

Die Promotion in der Physik – ein Opfer des Bologna-Prozesses?

Diskussionsveranstaltung am Tag der DPG im Physikzentrum Bad Honnef

Die Schaffung eines gemeinsamen europäischen Bildungs- und Hochschulraumes läuft auf Hochtouren. Zentrales Ziel ist es dabei, zweistufige Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor und Master einzuführen. Nun kommt auch die Promotion ins Visier der Europäisierung. Die recht abstrakten Absichtserklärungen der europäischen Regierungen können weitreichende Auswirkungen für die Promotion in der Physik haben. Welche Chancen bieten sich für die Doktorandenausbildung, welche Nachteile drohen? Nach einem Eingangsstatement von DPG-Präsident Knut Urban gab es dazu am Tag der DPG im November 2005 eine lebhaft Diskussionsveranstaltung.

Die Verleihung der Doktorwürde, die Promotion, ist ein altes Recht der Universitäten, das in Europa bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts zurückreicht. Die Erlangung des Dokortitels setzt im Allgemeinen ein ordentliches Universitätsstudium in dem Fach voraus, für das der Doktorgrad verliehen wird. Die Promotionsleistung besteht grundsätzlich aus der Dissertation und einer mündlichen Prüfung.

An den deutschen Universitäten gibt es über diese elementaren Grundsätze hinaus universitätsspezifische Richtlinien, die in den Promotionsordnungen festgelegt sind. Darüber hinaus haben sich fächer-spezifische „Promotionskulturen“ herausgebildet. Die Promotion im Fach Medizin, in den Sozial- und Geisteswissenschaften, in der Chemie und der Physik usw. verläuft recht unterschiedlich. Diese individuellen Unterschiede sind Teil einer bislang akzeptierten Vielfalt des deutschen akademischen Systems.

Im Zuge des Bologna-Prozesses, d. h. der Umsetzung der im Juni 1999 in Bologna von den europäischen Regierungen unterzeichneten Erklärung zur Schaffung eines europäischen Bildungs- und Hochschulraums bis 2010, soll auch die Promotion in den Europäisierungsprozess einbezogen werden.

Die Promotion spielt dementsprechend in den Erklärungen von Bologna 1999, Berlin 2003 und Bergen 2005 eine zunehmende Rolle. Dabei werden Eckpunkte formuliert, deren Umsetzung die Promotion in Deutschland nachhaltig beeinflussen wird. Unabhängig vom Inhalt erscheint die Tatsache von zentraler Bedeutung, dass diese Regeln für alle Fächer gleichermaßen verpflichtend sein sollen und wie schon bei der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge auf die einzelnen Fächerkulturen keine Rücksicht genommen wird.

Schon vor der Bologna-Erklärung ist in Deutschland die Promotionskultur in der Physik in Bewegung geraten. Auslöser dafür waren die Bemühungen um eine Verkürzung der Promotionszeit, eine verbesserte Betreuung der Graduierten, die Forderung nach einem höheren Wissensstand auf dem Gebiet der Physik allgemein zum Zeitpunkt der Doktorprüfung und nicht zuletzt eine Reaktion auf den internationalen Wettbewerb um gute Leute, für die – weil sie Mangelware sind – weltweit attraktive Promotionsangebote zur Verfügung stehen.

Die neuen seit Mitte der 90er-Jahre eingeführten Werkzeuge der Promotionsstudiengänge und Graduiertenkollegs haben in der Folge die Promotionskultur in der Physik verändert. Die sog. Exzellenzinitiative der Bundesregierung, welche von den sich bewerbenden Hochschulen eine Liste von Aktivitäten auf dem Gebiet der Graduiertenförderung verlangt, ist dabei, die Konzentration der Doktorandenausbildung in Graduiertenschulen zu beschleunigen.¹⁾

