

Umstellungen im Bachelorstudium und Masterstudium Technische Physik im Zuge des NAWI Projekts

Was bedeutet NAWI?

- Gemeinsames Bachelorstudium Physik
- Abschluss **BSc Physik** (in der jeweiligen Vertiefungsrichtung)
- Abwechseln der Vortragenden von KF und TU
- Lehrveranstaltungen abwechselnd auf KF und TU
- Bündelung der Ressourcen und bessere Vernetzung beider Unis
- Inskription an einer Hauptuniversität, Mitbelegung an der anderen
- (Noch) zwei Onlinesysteme, (noch) zwei Studienvertretungen

Die größten Änderungen Teil 1

- Wahlmöglichkeit zwischen zwei Vertiefungsrichtungen im Bakk (als LV Blöcke zur Gänze zu absolvieren):
 - Technische Physik (TU)
 - Allgemeine Physik (KF)
- 10 ECTS Freifächer im Bakk (bisher nur 7)

Die größten Änderungen Teil 2

- ***E-Dynamik*** wird mit ***E-Felder*** zu ***Theoretische Elektrodynamik*** zusammengelegt
- ***Statistische Physik*** wandert in den Master
- ***Partielle DGL*** (3. Sem) und ***Funktionentheorie*** (4. Sem) wird zu ***Funktionalanalysis und Part. DGL*** (3. Sem) zusammengelegt.
- ***Spezielle Funktionen*** wird als Pflichtfach ***Analytische Funktionen*** in den Master verschoben.
- ***Analytische Mechanik*** wird in ***Theoretische Mechanik*** und ***Kontinuums- und Fluidmechanik*** aufgespaltet.

