

GESCHÄFTSSTELLE

Drs. 1704-11
Halle 11 11 2011

**Anforderungen
an die Qualitätssicherung
der Promotion –
Positionspapier des
Wissenschaftsrates**

INHALT

| | |
|---|-----------|
| Vorbemerkung | 4 |
| A. Ausgangslage zur Promotion in Deutschland | 5 |
| A.I Empirische Grundlagen | 5 |
| A.II Standards der Promotion in Deutschland | 8 |
| A.III Fachkulturen und Promotionspraxis | 10 |
| B. Empfehlungen zur Qualitätssicherung der Promotion | 14 |
| B.I Stärkung der kollegialen Verantwortung | 15 |
| B.II Betreuungsvereinbarungen | 18 |
| B.III Betreuungsverhältnisse | 19 |
| B.IV Integration externer Doktorandinnen und Doktoranden | 20 |
| B.V Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten | 22 |
| B.VI Unabhängige Begutachtungen | 24 |
| B.VII Anpassung der Notenskala | 25 |
| B.VIII Inhaltliche Standardbildung | 26 |
| B.IX Standards von publikationsbasierten Dissertationen | 27 |
| B.X Wissenschaftlichkeit der medizinischen Promotion | 29 |
| Anhang | 30 |

Vorbemerkung

Doktorandinnen und Doktoranden gestalten durch ihre Forschung, ihre Kreativität und ihr Engagement die Wissenschaft wesentlich mit und sind ein unverzichtbarer Garant für die Zukunft des deutschen Wissenschaftssystems. Deshalb gehört die Beobachtung und Weiterentwicklung von Strukturen der Nachwuchsausbildung zu den kontinuierlichen Aufgaben des Wissenschaftsrates. Hierzu zählen neue Modelle der Doktorandenqualifizierung, die Formulierung des Kernverständnisses der deutschen Promotionspraxis vor dem Hintergrund der Internationalisierung des Wissenschaftssystems und die Beschäftigung mit institutionellen Veränderungen, die Fragen der Trägerschaft des Promotionsrechtes berühren. So hat der Wissenschaftsrat im Jahr 2002 umfangreiche Empfehlungen zur Doktorandenausbildung in Deutschland vorgelegt und sich für eine flächendeckende Einführung strukturierter Promotionen ausgesprochen. Im Jahr 2009 hat er Empfehlungen zur Vergabe des Promotionsrechts an nicht-staatliche Hochschulen vorgelegt. In seinen Empfehlungen zur Rolle der Fachhochschulen im Hochschulsystem und in den Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen – beide aus dem Jahr 2010 – hat er sich für eine Ausweitung kooperativer Promotionsprogramme von Universitäten und Fachhochschulen ausgesprochen.

Aktuell ist die Praxis der Promotion in Deutschland unter dem spezifischen Aspekt der Qualitätssicherung zum Gegenstand öffentlicher Debatten geworden. Diese haben auch Aspekte berührt, die über Einzelfälle hinausgehen. Es sind Fragen aufgeworfen worden, die die Verfahren der Promotion, insbesondere die Qualitätssicherung im Allgemeinen, betreffen. Im Verlauf der Debatte wurden zudem grundlegende Zweifel an Qualität und Umfang des deutschen Promotionswesens geäußert. Der Wissenschaftsrat sieht sich daher in der Pflicht, auf die öffentliche Diskussion durch eine klärende Stellungnahme zu reagieren, seinerseits kritische Punkte in der deutschen Promotionspraxis anzusprechen und Vorschläge zur Verbesserung vorzulegen. Das vorliegende Positionspapier stellt daher einen Beitrag zur Klärung in der Sache dar und fokussiert die Diskussion auf die Aspekte, die der Wissenschaftsrat in systematischer Hinsicht an der bestehenden Promotionspraxis in Deutschland für verbesserungsbedürftig hält.

A. Ausgangslage zur Promotion in Deutschland

A.1 EMPIRISCHE GRUNDLAGEN

Zur Beurteilung von Qualität und Leistungsfähigkeit des deutschen Promotionswesens insgesamt bedürfte es einer validen Datengrundlage. Leider ist die Datenlage in Deutschland unzureichend. Es gibt keine verlässlichen Zahlen, die Auskunft über die laufenden Promotionen geben. Von der amtlichen Statistik werden nur die erfolgreichen Abschlüsse erfasst, so dass Promotionsdauer, Erfolgs- wie Abbruchquoten unbekannt sind. Die vom Statistischen Bundesamt verwendete Rubrik „Studierende mit Abschlussziel Promotion“ erfasst lediglich einen nicht exakt zu beziffernden Teil der Doktorandinnen und Doktoranden in Deutschland. Auch wenn die Datenlage durch verschiedene Umfragen und durch eine Ausweitung strukturierter Promotionsprogramme besser zu werden verspricht, so ist die Gesamtzahl aller Promovierenden weiterhin unbekannt. Unklar ist darum auch, welchen Anteil die Doktorandinnen und Doktoranden in strukturierten Programmen ausmachen. |¹

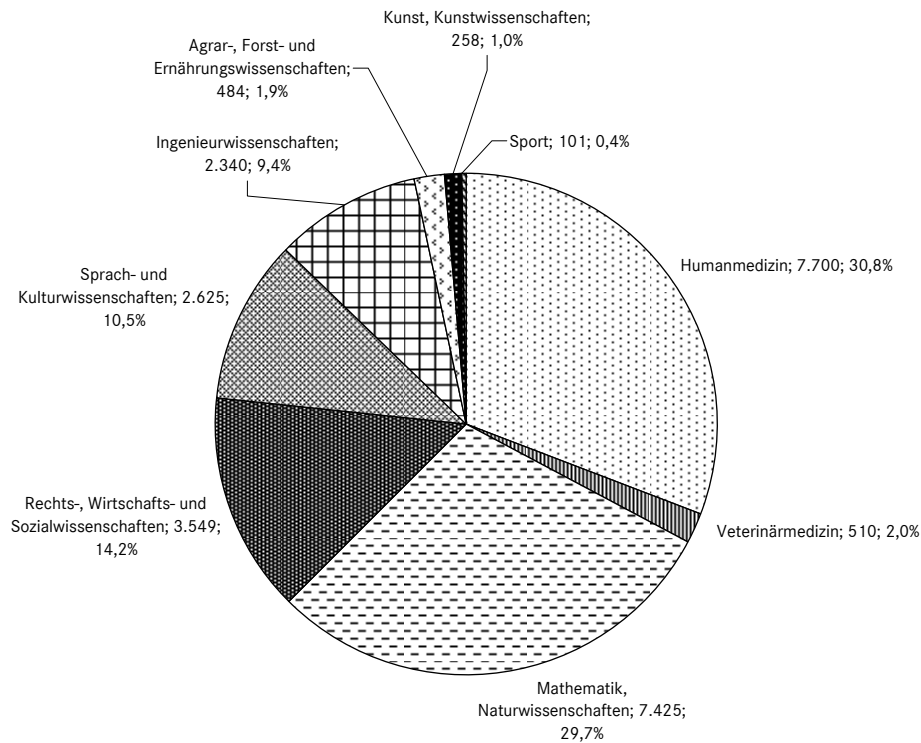
Der Wissenschaftsrat hat den unbefriedigenden Kenntnisstand bereits mehrfach kritisiert und die Universitäten dazu aufgefordert, die Zahl ihrer Doktorandinnen und Doktoranden nach einheitlichen Prinzipien zu erheben. Dies ist

