolution and Development of Plants</u> (NWI-BP003B, 6 EC)	<u>Cellular biochemistry</u> (NWI-BP007C, 6 EC)
<u>Statistics 1</u> (NWI-BP012C, 3 EC)	<u>Molecular Biology and Recombinant DNA</u> (NWI-BP010C, 3 EC)
<u>Animal Evolution and Adaptation</u> (NWI-BP004C, 6 EC)	<u>Microbiology</u> (NWI-BP033, 6 EC)
2nd Semester	
3rd Quarter	4th Quarter
<u>Ecology</u> (NWI-BP030, 6 EC)	<u>Biodiversity</u> (NWI-BP027B, 6 EC)
<u>Histology</u> (NWI-BP006B, 3 EC)	<u>Mathematics for Biologists</u> (NWI-BP024C, 3 EC)
<u>Genomics and Big Data</u> (NWI-BP031, 6 EC)	<u>Human Biology</u> (NWI-BP032, 6 EC)

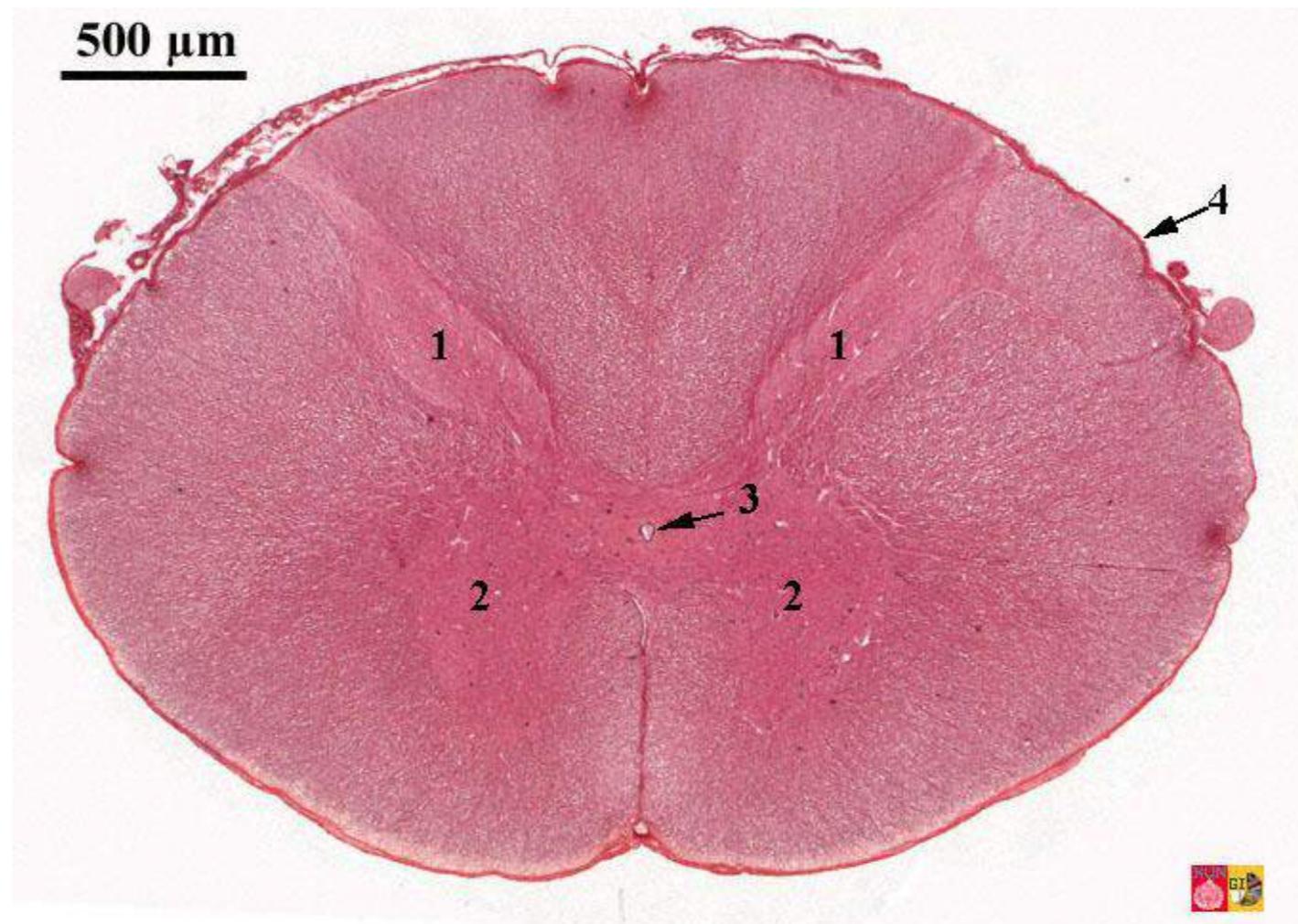
BSc Biology programme: from LT to MSc specialisation



