

Informationen für Studienanfänger

BSc Physik und Medizinische Physik

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Prof. Thomas Heinzl und Prof. Axel Görlitz

09.10.2023

Wissensarten und Studienerfolg

**Informationen zu einem
Lehr- und Forschungsprojekt ...**

**... an dem SIE in diesem
Semester teilnehmen
können!**



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

gefördert durch das



Hintergrund

- Hohe Abbruchquoten, geringer Studienerfolg in den Naturwissenschaften
- Fachspezifisches (Vor-)Wissen wichtig für Studienerfolg
- Verschiedene Wissensarten unterscheidbar, z. B. Konzeptverständnis und Wissensanwendung

Ziel von **EASTER**

- Lernmaterialien zur gezielten Förderung verschiedener Wissensarten entwickeln
- ... und deren Wirkung untersuchen

Erwarteter Ertrag

- Grundlagenwissen über den Zusammenhang von Wissensarten und Studienerfolg
- Erprobtes und bewährtes Lernmaterial zur Implementation in die Hochschullehre
- Höherer Studienerfolg durch gezielte Förderung
- Basis für gezielte Studienberatung

Wer kann mitmachen? Und was ist zu tun?



- Alle Physikstudierenden (BSc Physik und Medizinische Physik) der HHU im **ersten** Semester

- Bearbeitung von Fragebögen vor Ort

Wann und wo?

Dienstag **17.10.23 16:30** Uhr in Hörsaal **5L** und
Dienstag **12.12.23 16:30** Uhr in Hörsaal **5C**

- Bereitstellung der Klausurergebnisse am Ende des Semesters
- Einwilligung in die Nutzung der erhobenen Daten

70 Euro
Aufwandsentschädigung
für vollständige
Teilnahme!

Was passiert mit meinen Daten?

- Nutzung ausschließlich für Forschungszwecke
- Kein Einfluss auf Leistungsbewertung (Übungen, Klausuren)
- Darstellung von Ergebnissen nur auf Basis von Gruppenmittelwerten, keine Einzelfallbetrachtungen
- Konsequente Einhaltung des Datenschutzes
- Erhebung unter Pseudonymen und anschließende Anonymisierung

Die Teilnahme ist
freiwillig, Sie können
sie jederzeit
widerrufen!

Was bringt mir das?

- Sie erhalten eine Aufwandsentschädigung von **70 Euro**
- Sie wirken mit an aktueller Forschung zur Verbesserung der Studienbedingungen



Sie sind dabei?

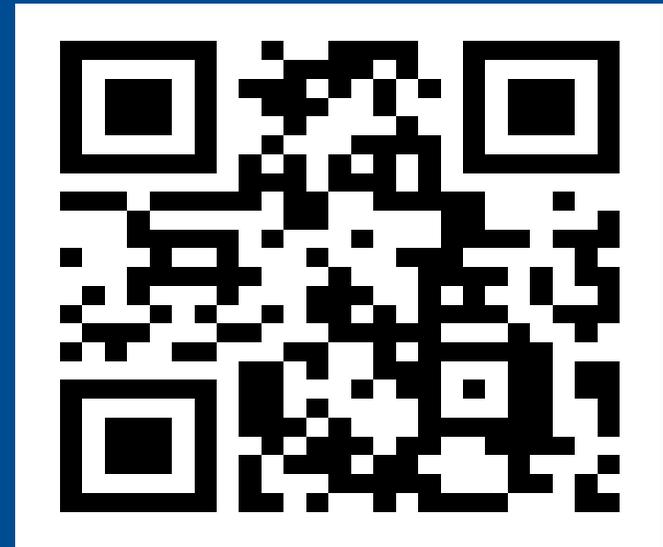
Dann melden Sie sich an
und kommen Sie
am **17.10.2023**
um **16:30 Uhr** in Hörsaal **5L!**

Fragen zum Projekt? Wir antworten gerne!
Kai Cardinal (kai.cardinal@uni-due.de)
Heike Theyßen (heike.theysen@uni-due.de)

Studieneingangsbefragung

Bitte um zahlreiche Teilnahme

- Erhebung von Studieneingangsvoraussetzungen **möglichst aller** Erstsemesterstudierender in Physik
- Teilnahme **freiwillig** und **unabhängig** von einer Teilnahme an der EASTER-Studie
- Angaben werden **anonym** erfasst
- Teilnahme dauert **max. 5 min**
- QR-Code jetzt scannen oder von den Aushängen an den Ausgängen



<http://udue.de/easterhhu>

Vielen Dank!

