

# PHYSIK

(Naturwissenschaftliche Fakultät)  
Bachelorstudium / Masterstudium

Akademischer Grad  
Bachelor of Science „BSc“  
Master of Science „MSc“

## Bachelorstudium Physik

Aufbau  
6 Semester; 180 ECTS Punkte  
151,5 ECTS-Anrechnungspunkte in Pflichtfächern  
6 ECTS-Vertiefungsfächer und  
22,5 ECTS-Anrechnungspunkte in freien Wahlfächern

Das Bachelorstudium Physik vermittelt die Grundlagen des Faches Physik in generalisierter Form mit einem in Österreich einzigartigen Spektrum von vertiefenden und verbreiternden Lehrveranstaltungen und befähigt sowohl zur Ausübung beruflicher Tätigkeiten mit physikalischen Aufgabenstellungen als auch zur Aufnahme einer wissenschaftlichen Berufsausbildung in einem Masterstudium aus den physikalischen Wissenschaften.

### Inhalte

**Pflichtfächer:** Basismodul; Mathematische Methoden; Experimentelle Methoden; Mechanik und Thermodynamik; Elektrizität, Magnetismus und Optik; Materie; Besondere Teilgebiete;  
**Vertiefung:** Astrophysik; Geophysik; Meteorologie; Elektronik; fortgeschrittene Lehrveranstaltungen aus allen Physik-Bereichen; ergänzende Fächer

### Berufsfelder

Die wichtigsten Berufsfelder sind:

- Mitarbeit und Leitungsfunktionen an öffentlichen und privaten Forschungs- und Bildungsinstitutionen sowie öffentlichen Institutionen oder privaten Unternehmen mit technisch-wissenschaftlicher Ausrichtung, insbesondere im Bereich der physikalischen Wissenschaften, aber auch darüber hinaus;
- Mitarbeit und Leitungsfunktionen in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Industrieunternehmen, insbesondere in Hightech Branchen;
- Selbständige Tätigkeit als Unternehmerin bzw. Unternehmer oder Konsulent bzw. Konsulentin im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

## Masterstudium Physik

Aufbau  
4 Semester, 120 ECTS-Anrechnungspunkte  
48 ECTS-Anrechnungspunkte in den Pflichtfächern  
60 ECTS-Anrechnungspunkte im Schwerpunktfach und  
12 ECTS-Anrechnungspunkte in den freien Wahlfächern

**Pflichtmodule:** Allgemeine Physik; Modul der Masterarbeit  
**Schwerpunktfächer:** Astrophysik; Experimentalphysik; Geophysik (Teilfach „Umweltphysik und Meteorologie“ oder „Weltraumphysik und Aeronomie“); Theoretische und computerorientierte Physik;  
**Freie Wahlfächer;** Masterarbeit

### Berufsfelder

Die wichtigsten Berufsfelder sind: Mitarbeit und Leitungsfunktionen an öffentlichen und privaten Forschungs- und Bildungsinstitutionen sowie in öffentlichen Institutionen oder privaten Unternehmen mit technisch-wissenschaftlicher Ausrichtung, insbesondere im Bereich der physikalischen Wissenschaften, aber auch darüber hinaus; Mitarbeit und Leitungsfunktionen in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Industrieunternehmen, insbesondere in Hightech Branchen; selbständige Tätigkeit als Unternehmerin bzw. Unternehmer oder Konsulent bzw. Konsulentin im naturwissenschaftlich-technischen Bereich.

# Masterstudium Nanophysik (NAWI Graz)

Aufbau  
4 Semester, 120 ECTS-Anrechnungspunkte  
78 ECTS-Anrechnungspunkte in den Pflichtfächern  
30 ECTS-Anrechnungspunkte in Gebundenen Wahlfächern und  
12 ECTS-Anrechnungspunkte in den freien Wahlfächern

Das Studium Nanophysik wird in Kooperation mit der Technischen Universität Graz im Rahmen von NAWI Graz durchgeführt.

Die Nanotechnologie wird allgemein als eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts angesehen, mit hohem Potenzial für Innovationen beispielsweise in den Bereichen der Informations- und Kommunikationstechnologien, der Medizin, der neuartigen und Ressourcen schonenden Werkstoffe oder multifunktionaler Bauelemente. Die Nanophysik bildet die Grundlage für die Nanowissenschaften als Schlüsseldisziplin zwischen den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften.

## Module

Experimentelle Grundlagen der Nanophysik, Theoretische Grundlagen der Nanophysik, Gebundene Wahlfächer; Masterarbeit

## Berufsfelder

Das Master-Studium „Nanophysik“ orientiert sich am Bedarf des Arbeitsmarktes, da in zunehmendem Maße wesentliche Innovationen in den Ingenieurwissenschaften (Elektrotechnik, physikalische Prozess- und chemische Verfahrenstechnik, pharmazeutische Technik, Informationstechnik) auf Nanotechnologien beruhen.

## Kontakt

Institut für Theoretische Physik  
Universitätsplatz 5, 8010 Graz  
theor.physik@uni-graz.at  
Telefon: +43 (0)316 380-5225

Institut für Experimentalphysik  
gabriele.zirkl@uni-graz.at  
Universitätsplatz 5, 8010 Graz  
Telefon: +43 (0)316 380-8555

Institut für Geophysik, Astrophysik und Meteorologie  
Universitätsplatz 5, 8010 Graz  
mail.igam@uni-graz.at  
Telefon: +43 (0)316 380-5255

<http://physik.uni-graz.at/>

Curricula  
Bachelorstudium  
Masterstudien

<http://www.uni-graz.at/zvwww/studplan/nawi.html>