Was ist medizinische Biologie?

Das Studium gesunder/krankter Gewebe.

Die biologische Analyse medizinischer Probleme.



Laborarbeit



Auswahlverfahren Biologie (wird vielleicht abgeschafft)

- Anmeldung vor dem **15. Januar 2020** via www.studielink.nl
- Motivationsschreiben: wieso Biologie? Wieso in Nijmegen? (Webseite studieren: Studieninhalte, Forschungsschwerpunkte) Wieso wollen gerade Sie Biologie studieren.....
- Ende Februar/März: per Mail eine Instruktion für den Test
- Test per Computer zu Hause, 2 Stunden multiple choice Fragen über ein Kapitel aus einem Bio-Buch
- **15. April**: Ranking bekannt: 1-200 dürfen starten + XY Reserveplätze
- Innerhalb 2 Wochen Platz in Studielink akzeptieren/annehmen, sonst verfällt er
- Bis Ende Juli alle fehlenden Dokumente nachreichen (Abi, IELTS udgl)

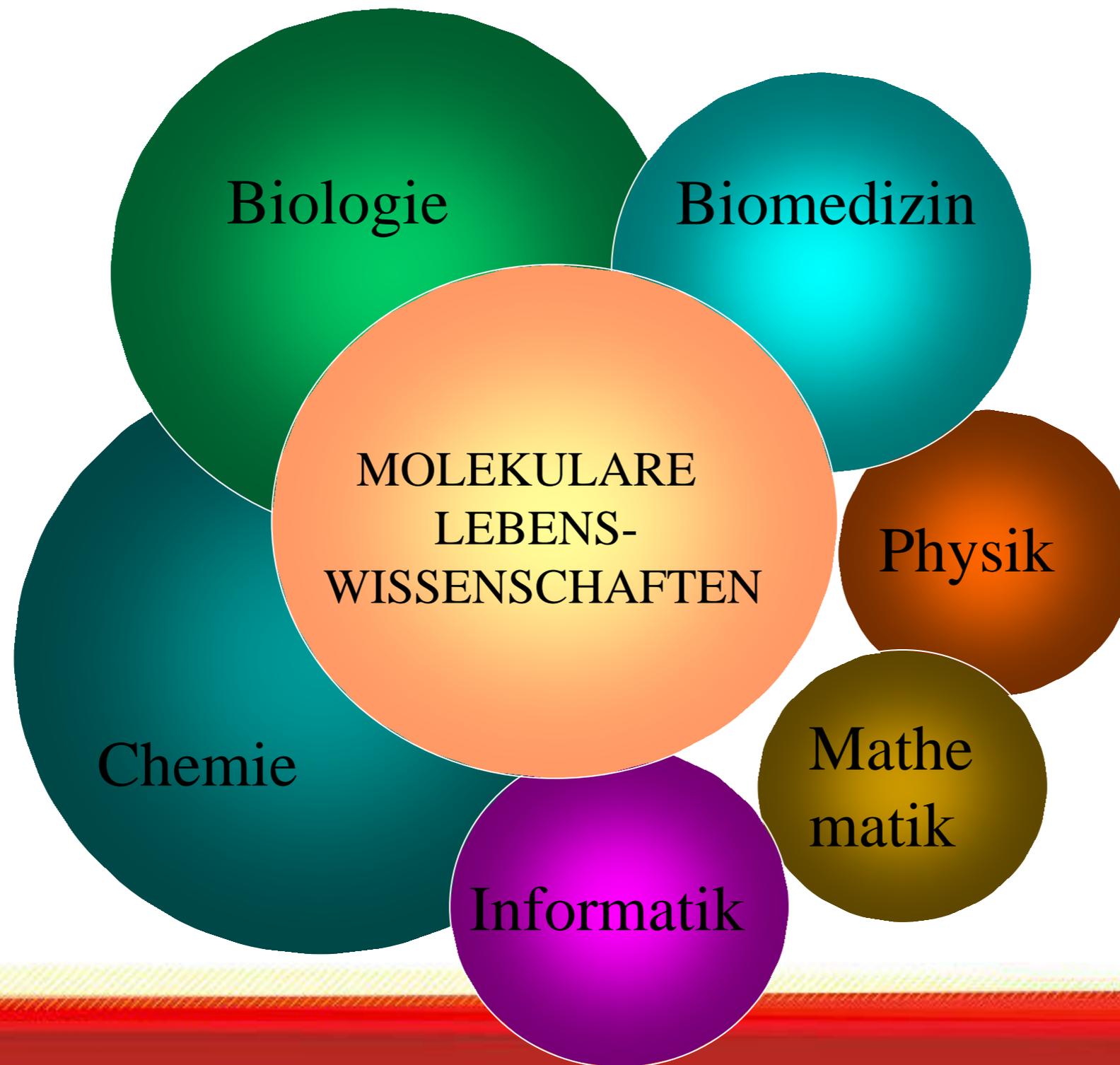
Zulassungskriterien Bachelor Biology

- 1) Biologie muss im Abitur geprüft sein (LK oder GK)
- 2) Mathe + Chemie oder Physik bis zum Abschluss belegt. Also 3 Science-related subjects
- 3) wenn Bio kein LK ist, dann muss entweder Mathe oder Chemie oder Physik ein LK sein.
- 4) Mindestnote des LKs: 9/15, wobei die Note der anderen 2 Fächer mindestens 7/15 sein muss.
- 5) Englisch bis zum Schluss belegt (Lk oder GK) mit mindestens 8 Punkten

BTA, CTA, MTA usw. werden berücksichtigt.

Kurse vom **Rheinischen Bildungszentrum in Köln** werden als Reparaturmöglichkeiten anerkannt, aber vorher nachfragen!

