

Die Kernpunkte in Kürze:

- Die Promotion im Maschinenbau und der Elektrotechnik zeichnet sich häufig durch eine starke Anwendungsorientierung und der Vermittlung von überfachlichen Qualifikationen aus. Sie bereitet damit - insbesondere in Form der klassischen Assistenzpromotion - in weit überwiegender Zahl auf eine außerakademische Karriere vor.
- Das Promotionsmodell muss eine kontinuierliche fachliche und überfachliche Betreuung sicherstellen. Hier leisten neue Elemente wie mehr als ein professoraler Ansprechpartner, bindende Betreuungsvereinbarungen und überfachliche Qualifizierungsangebote einen wichtigen Beitrag.
- Die Zweiteilung des deutschen Hochschulsystems in forschungsstarke Universitäten und auf die Lehre fokussierte Fachhochschulen hat sich bewährt. Universitäten sind daher der geeignete Ort für die Durchführung von Promotionen. Ein eigenes Promotionsrecht für Fachhochschulen oder einzelnen Bereichen dieser lehnt der deutsche Maschinenbau ab.
- Das Promotionsrecht verpflichtet aber zur Kooperation der Universitäten mit Fachhochschulen. FH-Absolventen muss der Zugang zur Promotion ohne unverhältnismäßige Hürden möglich sein. FH-Professoren müssen gleichberechtigt an Promotionsverfahren beteiligt werden. Dabei ist die Einbindung der Promovierenden in Forschung und Lehre an Fachhochschulen sicherzustellen.
- Universitäten sollen zur Realisierung von kooperativen Promotionsverfahren eine Selbstverpflichtung eingehen. Kooperationen müssen strukturell und durch definierte Prozesse abgesichert sein und dürfen nicht ausschließlich auf persönlichen Beziehungen beruhen. Ein eigenständiges Promotionsrecht für Fachhochschulen ist daher nicht notwendig.

Ingenieurwissenschaftliche Promotion bereitet Industriekarriere vor

Der Maschinen- und Anlagenbau ist in Deutschland der größte Ingenieurarbeitgeber. Er beschäftigt über 180.000 Ingenieure – weit überwiegend aus dem Maschinenbau und der Elektrotechnik. Diese bilden damit einen Anteil von knapp 17 Prozent an allen Beschäftigten des Maschinenbaus und stehen für die erfolgreiche Zusammenarbeit von studierten Ingenieuren mit gelernten Facharbeitern. Eine besondere Rolle dabei spielen Doktor-Ingenieure. 7,7 Prozent der im Maschinenbau beschäftigten Ingenieure – das sind rund 14.000 – verfügen über einen Dokortitel. 18 Prozent aller Maschinenbauunternehmen bieten Arbeitsplätze an, die sie explizit mit promovierten Ingenieuren besetzen möchten. Bei den größeren Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten sind es sogar über 50 Prozent (Zahlen für 2013).

Diese Zahlen verdeutlichen die besondere Bedeutung der ingenieurwissenschaftlichen Promotion: Sie dient nicht nur der wissenschaftlichen Qualifizierung und Befähigung für eine akademische Karriere, sondern sie bereitet auch – und dies in weit überragender Zahl – auf eine Führungsaufgabe in der Industrie und berufliche Zukunft außerhalb der Hochschule vor. Damit bekommt die Promotion für die Industrieunternehmen, die die promovierten Ingenieure im Anschluss an den Erwerb ihres Dokortitels einstellen, eine besondere Bedeutung.

Eigenschaften und Stärken der ingenieurwissenschaftlichen Promotion

Diese besondere Funktion der ingenieurwissenschaftlichen Promotion als Qualifikationsweg für eine Industriekarriere verdankt sie vor allen Dingen drei Charakteristika:

