

Erläuterungen und Hinweise zur Promotionsordnung Dr. rer. nat. am Fachbereich 1 der Universität Bremen

vom 04.11.2013

Die folgenden Punkte erläutern die Anwendung der Promotionsordnung gemäß Beschlüssen des Promotionsausschusses und des Fachbereichsrates sowie auf der Basis der „guten Praxis“, die zwischen den Hochschullehrern der Physik vereinbart wurde.

Soweit die folgenden Ausführungen auf natürliche Personen Bezug nehmen, gelten sie für weibliche und männliche Personen in gleicher Weise. Dienst- und Funktionsbezeichnungen werden von Frauen in der weiblichen Sprachform geführt.

1. Voraussetzungen für die Zulassung zur Promotion

Für Absolventen einer Universität wird als Regelvoraussetzung ein Abschluss mit dem akademischen Grad "Diplom" oder "Master of Science" betrachtet. Für Promotionen in der Didaktik der Physik gilt als Regelvoraussetzung: 1. Staatsexamen, "Master of Education", "Master of Science" oder "Diplom".

Wurde dieser Abschluss nicht an der Universität Bremen erworben, so prüft der Promotionsausschuss gegebenenfalls, ob eine Äquivalenz zu den an der Universität Bremen akkreditierten Studiengängen gegeben ist. Bei weiteren Abschlüssen einer anderen Universität, die dort die Zulassung zur Promotion erlauben, wird ebenfalls im Einzelfall geprüft, ob dieser Abschluss die Voraussetzung für eine erfolgreiche Promotion bildet. Dabei müssen insbesondere §4 Abs. 1, 2 und 5 der Promotionsordnung erfüllt sein.

2. Inhalte und Zeitdauer der Promotion, Arbeitsplan

a) Dem Antrag auf Annahme als Doktorand ist eine inhaltliche Kurzdarstellung des geplanten Promotionsvorhabens beizufügen, in dem erläutert wird, welche physikalischen Fragestellungen untersucht werden und welche physikalischen Methoden Anwendung finden. Analoges gilt für physikdidaktische Fragestellungen und Methoden. Auf dieser Basis prüft der Promotionsausschuss seine Zuständigkeit, die gegeben ist, wenn die thematische und methodische Schwerpunktsetzung der Physik bzw. der Physikdidaktik zugeordnet werden kann.

b) Die zwischen Betreuer und Doktorand vereinbarten Inhalte der Promotionsarbeit, die in der Kurzdarstellung zusammen gefasst werden, sollen eine Bearbeitung innerhalb von drei Jahren zulassen. Dies soll durch einen Zeitplan und eine entsprechende Stellungnahme des Betreuers dokumentiert werden.

3. Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Verfassen der Dissertation, Publikationen im Rahmen der Promotion

Die Arbeit am Dissertationsthema und das Verfassen der Dissertation muss gemäß der "Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" der Universität Bremen erfolgen. Es ist die Aufgabe des Doktoranden, sich zu Beginn der Promotionsarbeit mit dieser Ordnung vertraut zu machen. Die Ordnung ist auf der Webseite des Fachbereichs für Promotionsangelegenheiten veröffentlicht.

Werden in der Dissertation Figuren, Textteile oder sonstige Ergebnisse und Materialien verwendet, die von anderen Personen stammen oder unter Beteiligung anderer Personen erstellt wurden, so sind diese zu kennzeichnen und mit einem Quellenverweis zu versehen. Zusätzlich ist bei solchen Figuren, Textteilen oder sonstige Ergebnisse und Materialien, die unter Beteiligung anderer Personen erstellt wurden, die Art der Beteiligung zu beschreiben.