- 1. Infrastruktur zur Kommunikation**
web page, vpn client, email, Isf, ilias, webex
- 2. Rund ums Studium**
- 3. Prüfungen**
- 4. Studienbegleitung und Rahmenprogramm**
- 5. Die HHU**

1. Infrastruktur/Kommunikation:

Webseite:

- <http://www.physik.hhu.de>

VPN client (OpenVPN):

- erhältlich über das ZIM (Zentrum für Informations - und Medientechnologie)
- <https://www.zim.hhu.de/servicekatalog/netze/vpn>

Universitäts-Mailadresse:

- Wichtig für Kontaktierung durch Dozenten (Gründe: Sicherheit, Verlässlichkeit): i.d.R. vorname.nachname@hhu.de
- Informationen unter <https://www.zim.hhu.de/servicekatalog/werkzeuge-fuer-alle/e-mail>

1. Infrastruktur/Kommunikation:

Vorlesungsverzeichnis (LSF):

- <https://lsf.uni-duesseldorf.de/>
- Alle Lehrveranstaltungen sind im Online-Vorlesungsverzeichnis aufgeführt
- Besuchte Lehrveranstaltungen **müssen** online im LSF belegt werden

Studierendenportal

- <https://studierende.uni-duesseldorf.de>
- Online-Anmeldung zu Prüfungen
- Prüfungsergebnisse und Leistungsübersicht

1. Infrastruktur/Kommunikation:

ILIAS :

- <https://ilias.hhu.de>
- Lernplattform mit Vorlesungsmaterialien
- Einige Dozierende benutzen auch andere Plattformen zur Bereitstellung von Materialien

Webex :

- <https://webex.de>
- Plattform für Videokonferenzen und Vorlesungsstreams
- Jeder Studierende kann sich ein Konto einrichten (Campuslizenz) unter <https://webex.hhu.de>

1. Infrastruktur/Kommunikation:

Studieninhalte:

- **Modulhandbuch auf den Serviceseiten des Fachs Physik!**

(https://www.physik.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Mathematisch-Naturwissenschaftliche_Fakultaet/Physik/Serviceseiten/Bachelor_Physik/Modulhandbuch_Bachelor_191007.pdf)

2. Rund ums Studium – Studienplan Physik

Studienplan Bachelor-Studiengang Physik (bei Beginn zum Wintersemester)					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematische Methoden der Physik I 4V+3Ü (7 LP)	Mathematische Methoden der Physik II 4V+2Ü (6 LP)	Theoretische Elektrodynamik 4V+2Ü (8 LP)	Experimentelle Atomphysik 4V+1Ü (6 LP)	Experimentelle Festkörperphysik 4V+1Ü (6 LP)	Kern- und Elementarteilchenphysik 4V+1Ü (6 LP)
Experimentelle Mechanik 4V+1Ü (6 LP)	Theoretische Mechanik 4V+2Ü (8 LP)	Physikalisches Programmier-Praktikum 2V+3P (6 LP)	Quantenmechanik 4V+2Ü (8 LP)	Spezialisierung (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Optik 4V+1Ü (6 LP)	Elektrizität und Magnetismus 4V+1Ü (6 LP)	Physikalisches Grundpraktikum II 6P (6 LP)	Experimentelle Thermodynamik 4V+1Ü (6 LP)	Statistische Mechanik 4V+2Ü (8 LP)	Abschluss-Seminar 2S (3 LP)
Analysis I 4V+2Ü (9 LP)	Physikalisches Grundpraktikum I 6P (5 LP)	Wahlpflichtbereich (27 LP)		Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum 6P (7 LP)	
	Lineare Algebra 1 4V+2Ü (9 LP)			Seminar zur Physik 2S (3 LP)	