Nicht immer ging den durch verschiedenartige Einflüsse ausgelösten Zwängen zum Handeln eine adäquate Diskussion voraus. Es erscheint an der Zeit, diese Diskussion mit dem Blick auf das Ganze jetzt nachzuholen, einerseits um Klarheit zu gewinnen, wo die Chancen und Gefahren dieses Umbruchs liegen, andererseits, um bei den noch vor uns liegenden, insbesondere von der europäischen und der innerdeutschen Bildungspolitik



Nach Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge soll bei der Schaffung eines europäischen Bildungs- und Hochschulraums nun auch die Promotion neu geregelt werden. Das bietet für die Physik-Promotion Chancen wie Risiken (Foto: Digitalvision)

ausgelösten Veränderungsprozessen mit Sachverstand so weit als nur möglich mitgestalten zu können.

Dabei steht für die Physik in Deutschland nicht wenig auf dem Spiel. Das Wichtigste ist, dass wir dafür sorgen müssen, dass die sich in Deutschland in den nächsten Jahren neu herausbildende Promotionskultur in der Physik die Elemente enthält, welche für eine sachgerechte Ausbildung und für die Forschung unverzichtbar sind.

Ziel muss es sein, diese Werte zu erhalten und auf dieser Basis die internationale Konkurrenzfähigkeit der deutschen Universitäten und Forschung insgesamt mit Bezug auf die Forschungseffizienz und die Verfügbarkeit von Nachwuchswissenschaftlern nachhaltig zu verbessern.

Der Vorstand der DPG hat auf seiner Sommersitzung in München beschlossen, eine Stellungnahme der DPG zur Promotion in der Physik auszuarbeiten. Dazu habe ich einen Arbeitstext in Form eines Exposés vorgelegt. Auf einer Sitzung

1) Nach Angaben der DFG sind im Rahmen der Exzellenzinitiative über 100 Anträge auf die Einrichtung von Graduiertenschulen eingegangen. Vorgesehen ist, davon 30 bis 40 zu finanzieren.

der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) im Magnus-Haus haben wir uns darauf verständigt, dass diese Stellungnahme mit der KFP erstellt und als gemeinsame DPG/KFP-Stellungnahme publiziert und der Politik gegenüber vertreten werden soll.

Diese Veranstaltung soll dazu dienen, möglichst viele Gesichtspunkte herauszuarbeiten, um die Ergebnisse dann in den Text mit einzubringen. Bitte lassen Sie mich dazu einige Elemente beitragen, welche die Diskussion mit in Gang bringen sollen. Ich fasse diese in sieben Punkten zusammen.

► **Punkt I: Qualitätskategorien:** Die im Rahmen einer Promotion nachzuweisenden Eigenschaften lassen sich aus meiner Sicht in vier Kategorien zusammenfassen:

1. *Selbstständigkeit:* Bei der Dissertation muss es sich um eine selbstständig angefertigte wissenschaftliche Arbeit handeln.

2. *Originalität:* Diese Arbeit muss einen wesentlichen und substanziellen Beitrag zum Fortschritt des entsprechenden Fachgebiets darstellen.

3. *Kommunikativität:* Der Promovierende soll in einer offenen wissenschaftlichen Umgebung erfolgreich kommunizieren, lernen, vermitteln und sich behaupten können.

4. *Versiertheit:* Sein eigenes Spezialgebiet soll er dabei überdurchschnittlich gut übersehen und über eine breite Allgemeinbildung auf dem Gebiet der Physik verfügen.

Hierher gehört auch die Bedingung, dass diese Qualifikation in 3 bis max. 4 Jahren zu erwerben ist.

► **Punkt II:** Die Promotionsphase muss unter drei Gesichtspunkten betrachtet werden.

1. Der erste Gesichtspunkt betrifft die im Beruf *erbrachte Forschungsleistung:* Das Studium der Physik schließt berufsbefähigend mit dem Diplom- bzw. dem Mastergrad ab. Die Graduierten bringen die Qualitäten eines Physikers bzw. einer Physikerin mit, der (die) gelernt hat, sich zügig in ein bestimmtes Fachgebiet einzuarbeiten und dort wissenschaftlich zu arbeiten.

