

Die Zukunft des Erfolgsmodells Ingenieurpromotion Eine Stellungnahme von TU9 German Institutes of Technology

0. Zusammenfassung

Die Erlangung des Doktorgrades (Promotion) ist in den Ingenieurwissenschaften das Ergebnis selbst verantwortlicher Forschertätigkeit, die in der Regel im Rahmen einer Beschäftigung als wissenschaftlicher Mitarbeiter einer Forschungseinrichtung ausgeübt wird.

Die europäischen Minister für Bildung und Forschung werden sich bei ihrem nächsten „Bologna“-Treffen in London, Großbritannien (Mai 2007) mit einer Änderung der Promotions-Programme befassen.

TU9 begrüßt eine Weiterentwicklung der Promotion in Richtung einer strukturierten Doktorandenausbildung. Zu einer „Verschulung“ des Doktorats im Bereich der Ingenieur- sowie der Naturwissenschaften darf es aber dabei nicht kommen. Der Effekt der hochwertigen Kompetenzentwicklung und ingenieurwissenschaftlichen Weiterbildung wird insbesondere durch „learning by doing“ erzielt. Er ginge verloren, wenn die Ingenieur-Promotion in der Art eines Studienprogramms curricular geregelt würde.

Die zügige Durchführung einer Promotion ist für die TU9 Mitglieder ein wichtiges Ziel. Daher soll der Promotionszeitraum inklusive der sonstigen akademischen Tätigkeit die Dauer von fünf Jahren nicht überschreiten.

Das bedeutet, dass die Forschungsinhalte so bemessen sein müssen, dass sie innerhalb von drei Personenjahren bearbeitet werden können.

TU9 stellt in Übereinstimmung mit CESAER fest, dass die Promotion nicht als die dritte Stufe der Ausbildung, sondern als die erste Stufe selbst verantwortlicher Forschertätigkeit aufzufassen ist, in der auf eine wissenschaftliche Laufbahn und auch auf eine berufliche Funktion in der Wirtschaft vorbereitet wird.

Daher fordert TU9 die Bundesregierung, die Länder sowie die Kultusministerkonferenz nachdrücklich auf, sich für eine Fortführung und Weiterentwicklung dieses erfolgreichen Modells der Ingenieur-Promotion einzusetzen und dafür im Europäischen Hochschulraum einzutreten.

1. Einleitung

In Deutschland werden zwei Drittel der Promovierten im Bereich der Ingenieurwissenschaften an TU9 Universitäten ausgebildet (Stat. Bundesamt, 2003). Den Präsidenten und Rektoren in TU9 liegt daher daran, dass ihre Promovierenden auch in Zukunft ihre Dissertationsprojekte erfolgreich abschließen können. Ein Faktor dafür sind gute und flexible Arbeitsbedingungen.

Die Promotion weist in den Ingenieurwissenschaften gewisse Besonderheiten auf. Sie stellt hier die erste Stufe selbstverantwortlicher Forschungs- und Berufstätigkeit dar.

Dafür gibt es mehrere bewährte Modelle. Üblicherweise erlangen Ingenieurabsolventen an deutschen Universitäten den Doktorgrad (die Promotion zum Dr.-Ing.) als Ergebnis einer Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiter an dieser Forschungseinrichtung.

Anders als in anderen Fachrichtungen, sind die Promovierenden im Allgemeinen als Vollzeitbeschäftigte der Universität tätig.

Einen alternativen Weg wählen andere, die in Unternehmen arbeiten und berufsbegleitend promovieren.

Doktoranden der Ingenieurwissenschaften sind nicht als Studierende anzusehen, auch wenn sie als Studenten mit angestrebtem Abschluss Doktorgrad immatrikuliert sind.

2. Inhalt der Ingenieur-Promotion

Innerhalb der Ingenieur-Promotion erwerben Doktoranden Kompetenzen, die für eine berufliche Funktion in der Wirtschaft von großer Bedeutung sind.

Dabei steht der Erkenntnisgewinn oft auch im Zusammenhang mit Fragestellungen aus der industriellen Praxis, was für die Innovationskraft des Standorts Deutschland von enormer Bedeutung ist.