Die Publikation von Ergebnissen des Doktoranden zum Promotionsthema in referierten wissenschaftlichen Zeitschriften vor dem Einreichen der Dissertationsschrift ist ausdrücklich erwünscht und ein wichtiger Indikator für die Qualität der Arbeit bei der späteren Begutachtung. Materialien aus eigenen Publikationen können in der Dissertation verwendet werden. Hat die Publikation mehrere Autoren oder wurden bei der Erstellung der Publikation andere Personen beteiligt, so ist der vorgehende Absatz anzuwenden.

Hinweise zu kumulativen Dissertationen: Wissenschaftliche Publikationen basieren üblicherweise auf einer kompakten Darstellung - oft mit begrenzter Seitenzahl - und setzen Spezialkenntnisse auf dem betreffenden Gebiet voraus. Ziel der Dissertation ist es, vertiefte Kenntnisse auf dem Arbeitsgebiet nachzuweisen. Dies erfordert zusätzliche Informationen (ausführliche Darstellungen zum Stand der Forschung, detaillierte Beschreibungen der Methodik, ergänzende Daten und Auswertungen, Diskussionen und Ausblicke), die sich zu einem konsekutiv lesbaren und auch für Nichtspezialisten verständlichen Gesamtwerk zusammenfügen sollen. Dies wird nicht durch eine Aneinanderreihung der eigenen Publikationen in Verbindung mit einer kurzen zusätzlichen Einführung erreicht.

4. Formatierung der Dissertation

Die Formatierung der Dissertation soll so erfolgen, dass der Umfang nicht unnötig vergrößert erscheint. Der Zeilenabstand soll den 1.5-fach Wert nicht überschreiten, wobei die Summe der Seitenränder nicht größer als 25% der Seitenbreite sein soll. Unnötige Leerflächen und Leerseiten sind zu vermeiden. Bei Papierexemplaren ist ein doppelseitiger Ausdruck zu verwenden.

5. Wahl der Gutachter und der Prüfer

a) Der gemäß § 9 der Promotionsordnung zu bestellende Prüfungsausschuss soll die Breite des Fachs Physik angemessen repräsentieren. Hierzu wurde vereinbart, dass unter den Hochschullehrern des Prüfungsausschusses ein Mitglied nicht dem Institut angehört, in dem die Promotionsarbeit angefertigt wurde, sowie ein anderes Fachgebiet vertritt. Insbesondere soll bei Promotionen in der experimentellen Physik (z.B. Biophysik, Festkörperphysik, Umweltphysik) ein Vertreter der theoretischen Physik als Hochschullehrer dem Prüfungsausschuss angehören und umgekehrt. Zusätzlich wird für interdisziplinäre Arbeiten auf Punkt 7 und für Promotionen in Physikdidaktik auf Punkt 8 verwiesen.

b) Um die Unabhängigkeit der Gutachter und Prüfer zu gewährleisten, sollen diese so gewählt werden, dass Befangenheiten und Abhängigkeiten - auch dem Anschein nach - ausgeschlossen sind.

Für die Wahl von Gutachtern und Prüfern werden folgende Ausschlusskriterien vereinbart:

- i. Gutachter und Prüfer dürfen nicht in einem Vorgesetzten- bzw. Angestelltenverhältnis zueinander stehen. Mögliche frühere Abhängigkeitsverhältnisse (d.h. einer der Gutachter/Prüfer war ein ehemaliger Mitarbeiter, Doktorand, etc. des anderen Gutachters/Prüfers) sollen mindestens 5 Jahre zurückliegen.
- ii. Wurde die Arbeit von zwei (oder mehreren) Hochschullehrern oder habilitierten Wissenschaftlern betreut, so wirkt nur einer von diesen im Prüfungsausschuss mit. Hiermit ist auch ausgeschlossen, dass diese als unabhängige Gutachter auftreten.
- iii. Mitglieder des Prüfungsausschusses dürfen nicht in einem verwandtschaftlichen oder lebenspartnerschaftlichen Verhältnis zueinander stehen.