- Eine Promotion im Maschinenbau und der Elektrotechnik ist eine eigenständige, selbstverantwortliche Forschungsarbeit. Sie ist keine dritte Phase des Studiums, sondern die erste Phase einer beruflichen Tätigkeit, in der forschungsmethodisches Know-how angewendet und eine fachliche Spezialisierung entwickelt wird.
- Eine ingenieurwissenschaftliche Promotion findet – neben auch grundlagenorientierten Promotionen – häufig in enger Anbindung an Industrieforschungsprojekte statt. Somit wird der wissenschaftliche Nachwuchs schon früh mit der industriellen Praxis und unternehmerischen Herangehensweisen vertraut gemacht. Er bekommt eine starke Anwendungsorientierung seiner Forschung vermittelt und erwirbt frühzeitig erste Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern oder Kooperationspartnern.
- Eine ingenieurwissenschaftliche Promotion dient der überfachlichen Qualifizierung und persönlichen Weiterentwicklung. Die Einbindung in die operativen Angelegenheiten des betreuenden Lehrstuhls, die Übernahme von Aufgaben in der Lehre und Studierendenbetreuung sowie eigene Projekt- und Budgetverantwortung vermitteln wichtige Qualifikationen wie Personalführungskompetenz, Verhandlungsgeschick, Didaktik und Rhetorik oder Projektmanagementfähigkeiten. Diese sind essentielle Bestandteile einer späteren beruflichen Tätigkeit in der Industrie.

Weiterentwicklung des ingenieurwissenschaftlichen Promotionsmodells

Diese besonderen Eigenschaften der ingenieurwissenschaftlichen Promotion müssen daher erhalten, aber auch behutsam weiterentwickelt werden. Das europäische Verständnis der Promotion als dritter Phase des Studiums wird abgelehnt. Nur eine Promotion als eigenständige wissenschaftliche Forschungsleistung bereitet auf die industrielle Praxis des Maschinenbaus vor. Auch eine zu starke Verschulung und Strukturierung der Promotionsphase schwächt ihre Rolle als Qualifizierungsschritt für eine Industriekarriere. Stattdessen ist die Einbindung in das operative Geschäft des Lehrstuhls sowie die Übernahmen von Aufgaben in der Lehre und Studierendenbetreuung beizubehalten. Daher ist auch das klassische Modell der Assistenzpromotion die Promotionsform der ersten Wahl für die deutsche Maschinenbauindustrie.

Betreuung und überfachliche Qualifizierung muss sichergestellt sein

Promovierende benötigen aber auch eine kontinuierliche fachliche und überfachliche Betreuung und Begleitung. Daher sollten allen Promovierenden überfachliche Weiterbildungsangebote als Ergänzung zur fachlichen Dissertation offenstehen. Eine angemessene Betreuungsrelation zwischen Professoren und Promovierenden sind zu garantieren, um einen kontinuierlichen Austausch und fachlichen Dialog sicherzustellen. Neue Elemente wie verbindliche Betreuungsvereinbarungen, mehr als einen professoralen Ansprechpartner für jeden Promovierenden oder verpflichtende Veranstaltungen wie Forschungskolloquia können das klassische Promotionsmodell entscheidend weiterentwickeln. Des Weiteren bedürfen Promotionen einer klaren Qualitätssicherung, um ihre hohen wissenschaftlichen Standards sicherzustellen, Plagiatsfälle zu verhindern und den guten Ruf des deutschen Dr.-Ing. zu sichern. Neue Initiativen wie die Trennung von Betreuung und Beurteilung, das Hinzuziehen von unbefangenen, oft internationalen Fremdgutachtern oder das Abhalten von institutionenübergreifenden Promotionsverteidigungen können hier neue Maßstäbe setzen.

Stärken des deutschen Innovationssystems erhalten

Das deutsche Hochschulsystem mit seiner Zweiteilung in forschungsorientierte Universitäten mit der gleichberechtigten Einheit von Lehre und Forschung sowie einem institutionellen Promotionsrecht und anwendungsorientierten Fachhochschulen mit der primären Aufgabe der (Aus-)Bildung von Absolventen für den außerhochschulischen Arbeitsmarkt hat sich im Maschinen- und Anlagenbau bewährt. Gerade hier hat es herausragende Ergebnisse hervorgebracht. Am Primat der Lehre für Fachhochschulen besteht daher kein Änderungsbedarf. Ingenieurwissenschaftliche Promotionsverfahren hingegen sind an Universitäten mit ihrer sehr viel stärkeren personellen – insbesondere durch einen breiten akademischen Mittelbau - und infrastrukturellen Ausstattung anzusiedeln, damit sie optimal für eine Industriekarriere qualifizieren.

