

# WiGeP und WGP-Handreichung zum Thema

## „Promotionen in Kooperation zwischen promotionsberechtigten Hochschulen und Unternehmen (Promotion mit Industriebeteiligung)“

– Information für Universitätsgremien –

### 1 ABSICHT

Im Ingenieurwesen ist die Promotion eine wissenschaftliche Qualifikation, die in der Industrie eine hohe Anerkennung findet. Aus diesem Grund bieten Unternehmen Promotionsmöglichkeiten im Rahmen der eigenen Forschung an. Weil das Promotionsrecht nur an Universitäten und gleichgestellte Hochschulen verliehen werden kann, ist eine Kooperation zwischen dem Unternehmen und einer promotionsberechtigten Hochschule erforderlich. Auch zum Schutz des Promovierenden haben daher schon in der Vergangenheit verschiedene Institutionen Empfehlungen zur Ausgestaltung der Zusammenarbeit veröffentlicht.

Die wissenschaftlichen Gesellschaften für Produktentwicklung (WiGeP) und Produktion (WGP) haben die Erfahrungen zu Promotionen mit Industriebeteiligung aus ihren wissenschaftlichen Communities ausgewertet und in dieser Handreichung als Empfehlung zusammengefasst. Die Mitglieder der WiGeP und WGP werden aufgefordert, die Handreichung in die eigenen Fakultäten/Fachbereiche zu tragen und damit einen Beitrag zur Verbesserung von Promotionen in Kooperation mit Unternehmen zu leisten.

### 2 GRUNDVERSTÄNDNIS

Der Promotion, als ein wissenschaftliches Dokument einer eigenständigen Forschungsleistung, liegt zugrunde, dass dieses Dokument zur Verleihung einer entsprechenden akademischen Würde wissenschaftlich begutachtet und öffentlich gemacht wurde. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Promotionsverfahrens und der Promotionsprüfung wird diese akademische Würde in der Form eines Doktorgrades verliehen.

Personen, die selbständig forschend zu Problemlösungen beitragen, sind in der modernen Wissensgesellschaft in vielen Bereichen gefragt. Sie finden Arbeit sowohl in der öffentlich geförderten Forschung, in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Unternehmen als auch in vielen Führungspositionen in Wirtschaft und Gesellschaft. Der erfolgreiche Abschluss einer Promotion an einer promotionsberechtigten Hochschule bildet den Nachweis dieser Fähigkeit. Promovierte leisten durch die Vorlage einer wissenschaftlichen Arbeit einen eigenen Beitrag zur Forschung, „der die Grenzen des Wissens erweitert und einer nationalen und internationalen Begutachtung durch Fachwissenschaftler standhält.“ Diese Einordnung des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ vom Februar 2017 unterstreicht, dass Promotionsverfahren allein in den Händen der promotionsberechtigten Hochschulen liegen.

Die seit Jahrzehnten bewährte Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen besitzt eine hohe Bedeutung für den Innovationsstandort Deutschland. Sie findet vielerorts auch im Rahmen von gemeinsam betreuten Promotionen statt. Dabei verbinden sich idealerweise die wissenschaftlichen Fragestellungen der Professuren an promotionsberechtigten Hochschulen und Forschungsinteressen eines Unternehmens zu einem neuartigen Erkenntnisgewinn zum Nutzen von Wissenschaft und Wirtschaft. Folgende Vorteile liegen auf der Hand:

- Die promotionsberechtigten Hochschulen und die wissenschaftliche Fachgemeinschaft erhalten Zugang zu wissenschaftlichen Fragestellungen in den Unternehmen und zu Forschungsinfrastrukturen, z.B. zu hochspezialisierten Laboren.
- Die Unternehmen stärken ihre Innovationskraft durch die wissenschaftliche Expertise der promotionsberechtigten Hochschule und profitieren von der hochschulseitigen Infrastruktur.



- Den Promovierenden, die eine Zeit lang an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft forschen und arbeiten, eröffnen sich Karrierewege in beiden Bereichen, welche zu einer attraktiven und dauerhaften Beschäftigung führen können.

### 3 EMPFEHLUNG

Für ein erfolgreiches Promotionsvorhaben, das aus der Zusammenarbeit zwischen promotionsberechtigten Hochschulen und Unternehmen entstehen soll, müssen sich alle Beteiligten Klarheit über die unterschiedlichen Rollen in der Zusammenarbeit verschaffen. Dazu ist die wissenschaftliche Qualität und die praktische Relevanz gleichermaßen zu gewährleisten, um einerseits dem Fortschritt der Wissenschaft und andererseits dem langfristigen Bestehen als innovatives Unternehmen am Markt zu dienen.

