

Physik

Master of Education (M.Ed.) - Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen (2 Fächer)

Homepage: <http://physik.ruhr-uni-bochum.de/>

Studienbeginn

Das Studienangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet.

Es ist jedoch auch ein Einstieg im Sommersemester möglich.

Zulassungsvoraussetzungen

Zum Master-Studium kann zugelassen werden, wer an einer Universität im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes für die gewählten Fächer den Grad eines Bachelor of Arts oder Bachelor of Science oder einen vergleichbaren Abschluss nach einem mindestens sechssemestrigen Studium erworben hat. (Bitte prüfen Sie, ob Sie diese Voraussetzungen erfüllen und/ oder lassen Sie sie sich ggf. Studienleistungen anerkennen.) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium des Master of Education sind nach der Gemeinsamen Prüfungsordnung für das Studium „Master of Education“ (GemPO M.Ed. vom 12.10.2005) weiterhin Studien, die auf eine Vermittlungs- oder Lehrtätigkeit vorbereiten und in die vermittlungswissenschaftliche Praxisphasen im Umfang von etwa sechs Wochen integriert sind.. Infos und Beratung beim Praktikumsbüro für Lehramtsstudierende unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/schulpraktikum/>

Zur Zulassung zum Masterstudiengang ist eine obligatorische Studienberatung, die bescheinigt wird, Voraussetzung (für zuständige Berater siehe unten).

Zulassungsverfahren

Zurzeit zulassungsfrei.

Einschreibung ohne vorherige Bewerbung oder Anmeldung während der Einschreibungsfrist mit den erforderlichen Unterlagen im Studierendensekretariat / HZO.

Nutzen Sie unsere Internet-Einschreibung unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/studierendensekretariat/virtuelles-sekretariat/>

Hinweis: Da Änderungen möglich sind, lesen Sie bitte die aktuellen Informationen zur Bewerbung unter <http://www.ruhr-uni-bochum.de/zsb/bewerb.htm>

Fächerkombinationen

Im M.Ed.-Studium werden 2 gleichwertige Studienfächer studiert. Das 2. Fach muss auch bereits in der Bachelor-Phase studiert worden sein.

Beachten Sie bitte, dass für **das Studienziel Master of Education (Lehramt)** ab dem WS 2011/12 mindestens eines der Kernfächer (es dürfen auch zwei sein): Biologie, Chemie, Deutsch, Englisch, Französisch, Geschichte, Latein, Mathematik, Physik, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre oder Spanisch gewählt werden muss.

Die Fächer Altgriechisch, Geographie, Italienisch, Pädagogik, Philosophie, Russisch, Sozialwissenschaft und Sport können als zweites Unterrichtsfach gewählt werden, sie können aber **nicht** miteinander kombiniert werden.

Als weiteres Fach eignen sich insbesondere Studien in Mathematik.

Regelstudienzeit

4 Semester bis zum Master of Education.

Förderungshöchstdauer nach BAföG

4 Semester bis zum Master.

Studienfachberater

Juniorprofessor Dr. B. Priemer (B.A., M.Ed.)

Gebäude NB, Ebene 02, Raum 0132,
Tel: 0234/32-28705

Sprechzeit: Nach Vereinbarung

E-Mail: priemer@physik.rub.de

Dr. Ivonne Möller (Master of Science, Promotionsstudiengang)

Gebäude NB, Ebene 02, Raum 172,
Tel: 0234/32-29105

Sprechstunde nach Vereinbarung

E-Mail:

studienberater_mp@physik.rub.de,

Web: <http://www.physik.ruhr-uni-bochum.de/studium/studienberatung/>

Dekanat der Fakultät für Physik und
Astronomie, NB 02 / 129, Postfach 10
21 48, 44780 Bochum, Tel.: (0234)
32-23445, Fax: (0234) 32-14447.