|¹ Eine bessere Datenlage existiert für die Promotionen, die im Rahmen der Sonderforschungsbereiche sowie der DFG-Graduiertenkollegs erfolgen. Da aber im Berichtsjahr 2008 der Anteil der in Graduiertenkollegs abgeschlossenen, erfassten Promotionen an den an allen deutschen Hochschulen abgeschlossenen Promotionen bei ca. 2,2 % lag, liefern die Daten der Deutschen Forschungsgemeinschaft zwar wertvolle Hinweise zu systemischen Fragen der Promotion, leisten aber nur einen kleinen Beitrag zur notwendigen statistischen Erfassung des Promotionswesens in Deutschland.

bislang erst in Ansätzen erfolgt. Für die vorliegende Problemstellung können daher lediglich die Auswertungen des vorhandenen Datenmaterials Erkenntnisse liefern, die für die Qualitätsdebatte und die Bewertung der Promotionen in Deutschland unerlässlich sind.

In Deutschland werden jährlich rund 25.000 Promotionen abgeschlossen, davon 44,1 % von Frauen. |² Die Verteilung auf die einzelnen Fächergruppen zeigt Abbildung 1.

Abbildung 1: Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen, Anzahl und prozentualer Verteilung



Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 11 Reihe 4.2 (2009), eigene Weiterberechnungen und eigene Grafik.

Die Promotionen in den Fächern Humanmedizin (einschließlich Zahnmedizin) und Veterinärmedizin stellen dabei einen Sonderfall dar. Sie werden in der Re-

|² Vgl. Statistisches Bundesamt: Fachserie 11 Bildung und Kultur, Reihe 4.2: Prüfungen an Hochschulen. 2009. Wiesbaden 2010.

gel studienbegleitend erstellt und entsprechen nur zu einem kleineren Teil einer originären Forschungsarbeit, wie sie in anderen Fächern üblich ist. Außerhalb der Medizin werden in Deutschland jährlich rund 17.000 Promotionen abgeschlossen.

Aufschlussreicher als die Betrachtung der Fächerverteilung in absoluten Zahlen ist der Blick auf die Promotionsquote. Sie setzt die Zahl der Absolventinnen und Absolventen in einem Fach in ein Verhältnis zu den erfolgreich Promovierten nach einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren. Aufgrund der fehlenden Erfassung der tatsächlichen Zahl der Doktorandinnen und Doktoranden kann die Promotionsquote aber nicht zum Ausdruck bringen, wie viele Absolventinnen und Absolventen eines Studienfaches eine Promotion aufnehmen. Fächerspezifische Erfolgs- und Schwundquoten oder Promotionszeiten werden so nicht erfasst, die Betrachtung der Promotionsquote über einen längeren Zeitraum gibt dennoch Auskunft darüber, in welchen Fächern ein Promotionsvorhaben nach Studienabschluss eher üblich oder unüblich ist.

Die **Promotionsquoten** (bezogen auf die Absolventinnen und Absolventen in den Fächergruppen) sind in den unterschiedlichen Fächergruppen wie folgt:

- _ Sprach- und Kulturwissenschaften: 11,3 %
- _ Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: 11,4 %
- _ Mathematik, Naturwissenschaften: 43,1 %
- _ Humanmedizin/Gesundheitswissenschaften: 59,9 %
- _ Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften: 22,9 %
- _ Ingenieurwissenschaften: 20,5 %
- _ Kunst, Kunstwissenschaften: 13,0 %^{|3}

Innerhalb der einzelnen Fächergruppen divergieren die Promotionsquoten der Fachbereiche dabei zum Teil erheblich. Im Anhang dieses Positionspapiers werden daher exemplarisch die Promotionsquoten einzelner Studienbereiche aufgeführt. ^{|4} Erst diese Detailtiefe ermöglicht eine differenzierte Beurteilung der fachspezifischen „Promotionsgewohnheiten“.

^{|3} Mittelwert der Promotionen 2007-2009 geteilt durch Mittelwert der Absolventinnen und Absolventen 2002-2004. Vgl. im Anhang Tabelle 1 Promotionsquoten nach Fächergruppen.

^{|4} Vgl. im Anhang Tabelle 2 Promotionsquoten in ausgewählten Studienbereichen.

Die Promotion in Deutschland weist unabhängig von fachspezifischen Traditionen – mit Ausnahme der nicht experimentellen medizinischen Promotion – gemeinsame Merkmale auf, die in der Wissenschaft allgemein akzeptiert sind. Teil dieses Konsenses sind auch bestimmte Standards der Qualitätssicherung, die sich erst zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts als Reaktion auf Fehlentwicklungen und Missbräuche durchgesetzt haben. |⁵