Es wäre ein schwerwiegendes Missverständnis, die Promotionsphase noch im weiteren Sinne zum Studium zu rechnen. Die Zeit der Doktorarbeit ist Berufszeit und sie hat als solche wesentlichen Anteil an der Produktion von Wissen und Innovation in Deutschland. Tatsächlich werden über Zweidrittel der Forschungsleistung, welche die deutschen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zum deutschen „Forschungoutput“ auf dem Gebiet der Physik beitragen, von Doktoranden und Doktorandinnen erbracht.

2. Der zweite Gesichtspunkt betrifft die mit dieser Forschungsleistung verbundene *Erhöhung der eigenen Berufskompetenz:*

Eine stärkere Betonung des Aspekts einer höheren Eigenqualifikation der Promovierenden durch entsprechende zusätzliche ausbildungsartige Elemente kann den beruflichen Aspekt der Promotionsphase stärken, weil die Forschungskompetenz verbessert wird. Eine Überbetonung ausbildungsartiger Elemente kann jedoch zu Lasten der Forschung gehen und damit den beruflichen Leistungsaspekt der Promotionsphase schwächen.

3. Der dritte Gesichtspunkt betrifft die Beteiligung an den Aufgaben der Universitäten in der *Lehre durch Assistenz Tätigkeit:*

An den personalmäßig ausgedünnten deutschen Universitäten tragen die Doktorandinnen und Doktoranden erhebliche Anteile der Lehre, indem sie als Assistentinnen und Assistenten Vorlesungen, Praktika und Diplomarbeiten begleiten. Kein Lehrstuhl kommt heute ohne diese Leistungen aus. Die Tatsache, dass die verstärkte Betreuung der Studierenden in den neuen Bachelor- und Masterstudiengängen ohne Erhöhung (effektiv aber unter einer Reduzierung) der Personalressourcen geleistet werden muss, wird die Bedeutung dieser Leistung der Doktoranden weiter erhöhen.

Wenn es darum geht, die Eigenqualifikation der Promovierenden

zu erhöhen, dann muss sich jede Art von Verschulung mit ihren Auswirkungen demgegenüber verantworten – ebenso was die Forderung nach nach selbstständiger Erarbeitung der Dissertation anbelangt. Dies gilt auch ganz aktuell für die Graduiertenschulen in der Exzellenzinitiative.

► **Punkt III:** In der Regel sind die *Vergütungen für die Graduierten* keine Ausbildungsstipendien, sondern Vergütungen für berufliche Leistungen im Rahmen von Forschungsprojekten.

Dadurch sind Ausbildungsaspekten zur Erhöhung der Eigenqualifikation der Promovierenden, meine Kategorie 2, enge Grenzen gesetzt. Streng genommen müsste alles, was in diese Kategorie gehört und nicht den Forschungsoutput im aktuellen Forschungsprojekt erhöht, für welches die Vergütung gewährt wird, extra finanziert werden. In der Tat gibt es eine Reihe von Graduiertenkollegs, welche die von der DFG gewährte Unterstützung für solche Zusätze einsetzen.

► **Punkt IV:** Die *Graduiertenschulen* sind ein Instrument des internationalen Wettbewerbs.

Unabhängig vom Bologna-Prozess und wohl auch wesentlich zwingender wird die internationale Konkurrenz um Studierende und Graduierte in den nächsten Jahren und Jahrzehnten die Nachwuchssituation an den Universitäten und Forschungseinrichtungen bestimmen. Die neuen Instrumente der Graduiertenschulen sind eine Antwort darauf.

► **Punkt V:** Das *Promotionsrecht* muss ein Recht der Hochschulen bleiben.