In Ergänzung der wissenschaftlichen Inhalte sowie der Qualifikation geht es um die Fähigkeit,

- über bestehende Grenzen des technologischen Wissens hinauszugehen,
- vorhandene Erfahrung, Kompetenzen und Ausstattungen in einem vorgegebenen (Zeit)Rahmen zur Lösung einer wissenschaftlichen Fragestellung einzusetzen,
- wissenschaftliche Probleme zu kommunizieren und gegenüber anderen darzustellen,
- in (bestehenden) Teams zu kooperieren,
- in einem internationalen Rahmen zu agieren,
- ein Projekt durch alle relevanten Phasen zu führen: von der Idee über die Realisierung bis zum Marketing,
- ein (Forscher)Team zu führen und ebenfalls unter Anleitung arbeiten zu können,
- finanzielle Fragen eines (Forschungs)Projekts zu handhaben, von der Planung bis zum Abschlussbericht,
- mit Personen mit unterschiedlichen Hintergründen zu interagieren

- (Forschung, Industrie, Wirtschaft),
- zu unterrichten sowie die (Forschungs)Resultate anderer zu beurteilen.

Entsprechend den Themen und Arbeitsweisen der Ingenieurforschung beinhaltet die Tätigkeit als Doktorand neben der Bearbeitung wissenschaftlicher Probleme:

- Eine individuelle Forschungsarbeit mit Abschluss durch eine eigenständige Doktorarbeit,
- eine mündliche Doktorprüfung,
- die Mitarbeit innerhalb eines Forschungsteams,
- die Mitwirkung in der Lehre und Abnahme von Prüfungsleistungen,
- Erstellung von Beiträgen für wissenschaftliche Symposia,
- internationale wissenschaftliche Kommunikation,
- Einwerbung von Drittmitteln und Leitung dadurch finanzierter Projekte
- Einbeziehung von Studierenden und Graduierten in die Forschung,
- Anleitung von Studierenden.

Diese Aktivitäten ermöglichen es, den Doktoranden eine wesentliche, über das Fachliche hinausgehende Qualifikation zu vermitteln, die Kompetenzen beinhaltet, welche von großer Bedeutung für die Arbeitswelt sind.

Doktorabsolventen der deutschen technischen Fakultäten erfahren daher bereits zu diesem Zeitpunkt eine hohe Wertschätzung durch die Industrie. Die Erfahrung zeigt, dass die Ingenieur-Promotion in ihrer jetzigen Form den Absolventen regelmäßig den Einstieg in verantwortungsvolle Funktionen in der Wirtschaft eröffnet.

3. Fortentwicklung des Erfolgsmodells Ingenieur-Promotion

TU9 legt fest, dass zukünftig eine systematische Förderung solcher Kompetenzen stattfinden soll (im Umfang von maximal ca. 20 Prozent der Doktorandentätigkeit). Dazu dienen zum einen besondere Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise wie Seminare und Kolloquien. Zum anderen sollen die oben aufgeführten, über die fachliche Qualifikation hinausgehenden Tätigkeiten planmäßige Elemente der Promotion sein und nach außen hin sichtbar dokumentiert werden, um für den nationalen wie internationalen Arbeitsmarkt als besondere Qualifikationsattribute herausgehoben zu werden. Kernstück der Promotion bleibt aber nach wie vor die Erarbeitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und ihre Darstellung in einer Doktorarbeit (Dissertation) als Nachweis eigenständiger Forschungsleistung.

*** Sofern in diesem Text nicht geschlechtsneutrale Formen verwendet werden, sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.**

Präsident

Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler, Rektor der Universität Karlsruhe (TH)

Geschäftsstelle & Pressekontakt

Venio Piero Quinque, LL.M./LL.B., M.A., TU9 German Institutes of Technology e.V.
Siemensdamm 50, D-13629 Berlin, Tel. +49 30 386 39003; Fax +49 30 386 39016; E-mail: venio.quinque@tu9.de; www.tu9.de