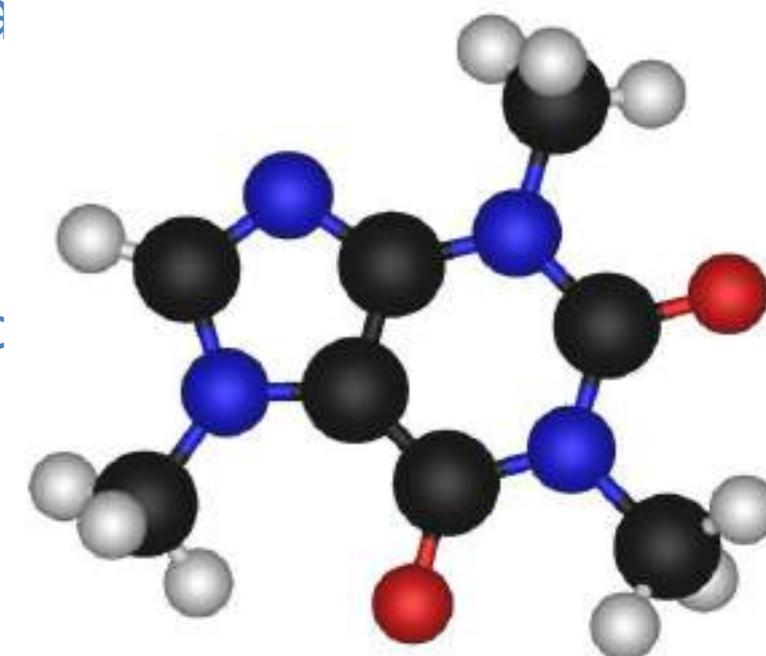
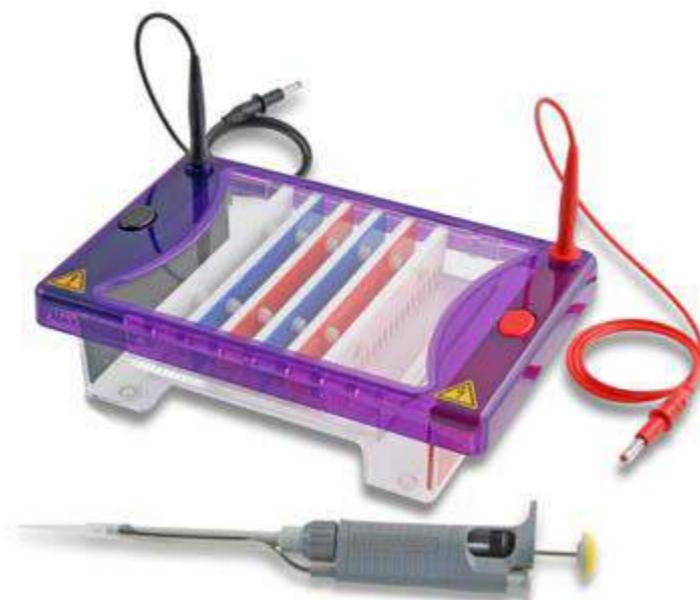
Molecular Life Sciences



Themen im 1. Jahr

MLS

1. Strukturen und Reaktionen von Molekülen
2. Funktion von Molekülen und Maß
3. Methoden
4. Grundlegende Mathematik und E



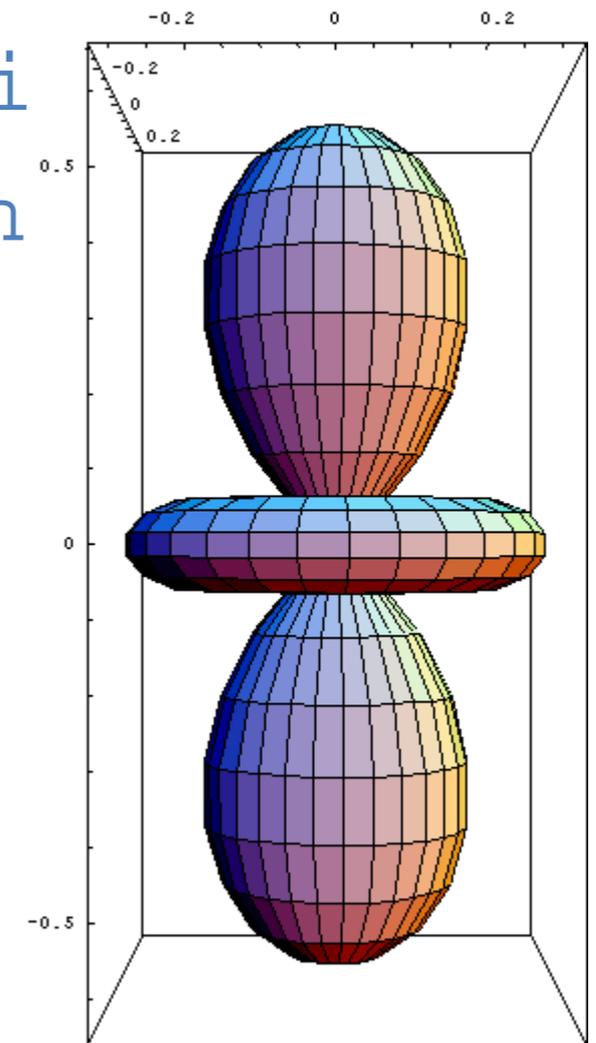
Thema 1: Strukturen und Reaktionen von Molekülen