Im Zweifelsfall entscheidet der Promotionsausschuss nach Rücksprache mit allen Beteiligten.

c) Im Übrigen gelten die beamtenrechtlichen Verordnungen, insbesondere das Verwaltungsverfahrensgesetz, nach dem z.B. keine Gutachten oder Bewertungen als Prüfer für Angehörige oder persönlich nahestehende Personen zulässig sind.

6. Ablauf des Prüfungsgespräches im Rahmen des Kolloquiums

Das Prüfungsgespräch gemäß § 9 Abs. 4 der Promotionsordnung erfüllt die Funktion, vertiefte Kenntnisse auch über die unmittelbaren Forschungsarbeiten hinaus abzufragen. Hierzu sollen die Mitglieder der Prüfungskommission Fragen stellen, die über diese Arbeiten deutlich hinausgehen und sich auf das zentrale Fachgebiet der Dissertation und von ihr berührter Fachgebiete erstrecken. Von Seiten der Kommission ist zu vermeiden, dass die Fragen in diesem Teil des Kolloquiums sich unmittelbar auf die Dissertation beziehen. Der Vorsitzende der Prüfungskommission und der anwesende Vertreter des Promotionsausschusses sollen auf die Einhaltung dieses Grundsatzes achten.

7. Interdisziplinäre Promotionen

a) Die Dissertation muss ausreichend physikalisch fundiert sein. Grundlagen der verwendeten physikalischen Untersuchungsmethoden und der relevanten physikalischen Effekte müssen detailliert dargestellt sein.

b) Bei interdisziplinären Arbeiten, die neben der Physik in wesentlicher Form weitere Fächer betreffen (z.B. Biologie, Chemie, Mathematik), sind in der Prüfungskommission entsprechend Hochschullehrer anderer Fachbereiche zu berücksichtigen. Mindestens ein Gutachter und ein Prüfer müssen jedoch der Physik angehören.

c) Das im Rahmen des Kolloquiums durchgeführte Prüfungsgespräch gemäß Pkt. 5 umfasst neben den physikalischen Fachgebieten, die das Promotionsthema berührt, auch diejenigen Fachgebiete weiterer nichtphysikalischer Fächer, die einen Bezug zur Dissertation aufweisen. Sie werden schwerpunktmäßig durch die Gutachter und/oder Prüfer aus den entsprechenden Fächern abgefragt. Die Frage, welche physikalischen und ggf. außerphysikalischen Gebiete das eigentliche Forschungsgebiet der Promotion berühren oder an dieses angrenzen, ergibt sich aus der Beurteilung der Mitglieder des Prüfungsausschusses und vorher aus der Einschätzung des Promotionsausschusses.

8. Promotionen im Fachgebiet Didaktik der Physik

- a) Für Promotionen in der Didaktik der Physik unter dem Promotionsausschuss Dr. rer. nat. sollen die Inhalte des Prüfungsgesprächs sich zu 50% auf fachdidaktische Fragen erstrecken und zu 50% auf Gebiete der Physik erstrecken, auf die sich die Dissertation bezieht.
- b) Die Hochschullehrer des Prüfungsausschusses sollen so gewählt werden, dass die Gebiete der Didaktik einerseits und die experimentelle oder theoretische Physik andererseits paritätisch vertreten sind.

9. Betreuung von Promotionen durch pensionierte Hochschullehrern

Dem Antrag auf Zulassung als Doktorand ist eine Bestätigung des betreuenden Hochschullehrers beizufügen, dass für die geplante Zeitdauer der Promotionsvorhabens ein Arbeitsplatz und die notwendigen Arbeitsmittel zur Verfügung stehen. Wenn in den geplanten Zeitraum der Promotion die Pensionierung des Hochschullehrers fällt, oder wenn dieser bereits pensioniert ist, so ist die genannte Bestätigung von einem zweiten Hochschullehrer zu unterschreiben, der bereit und in der Lage ist, diese Verpflichtungen gegebenenfalls zu übernehmen.