1 – Kern der Promotion ist die eigene, selbständige und originäre Forschungsleistung, die zum Erkenntnisfortschritt im jeweiligen Fach beiträgt und in der Regel durch eine monographische Dissertation nachgewiesen wird. In einigen Fächern haben sich inzwischen publikationsbasierte Promotionen etabliert: An die Stelle einer großen wissenschaftlichen Arbeit treten mehrere, in der Regel in engem Zusammenhang stehende Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften, die – mit einer zusammenfassenden Darstellung versehen – die schriftliche Promotionsleistung bilden. |⁶ Unabhängig von der Form der schriftlichen Promotionsleistung wird der Doktorgrad nicht durch Studienleistungen erworben. Im Rahmen strukturierter Programme werden allerdings bestimmte fachliche und außerfachliche Kenntnisse und Kompetenzen in Kursen, Seminaren und Kolloquien vermittelt. Gegenstand der Promotionsphase ist das Vertiefen selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens. Die gute Praxis wissenschaftlichen Arbeitens zu erlernen, ist hingegen Teil des Studiums und muss dort aktiv vermittelt werden. |⁷ Promotionsvorhaben, in deren Verlauf erst das wissenschaftliche Arbeiten sowie die gute wissenschaftliche Praxis gelernt werden sollen, entsprechen aus Sicht des Wissenschaftsrates nicht den erforderlichen Standards. |⁸

2 – Die wissenschaftliche Arbeit muss publiziert werden, d.h. die Forschungsergebnisse werden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. |⁹ Digitale Publikati-

|⁵ Für einen kurzen historischen Abriss vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Vergabe des Promotionsrechts an nicht-staatliche Hochschulen, Köln 2009, (Drs. 9279-09), S. 7-8.

|⁶ Häufig werden (insbesondere in Natur- und Ingenieurwissenschaften) Teile einer monographischen Dissertation vorab in Fachzeitschriften oder Sammelbänden veröffentlicht, um Zwischenergebnisse der Forschungsarbeiten zeitnah zu publizieren.

|⁷ Vgl. hierfür die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft kodifizierten Standards. Deutsche Forschungsgemeinschaft: Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“, Weinheim 1998.

|⁸ Fortgeschrittene Methoden hingegen können vielfach erst während der Promotionsphase angeeignet werden.

|⁹ Vgl. auch den Beschluss der Kultusministerkonferenz „Grundsätze für die Veröffentlichung von Dissertationen“ vom 29.04.1977 i.d.F. vom 30.10.1997.

onen bieten heute in vielen Fällen kostengünstige und effiziente Möglichkeiten zur internationalen Verbreitung der Promotionsergebnisse. Damit wird eine Überprüfung der Doktorarbeit bezüglich der an die Forschungsleistung der Doktorandinnen und Doktoranden zu stellenden Anforderungen möglich: sie muss an den jeweiligen Stand der Fachwissenschaft anschlussfähig sein und einen originären Beitrag zur Weiterentwicklung des jeweiligen Faches leisten. Als Beurteilungsinstanz wird damit – virtuell – die ganze Fachgemeinschaft eingebunden. Die Publikationspflicht erwies sich nach ihrer Einführung Ende des 19. Jahrhunderts als wesentlicher Fortschritt in der Qualitätssicherung und ist heute deren unverzichtbarer Teil.

3 – Bestandteil der Promotion ist eine mündliche Prüfung, entweder in Form des Rigorosums oder der Disputation. |¹⁰ Diese obligatorische Prüfung beendete eine in Deutschland bis zum Ende des 19. Jahrhunderts übliche Praxis der Promotion *in absentia*, die Hauptursache einer missbräuchlichen Titelvergabe war.

4 – Das deutsche Promotionsverfahren schließt in aller Regel mit einer Gesamtnote ab, die sich aus den Noten für die Dissertation und die mündliche Prüfungsleistung zusammensetzt. Damit sind prinzipiell differenzierte Aussagen über die erbrachte wissenschaftliche Leistung möglich, die das zentrale Kriterium für die Eignung der Promovierten für eine wissenschaftliche Karriere darstellt. |¹¹

5 – Die Universitäten sowie die ihnen gleichgestellten Hochschulen sind Träger des Promotionsrechts. Die Regelungen zur Verleihung akademischer Grade fallen unter das Landesrecht. „Innerhalb der Hochschulen sind die Fachbereiche für die Promotion zuständig“. |¹² Dem Fachbereich bzw. der Fakultät obliegen damit die Qualitätskontrolle und die Hoheit über die Promotionsverfahren. Er bzw. sie verantwortet die Promotionsordnung, welche die Einzelheiten der Zulassung und des Verfahrens regelt.

|¹⁰ Beim Rigorosum handelt es sich um eine Prüfung, in der das Fachwissen – auch in den Nebenfächern – noch einmal breit abgefragt wird. In der Disputation verteidigen die Doktorandinnen und Doktoranden die These der eigenen Arbeit vor einem Fachgremium. An einer Reihe von Universitäten ist auch die Kombination beider Formen etabliert.

|¹¹ Im internationalen Vergleich ist die Benotung der Dissertation nicht Standard. In Großbritannien und Italien etwa schließt das Verfahren lediglich mit „Bestanden/Nicht Bestanden“ ab. Die Niederlande kennen bei bestandenen Arbeiten die Unterscheidung in „Bestanden“ und eine Bestnote. Differenzierte Notenskalen wie in Deutschland kennt man in der Schweiz und in Frankreich.

|¹² W. Thieme: Deutsches Hochschulrecht, 3., vollständig neu bearbeitete Auflage, Köln, Berlin, München 2004, S. 312.

Diese Standards sollen gewährleisten, dass die Promotion in Deutschland fachübergreifend als Nachweis der besonderen Befähigung zu vertiefter wissenschaftlicher Arbeit gelten kann.

Zwar ist die Ausdifferenzierung der Spezifikationen des Doktorgrades weit fortgeschritten, |¹³ zum gemeinsamen Grundverständnis gehört jedoch fachübergreifend die Forschungsrichtung der Promotion, während es in anderen Ländern einen vom forschungsbezogenen Doktorgrad unterschiedenen professionsorientierten Doktorgrad gibt. Die deutschen Universitäten verleihen ausschließlich einen einheitlichen Doktorgrad, der Auskunft über die wissenschaftliche Qualifikation geben soll und *grosso modo* ein vergleichbares Qualifizierungsniveau bescheinigt. |¹⁴

A.III FACHKULTUREN UND PROMOTIONSPRAXIS

Jenseits gemeinsamer Anforderungen an die Qualitätssicherung und formaler fachübergreifender Verfahrensstandards haben sich in unterschiedlichen Fächern unterschiedliche Promotionspraktiken etabliert. Auch wenn jede Promotionsarbeit – unabhängig von der jeweiligen Fachkultur – zu einem Erkenntnisgewinn führen muss, steht die fachspezifische Ausgestaltung der Promotion in einem engen Zusammenhang mit den teilweise stark unterschiedlichen zusätzlichen Funktionen, die der Promotion jenseits der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den einzelnen Fächern zugeschrieben werden.