Studienplan Medizinische Physik

Studienplan Bachelor-Studiengang Medizinische Physik					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematische Methoden der Physik I 4V+3Ü (7 LP)	Mathematische Methoden der Physik II 4V+2Ü (6 LP)	Theoretische Elektrodynamik 4V+2Ü (8 LP)	Experimentelle Atomphysik 4V+1Ü (6 LP)	Grundlagen der Medizinphysik 4V+1Ü (6 LP)	Kern- und Elementarteilchenphysik 4V+1Ü (6 LP)
Experimentelle Mechanik 4V+1Ü (6 LP)	Theoretische Mechanik 4V+2Ü (8 LP)	Physikalisches Programmier-Praktikum 2V+3P (6 LP)	Quantenmechanik 4V+2Ü (8 LP)	Spezialisierung (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Optik 4V+1Ü (6 LP)	Elektrizität und Magnetismus 4V+1Ü (6 LP)	Physikalisches Grundpraktikum II 6P (6 LP)	Experimentelle Thermodynamik 4V+1Ü (6 LP)	Seminar zur Medizinphysik 2S (3 LP)	Abschluss-Seminar 2S (3 LP)
Analysis I 4V+2Ü (9 LP)	Physikalisches Grundpraktikum I 6P (5 LP)	Zell- und Molekularbiologie 4V (6 LP)	Anatomie 2V (3 LP)	Physiologie 6V (9 LP)	
	Lineare Algebra I 4V+2Ü (9 LP)	Wahlpflichtbereich (15 LP)		Medizinphysikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum 7P (9 LP)	

Veranstaltungen im 1. Semester (WS 23/24)

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
08:30 - 9:30	Optik (Prof. Pretzler) HS 5L - ab 16.10.		Optik (Prof. Pretzler) HS 5L	Exp. Mechanik (Prof. Heinzel) HS 5L	
9:30 - 10:30	Optik (Prof. Pretzler) HS 5L - ab 16.10.		Optik (Prof. Pretzler) HS 5L	Exp. Mechanik (Prof. Heinzel) HS 5L	
10:30 - 11:30		Analysis I (Prof. Grünrock) HS 5D - ab 17.10.		Math. Methoden (Prof. Müller) HS 5D	Analysis I (Prof. Grünrock) HS 5D
11:30 - 12:30		Analysis I (Prof. Grünrock) HS 5D - 1b 17.10.		Math. Methoden (Prof. Müller) HS 5D	Analysis I (Prof. Grünrock) HS 5D
12:30 - 13:30	Math. Methoden (Prof. Müller) HS 5L - ab 16.10.		Übung - Optik HS 6J		Übung - Mechanik HS 3D
13:30 - 14:30	Math. Methoden (Prof. Müller) HS 5L - ab 16.10.		Übung - Optik HS 6J		Übung - Mechanik HS 3D
14:30 - 15:30			Exp. Mechanik (Prof. Heinzel) HS 5L		Tutorium - Analysis I HS 5D
15:30 - 16:30			Exp. Mechanik (Prof. Heinzel) HS 5L		Tutorium - Analysis I HS 5D

+ je 1 Übungsgruppe zu Analysis I und Mathematische Methoden (ab 16.10.2023)
+ Experimentelle Übungen zur Optik (ab 24.10.2023)

Mathematische Methoden für Physik und Naturwissenschaften I (Müller)

- Vorlesung: Mo, 12:30 – 14:30, HS 5L/Aufzeichnung (ab 16.10.)
Do, 10:30 – 12:30, HS 5D/Aufzeichnung (ab 12.10.)
- Übung: diverse Gruppen
- Anmeldung zu Vorlesung und Übungen im LSF
- Wöchentliche Bearbeitung und Abgabe von Arbeitsblättern
- Zulassungsvoraussetzung für Modulprüfung:
 - Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter

Vorlesungen im 1. Semester

Optik (Pretzler)

- Vorlesung: Mo, 8:30 – 10:30, HS 5L/Aufzeichnung (ab 16.10.)
Mi, 8:30 – 10:30, HS 5L/Aufzeichnung (ab 11.10.)
- Übung (1 Gruppe): Mi, 12:30 – 14:30, HS 6J (ab 11.10.)
- Experimentelle Übung: diverse Termine
- Anmeldung zu Vorlesung und Übungen im LSF
- Anmeldung zu Experimentellen Übungen in der Vorlesung
- Wöchentliche Bearbeitung und Abgabe von Arbeitsblättern
- Zulassungsvoraussetzung für Modulprüfung:
 - Erfolgreiche Bearbeitung der abzugebenden Übungsaufgaben
 - Erfolgreiche Teilnahme an Experimentellen Übungen