In den Stellenausschreibungen und anderen Leitlinien der Unternehmen, die sich an potenzielle Promovierende richten, muss unmissverständlich zum Ausdruck kommen, dass das Promotionsrecht ausschließlich bei den promotionsberechtigten Hochschulen liegt. Die jeweils aktuellen Zulassungsvoraussetzungen, die Gutachterwahl und alle Abläufe des Promotionsverfahrens betreffend, sind in der Promotionsordnung der jeweiligen promotionsberechtigten Hochschule bzw. Fakultät/Fachbereich verbindlich geregelt.

Die nachfolgenden Grundsätze zur Promotion in Kooperation mit einem Unternehmen bzw. die genannten Rechte und Pflichten definieren die Rollen aller Beteiligten (promotionsberechtigte Hochschulen, Unternehmen, Promovierende) im Sinne einer Leitlinie. Sie bilden so die Leitplanken für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

### 4 RECHTE / PFLICHTEN DER UNIVERSITÄREN SEITE

- Die Annahme oder Ablehnung eines Forschungsthemas und eines Promotionskandidierenden als Doktorand/in liegt allein in der Kompetenz der promotionsberechtigten Hochschule. Einzelheiten regeln dazu die jeweils gültigen Promotionsordnungen bzw. Sonderregelungen und Gepflogenheiten des Promotionsausschusses.
- Die Universität/ Fakultät hat das Recht, Format und Umfang der Dissertation festzulegen.
- Die Gutachterwahl und Einzelheiten des Verfahrens der Promotionsprüfung regelt die Promotionsordnung der promotionsberechtigten Hochschule.

### 5 RECHTE / PFLICHTEN DES UNTERNEHMENS

- Es steht jedem Unternehmen frei, eine/n Professor/in auf ein geeignetes Forschungs-thema bzw. geeignete Promotionskandidat/en/innen hinzuweisen.
- Da an promotionsberechtigten Hochschulen in Deutschland hochschulabhängige Zulassungsvoraussetzungen zur Promotion bestehen, muss das Unternehmen seine Personalentscheidung zur Einstellung eines/r Mitarbeiters/in, der/die an der promotionsberechtigten Hochschule promoviert werden soll, im Vorfeld mit dieser in Bezug auf die Annahme des/der Promovierenden in der Fakultät abstimmen.
- Diese Vereinbarung zur Begleitung einer Promotion in Kooperation im eigenen Hause verpflichtet das Unternehmen selbst, diese bis zum erfolgreichen Abschluss zu betreuen oder diese Vereinbarung einseitig zu kündigen.
- Die Gestaltung von Arbeitsverträgen mit Promovierenden sowie die von Kooperationen in Bezug auf konkrete Projektinhalte sollte erst a) nach vorheriger Absprache mit der promotionsberechtigten Hochschule, b) nach gemeinsamer Festlegung des genauen Promotionsthemas und c) auch erst bei Vorliegen einer Betreuungszusage durch eine/n Hochschullehrer/in formal wirksam werden. Als Dauer für die Promotion ist in den Ingenieurwissenschaften in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung ein Zeitraum von ca. vier bis fünf Jahren üblich.
- Für eine erfolgreiche Promotion ist die Einbindung in das akademische und das unternehmerische Umfeld nicht nur gewünscht, sondern auch erforderlich. Beide Seiten können dies auf vielfältige Weise unterstützen. Zum einen sollten Unternehmen den Universitäten den Zugang zu Projekten und internen Kompetenzen gewähren, um die fachliche Qualität und die daraus gewonnene wissenschaftliche Erkenntnis beurteilen zu können. Zum anderen sollte der Promovierende zwecks der Vermittlung wissenschaftlicher Methoden und der Übung in wissenschaftlichen Diskursen in einem regel-mäßigen Austausch mit der Professur bleiben, welcher vorzugsweise durch persönliche zeitweise Anwesenheit am Lehrstuhl / am Institut erfolgen sollte.



- Jede Dissertation ist zu veröffentlichen. Die Leitlinien der guten wissenschaftlichen Praxis erfordern eine vollständige Nachvollziehbarkeit der erlangten wissenschaftlichen Ergebnisse, den öffentlichen Zugang zu den zugrundeliegenden Daten und Methoden der Lösungsfindung und müssen zum wissenschaftlichen Fortschritt sichtbar beitragen (siehe diesbezüglichen Verweis der DFG). Die Prüfungskommission muss außerdem ohne jede Einschränkung Zugang zu den Inhalten der Dissertation erhalten.
- Die eventuell schutzbedürftigen, inhaltlichen Projektergebnisse werden von dem diesbezüglichen wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn getrennt und separat im Unternehmen gehandhabt.