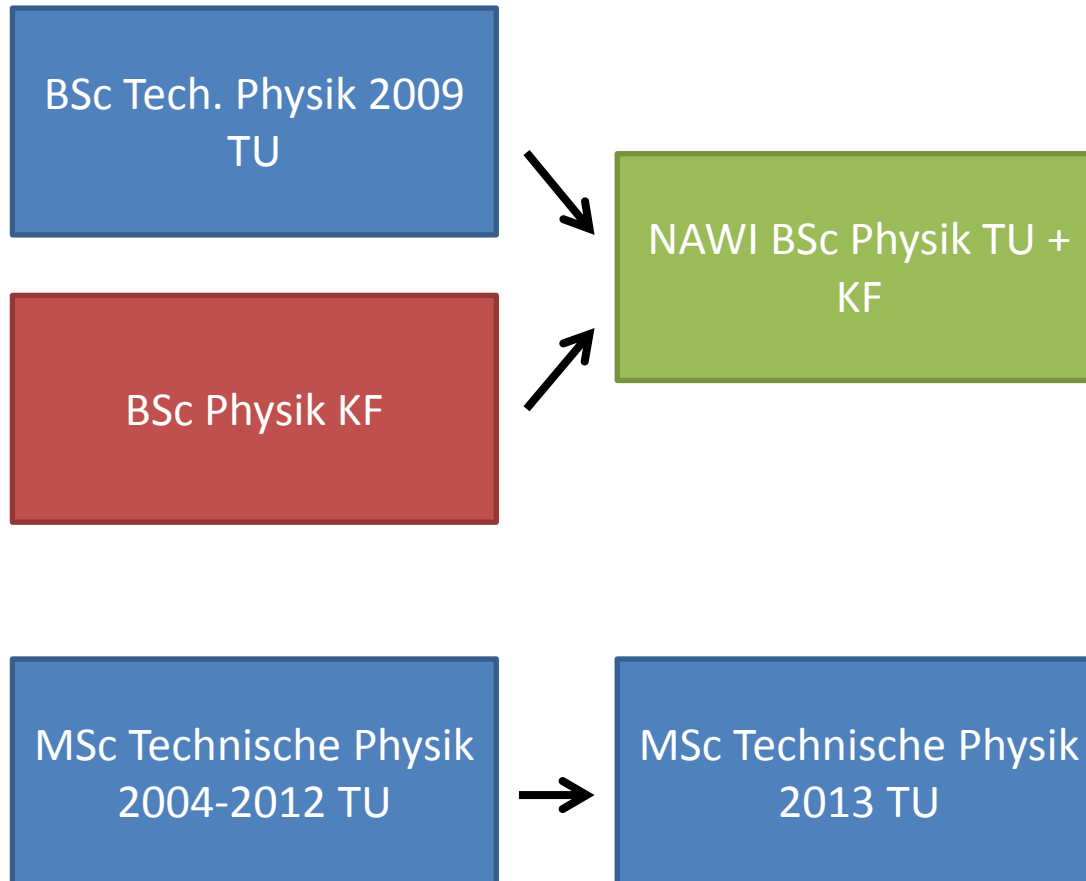
Optimierung

- Wechsel von LV Orten werden durch „KF“ bzw. „TU“- Tage entschärft
- Fixer Stundenplan um Hörsaalprobleme zu vermeiden
- Möglichkeit andere Vertiefungsrichtung als Freifächer kennen zu lernen
- Zwei Programmiersprachenkurse zur Auswahl

Studienplanänderungen

auslaufend

gültig ab **1.10.2013**



1. Semester

- Orientierungslehrveranstaltung Physik (OL , STEOP)
- Grundlagen und Anw. der mod. Physik (VO, STEOP)
- Einführung in die math. Methoden (VU)
- Einführung in die Chemie (VO)
- Experimentalphysik 1 (VO (STEOP) + UE)
- Lineare Algebra (VO + UE)
- Differenzial- und Integralrechnung (VO + UE)

2. Semester

- Programmieren (Matlab oder C++ & Mathematica) (VO + UE)
- Experimentalphysik 2 (VO + UE)
- Gewöhnliche DiffGlg. (VU)
- Messmethoden (VU)
- Labor 1: Mechanik und Wärme (LU)
- Vektoranalysis (VO + UE)

3. Semester

- Labor 2: Elektr., Magnet., Optik (LU)
- Funktionalanalysis u. part. DGL (VO + UE)
- Atom-, Kern- und Teilchenphysik (VO)
- Theoretische Mechanik (VO + UE)

4. Semester

- Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik u. Datenanalyse (VO + UE)
- Quantenmechanik (VO + UE)
- Laborübungen: Fortg. Exper.techniken (LU)
- Elektronik u. Sensorik (VU)
- Einführung in die Meteorologie und Klimaphysik (VO + UE)
- Kryo-, Vakuumtechnik und Analysemeth. (VO)
- Elektronik u. Messtechnik (LU)
- Einf. mechanische Praxis (LU)

5. Semester

- Theoretische Elektrodynamik (VO + UE)
- Thermodynamik (VO + UE)
- Wissensch. Arbeiten und Präs.technik (SE)

- Computerphysik (VU)
- Einführung in die Astrophysik (VO + UE)
- Einführung in die Geophysik (VO + UE)

- Computermethoden der techn. Physik (VO + UE)
- Fortgeschrittenenpraktikum Techn. Physik 1 (LU)

6. Semester

- Molekül- und Festkörperphysik (VO + UE)
 - Bachelorarbeit (PR)
-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Comp. Experimente und Signalauswertung (VU) • Moderne Kapitel der Exper. Physik (VO) • Moderne Kapitel der Theor. Physik (VO) | <ul style="list-style-type: none"> • Physikalische Grundlagen der Materialkunde (VO) • Kontinuums- und Fluidmechanik (VU) • Fortgeschrittenenpraktikum Techn. Physik 2 (LU) |
|---|--|

Freifächer

- 10 ECTS frei wählbar unter anderem auch aus den jeweils anderen Vertiefungsblöcken

Vertiefungsblöcke

- Ein Vertiefungsblock ist zur Gänze zu absolvieren.
- Module J,K (Allgemeine Physik) oder
- Module L,M (Technische Physik)

Fallbeispiele für den Umstieg

1. Ich bin im alten Bakk und steige in den neuen Bakk um
2. Ich bin im alten Bakk, brauche „etwas“ länger und will nicht auf den neuen NAWI Bakk umsteigen
3. Ich habe den alten Bakk abgeschlossen und steige in den neuen Master ein
4. Ich bin im alten Master und steige auf den neuen um.
5. Ich bin im alten Master, brauche „etwas“ länger und will nicht auf den neuen Master wechseln