Mail: dekanat@physik.ruhr-uni-bochum.de

Fachschaft

Zusätzliche Informationen aus studentischer Sicht bietet die **Fachschaft** an: NB 02 / 174, Tel.: (0234) 32-23991. Mail:

fachschaft@physik.rub.de;

<http://fachschaft.physik.rub.de/>

Fremdsprachen

Das Lehramtsstudium setzt grundsätzlich Kenntnisse in zwei Fremdsprachen voraus, die in der Regel durch den Erwerb der Allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung (Abitur) nachgewiesen werden. Da es im Rahmen des gestuften Lehramtsstudiums Bachelor of Arts und Master of Education keine Zwischenprüfung gibt, muss der Nachweis der fremdsprachlichen Kenntnisse bis zur Anerkennung des M. Ed. als 1. Staatsexamen erbracht werden.

(Schul-) Englisch wird empfohlen, da viele wissenschaftliche Publikationen in der Physik auf Englisch abgefasst sind.

Praxissemester im Masterstudium (5 Monate)

Das Masterstudium umfasst ein bildungswissenschaftlich und fachdidaktisch vorbereitetes Praxissemester in einer dem angestrebten Lehramt entsprechenden Schulform und den Studienfächern. Es soll im zweiten, spätestens im dritten Semester des Master-Studiums absolviert werden und schafft berufsfeldbezogene Grundlagen für die nachfolgenden Studienanteile und den Vorbereitungsdienst.

Es wird von den Hochschulen verantwortet und ist in Kooperation mit den Schulen sowie den Zentren für schulpraktische Lehrerausbildung (Studienseminare) durchzuführen. Die Hochschulen schließen das Praxissemester mit einer geeigneten Prüfung und mit einem Bilanz- und Perspektivgespräch mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ab.

Anmeldungen erfolgen über die einzelnen Vorbereitungsseminare der Fächer. Das Praktikumsbüro für die erforderlichen schulpraktischen Studien finden Sie im Gebäude GA, Ebene 2, Raum 37 / 38; Telefon: 0234 / 32- 22745.

Informationen zum Studium

Die Bochumer Physik und Astronomie zeichnet sich durch eine breite Vielfalt an Arbeitsgebieten aus: Astronomie und Astrophysik, Biophysik, Festkörperphysik, Hadronenphysik, Neuroinformatik, Plasmaphysik sowie Physikdidaktik. Die Fakultät zählt zu den forschungsstärksten Physik-Fachbereichen in Deutschland. Zahlreiche internationale und fachübergreifende Kooperationen, Forschungsprogramme und Graduiertenkollegs sind ein Zeichen für das internationale Renommee. Dies gewährleistet umfangreiche Möglichkeiten, fachliche Schwerpunkte zu setzen. Die Fakultät hat Zugang zu Großgeräten wie Teleskopen, Teilchenbeschleunigern und Plasmageneratoren und verfügt über eine moderne Labor- und Praktikumsausstattung. In der Fakultätsbibliothek sind sämtliche Standardlehrbücher in ausreichender Anzahl verfügbar.

In den Tutoren- und Mentorenprogrammen erhalten die Studierenden eine intensive Betreuung und individuelle Hilfe rund um das Studium – sowohl zum Studienbeginn als auch im weiteren Studienverlauf.

Die Ausbildung zukünftiger Physiklehrer an der Ruhr-Universität im Studiengang M.Ed. mit dem Unterrichtsfach Physik ruht auf drei Säulen: der Fachwissenschaft (15 CP), den Grundlagen der Fachdidaktik und dem Praxisbezug (zusammen 16 CP).

In allen diesen Bereichen erfolgen Studien, wobei die Lehrveranstaltungen dieser Bereiche nicht nur innerhalb sondern auch untereinander verknüpft sind. Die Studierenden sollen damit befähigt werden, auf der Basis einer soliden fachwissenschaftlichen Ausbildung Unterricht im Fach Physik zu entwerfen, durchzuführen, zu reflektieren und zu evaluieren. Hierzu erfolgt eine exemplarische Vertiefung eines physikalisch-inhaltlichen Schwerpunktes, der den Studierenden die Möglichkeit eröffnet, sich fachspezifische Inhalte und Methoden anzueignen, Einblicke in die aktuelle Forschung zu erhalten und sich ggf. auch im Fach Physik weiter zu qualifizieren. Dieser Schwerpunkt kann aus den Bereichen Astrophysik, Biophysik, Festkörperphysik, Kern- und Teilchenphysik oder Plasmaphysik gewählt werden. Dabei ist zu beachten, dass die entsprechenden Veranstaltungen nicht bereits im B.A.-Studium angerechnet worden sein dürfen.