Die Tatsache, dass außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, z. B. die Max-Planck-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft, mit Sondermitteln aus zentralen Töpfen Graduiertenschulen einrichten, hat trotz der Tatsache, dass diese Schulen im Allgemeinen zusammen mit den Universitäten durchgeführt werden, bei vielen Hochschullehrern Beunruhigung ausgelöst.

Dies betrifft vor allem die Befürchtung, dass dadurch die Attraktivität der außeruniversitären Einrichtungen zuungunsten der Universitäten für Graduierte kritisch zunehmen würde und dass langfristig sogar die Ausschließlichkeit des Promotionsrechtes der Hochschulen in Gefahr geraten könnte.

► **Punkt VI:** Die in den neuen Studienordnungen vorgesehene

Die Promotion im Kommuniké von Bergen

Das Kernelement der Doktorandenausbildung ist die Förderung des Wissens durch originäre Forschung. In Anbetracht des Bedarfs an strukturierten Promotionsstudiengängen und an transparenter Betreuung und Bewertung stellen wir fest, dass die übliche Arbeitsbelastung des dritten Zyklus in den meisten Ländern einem drei- bis vierjährigen Vollzeitstudium entspricht. Wir fordern die Universitäten auf sicherzustellen, dass im Rahmen der Promotionsphase die interdisziplinäre Ausbildung und die Entwicklung beruflicher Qualifikationen gefördert werden, die den Anforderungen des weiteren Arbeitsmarktes gerecht werden. Wir müssen erreichen, dass sich insgesamt mehr Doktoranden für eine Forschungslaufbahn im Europäischen Hochschulraum entscheiden. Wir sehen die Teilnehmer im dritten Zyklus der Hochschulausbildung sowohl als Studierende als auch als Nachwuchswissenschaftler. [...] Eine Überregulierung der Doktorandenausbildung ist zu vermeiden.

(Quelle: www.bmbf.de/pub/bergen_kommunique_dt.pdf)

Möglichkeit, das Master-Studium zu überspringen und direkt zur Promotion zu gehen, kann folgenschwere Auswirkungen auf Master- und Promotionsstudium haben.

Das Bachelor-Studium ist nach der Meinung der Physiker in Deutschland, festgelegt in Erklärungen der DPG und der KFP, kein berufsbefähigendes Studium und insofern auch nach geltendem Promotionsrecht nicht qualifizierend für eine Promotion. Die Fachbereiche müssen mit Dringlichkeit stringente Regeln definieren, nach welchen Ausnahmen zugelassen werden. Es ist leicht absehbar, dass im Kampf um gute Leute die Ausnahme zur Regel werden könnte, was nicht nur den Zwang zur Verschulung im Rahmen eines Promotionsstudiums mit sich brächte. Dieses wiederum müsste, was nur folgerichtig ist, akkreditiert werden. Ob wir das wollen, erscheint mir mehr als fraglich, und ob wir die damit einhergehende Entwertung des Diploms bzw. Masters in der Physik wollen, ist eine Frage, die wir mit offenen Augen untersuchen sollten.

Erlauben Sie mir als **Punkt VII** noch eine Schlussbemerkung:

Die Bildungsminister haben sich in Bergen darauf festgelegt, dass das Promotionsstudium als so genannter Dritter Zyklus neben dem Bachelor- und neben dem Masterstudium verbindlich in Europa eingeführt wird. Dabei wird die beunruhigende Feststellung getroffen, dass Promovierende gleichzeitig als „Studenten und als angehende Wissenschaftler“ zu betrachten seien. Dies bestätigt mich in meiner persönlichen Einschätzung, dass wir, die wir in diesen Wochen Graduiertenschulen und andere Instrumente zur Graduiertenförderung konzipiert und eingereicht haben, damit etwas anderes – zumindest in einigen Elementen unterschiedliches – meinen als die politische Öffentlichkeit. Es ist unsere Pflicht, hier aufklärend zu wirken, den Wert der Forschung zu artikulieren und deutlich zu machen, welcher Bedingungen es bedarf, um auf diesem Gebiet Herausragendes für unser Land zu leisten.