Mit der Promotion ist ein Kompetenzgewinn der Doktorandin oder des Doktoranden verbunden, der – je nach Fachkultur – auch außerhalb der wissenschaftlichen Laufbahn in hohem Maße funktional ist. Daher ist die Promotion nicht nur für diejenigen sinnvoll, die eine Karriere in der Wissenschaft anstreben. Es gilt allerdings zu betonen, dass der Kompetenzgewinn durch die wissenschaftliche Praxis und die selbständige Forschungstätigkeit erfolgen muss. Promotions-

|¹³ Die in Deutschland neben dem Dr. med. geläufigsten Titel sind der Dr. rer. nat., der Dr. phil., der Dr. iur. und der Dr.-Ing. Daneben gibt es jedoch auch Sonderfälle wie den Dr. mus. (Musikwissenschaft), den Dr. sport. wiss. (Sportwissenschaft), Dr. rer. rel. (Religionswissenschaft), die mitunter nur von einer Hochschule verliehen werden.

|¹⁴ Britische und amerikanische Universitäten bieten entsprechende Professionsdoktorate vor allem in den Bereichen Erziehung und Pflege an. Als Modellfall eines praxisorientierten Doktorates gilt das „Engineering Doctorate“, das dem Ph.D. gleichwertig ist. In Kalifornien werden „Research Doctorates“ und „Professional Doctorates“ unterschieden. Einen Sonderfall stellt in Deutschland neben dem Dr. med. die künstlerisch-wissenschaftliche Promotion dar, bei der auch ein künstlerischer Anteil zur Promotion gehört. Die HFBK in Hamburg verleiht den Dr. phil. in art. für entsprechende künstlerisch-wissenschaftliche Arbeiten. Funktionalität wie Akzeptanz dieser in Deutschland singulären Art von Promotion sind noch weitgehend offen.

programme, die den Erwerb zusätzlicher, außerhalb der Wissenschaft funktionaler Fähigkeiten anstatt des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns ins Zentrum stellen, verfehlen die Logik der deutschen Promotion. Der Wissenschaftsrat hat mehrfach die selbständige wissenschaftliche Forschungsleistung als unverzichtbaren Kern der Promotion beschrieben. |¹⁵ Die Interpretation des im europäischen Kontext verwendeten Begriffs vom *third cycle* als einer dritten Studienphase nach Bachelor und Master, die in einigen europäischen Nachbarländern favorisiert wird, entspricht nicht der hierzulande gepflegten Promotionspraxis. Promotionsprogramme an deutschen Universitäten sollten daher so gestaltet sein, dass die eigenständige wissenschaftliche Forschung im Vordergrund steht. Damit die Promotion als forschungsbezogene Qualifizierungsphase von weitgehend curricular bestimmten Masterstudiengängen unterschieden bleibt, muss der Schwerpunkt dieser Phase auf der selbständigen Forschungsarbeit erhalten bleiben.

Unterschiedliche Funktionen der Promotion in den Fächern erklären teilweise auch die unterschiedlichen Promotionsquoten. Beispielhaft werden fachspezifische Charakteristika im Folgenden anhand der Chemie, der Ingenieurwissenschaften und der Geisteswissenschaften illustriert.

In der Chemie ist die hohe Promotionsquote zu wesentlichen Teilen darauf zurückzuführen, dass die Industrie die Promotion von Chemikerinnen und Chemikern faktisch als Einstellungsvoraussetzung ansieht. |¹⁶ Für den weit überwiegenden Teil der Promovierten ist damit nicht die wissenschaftssystematische Funktion der Promotion maßgeblich, die in der Reproduktion des wissenschaftlichen Nachwuchses besteht, sondern die mit der Promotion verbundene Berufsqualifizierung. Dies ist aus Sicht der Absolventinnen und Absolventen wie der Arbeitgeber funktional. Offenbar werden weder das Diplom noch der Bachelor- oder der Masterabschluss in der Chemie als adäquate Qualifikationen für größere Segmente des Arbeitsmarkts bisher akzeptiert.

Fachspezifische Prägungen zeigen sich nicht nur bei der Promotionsquote, sondern auch in den Verfahren und Strukturen. Die Promotion in den Ingenieurwissenschaften kann hierfür als Beispiel herangezogen werden. Auch hier ist die Promotion nicht ausschließlich im Wissenschaftssystem funktional, sondern für die außerwissenschaftliche Karriere nützlich. Die in der so genannten Assistenz-Promotion erworbenen maßgeblichen wissenschaftlichen Kompetenzen werden durch zusätzliche Kompetenzen in Projektakquisition, Projektma-

|¹⁵ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Köln 2002, S. 43.

|¹⁶ Zuletzt lag die Promotionsquote in der Chemie bei fast 92 %. Vgl. Tabelle 2 im Anhang dieses Positionspapiers.

nagement und Personalführung ergänzt, welche auf Führungsaufgaben in der Industrie vorbereiten. Wissenschafts- und Arbeitsmarkterfordernisse überlagern sich so, dass sich ein stabiles Modell zum wechselseitigen Nutzen von Wissenschafts- und Wirtschaftssystem etabliert hat.

In den Geisteswissenschaften, in denen der Übergang in den außeruniversitären Arbeitsmarkt vielfach mit Unsicherheiten behaftet ist, stellt die Promotion für einige Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit dar, eine Tätigkeit im universitären Rahmen fortzusetzen und zugleich zusätzliche Qualifikationen zu erwerben, die die Chancen auf dem außerakademischen Arbeitsmarkt verbessern sollen. Wie in anderen Fächern so schaffen die Doktorandinnen und Doktoranden auch hier die Grundlage für eine wissenschaftliche Karriere. Entscheidend ist es, im Verlauf der Promotion Klarheit darüber zu erlangen, welche der beiden Optionen realistisch ist und Priorität haben soll, da auf dem außerakademischen Arbeitsmarkt der Abschluss in überschaubarer Zeit honoriert wird, während die Anforderungen für die wissenschaftliche Laufbahn – auch aufgrund gestiegener fachlicher Ansprüche – vielfach auf eine längere Bearbeitungsdauer hinauslaufen. Die Herausforderung in den Geisteswissenschaften besteht für die Betreuerinnen und Betreuer wie für Doktorandinnen und Doktoranden in einer verantwortungsvollen Abwägung der biographischen Chancen und Risiken, die mit einer geisteswissenschaftlichen Promotion verbunden sind.