1. Ich bin im alten Bakk und steige in den neuen Bakk um

- Kein Technischer Physik Abschluss, sondern BSc Physik mit technischer / allgemeiner Vertiefung
- 3 ECTS Freifächer mehr
- Einige LVs werden anders mit ECTS bewertet, bleiben allerdings äquivalent
- Für Anrechnung von ***Funktionalanalysis und Part. DGL*** VO muss man sowohl ***Part. DGL*** VO und ***Funkt. Th.*** VO absolviert haben

2. Ich bin im alten Bakk, brauche „etwas“ länger und will nicht auf den neuen NAWI Bakk umsteigen

- ***Funktionentheorie und spezielle Funktionen*** Übung wird in Zukunft nicht mehr angeboten und ***analytische Funktionen*** im Master ist nicht äquivalent. Deshalb diese Übung gleich machen!
- Für Äquivalenz von ***Thermodynamik + Statistische Physik UE*** benötigt man 2 Übungen
- Für Äquivalenz von ***E-Felder*** benötigt man ***Theoretische E-Dynamik*** bekommt dafür allerdings ***E-Dynamik*** für den Master angerechnet (ansonsten muss man mit einem alten Bakk Abschluss die ***E-Dynamik*** im neuen Master nachholen)
- Für Äquivalenz von ***Analytischer Mechanik*** benötigt man lediglich ***Theoretische Mechanik*** und keine ***Fluidmechanik***

3. Ich habe den alten Bakk abgeschlossen und steige in den neuen Master ein

- Es gelten die Übergangsbestimmungen aus Paragraph 8 aus dem neuen Masterstudienplan
- Wird die neue **FQM** schwerer und verliere ich dadurch Inhalte? – Übergangsmo­dell, bzw. angepasste Inhalte
- **Analytische Funktionen** muss nicht absolviert werden (da Funktionentheorie bereits absolviert wurde)
- **Statistische Physik** muss nicht absolviert werden, dafür allerdings **Elektrodynamik** (eigene LV für alte Masterstudierende, bzw. die gleiche LV wie im neuen Bakk)

4. Ich bin im alten Master und steige auf den neuen um.

- Es gelten die Übergangsbestimmungen (§ 8):
- Voraussetzung: Abgeschlossenes Bachelorstudium Technische Physik nach altem Curriculum 2009 bzw. älter: Tausch ***Statistische Physik*** \leftrightarrow ***Elektrodynamik***
Analytische Funktionen wird bei absolvierter ?
angerechnet?
- Was ist, wenn ich keinen BSc Abschluss Technische Physik habe?

5. Ich bin im alten Master, brauche „etwas“ länger und will nicht auf den neuen Master wechseln

- Möglichkeit den Master bis zum 30.09.2016 fortzusetzen und abzuschließen
- -> Äquivalenzliste

Änderungen und Übersicht: Master Technische Physik

- Elektrodynamik im Bakk
- Statistische Physik im Master
- Funktionentheorie im Master

Pflichtfächer 51 (8) ECTS

Allgem. Physikal. Wahlfach 9 ECTS

Physikalisches Vertiefungsfach 20 ECTS

Masterarbeit 30 ECTS

Freifach 10 ECTS

7. Semester

- Statistische Physik (VO + UE)
- Fortgeschrittene Quantenmechanik (VO + UE)
- Computersimulationen (VU)
- Experimentelles Praktikum (LU)
- Fortgeschrittene Festkörperphysik (VO + UE)

8. / 9. Semester

- Analytische Funktionen (VO + UE)
- Strahlenphysik (VO)
- Exper. Meth. der Spektroskopie, Quantenoptik und Quantenmesstechnik (VO)
- Grundlagen der BWL (VO + UE)
- Advanced Computational Physics (VO + UE) oder Forschungslabor 1 und 2 (LU)

Allgemeine Physikalische Wahlfach: Wahlfachkataloge II, III, IV

- Experimentelle Physik (IEP + Felmi)
- Festkörper- und Materialphysik
- Theoretische Physik

Physik. Vertiefungsfach (20 ECTS)

- Wahlfachkatalog V (Seminar)
- Wahlfachkatalog VI (VOs der Institute)
- Wahlfachkatalog VII (wichtige LVs aus Bakk)