Vorlesungen im 1. Semester

Analysis I (Grünrock)

- Vorlesung: Di, 10:30 – 12:30, HS 5D (ab 17.10.)
 Fr, 10:30 – 12:30, HS 5D (ab 13.10.)
- Übung: diverse Termine
- Tutorium: Fr, 14:30 – 16:30, HS 5D (ab 13.10.)
- Anmeldung zu Vorlesung und Übungen im LSF
- Wöchentliche Bearbeitung und Abgabe von Arbeitsblättern
- Zulassungsvoraussetzung für Modulprüfung:
 - Erfolgreiche Bearbeitung der abzugebenden Übungsaufgaben
- Weitere Informationen: https://www.math.uni-duesseldorf.de/~adams/vl/analysis1_ws2023/

2. Rund ums Studium – Studienplan Physik

Studienplan Bachelor-Studiengang Physik (bei Beginn zum Wintersemester)					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Mathematische Methoden der Physik I 4V+3Ü (7 LP)	Mathematische Methoden der Physik II 4V+2Ü (6 LP)	Theoretische Elektrodynamik 4V+2Ü (8 LP)	Experimentelle Atomphysik 4V+1Ü (6 LP)	Experimentelle Festkörperphysik 4V+1Ü (6 LP)	Kern- und Elementarteilchenphysik 4V+1Ü (6 LP)
Experimentelle Mechanik 4V+1Ü (6 LP)	Theoretische Mechanik 4V+2Ü (8 LP)	Physikalisches Programmier-Praktikum 2V+3P (6 LP)	Quantenmechanik 4V+2Ü (8 LP)	Spezialisierung (6 LP)	Bachelorarbeit (12 LP)
Optik 4V+1Ü (6 LP)	Elektrizität und Magnetismus 4V+1Ü (6 LP)	Physikalisches Grundpraktikum II 6P (6 LP)	Experimentelle Thermodynamik 4V+1Ü (6 LP)	Statistische Mechanik 4V+2Ü (8 LP)	Abschluss-Seminar 2S (3 LP)
Analysis I 4V+2Ü (9 LP)	Physikalisches Grundpraktikum I 6P (5 LP)	Wahlpflichtbereich (27 LP)		Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum 6P (7 LP)	
	Lineare Algebra 1 4V+2Ü (9 LP)			Seminar zur Physik 2S (3 LP)	

- zu beliebigem Zeitpunkt im Studium
- insgesamt 27 LP (BSc Physik) bzw. 15 LP (BSc Medizinische Physik)
- BSc Physik: muss Elektronik oder 9 LP aus der Mathematik beinhalten
- BSc Medizinische Physik: muss 3 LP aus Medizin/Medizinische Physik beinhalten
- höchstens 7 LP unbenotet
- Möglichkeit zur Absolvierung von Industrie- oder Forschungspraktika

Studium - Arbeitsbelastung

30 Leistungspunkte (ECTS) pro Semester
= 900 Stunden Arbeitszeit

⇒ **Jahresarbeitszeit eines Studierenden**
~ 1800 Stunden

(z. Vgl. durchschnittliche Jahresarbeitszeit eines Arbeitnehmers in Deutschland
1400 – 1700 Stunden)

zusätzlich: Konzentration der Arbeitsbelastung in der Vorlesungszeit

Offizielle Bescheinigungen

- 1. Aktuelle Leistungsübersicht:** Studierenden- und Prüfungsverwaltung (für z.B. Bewerbungen auf Stipendien, Auslandsaufenthalte, etc.)
- 2. Ordnungsgemäßer Studienverlauf:** Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses (für z.B. BaföG, Studienfachwechsel)
In der Regel: bei $(30 \times n - 15)$ erbrachten Leistungspunkten wird der Kenntnisstand des n-ten Fachsemesters bescheinigt.
- 3. Ärztliches Attest** (bei krankheitsbedingtem Fehlen bei einer Prüfung): Einreichen bei der Studierenden- und Prüfungsverwaltung

3. Prüfungsordnung

- ...stellt die **rechtsverbindliche Grundlage für Ihr Studium** dar,
- im Rahmen der ihr übergeordneten Regelungen der Hochschule und des Landes, wie z.B. die Vergabeverordnung NRW.
- Für Studienanfänger im WS 2023/24: **PO vom 5.1.2023 (auf der Webseite der Physik: <https://www.physik.hhu.de/anfahrt-und-servicesseiten/downloads-und-links>)**

! DIE PO BITTE GRÜNDLICH DURCHLESEN !