Grundlegende Strukturen und Reakti

- Aufbau von Atomen und Molekülen
- Interaktionen von Molekülen

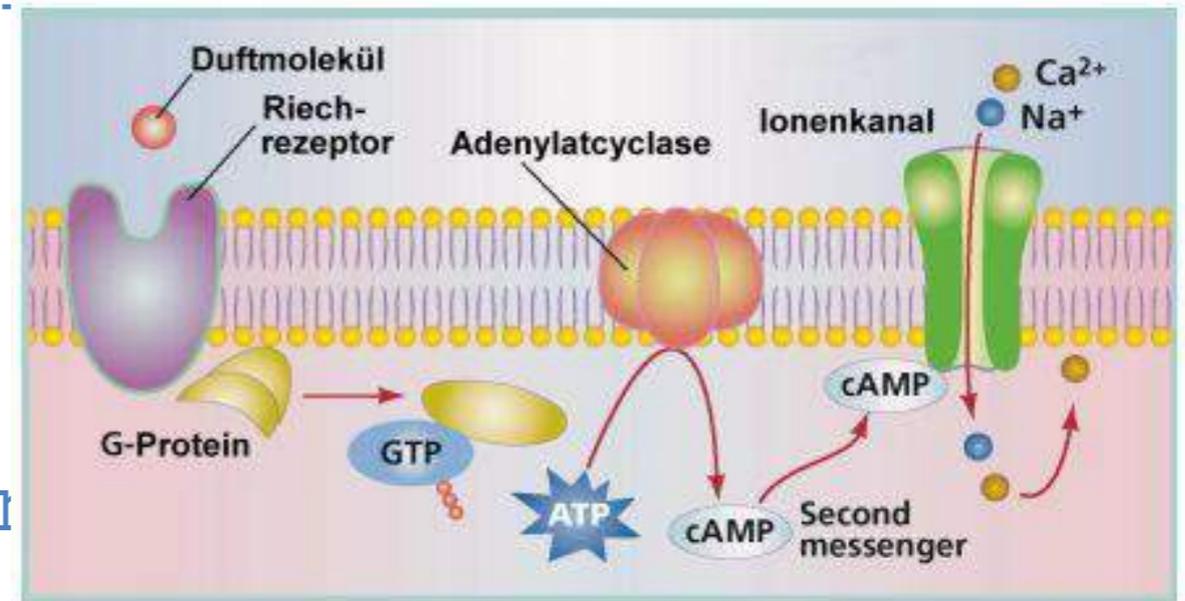
Struktur-Reaktivitätsbeziehungen

- Reaktionstypen für Kohlenstoff
- Metalle in der Biochemie
- Sichtbarmachen von Molekülen