Trotzdem hat das Hochschulsystem in den vergangenen Jahren gravierende Änderungen erfahren. Durch die Gleichstellung der Abschlüsse von Universitäten und Fachhochschulen im Rahmen des Bologna-Prozesses, durch die geforderte und geförderte individuelle Profilbildung der einzelnen Hochschulen sowie die Aufnahme von angewandter Forschung in das Aufgabenspektrum von Fachhochschulen hat es punktuell eine Angleichung der Hochschultypen gegeben. Gerade Fachhochschulen haben darauf häufig mit regional ausgerichteten Forschungsaktivitäten sowie Kooperationen zur regionalen Wirtschaft reagiert. Forschung und Lehre befruchten sich hier gegenseitig und sichern den Forschungs- und Ausbildungsbedarf der regionalen Wirtschaft. Eine Profilbildung sowie Clusterentwicklung wird gefördert. Diese positiven Entwicklungen dürfen nicht aufgrund fehlender Perspektiven für FH-Absolventen innerhalb der Wissenschaft sowie unzureichende Forschungsmöglichkeiten an den Fachhochschulen riskiert werden.

Promotionsrecht bringt auch Verantwortung mit sich

Das Promotionsrecht verpflichtet daher auch zu Verantwortung. Hohe Qualitätsstandards und eindeutige wissenschaftliche Leistungen müssen der Maßstab für den Erwerb des

Dokortitels bleiben. Universitäten müssen Absolventen von Fachhochschulen aber auch den Zugang zur Promotion ohne unverhältnismäßige Hürden ermöglichen. Die individuelle Qualifikation und nicht der Hochschultyp müssen das entscheidende Zulassungskriterium zur Promotion sein. Kooperationen mit Fachhochschulen und institutionenübergreifende Promotionsverfahren müssen gelebter Alltag werden. Dies gilt insbesondere auch für fachliche, oft anwendungsnahe Spezialisierungen, die an Universitäten nicht etabliert sind sondern überwiegend an Fachhochschulen vertreten sind. Fachhochschulen und ihre Promovierenden dürfen dabei nicht aufgrund fehlender regionaler oder nationaler Partner zur Zusammenarbeit mit ausländischen Hochschulen gedrängt werden. Dies schwächt das Modell der ingenieurwissenschaftlichen Promotion in Deutschland und erschwert die Kooperation mit und die enge Anbindung zu Industrieunternehmen.

Kooperationspflicht und Förderung

Daher bringt das Promotionsrecht für Universitäten zugleich auch eine Pflicht zur Zusammenarbeit mit Fachhochschulen mit sich. Qualifizierten Fachhochschulprofessorinnen und -professoren muss eine gleichberechtigte, kooperative Beteiligung an Promotionsverfahren möglich sein. Dies muss institutionell und durch definierte Prozesse abgesichert sein und darf nicht ausschließlich auf persönlichen Beziehungen beruhen. Die Universitäten übernehmen durch ihre bewährten Instrumente die Qualitätssicherung und stellen die wissenschaftliche Infrastruktur zur Verfügung. Sie müssen dabei sicherstellen, dass die Fachhochschulen ihre Promovierenden in ihre eigene Forschung und Lehre einbinden können.

Zu diesem Zweck sollten Universitäten eine Selbstverpflichtung zur Zusammenarbeit mit Fachhochschulen eingehen und dies nach außen transparent darlegen. Best Practices sollten kommuniziert werden. Im Gegenzug sollten die Fachhochschulen die angebotenen Kooperationsmöglichkeiten annehmen sowie die unterschiedlichen Rollen und Funktionen der Hochschultypen im Wissenschaftssystem akzeptieren. Die Politik kann die Zusammenarbeit von Universitäten und Fachhochschulen durch Förderungen und Anreizsysteme (bspw. die finanzielle Unterstützung von Anbindungen von FH-Professoren an Universitäten oder hochschultypenübergreifende Förderprogramme) unterstützen.

Promotionsrecht für Fachhochschulen keine Lösung

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau ist der Überzeugung, dass eine weitere Profilverwischung zwischen Universitäten und Fachhochschulen nicht im Interesse seiner Industrie und des Wissenschaftsstandorts Deutschland ist. Trotzdem muss auch leistungsstarken Fachhochschulen – in kooperativen Verfahren – die Betreuung von Promovierenden möglich sein. Ein institutionelles oder auf bestimmte Teile von Fachhochschulen beschränktes Promotionsrecht wird daher abgelehnt. Stattdessen sind weitere Anstrengungen zur Etablierung von kooperativen Promotionsverfahren zwischen Universitäten und Fachhochschulen notwendig, sodass dies gelebter Alltag an den Hochschulen wird.