Ungeachtet fachspezifischer Ausprägungen ist in der konkreten Praxis durchaus Kritik angezeigt. So sind etwa die Promotionszeiten fächerübergreifend sehr lang, wofür unter anderem die dissertationsfernen Tätigkeiten mit verantwortlich sind. |¹⁷ Der Wissenschaftsrat hat zuletzt 2002 eine Entlastung der Doktorandinnen und Doktoranden von dissertationsfernen Tätigkeiten angemahnt. |¹⁸ Die fachspezifische Abwägung, welcher Zeitbedarf für den Erwerb von im Berufsleben nützlichen Zusatzkompetenzen sinnvoll ist, sollte daher

|¹⁷ Dies gilt fachübergreifend. Die durchschnittliche Bearbeitungsdauer einer abgeschlossenen Promotion liegt in Deutschland nach Angaben des Bundesberichts Wissenschaftlicher Nachwuchs (BuWiN) bei 4,2 Jahren. Davon zu unterscheiden ist die Promotionsdauer, deren Beginn schwer zu erfassen ist, da sie die Themenfindung einschließt. Der BuWiN beziffert die durchschnittliche Promotionsdauer mit 5,7 Jahren. Diese Daten stammen aus der bei Erscheinen des BuWiN einzigen bundesweiten Promoviertenerhebung von J. Enders und L. Bornmann. Vgl. Bundesbericht zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Bonn, Berlin 2008, S. 54. Vielfach entsteht aufgrund des Erwerbs zusätzlicher Kompetenzen im Rahmen dissertationsferner Tätigkeiten ein höherer Zeitbedarf für die Promotion. Obwohl der Erwerb dieser Kompetenzen auch sinnvoll im Hinblick auf spätere berufliche Tätigkeiten ist, gilt es immer wieder abzuwägen, ob die Balance zwischen Forschungstätigkeit und anderen Tätigkeiten noch gewahrt ist.

|¹⁸ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Köln 2002, S. 62.

stets eingedenk des prägenden wissenschaftlichen Charakters der Promotionsphase erfolgen. |¹⁹

13

Unabhängig vom Fach tritt neben den Kompetenzerwerb der Zugewinn an Reputation als ein wichtiges Motiv, eine Promotion aufzunehmen. Dieser Reputationsgewinn und die Statuserhöhung sind in Deutschland wesentlich ausgeprägter als in anderen Ländern. In Führungspositionen und in bestimmten Berufsgruppen wird der Dokortitel unabhängig davon, welche Qualifikationen für die spezifischen Anforderungen der entsprechenden Position mit seinem Erwerb verbunden sind, zur wenigstens impliziten, mitunter zur expliziten Voraussetzung deutlich besserer Einkommen. Damit setzt der Arbeitsmarkt selbst Anreize, eine Promotion auch aus Statusgründen anzustreben. Dies ist nicht *per se* problematisch, denn das Motiv, eine Promotion zu beginnen, ist so lange von sekundärer Bedeutung, wie die erbrachte wissenschaftliche Leistung den qualitativen Anforderungen entspricht. Die Verantwortung hierfür liegt gleichermaßen bei den Promovierenden, Betreuenden und der Fakultät.

|¹⁹ So spricht sich auch acatech in den „Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieurpromotion“ für die „Begrenzung der dissertationsfremden Aufgaben der Doktoranden in Forschung, Lehre und Verwaltung“ aus. Acatech: Empfehlungen zur Zukunft der Ingenieurpromotion, Stuttgart 2008, S. 11.

B. Empfehlungen zur Qualitätssicherung der Promotion

Dieses Positionspapier bietet keine umfassende Bestandsaufnahme der deutschen Promotionspraxis in allen Fächern und Disziplinen. Der Wissenschaftsrat reagiert vielmehr kurzfristig auf offen zutage getretene Mängel und unterbreitet Vorschläge, wie diese zu beheben sind. Damit ist kein Gesamturteil über die deutsche Promotionspraxis verknüpft, auch nicht über die einzelner Fächer. Der Wissenschaftsrat unterbreitet Verfahrensvorschläge, die vor allem der Qualitätssicherung und der Qualitätskontrolle dienen sollen. Diese Qualitätskontrolle dient einem doppelten Zweck: Der Verhinderung von Missbrauch, wie er in Fällen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zutage getreten ist, und der Sicherung des wissenschaftlichen Niveaus von Promotionsvorhaben allgemein. Ausgespart bleibt in diesem Papier eine eingehende Behandlung fachspezifischer Qualitätssicherungsmechanismen, die auch dem fachspezifisch unterschiedenen Erwerb von Zusatzkompetenzen dienen (vgl. A.III). Leitend für dieses Positionspapier ist die Frage nach der Sicherung der *wissenschaftlichen* Qualität von Promotionen.

Die Verleihung des Doktorgrades sowie die Bewertung der Qualität einer Promotion gehören zum Kernbereich des Wissenschaftssystems. Es ist dessen zentrale Aufgabe, hohe Qualitätsstandards durchzusetzen und Missbrauch zu begegnen. Daher müssen die wissenschaftlichen Standards und Qualitätssicherungsverfahren so gestaltet sein, dass einerseits größtmögliche Transparenz für externe Beobachter gegeben ist, andererseits aber die Standardbildung im Wissenschaftssystem selbst erfolgt. Dies betrifft auch die Entscheidung darüber, in welchen Fällen überhaupt von einem wissenschaftlichen Fehlverhalten gesprochen werden kann. So ist etwa in der Frage des Plagiats die Bewertung

einer Arbeit – vor allem in diskursiv operierenden Wissenschaften – Sache der zuständigen Fakultät. |²⁰ Gerade die – mit der Publikationspflicht für Dissertationen auch gewollte – Möglichkeit des Nachvollzugs der Beurteilung durch Dritte verpflichtet die Gutachterinnen und Gutachter darauf, in ihren Beurteilungen äußerste Sorgfalt walten zu lassen. Nur wenn die Wissenschaft das Vertrauen in ihre Qualitäts- und Bewertungsmaßstäbe rechtfertigt, kann sie die für sie notwendige Freiheit gegen den Anspruch auf eine stärkere externe Kontrolle und Standardbildung verteidigen. Jedes Versagen der internen Qualitätssicherung schadet nicht nur den im Einzelfall betroffenen Gutachterinnen und Gutachtern und der Fakultät, sondern sie schadet der Wissenschaft insgesamt, da sie einen Vertrauensverlust bewirkt, der langfristig die Autonomie der Begutachtungsprozesse bedroht. Wo es im Einzelfall zu Fehleinschätzungen bei der Bewertung kommt, müssen weiterhin Revisionen von Entscheidungen möglich bleiben. Insgesamt aber sind alle am Promotionsprozess beteiligten Akteure in der Verantwortung, das Vertrauen in die Funktionsfähigkeit der wissenschaftlichen Qualitätsbewertung zu rechtfertigen.

