



Physik

Berufsinformationstage Warendorf



Gliederung

- ▶ Der Beruf
- ▶ Das Studium
- ▶ Extra Angebote

Was wird man später damit?

- ▶ Forschung in der Physik (Uni oder in einem Unternehmen)
 - ▶ Postdoc Stellen
 - ▶ Wissenschaftlicher Mitarbeiter
- ▶ In der Wirtschaft (nicht unbedingt „echte Physik“ machen) z.B. als:
 - ▶ Berater
 - ▶ Software-, Sensor- oder Optikenentwickler
 - ▶ Systemingenieur
 - ▶ Produktmanager (z.B. für Prozessmesstechnik)
 - ▶ Sachverständiger

- ▶ Z.B bei:
 - ▶ Bundesamt für Strahlenschutz BfS
 - ▶ Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR
 - ▶ Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
 - ▶ GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung
 - ▶ BASF
 - ▶ TÜV NORD
 - ▶ Daimler AG (z.B. Promotion)
- ▶ Oder eben in der Lehre (Schule, Uni)



Bundesamt
für Strahlenschutz



G S I

Was wird man später damit?

- ▶ Stellen häufig für Mathematiker, Physiker, Informatiker, Ingenieure ausgeschrieben
- ▶ Sogar Promotionen mit Unternehmen in Zusammenarbeit mit einer Uni möglich
- ▶ Sehr breit aufgestelltes Berufsfeld, breites Spektrum an Möglichkeiten
- ▶ Hat häufig nicht mehr viel mit der „richtigen“ Physik zu tun
- ▶ Physiker sind die Generalisten unter den Naturwissenschaftlern
- ▶ Gerne eingestellt wegen Problemlösungsfähigkeiten und Frustrationstoleranz

Gliederung

- ▶ Der Beruf
 - ▶ Forschung oder Lehre
 - ▶ In der Wirtschaft sehr vielseitig
- ▶ Das Studium

- ▶ Extra Angebote



Bundesamt
für Strahlenschutz



Ist das wie Schule?

▶ Ja:

- ▶ Pflichtveranstaltungen (Sicherheitsbelehrungen, Exp. Übungen)
- ▶ Übungs- und Exp.-Gruppen
- ▶ „Hausaufgaben“ aka. Übungszettel
- ▶ Besonders gut: Es gibt genug Kontaktpersonen!

▶ Und Nein:

- ▶ Häufig keine Anwesenheitspflicht (Vorlesungen, Übungen)
- ▶ Belegung der Module freier wählbar (Reihenfolge)
- ▶ Viel eigene Organisation u. Einsatz
- ▶ Eigene Organisation bei z.B. Bachelorarbeit

Kann ich das überhaupt?

Was nicht notwendig ist:

- ▶ Super tolle Noten

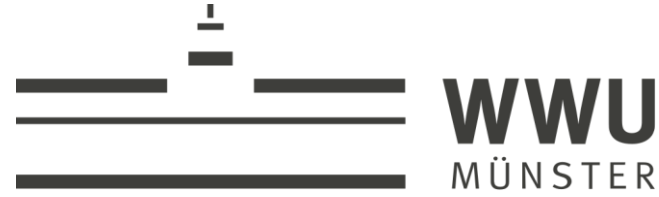
Was aber hilft:

- ▶ Leistungskurs in Mathe und/oder Physik

Was notwendig ist:

- ▶ Interesse an der „Funktionsweise der Welt“
- ▶ Spaß am Knobeln, Experimentieren, Nachdenken, Ausprobieren, „Rechnen“, etc.
- ▶ ein wenig Ehrgeiz und Durchhaltevermögen
- ▶ Die sogenannte „Frustrationstoleranz“

Physik an der WWU



Fünf Bereiche

- ▶ Geophysik
- ▶ Nanophysik
- ▶ Nichtlineare Physik
- ▶ Teilchenphysik
- ▶ Didaktik

Darüber hinaus ist der Fachbereich Physik an der WWU mit **über 1000 Studierenden** einer der größten Physik-Fachbereiche in Deutschland.