Denen, die statt Forschung nur Schule wollen, weil sie zur physikalische Forschung keinen Zugang haben und ihnen aufgrund dieses Defizits diese Forschung keinen Wert bedeutet, sollten wir die Kriterien dafür vermitteln, warum wir dies für den falschen Weg halten.

KNUT URBAN

Zusammenfassung der Diskussion

„Überregulierung“ und „Verschulung“, das befürchten viele, wenn es um die europäische Reform des Hochschulstudiums geht. Die Diskussionsveranstaltung am Tag der DPG 2005 im Physik-Zentrum in Bad Honnef zeigte, dass diese Befürchtungen auch bei der Promotion laut werden, die im Rahmen des Bologna-Prozesses als „3. Zyklus der Hochschulausbildung“ bezeichnet wird (vgl. Infokasten). Ist zu befürchten, dass die Promotion immer weniger eine eigenständige For-

brauchen keine verschulte Promotion. Die Verschulung in Bachelor und Master ist schon schlimm genug.“ Holger Becker vom Ausschuss Industrie und Wirtschaft der DPG warnte „aus Sicht der Industrie ausdrücklich vor einer zu starken Verschulung der Promotion“. Promovierte bekämen Führungspositionen, weil man dafür Leute bräuchte, die gelernt haben, selbstständig zu arbeiten, sich selbst zu organisieren, und die wissen, wie man eine kleine Gruppe leitet.

Neben der Gefahr einer Verschulung bietet sich bei einer Reform der Promotion jedoch auch die Chance



schung ermöglicht, sondern mehr und mehr zum Teil des Studiums wird? Diskussionsleiter Axel Haase, Rektor der Universität Würzburg und DPG-Vorstandsmitglied, spitzte dies gleich zu Beginn der Diskussion zu: „Wenn man drei Phasen in einer Hochschulausbildung hat, dann wäre die 3. Phase eben auch ein Studium.“ Das bedeute aber, dass „die Promovierten mit 30 die Hochschule als Studenten verlassen“, meinte Eberhard Wassermann (Uni Duisburg-Essen). Doch für junge Physikerinnen und Physiker sei es gerade wichtig, dass die Promotion Berufszeit ist, nicht zuletzt weil sie währenddessen in die Rentenkasse einzahlen.

Mit der Befürchtung, dass die Promotion ihren Rang als selbstständige Forschungsleistung der Promovierenden verlieren könnte, ging auch die Sorge um eine verstärkte Verschulung einher. Axel Freimuth, Rektor der Universität Köln, betonte nachdrücklich: „Wir

einer sinnvollen Strukturierung. Dieter Meschede (Uni Bonn) lenkte daher den Blick auf die angelsächsischen Graduate Schools. Das Entscheidende daran sei nicht das Programm von Vorlesungen, Praktika und anderen Veranstaltungen, sondern – im Gegensatz zur Situation bei uns – dass die Studenten mit dem Ziel der Promotion aufgenommen werden, aber den Betreuer noch nicht kennen. In der Graduate School gebe es ein Verfahren, wie man zur Promotion kommt. „Ich glaube, dass Elemente einer Strukturierung helfen können, Transparenz und Qualität zu gewinnen. Dazu gehört eine klar ausgesprochene Betreuungsvereinbarung“, sagte Meschede. Es sei sinnvoll, dass von Anfang an ein zweiter Betreuer für den Doktoranden da ist, um eine Fixierung auf eine Person zu vermeiden.

Konrad Kleinknecht von der Universität Mainz empfahl die Graduiertenkollegs der DFG als

eine Möglichkeit, Ordnung in die Promotion zu bringen und dadurch etwas gegen die langen Promotionszeiten zu tun. Die speziellen Vorlesungen und Klausurtagungen innerhalb der Graduiertenkollegs seien eine Hilfe für die Doktoranden, aber keine Verschulung, so Kleinknecht.