Um die Qualitätssicherung zu verbessern, schlägt der Wissenschaftsrat folgende Maßnahmen vor:

B.1 STÄRKUNG DER KOLLEGIALEN VERANTWORTUNG

Der Wissenschaftsrat unterstreicht die Wichtigkeit der kollegialen Begleitung der Doktorandinnen und Doktoranden.

|²⁰ P. Weingart weist darauf hin, dass die „Grenzen zwischen Irrtum, Fahrlässigkeit und absichtlicher Fälschung, zwischen unbewusster Verarbeitung von Ideen anderer, unkorrekter Zitierweise und Plagiat fließend sind. [...] Das ist ein nach außen kaum zu vermittelnder Umstand, der eine der Besonderheiten der Wissensproduktion ausmacht, im Unterschied etwa zur Herstellung materieller Produkte oder der Vermittlung von Dienstleistungen. [...] Auch die Grenze zwischen der Weiterverarbeitung von Ideen und dem Diebstahl geistigen Eigentums ist deshalb so dünn, weil der Bezug auf die Ideen anderer der Normalfall wissenschaftlicher Kommunikation ist.“ Weingart, P.: Öffentlichkeit der Wissenschaft – Betrug in der Wissenschaft, in: Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hrsg.): Wissenschaftliches Fehlverhalten – Erfahrungen von Ombudsgremien. Tagungsbericht Standpunkte, Bonn 2004, S. 41-49, hier S. 47. Demgegenüber betont V. Rieble die klaren Regelungen des Urheberrechts, die auch nicht wortwörtliche Übernahmen fremder Texte umfassen: „Nicht nur das Copy-Paste-Verfahren der zitatenlosen Volltextübernahme, sondern auch die geschicktere Form ist als Plagiat zu werten. Schon urheberrechtlich ist die sinngleiche referierende Wiedergabe, aber auch die Volltextübernahme nur gestattet, wenn der Übernehmer zitiert (§ 51 UrhG): Und zwar so, dass fremde Werke oder Werkteile erkennbar sind. Die fremde Zutat zum eigenen Werk muss erkennbar bleiben.“ Rieble, V.: Plagiatsformenlehre am Fall Althusmann, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 4.8.2011.

Die Annahme als Doktorand bzw. Doktorandin als erster und entscheidender Schritt der Bewertung soll aus Sicht des Wissenschaftsrates in der Verantwortung der Fakultät erfolgen. Die Rekrutierung durch eine einzelne Hochschullehrerin bzw. einen einzelnen Hochschullehrer gänzlich ohne Beteiligung der Fakultät erschwert Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle. Hier kann es zu Interessenkonflikten kommen: Professorinnen und Professoren stellen Doktorandinnen und Doktoranden auch als ihre Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter ein und sind daher an einer autonomen Auswahl interessiert. Die Fakultät muss aber aufgrund ihrer Verantwortlichkeit für die Promotion ihr Interesse bei der Auswahl geltend machen, da diese ein zentrales Element der Qualitätssicherung darstellt.

Auch wenn nicht in allen Fällen die wünschenswerte Ausschreibung der Promotionsstellen möglich ist, sollen die Auswahl der Kandidatinnen und Kandidaten für eine Doktorarbeit und die Bewertung ihrer Qualifikation nach transparenten Kriterien erfolgen. Die Zulassung zu einem Promotionsprogramm soll im Regelfall vom Promotionsausschuss ausgesprochen werden. Dabei soll die Qualitätssicherung des Zulassungsverfahrens in formaler wie fachlicher Hinsicht kollegial erfolgen. Der Promotionsausschuss kann jedoch nicht zugleich die fachnahe Begleitung der einzelnen Promotionsverfahren in kollegialer Verantwortung übernehmen. Der Wissenschaftsrat schlägt daher vor, ein Promotionskomitee entsprechend dem angloamerikanischen *thesis committee* in die Begleitung der gesamten Promotionsphase – idealerweise von der Rekrutierung bis zur Verteidigung – einzubeziehen.

Der Wissenschaftsrat schlägt folgende Aufgabenteilung vor: Während der Promotionsausschuss in der Regel für die Einhaltung formaler Standards, für die Überprüfung der Promotionsvoraussetzungen, für die förmliche Annahme als Doktorand bzw. Doktorandin, die Zulassung zur Prüfung und die Bestellung der Gutachterinnen und Gutachter zuständig ist, soll das Promotionskomitee die Promotionsvorhaben stärker inhaltlich begleiten und Ansprechpartner für die Doktorandinnen und Doktoranden neben der Betreuerin bzw. dem Betreuer sein. Das Promotionskomitee soll sowohl die Doktorandinnen und Doktoranden als auch die Betreuerinnen und Betreuer hinsichtlich des inhaltlichen und zeitlichen Verlaufs der Doktorarbeit beraten, einschließlich des Zeitpunktes der Einreichung der Doktorarbeit und Anmeldung zur Disputation. Es soll als Schiedsstelle im Konfliktfall fungieren und gegebenenfalls Vorschläge für die Bestellung der Gutachterinnen und Gutachter unterbreiten (vgl. B.VI). Schließlich sollte das Komitee auch einen möglichen Wechsel in einem Betreuungsverhältnis begleiten. Zur Betreuungsaufgabe gehört nach Abschluss des Verfahrens auch eine Rückmeldung zur Eignung für eine wissenschaftliche Karriere.

Verschiedene Modelle der Arbeitsteilung wie der Identität zwischen Promotionsausschuss, Promotionskomitee und Prüfungskommission sind – je nach Zu-

schnitt und Größe der Fakultäten – denkbar. Für den Wissenschaftsrat leitend ist die Stärkung der gemeinsamen Verantwortung und Begleitung über den gesamten Prozess der Promotion. Um dieses Ziel zu erreichen, können Elemente von Modellen genutzt werden, die an einigen Standorten erprobt werden.