## 6 RECHTE / PFLICHTEN DER PROMOVIERENDEN

- Gutes wissenschaftliches Arbeiten ist geprägt durch einen steten Austausch mit der jeweiligen wissenschaftlichen Community. Hierzu zählen vor allem Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften und Journals mit Peer-Review Verfahren, wie auch die Teilnahme an wissenschaftlich organisierten Veranstaltungen wie Workshops oder Konferenzen. Publikationsfreigaben durch Unternehmen müssen nach transparenten Regeln erfolgen und in angemessener Frist möglich sein. Die Anzahl der Publikationen bis zur Zulassung zur Promotion sind individuell zum Zeitpunkt des Projektbeginns und der Festlegung des vorgesehenen Promotionsthemas zu vereinbaren. In vielen Fällen erfolgt heute die Erteilung der Annahmereinigung der Dissertation erst unter der Voraussetzung der Teilnahme an entsprechenden Qualifizierungsprogrammen durch die Promovierenden und nach Vorlage einer entsprechenden Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen und Vorträgen.
- Die Urheberrechte an der Dissertation stehen allein dem/der Promovierenden als Verfasser/in der Arbeit zu. Die rechtliche Handhabung der Weitergabe von Rechten an die betreuenden Parteien muss rechtzeitig vertraglich geregelt werden (z.B. wichtige, zu erwartende Erkenntnisse, Patente).
- Darüber hinaus trägt eine enge und kontinuierliche Abstimmung zwischen promotionsberechtigter Hochschule, Unternehmen und dem/der Promovierenden wesentlich dazu bei, Konflikte zu vermeiden und die wissenschaftliche Qualität zu sichern.

Über die Zusammenarbeit zwischen einer promotionsberechtigten Hochschule und einem Unternehmen sollte eine separate „**Vereinbarung zur Promotion in einer Industriekooperation**“ abgeschlossen werden, die die gegenseitigen Rechte und Pflichten festlegt. Ein dafür ausgestalteter Leitfaden bzw. Empfehlungen sind in den Geschäftsstellen der wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktionstechnik (WGP) e.V. Frankfurt oder der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Produktentwicklung (WiGeP) erhältlich.



### LITERATUR ZUM THEMA PROMOTION OHNE / MIT INDUSTRIEBETEILIGUNG

1. Hippler, H.: Ingenieurpromotion - Stärken und Qualitätssicherung; Beiträge eines gemeinsamen Symposiums von acatech, TU9, ARGE TU/TH und 4ING, 2011
2. Kornwachs, K.: Technologisches Wissen. Entstehung, Methoden, Strukturen, Heidelberg u.a. Springer-Verlag, 2010
3. Milberg, J.: Förderung des Nachwuchses in Technik und Naturwissenschaft. Beiträge zu den zentralen Handlungsfeldern, Heidelberg u.a. Springer-Verlag, 2009
4. N.N. 4ING 2006: 4ING- Fakultätentage der Ingenieurwissenschaften und der Informatik an Universitäten: die Bedeutung der Promotionsphase in den Ingenieurwissenschaften, Positionspapier vom 14. September 2006
5. N.N. VDI 2008: Empfehlung zur Ausgestaltung der Promotionsphase in den Ingenieurwissenschaften von VDE und VDI, 2008
6. N.N. TU9 2007: German Institutes of Technology: die Zukunft des Erfolgsmodells Ingenieur Promotion. Stellungnahme vom 14. Mai 2007
7. N.N. acatech berichtet (Nr. 3): Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieur Promotion - Wege zur weiteren Verbesserung und Stärkung der Promotion in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten in Deutschland (mit Unterstützung des Stifterverbandes etc), Berlin, München 2008
8. Becker, J.: Promotionsstellen in Unternehmen: Die Industrie-Promotion, academics, 2016
9. N.N. Hochschulverband: Die Industriepromotion - Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, 2016
10. N.N. Wissenschaftsrat: Anforderungen an die Qualitätssicherung der Promotion – Positionspapier, 2011
11. N.N. VDMA: VDMA-Positionspapier Ingenieurwissenschaftliche Promotion, 2015
12. N.N. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften: Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, Promotion im Umbruch, Stellungnahme, 2017
13. N.N. Stifterverband, BDA, BDI, HRK: Promotion in Kooperation mit Unternehmen, 2017
14. N.N. DFG: Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, Kodex, 2019
15. N.N. DFG: Empfehlungen für das Erstellen von Betreuungsvereinbarungen, DFG-Vordruck 1.90 – 10/19