Man müsse vorsichtig bei der Wortwahl sein und klar zwischen einem strukturierten Promotionsprozess und einem Studiengang unterscheiden, betonte Daniela Pfannkuche (Uni Hamburg). Dass der Promotionsprozess eine gewisse Struktur bekomme, sei sinnvoll und liege auch im Interesse der Promovierenden. Sinnvoll sei auch, einen Vertrag mit dem Promovierenden zu schließen, der u. a. regelt, dass er an einer Veranstaltung teilnehmen darf und nicht etwa 24 Stunden ein Messgerät bewachen muss. Dieser Prozess, der irgendwann zur Promotion führt, sei nicht akkreditierbar, erklärte Frau Pfannkuche und fügte hinzu: „Sobald Sie anfangen, dies einen Studiengang zu nennen, öffnen Sie den Leuten Tür und Tor, die meinen, Studiengänge müssen in ein gewisses Schema passen. Und dann haben Sie am Ende eine Promotion, die mit Forschung nichts mehr zu tun hat.“

Zusätzliche Qualifikationen

Einig waren sich die Diskussteilnehmer, dass eine Promotion auch das Erlernen breiterer Kenntnisse ermöglichen sollte,

etwa in Bezug auf interdisziplinäres Denken oder aber im Hinblick auf wirtschaftliche oder juristische Kenntnisse, wie Axel Freimuth anregte: „Ich würde mir allerdings wünschen, dass das nicht alles in Form eines generellen Soft-Skill-Programms vorgeschrieben wird.“ Die Betreuer eines Promovierenden könnten vielmehr individuell dessen Defizite feststellen und Maßnahmen dagegen vorschlagen. Als Beispiel wurden Universitäten in den Niederlanden und in Belgien genannt, die Seminare speziell für die Promovierende anbieten, in denen diese zusätzliche berufsbefähigende Qualifikationen, etwa im Forschungsmanagement, erwerben könnten.

Solche Angebote müssten aber individuell abgesprochen und auch durch Zielvereinbarungen ausgehandelt werden, meinte Corinna Kausch (GSI). Denn die Promovierenden hätten ganz unterschiedliche Ziele, je nachdem, ob sie nach der Promotion an der Uni bleiben oder in die freie Wirtschaft gehen wollten. Peter Egelhaaf (Robert Bosch GmbH) wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Industrie ein sehr breites Spektrum von Anforderungen an die jungen Physiker stellte, von der Forschung bis zum Marketing. Deshalb sollte man nicht alles über einen Kamm scheren und in der Promotion ausschließlich die Forschung in den Fokus stellen.

Die Position der Chemiker

Wie sich die Chemiker in Deutschland mit den Auswirkungen des Bologna-Prozesses auf die Promotion auseinandersetzen, berichtete Wolfram Koch, der Geschäftsführer der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh). Er zitierte aus einem Diskussionspapier seiner Gesellschaft: „Die GDCh unterstützt den Bologna-Prozess um die Schaffung von strukturierten Promotionsstudiengängen in Chemie und Biochemie. Sie betont gleichzeitig, dass eine Überregulierung der Doktorandenausbildung zu vermeiden ist.“ Eine GDCh-Rahmenempfehlung zur Einrichtung von Promotionsstudiengängen lehnt eine landes-, bundes- oder gar europaweite einheitliche Ausgestaltung eines solchen Promotionsstudienganges ab und spricht sich für eigenverantwortliche Lösungen durch die Fachbereiche aus. Die GDCh will eine verbindliche Aufnahme von Lehrangeboten und Lehrinhalten auch im Promotionsstudiengang, sie will dies aber nicht in Form von standardisierten,

verschulden Angeboten, betonte Koch.