!KOMMUNIKATION MIT PRÜFUNGSAMT (An-, Abmeldungen zu Prüfungen): KOPIEREN UND AUFBEWAHREN!

3. Prüfungen

Zulassungsvoraussetzungen

- z. B. erfolgreiche Teilnahme an Übungen, Probeklausuren, etc.
- Details werden vom Lehrenden bekannt gegeben
- Voraussetzung für die Teilnahme an Modulprüfungen

Modulprüfungen

- Prüfungen über den Inhalt der Veranstaltungen eines Moduls
- Bestandteil der Bachelorprüfung
- 2 Wiederholungen je Modulprüfung möglich (nur bei Nichtbestehen, nicht zur Notenverbesserung)
- Einmaliger 4ter Versuch auf Antrag
- Prüfungszeiträume: 5.2. – 16.2.2024 und 18.3. - 5.4.2024

3. Prüfungen

Wer	Was
1. Dozierender/Studien-gangsverantwortlicher	Festlegung des Prüfungstermins (voraussichtlich bis Anfang Dezember)
2. Studierender:	Erwerb von Zulassungsvoraussetzungen (werden in der Veranstaltung bekannt gegeben)
3. Studierender:	Online-Anmeldung zur Prüfung im Studierendenportal (Anmeldung und Abmeldung bis 1 Woche vor der Prüfung möglich)
4. Studierender	Prüfung
5. Dozent	Korrektur, Bekanntgabe der Ergebnisse im Studierendenportal
6. Studierender	Prüfungseinsicht
7. Dozent	ggf. Korrektur der Ergebnisse
8. SPV	Eintragung des Prüfungsergebnisses in die POS-Datenbank

4. Studienbegleitung und Rahmenprogramm

- Orientierungstutorium der Fachschaft Physik (<https://www3.hhu.de/fsphy/>)
- Physikalisches Kolloquium:
 - in der Regel donnerstags um 16:30 c.t. in Hörsaal 5J
 - Sprecher(innen) mit Bezug zur Physik und Medizinischen Physik: Klinik, Arbeitsgruppen an Universitäten, Forschungseinrichtungen, ...
 - Ankündigung auf der Homepage der Physik
- Exkursionen:
 - typisch eine pro Jahrgang
 - Forschungseinrichtungen, Firmen, Kliniken

4. Studienbegleitung und Rahmenprogramm

- Mentor*innenprogramm (NEU!)
 - Mentor*innen = Dozierende und Mitarbeiter*innen aus der Physik
 - jede Studienanfänger*in (angemeldet zur Vorlesung Experimentelle Mechanik) wird einem Mentor/einer Mentorin zugeteilt
 - Unterstützung bei Fragen rund ums Studium
 - Einladung zu einem Auftakttreffen durch Mentor/Mentorin