Insgesamt neun Institute

- ▶ Institut für Angewandte Physik
- ▶ Institut für Didaktik der Physik
- ▶ Institut für Didaktik des Sachunterrichts
- ▶ Institut für Festkörpertheorie
- ▶ Institut für Geophysik
- ▶ Institut für Kernphysik
- ▶ Institut für Materialphysik
- ▶ Institut für Theoretische Physik
- ▶ Physikalisches Institut

Was kann ich da überhaupt studieren?

▶ Bachelor

- ▶ B. Sc. Physik
- ▶ B. Sc. Geophysik
- ▶ Bachelor Lehramt GymGe/Bk
- ▶ Bachelor Lehramt HRSGe
- ▶ Bachelor Lehramt Grundschule (Sachunterricht)

▶ Master

- ▶ M. Sc. Physik
- ▶ M. Sc. Geophysik
- ▶ M. Ed. Lehramt GymGe/Bk
- ▶ M. Ed. Lehramt HRSGe
- ▶ M. Ed. Lehramt Grundschule (Sachunterricht)

Was macht man denn da?

▶ Veranstaltungsformen

- ▶ **Vorlesungen:** Präsenzstunden, zuhören (!!!) & mitschreiben
 - ▶ **Übungen:** aktive Mitarbeit, Vorbereitung erforderlich (Übungszettel)
 - ▶ **Praktika:** eigenständige Durchführung eines Versuchs
 - ▶ **Seminare:** Vorträge halten (1x pro Seminar)
- ## ▶ „Hausaufgaben“
- ▶ **Übungszettel:** Rechnen in Kleingruppen, wöchentlich (Physik, Mathe, etc.)
 - ▶ **Protokolle:** Auswertung der Praktika
- ## ▶ Prüfungsformen
- ▶ **Klausuren:** schriftliche Prüfung (3 oder 4 Stunden)
 - ▶ **mündliche Prüfungen:** 1 Prof. + 1 Protokollant + DU (erst nach 4. Sem.)



Flugzeitspektrometer im Institut für Kernphysik

Wie läuft das Studium?

Module im Bachelor of Science Physik					
Semester	1 (WS)	Physik I 14 LP (PM)		Mathematische Grundlagen 16 LP (PM)	Fachübergreifende Studien 18 LP (WPM)
	2 (SS)	Physik II 14 LP (PM)			
	3 (WS)	Physik III 14 LP (PM)	Experimentelle Übungen I 13 LP (PM)	Integrationstheorie 8 LP (PM)	Messtechnik und Signalverarbeitung 8 LP (PM)
	4 (SS)	Atom- und Quantenphysik 10 LP (PM)		Computational Physics 9 LP (PM)	
	5 (WS)	Struktur der Materie 14 LP (PM)	Experimentelle Übungen II 13 LP (PM)		
	6 (SS)			Examensmodul 13 LP (WPM)	
PM: Pflichtmodul			WPM: Wahlpflichtmodul		

Z.B. Chemie, Mathe, Informatik, BWL, VWL, Psychologie, Philosophie oder selbst zusammengestellte Module

Wie läuft das Studium?

Module im Master of Science Physik					
Semester	1	Physikalische Wahlstudien 6–18 LP	Physikalische Vertiefung I 14–18 LP	Physikalische Vertiefung II 14–18 LP	Fachübergreifende Studien 12–15 (24) LP
	2				
	3	Fachliche Spezialisierung und Projektplanung 30 LP			
	4	Masterarbeit 30 LP			

Gliederung

- ▶ Der Beruf
 - ▶ Forschung oder Lehre
 - ▶ In der Wirtschaft sehr vielseitig
- ▶ Das Studium
 - ▶ Strukturell sehr vorgegeben und geleitet
 - ▶ Trotzdem viele Möglichkeiten zur Individualisierung (besonders im Master)
- ▶ Extra Angebote