Auch für die Chemiker sei die eigenständige Forschungsarbeit der entscheidende Punkt der Promotion, sagte Koch. „Aber die Promotion hat in der Chemie noch einen ganz anderen Stellenwert. Wir haben eine Promotionsquote von über 90 %.“ Diese seit Jahren hohe Promotionsquote sehe man mit Sorge, besonders angesichts der wieder sehr hohen Anfängerzahlen in der Chemie. Koch betonte: „Wir dürfen nicht vergessen, dass die Promotion letztlich ein forschungsorientierter Abschluss ist. Und wir werden einfach nicht alle unsere Absolventen im Forschungsbereich unterbringen.“ Dem müsse man mit den angebotenen Abschlüssen besser gerecht werden. „Deswegen ist bei uns jetzt auch die große Chance im Bologna-Prozess, dass wir in den Berufsabschlüssen unsere Absolventen breiter aufstellen können.“ Deswegen sollte man den Master als berufsqualifizierenden Abschluss haben und ihn nicht mit der Promotion verquicken.

Der Wert des Diploms

Das eingespielte Tandem aus Diplom und Promotion in der Physik wird nach Bologna ersetzt durch die Abfolge Bachelor-Master-Promotion. Was kann dabei vom bisherigen Diplom in das neue System übernommen werden? Zwingt nicht gerade die internationale Konkurrenz um gute Doktoranden zu einem radikalen Neuanfang? In diesem Zusammenhang wurde die Frage, ob Bachelor-Absolventen unter Umgehung des Masters direkt in die Promotionsphase aufgenommen werden können, ausführlich diskutiert. Max Huber vom DAAD wies darauf hin, dass das Diplom eine wichtige qualifizierende Funktion erfülle. Bei der Frage, wie man das Diplom durch den Master erhalten kann, könne es nicht entscheidend sein, ob promotionswillige Studenten aus dem Ausland durch einen zusätzlichen Master-Abschluss davon abgehalten werden, nach Deutschland zu kommen, mahnte Knut Urban: „Das größte Angebot an Studenten haben wir nach wie vor aus Deutschland. Und die Zahl der Erstanfänger hat in letzter Zeit wieder enorm zugenommen.“ Irgendwann müsse man den Studenten die Lerninhalte geben, für die das fachliche Vertiefungsjahr des Master-Studiums eingeführt wurde. Geschehe dies aber während der Promotionsphase, so führe das zu einer Verschulung der Promotion, sagte Urban.

Axel Freimuth betonte hingegen, dass die besten deutschen Bachelor-Absolventen versuchen werden, im Ausland in einen Promotionsstudiengang zu gehen, und „die Besten aus dem Ausland kommen nicht, um bei uns erst einen Master zu machen.“ Nach Meinung der Physiker in Deutschland sei das Bachelor-Studium kein berufsbefähigendes Studium, und es sei deshalb nach geltendem Promotionsrecht auch nicht qualifizierend für eine Promotion. Die Fachbereiche müssten daher regeln, welche Ausnahmen zugelassen werden. Gegen ein Überspringen der Master-Phase mit einem Bachelor aus dem Ausland sprach sich Johanna Stachel (Uni Heidelberg) aus: „Wir brauchen eine integrierte Einheit aus dem Master-Studium und der Promotion.“ Man müsse sich aber auch darauf einstellen, dass Leute mit den unterschiedlichsten Voraussetzungen kommen und deshalb flexibel sein, um die Leute nach ihrer Qualifikation einzuordnen.

Dem hielt Axel Haase entgegen, dass nach Einführung von Bachelor-Master-Studiengängen an den Hochschulen der Bachelor ein erster Abschluss ist, egal ob nun berufsqualifizierend oder nicht. Dieser Abschluss könne theoretisch eine Zugangsmöglichkeit zur Promotion schaffen. Wäre dies in Deutschland grundsätzlich unmöglich, dann sähe auch Haase die Gefahr der Abwanderung exzellenter Studenten. Als neuartigen und schnelleren Weg zur Promotion nannte Haase den Physik-Elitestudiengang an der Universität Würzburg, für den eine internationale Graduate School gegründet wurde. Hier gebe es durchaus die Möglichkeit, nach dem Bachelor zu promovieren. Dafür sei jedoch eine Eignungsprüfung, eine mindestens einjährige Vorbereitungsphase, in der ein intensives Studium stattfindet, und schließlich eine Zulassungsprüfung für den Hauptteil der Promotion zu absolvieren.