Weiterhin beinhaltet der Studiengang neben der Vermittlung fachdidaktischer Grundlagen darin eingebettete Praxisphasen. Diese werden in den Schulpraktischen Studien und in Seminaren, die z. T. im Rahmen von Veranstaltungen im Schülerlabor der Ruhr-Universität stattfinden, verwirklicht. Auf diese Weise erhalten die Studierenden eine umfassende inhaltliche und pädagogische Ausbildung, die sie auf die Anforderungen in der Zweiten Phase und die Berufstätigkeit des Physiklehrers vorbereitet.

Es wird empfohlen, sich vor Beginn des Studiums und vor Inanspruchnahme der Studienberatung mit den fachspezifischen Bestimmungen und der Gemeinsamen Prüfungsordnung (GemPO) vertraut zu machen. Beide Dokumente sind über die Webseite der Fakultät für Physik und Astronomie erhältlich (siehe: http://www.physik.rub.de/studium/bama/ba_arts_ma_edu.html)

Module des M.Ed.-Studiums

1. Modul „**Fachliche Vertiefung**“ zum gewählten Vertiefungsbereich. Dieses Modul besteht aus folgenden Veranstaltungen:
 - eine Vorlesung mit Übung (7 CP) nach Wahl aus:
 - Astrophysik I
 - Einführung in die Biophysik
 - Einführung in die Festkörperphysik
 - Einführung in die Kern- und Teilchenphysik
 - Einführung in die Plasmaphysik,wobei diese Veranstaltung nicht bereits im Bachelor-Studiengang angerechnet worden sein darf,
 - entsprechende Versuche aus dem Fortgeschrittenen-Praktikum (im Umfang von 5 CP) oder Veranstaltungen bzw. Arbeiten aus der Theoretischen Physik im Umfang von 5 CP
 - Seminar für M.Ed.-Studierende (2 CP)
2. Modul „**Grundlagen der Physikdidaktik**“ (8 CP, alle 8 CP stammen aus Lehrveranstaltungen). Dieses Modul besteht aus folgenden Veranstaltungen:
 - Vorlesung „Einführung in die Physikdidaktik“ (2 CP),
 - Fachdidaktisches Seminar und Praktikum zum schulorientierten Experimentieren (4 CP)
 - Seminar zu speziellen fachdidaktischen Themen (2 CP).
3. Modul „**Vermittlungskompetenz**“ (8 CP, davon 6 CP für Lehrveranstaltungen und 2 CP für Prüfungsleistungen). Dieses Modul besteht aus folgenden Veranstaltungen:
 - Seminar „Planung und Erprobung von Physikunterricht“ (2 CP)
 - Seminar zur Vorbereitung des Kernpraktikums (2 CP)
 - Seminar zur Nachbereitung des Kernpraktikums (2 CP).

Erweiterungsstudien zur Erlangung der Lehrbefähigung in einem dritten Unterrichtsfach

Inhaltliche Voraussetzung

Eines der beiden Studienfächer im M.Ed. bzw. im Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen muss Biologie, Chemie oder Mathematik sein.

Zusätzlich muss die erste Staatsprüfung oder ein vergleichbarer Abschluss in einem der Fächer Biologie, Chemie oder Mathematik absolviert sein.

Studienumfang und Regelstudienzeit

Der Umfang der Erweiterungsstudien beträgt 72 CP. Von dem Gesamtumfang von 72 CP entfallen 19 CP auf fachdidaktische Studien.

Module

Die Erweiterungsstudien in Physik bestehen aus den drei Modulen „Experimentalphysik“ (29 CP), „Theoretische Physik“ (24 CP) und „Didaktik der Physik“ (19 CP).