Bei der Übernahme entsprechender Modelle soll lokalen Bedingungen Rechnung getragen und insbesondere auf das Verhältnis von Aufwand und Ertrag geachtet werden. Dass die Ausweitung von Mitverantwortung auch eine in der Summe intensivere Begleitung der Promotion erforderlich macht, ist dabei nicht zu vermeiden.

Der Wissenschaftsrat sieht in der förmlichen Annahme als Doktorandin oder Doktorand auch eine Möglichkeit, die nicht länger hinnehmbare Unklarheit über die Zahl der Doktorandinnen und Doktoranden in Deutschland insgesamt und an einzelnen Fachbereichen zu beseitigen. Mit der Annahme soll ein Doktorandenstatus verliehen werden. Der Wissenschaftsrat wiederholt seinen dringenden Appell, einen von der Finanzierungsart unabhängigen, einheitlichen Doktorandenstatus zu schaffen. |²¹ Dieser Status erlaubt es u.a. dem Promotionsausschuss, die Zahl der Doktorandinnen und Doktoranden, die Abbruchquoten und die Dauer der Promotion zu beobachten.

Der Wissenschaftsrat betont, dass der Masterabschluss in der Regel für die Promotion vorausgesetzt werden soll und nur solche Kandidatinnen oder Kandidaten als Doktorand bzw. Doktorandin angenommen werden sollen, die eine überdurchschnittliche Qualifikation nachweisen können. Wenn besonders befähigte Kandidatinnen und Kandidaten insbesondere aus dem Ausland nach dem Bachelorabschluss zur Promotion angenommen werden, ist eine weitergehende promotionsbegleitende Fachausbildung und eine intensivere Begleitung gerade der Anfangsphase der Promotion notwendig. Wenn bei der Auswahl von den fachspezifisch festgelegten Kriterien abgewichen wird, so soll dies dokumentiert und der Hochschulleitung regelmäßig berichtet werden. Besonders dort, wo für die Zulassung zur Promotion im Ausnahmefall eine Sondergenehmigung erteilt wird, müssen nach Ansicht des Wissenschaftsrates kollegiale Entscheidungen auf der Grundlage definierter Kriterien getroffen werden. |²²

Zu einer guten Betreuung gehört auch der Umgang mit Krisen bis hin zur Frage nach dem Abbruch eines Promotionsvorhabens. Auch hier kann insbesondere bei sehr lang andauernden Dissertationen die Entscheidung über Fortführung oder Abbruch durch eine kollegiale Initiative herbeigeführt werden. Vielfach

|²¹ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Köln 2002, S. 47f.

|²² Dies gilt auch für solche Ausnahmen, die z.B. im Hinblick auf das Erreichen einer bestimmten Notenstufe beim vorhergehenden Abschluss gemacht werden.

fühlen sich Betreuerin bzw. Betreuer und Doktorandin bzw. Doktorand mit dieser Situation überfordert. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, für diese Entscheidungssituation einen Prozess zu beschreiben, der eng gekoppelt ist an definierte Zeitpläne. Vorbild hierfür können die Verlängerungsanträge von Promotionsstipendien bei Deutschen Forschungsgemeinschaft und Begabtenförderungswerken sein. Es soll eine Zeitspanne definiert werden, nach deren Ablauf das Promotionskomitee einen Vorschlag unterbreitet, ob das Promotionsvorhaben fortgesetzt werden soll. Dabei sind individuelle Umstände wie Krankheit oder Elternzeit zu berücksichtigen.

B.II BETREUUNGSVEREINBARUNGEN

Qualität und Kontinuität stehen bei der Betreuung von Promotionsprojekten in einem engen Zusammenhang. Zur Betreuung wie zur Überprüfung des Fortschritts eines Dissertationsvorhabens gehören regelmäßige Zusammenkünfte von Betreuerinnen und Betreuern und Doktorandin bzw. Doktorand. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, flächendeckend die bereits an vielen Universitäten üblichen Betreuungsvereinbarungen zwischen Doktorandin bzw. Doktorand, Betreuerinnen und Betreuern und dem Promotionskomitee einzuführen. Darin sollen wechselseitige Verbindlichkeiten festgelegt werden. Sie definieren Zeitpunkte, zu denen die Doktorandin bzw. der Doktorand den Betreuerinnen und Betreuern Bericht über den Fortschritt der Arbeit erstattet. Diese wiederum sind in der Pflicht, zeitnah eine differenzierte, qualifizierte und angemessen ausführliche Rückmeldung zum Stand der Arbeit zu geben. Betreuungsvereinbarungen helfen so insgesamt, den Status der Doktorandinnen und Doktoranden zu verbessern, mehr Verbindlichkeit zu schaffen und Qualitätsstandards bei der Betreuung zu erhöhen.

Bei der Ausgestaltung der Betreuungsvereinbarungen muss darauf geachtet werden, den Charakter der Dissertation als einer selbständigen Forschungsarbeit zu betonen und zu erhalten. |²³ Eine zu engmaschige Betreuung der Doktorandinnen und Doktoranden liefe diesem Verständnis ebenso zuwider wie eine zu große Zahl von Zwischenbegutachtungen und sich anschließenden Überarbeitungsstufen. Die Betreuungsvereinbarungen sollen Regelmäßigkeit und Verlässlichkeit auf beiden Seiten gewährleisten, die in der derzeitigen Praxis nicht immer gegeben sind. Der Doktorandenstatus soll an die Einhaltung

|²³ Vgl. die Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft für das Erstellen von Betreuungsvereinbarungen:

http://www.dfg.de/download/programme/graduieretenkollegs/sonstige_vordrucke/1_90/1_90.pdf
(9.11.2011).

der Betreuungsvereinbarung gebunden werden. Verantwortung für die Qualität der Dissertation tragen die Kandidatin bzw. der Kandidat und die Betreuerin bzw. der Betreuer. Das Promotionskomitee ist für die Einhaltung der wissenschaftlichen Standards mit verantwortlich. Für den Konfliktfall soll das Promotionskomitee als Schiedsstelle fungieren.

B.III BETREUUNGSVERHÄLTNISSE

Die Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden gehört zu den zentralen Aufgaben der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, und sie kann nur dann verantwortungsvoll wahrgenommen werden, wenn für die Betreuung der einzelnen Doktorandinnen und Doktoranden ausreichend Zeit zur Verfügung steht. Die Qualität von Betreuung ist auch von den Zeitbudgets der Betreuenden abhängig.