Die Zukunft der Promotion

Markus Schwoerer (Uni Bayreuth) meinte, dass die führenden Wissenschaftspolitiker den Wert des Physikdiploms wohl zur Kenntnis genommen haben. Es sei den Physikern aber bisher nicht gelungen, die Ministerialbürokratie davon zu überzeugen, für die Physik eine Ausnahme im Bologna-Prozess zu machen. Karl Joachim Ebeling, Rektor der Uni Ulm, erwiderte: „Ich befürchte, dass wir ein bisschen spät sind. Wir müssen deshalb das Beste aus der neuen Situation machen.“

Dieter Meschede wies darauf hin, dass auch in Zukunft die Doktoranden eine sehr heterogene Vorbildung haben werden. Sie benötigten über alle drei Studienabschnitte eine klare Anleitung und Führung. „Transparentere Strukturen würden auch die internationale Attraktivität erhöhen.“ Die erhöhte Transparenz könnte auch dazu führen, das Risiko für den einzelnen kalkulierbarer zu machen: „Wie sich die Dinge entwickeln, läuft es eben doch auf so etwas wie ein Modell der angelsächsischen Graduiertenschule hinaus“, meinte er. Dort würden das Master- und das Promotionsprogramm zusammengefasst und die Doktoranden kämen mit einem Bachelor zum Kursprogramm der Graduiertenschule. Nach einer Prüfung – bisher das Diplom – wird dann das Promotionsprojekt begonnen. Der Master wird vielleicht nur noch en passant abgelegt. Die Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten spielt erst im Kursenteil und dann im Forschungsprojekt eine große Rolle. Zur Dauer dieser Ausbildung meinte Meschede: „Ich kann mir nicht vorstellen, dass wir nur noch Doktoranden haben, die wir durch eine 5- oder 6-jährige Ausbildung pressen. Durchschnittliche Doktoranden werden auch in Zukunft acht Jahre brauchen.“

Die Rolle der DPG

Wie können die Physiker die Chancen zu einer Reform der Promotion nutzen, die durch den Bologna-Prozess angestoßen wurde? Knut Urban wies auf den

Lernprozess hin, den man im letzten Jahr bei der Einführung von Bachelor und Master in der Physik mitgemacht habe. „Nachdem wir klargestellt haben, dass die Master-Arbeit in der Physik ganz bestimmte Aufgaben erfüllt und erfüllen muss, verglichen zu der Master-Arbeit in ganz anderen Fächern, haben wir daraufhin auch Verständnis bei der Kultusministerkonferenz gefunden.“ Mit Blick auf die Zukunft sagte Urban: „Es geht darum klarzustellen, warum wir in dem einen oder anderen Fall eine Ausnahme möchten, und dass wir das in der gleichen Weise auch in der Promotion schaffen.“ Dazu müssten die Physiker ihre Bedingungen möglichst bald formulieren und an die Öffentlichkeit bringen. Das Ziel sei es, eine gute Synthese zwischen dem Neuen und dem Bewährten zustande zu bringen.

Axel Haase betonte abschließend: „Wir haben diesmal, was die Promotion angeht, viel schneller reagiert als früher, als wir Physiker die ganze Diskussion um Bachelor und Master über Jahre verschlafen haben.“ Damals habe man nicht mitdiskutiert, sondern sich abwehrend verhalten. „Wir sollten diese Fehler bei der Promotion nicht mehr machen, sondern uns an die Spitze der Diskussion stellen. Dann können wir auch sehr viel besser die Politik beeinflussen.“

RAINER SCHARF