Das Modul „Experimentalphysik“ besteht aus folgenden Veranstaltungen: Vorlesungen und Übungen zur Experimentalphysik I bis III (27 CP), Fortgeschrittenenpraktikum (1 CP), mündliche Prüfung in Experimentalphysik (1 CP). Das Modul „Theoretische Physik“ besteht aus folgenden Veranstaltungen: Vorlesung und Übung zu Mathematischen Methoden der Physik (7 CP), Vorlesungen und Übungen zur Theoretischen Physik I und II (16 CP), schriftliche Prüfung in Theoretischer Physik (1 CP). Das Modul „Didaktik der Physik“ besteht aus folgenden Veranstaltungen: Physikalisches Grundpraktikum (10 CP), Vorlesung zur Einführung in die Didaktik der Physik (2 CP), Seminar und Praktikum zum schulorientierten Experimentieren (4 CP), Seminar zur Planung und Erprobung von Physikunterricht (2CP), mündliche Prüfung (1 CP).

Studierende, die Mathematik nicht als Studienfach belegt haben, müssen zusätzlich die Veranstaltung „Ergänzungen zu den mathematischen Methoden der Physik“ belegen (1 CP).

Master-Arbeit

Die Master-Arbeit (15 CP) kann im Fach Physik mit fachwissenschaftlichem oder fachdidaktischem Schwerpunkt oder einer Kombination aus beidem angefertigt werden. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate (bei empirischen oder experimentellen Arbeiten auch fünf Monate).

Promotion

Grundsätzlich ist in jedem Fach an der Ruhr-Universität die Promotion möglich. Voraussetzung ist in der Regel ein Hochschulabschluss (Master of Science, Diplom, Master of Education, Staatsexamen) in diesem oder einem verwandten Fach (Siehe Promotionsordnung des Faches). In Physik ist eine Promotion auf dem Gebiet der Physik, der Astronomie oder der Didaktik der Physik möglich.

Tutorenprogramm

zur Orientierung für Studienanfänger mit wichtigen Terminen und Daten:

Physik: <http://tutorium.physik.ruhr-uni-bochum.de/>.

Physik für Schulen

Informationen für Schüler und Lehrer unter:

<http://physik.ruhr-uni-bochum.de/dekanat/schulen> (Angebote der Fakultät für Physik und Astronomie)

<http://www.aks.rub.de> (Webseite des Alfred-Krupp-Schülerlabors)

Informationsmaterial und Bezugsadressen

Ruhr-Universität Bochum, Dekanat der Fakultät für Physik und Astronomie, NB 02 / 129, Postfach 10 21 48, 44780 Bochum, Tel.: (0234) 32-23445, Fax: (0234) 32-14447.

Studienberater in Internet unter <http://www.physik.ruhr-uni-bochum.de/studium/studienberatung/>

Internet

- **Homepage:** <http://physik.ruhr-uni-bochum.de/>
- **Fachschaft:** <http://fachschaft.physik.ruhr-uni-bochum.de/>
- **Fachberatung:** <http://www.physik.ruhr-uni-bochum.de/studium/studienberatung/>

Allgemeine Informationen:

- Studieren an der Ruhr-Universität
- Informationen zu den Bachelor- und Master-Studiengängen an der RUB
- Stipendienführer der ZSB
- Studieren mit Kind.

Erhältlich bei der Zentralen Studienberatung der RUB.

**Kontakt und Studieninformationen zu jedem Fach:
Zentrale Studienberatung der Ruhr-Universität**

Unsere Beratungszeiten finden Sie unter
www.rub.de/zsb/zeiten

Anfragen per **Mail:** zsb@rub.de

Internet: <http://www.rub.de/zsb>

Hochschulteam der Arbeitsagentur Bochum: www.arbeitsagentur.de/bochum
Beratung nach Vereinbarung. Anmeldung im Sekretariat der Studienberatung

Redaktion: Ludger Lampen
Rev. 6/22/2010 – Druck: 08.06.11