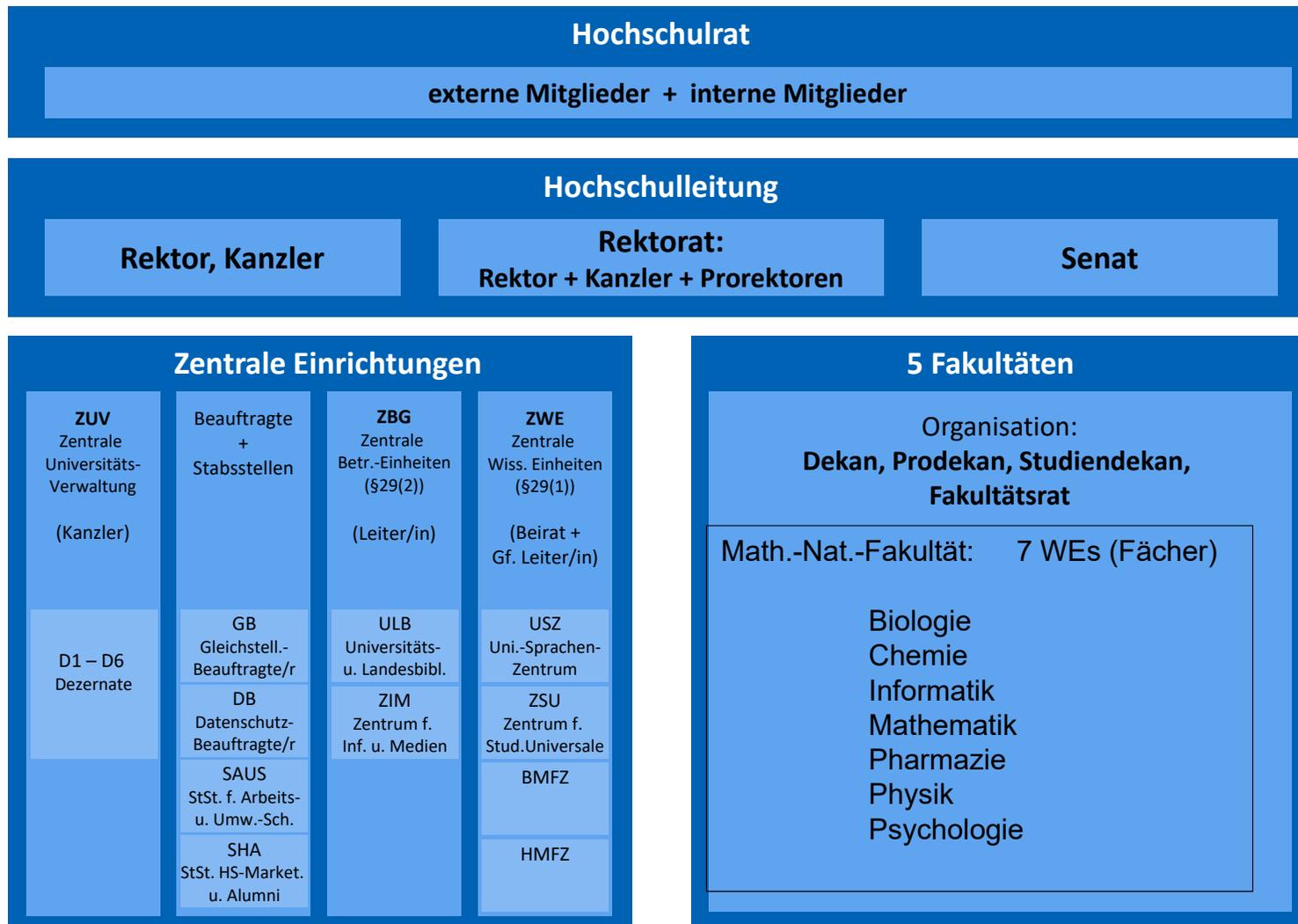
4. Studienbegleitung und Rahmenprogramm

- Fachschaft Physik (<http://www.fsphy.uni-duesseldorf.de>) und ASTA
- Studierenden-Service-Center:
<http://www.uni-duesseldorf.de/ssc>
- Career-Service:
www.uni-duesseldorf.de/careerservice

Studienberater Physik: Prof. A. Görlitz
(Sprechzeit: Wenn die Tür offen steht)
axel.goerlitz@uni-duesseldorf.de

Studienberater Medizinphysik: Prof. T. Heinzel
(Sprechzeit. Do 10:00 – 11:30)
sekretariat.solid@uni-duesseldorf.de

5. Die HHU



5. WE Physik

- WE – Vorstand (mit Geschäftsführendem Leiter)
- Lehre – 4 Studiengänge
 - Prüfungsausschüsse:
 - Vorsitzender für BSc Physik: Prof. Horbach
 - Vorsitzender für BSc Med. Phys.: Prof. Heinzel
 - Fachstudienberater:
 - BSc Physik: Prof. Görlitz
 - BSc Med. Phys.: Prof. Heinzel
- Forschung:
 - 16 Professor*innen + 1 Juniorprofessor an der HHU
 - 3 Professoren am FZ Jülich
 - 1 Professor am DLR in Köln

**Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit!**