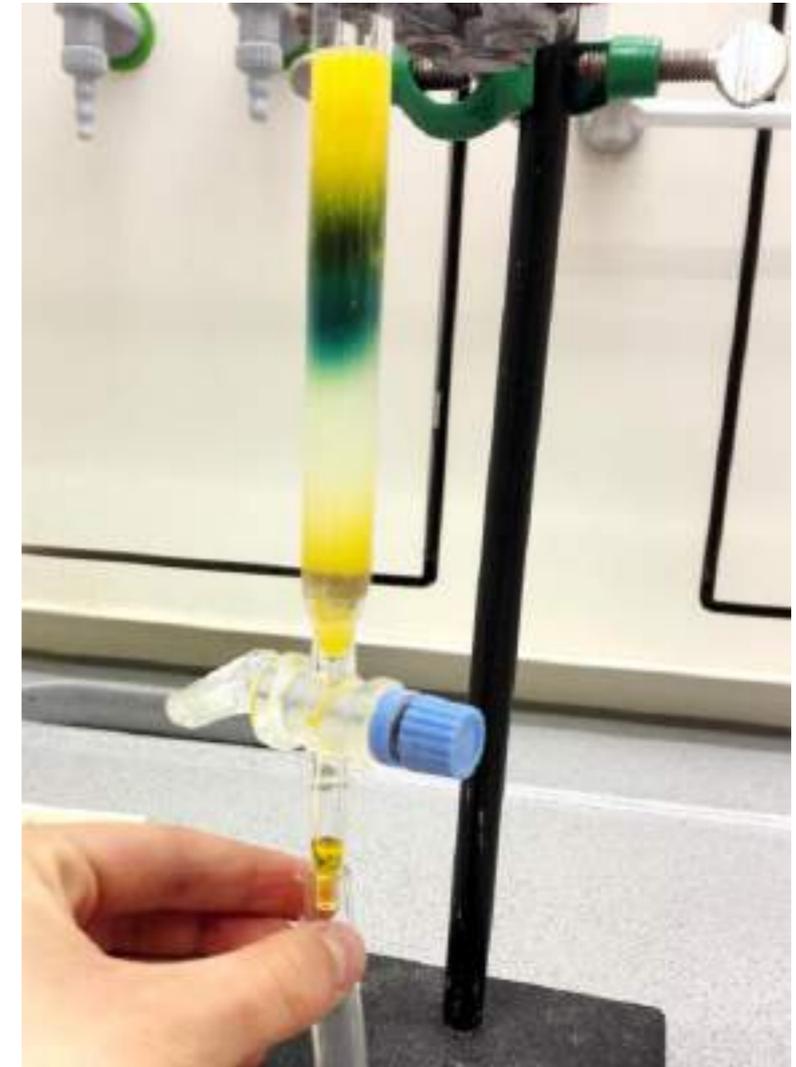
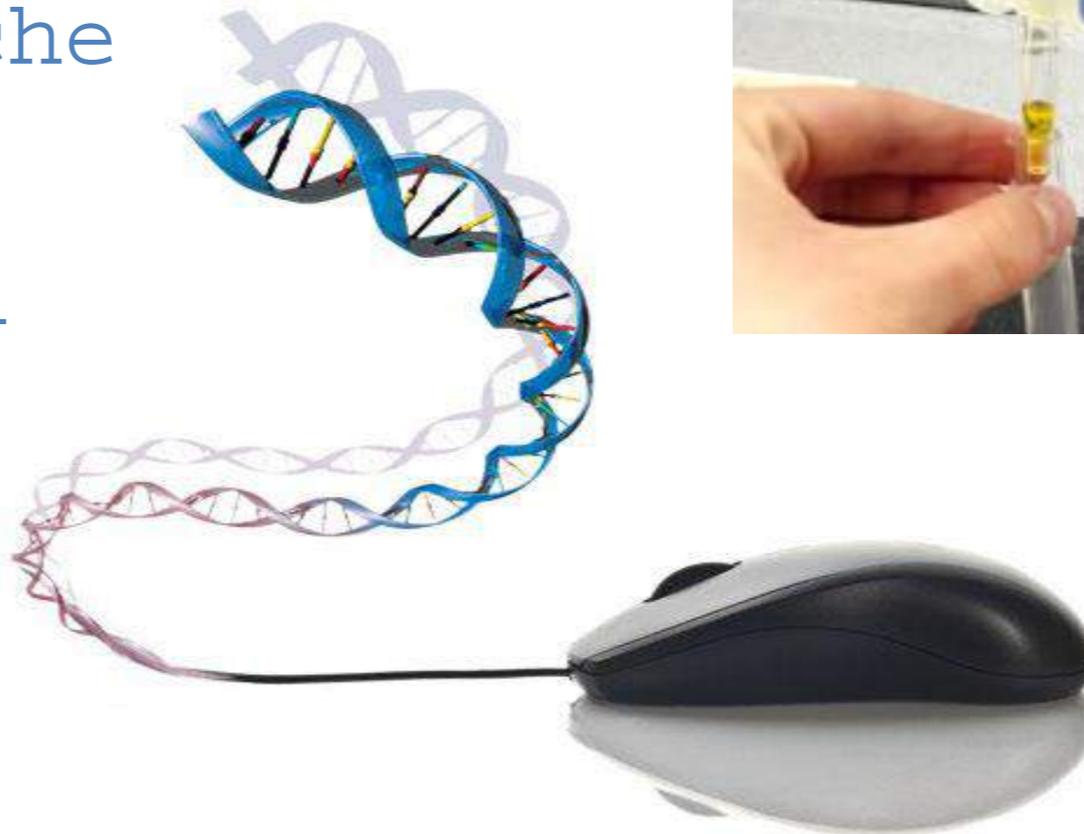
Thema 2: Funktionsweise von Molekülen und Materialien