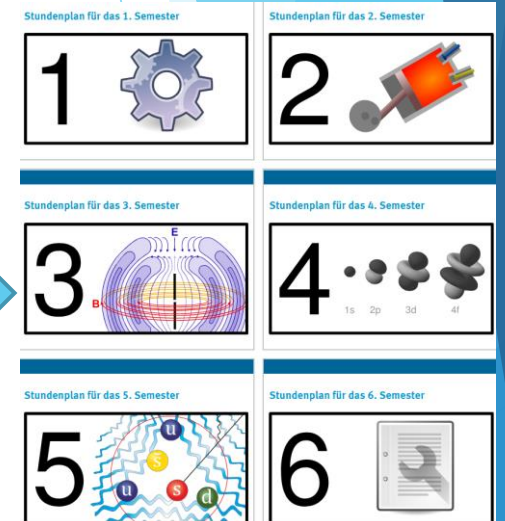
Bundesamt
für Strahlenschutz



DLR



Bsp. Stundenplan auf Fachschaftsseite



Ausland?

Wohin?

- ▶ Partneruniversitäten des Erasmus Programms
 - ▶ Frankreich: Nizza, Orsay (bei Paris)
 - ▶ England: York
 - ▶ Schottland: Glasgow
 - ▶ Irland: Dublin
 - ▶ Schweden: Lund
 - ▶ Spanien: Sevilla (Möglichkeit für Doppelabschluss)
- ▶ Über eigene Kontakte



Wann?

- ▶ 5. (und 6.) Semester im Bachelor
- ▶ Nach dem Bachelor
- ▶ Im Master
- ▶ Für die Promotion

Kann ich das mal ausprobieren?



▶ Ja!

- ▶ MExLab Physik - Münsters Experimentierlabor Physik
- ▶ Astroseminar (jedes Jahr im Spätsommer)
- ▶ Hochschultag
- ▶ Herbstakademie (alle 2 Jahre in „geraden“ Jahren)
- ▶ Teilchenphysik-Masterclasses
- ▶ Instituts- und Vorlesungsbesuche (Inklusive Labore, Praktika, ...)
- ▶ Betriebspraktikum am Fachbereich Physik der WWU



Wie bereite ich mich vor?

- ▶ **Vorkurse!**
 - ▶ Mathe (über den FB 10 Mathematik und Informatik)
 - ▶ Physik (über den FB Physik)
- ▶ Online-Mathe-Brückenkurs

Gliederung

▶ Der Beruf

- ▶ Forschung oder Lehre
- ▶ In der Wirtschaft sehr vielseitig

▶ Das Studium

- ▶ Strukturell sehr vorgegeben und geleitet
- ▶ Trotzdem viele Möglichkeiten zur Individualisierung (besonders im Master)

▶ Extra Angebote

- ▶ Vorkurse
- ▶ Auslandssemester
- ▶ MExLab, Astroseminar, Hochschultag, etc.



Bundesamt
für Strahlenschutz



DLR



Bsp. Stundenplan auf Fachschaftsseite

Stundenplan für das 1. Semester	Stundenplan für das 2. Semester
1	2
Stundenplan für das 3. Semester	Stundenplan für das 4. Semester
3	4
Stundenplan für das 5. Semester	Stundenplan für das 6. Semester
5	6



Gibt es noch Fragen?

Quellen

▶ Bilder:

- ▶ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Logo_WWU_Münster.svg
- ▶ https://zh.wikipedia.org/wiki/File:Rotary_International.svg
- ▶ https://en.wikipedia.org/wiki/File:Lions_Clubs_International_logo.svg
- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/studying/bachelor/physics.html>
- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/studying/master/physics.html>

▶ Informationen:

- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/studying/interested/>
- ▶ https://www.uni-muenster.de/Physik/studying/interested/prospective_students/
- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/department/institutes/>
- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/research/>
- ▶ <https://www.uni-muenster.de/Physik/international/>
- ▶ Stellenausschreibungen