- Biologische und evolutionäre Konzepte
- Biochemische Moleküle
- Biochemische Prozesse
- Biomolekulare Techniken
- Thermodynamik und Kinetik



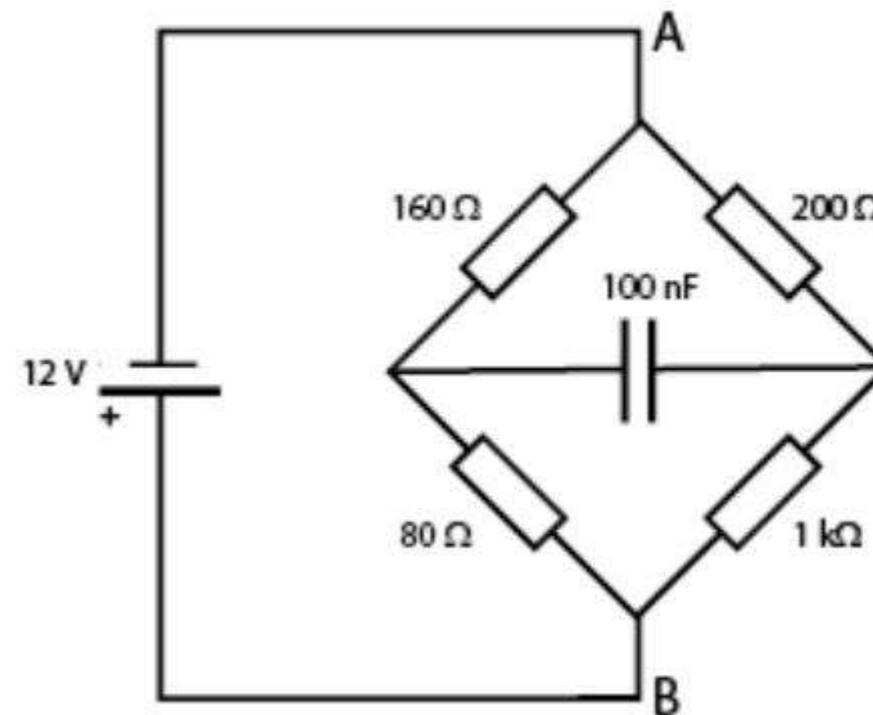
Thema 3: Methoden

- Instrumentelle Analyse
 - allgemeine Analyse
 - spektroskopische Methoden
 - Trennverfahren
- Bioinformatik
- Statistik



Thema 4: Grundlegende Mathematik und Physik

- Mechanik
- Elektrizität & Magnetismus
- Thermodynamik
- Mathematik 1-3



Was danach kommt...



Informationstage

Individuelle Mitlaufstage/ Studieren probieren/ Student for a day:

auf Wunsch

deutsch@science.ru.nl

Oder anmelden via <https://www.ru.nl/deutsch/aktiviteiten/campus/studieren-probieren/>

Allgemeiner Tag der offenen Tür: 28. März 2020

Fragen?
Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Waal Bridge

Change perspective