Eine – im Einzelfall sogar für die Betreuerinnen und Betreuer – unübersichtliche Betreuungspraxis läuft einer verantwortungsvollen Betreuung zuwider. Der Wissenschaftsrat empfiehlt den verantwortlichen Institutionen nachdrücklich, den durch die Doktorandinnen und Doktoranden faktisch gegebenen Betreuungsaufwand und die durch Organisationsform und Ausstattung gegebene Betreuungskapazität in eine nach Qualitätsgesichtspunkten stimmige Relation zu bringen. So bilden sich in den Natur- und Lebenswissenschaften sowie in den Ingenieurwissenschaften durch die Arbeitsgruppen stärkere Unterstrukturierungen von Betreuungsbeziehungen aus. Diese unterschiedlichen Betreuungskulturen sind fachspezifisch gewachsen und sollen nicht beeinträchtigt werden, wenn sie transparent gehandhabt werden und wenn die Leistung der in die Betreuung einbezogenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angemessen gewürdigt wird. Allerdings gilt auch für diese Modelle, dass Betreuungskapazität und Betreuungsaufwand korrelieren müssen.

Eine Selbstbeschränkung bei den Betreuungsverhältnissen ist allerdings nur dann realistisch, wenn sie nicht mit spürbaren Nachteilen für die Betreuerinnen und Betreuer oder die Fakultät und die Universität einhergeht. Der Wissenschaftsrat weist daher auf mindestens zwei Folgewirkungen hin, die es zu berücksichtigen gilt:

_ In der gegenwärtigen Praxis der leistungsorientierten Mittelvergabe werden die Universitäten unter anderem auch proportional zur Zahl der Promotionen belohnt. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, künftig bei Belohnungsmechanis-

men vermehrt Qualitätsaspekte zu berücksichtigen (z.B. Publikationen, Absolventenerfolg). |²⁴

Da Drittmittel häufig für Doktorandenstellen verwendet werden, gerät eine unter dem Gesichtspunkt verantwortbarer Betreuungsrelationen sinnvolle Begrenzung der Zahl von Doktorandinnen und Doktoranden an einem Lehrstuhl in einen Zielkonflikt mit der Einwerbung von Drittmitteln. So lange ein großer Teil der Forschung durch Doktorandinnen und Doktoranden erfolgt, ist eine Selbstbeschränkung bei der Betreuung von Doktorandinnen und Doktoranden so lange gleichbedeutend mit einer Limitierung der Forschungsmöglichkeiten insgesamt, wie es keine alternativen wissenschaftlichen Personalstellen gibt oder diese nicht finanzierbar sind. Daher bedarf es perspektivisch einer Umsteuerung im Bereich der Personalstrukturen.

B.IV INTEGRATION EXTERNER DOKTORANDINNEN UND DOKTORANDEN

Eine spezifische Herausforderung ist die so genannte „externe Promotion“. Damit ist ein Betreuungsverhältnis beschrieben, bei dem der Doktorand oder die Doktorandin nicht als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter an den Lehrstuhl angebunden oder Mitglied eines Promotionsprogramms ist, sondern das Promotionsvorhaben bei nur schwacher oder gar ganz ohne Einbeziehung in die Strukturen der Hochschule verfolgt. Bei der Vielzahl von Promotionsmodellen in Deutschland sind dabei nicht alle Externen gleichermaßen als universitätsfern oder forschungsfern zu bezeichnen. Für die Doktorandinnen und Doktoranden, die ihre Forschungsprojekte in außeruniversitären Forschungseinrichtungen oder an Fachhochschulen verfolgen, ist die Einbindung in das Wissenschaftssystem und dessen Eigenlogik in der Regel sichergestellt. Zudem sind die Betreuerinnen und Betreuer vielfach über Doppelmitgliedschaften oder Kooperationsverträge mit der Universität verbunden. Wo dies nicht der Fall ist, mahnt der Wissenschaftsrat an, die Verantwortung der Universität für den Promotionsprozess und seine Qualität ernster zu nehmen. Wenn die Universität am Ende der Promotion lediglich als Prüfungs- und Zertifizierungsinstanz in Erscheinung tritt, wird sie ihrer Verantwortung als alleinige Inhaberin des Promotionsrechts nicht gerecht.

In Fällen, in denen die Doktorandinnen und Doktoranden ihre Forschungen außerhalb des Wissenschaftssystems (z.B. in der Industrie, in Anwaltskanzleien oder Unternehmensberatungen) betreiben, ist die Distanz zu dessen spezifi-

|²⁴ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Drs. 1656-11, Halle 2011, S. 41.

schen Erfordernissen und Handlungslogiken hingegen größer, weshalb dieser Gruppe besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte. In vielen Fällen gehen externe Doktorandinnen und Doktoranden zudem einer hauptberuflichen Tätigkeit außerhalb der Hochschule nach. Manchmal werden sie vom Arbeitgeber für die Anfertigung der Dissertation von den hauptberuflichen Tätigkeiten entlastet oder ganz befreit. In der Regel wird die Dissertation aber neben der hauptberuflichen Tätigkeit angefertigt.

Aus der Perspektive einzelner Fächer bzw. vor dem Hintergrund besonderer persönlicher Umstände können sich Modelle der externen Promotion außerhalb des Wissenschaftssystems durchaus als sinnvoll erweisen und sind daher nicht prinzipiell abzulehnen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die externe Promotion eine besonders anspruchsvolle Betreuungssituation darstellt, insbesondere wenn sie berufsbegleitend in Teilzeit durchgeführt wird und wenn deren Bearbeitung durch unterschiedlich intensive Phasen wissenschaftlicher Tätigkeit gekennzeichnet ist. Die unterschiedlichen Phasen sind auch für die Betreuerinnen und Betreuer nicht leicht zu identifizieren. Diese Situation ist besonders anfällig für Diskontinuitäten im wissenschaftlichen Austausch, für zeitliche Verzögerungen und einen nur unzureichenden Gesamteindruck von den Leistungen der Doktorandinnen und Doktoranden. Für die externen Doktorandinnen und Doktoranden selbst und die Qualität der Projekte stellt die häufig nur unzureichende Einbindung in einen Forschungskontext die größte Schwierigkeit dar. Sie birgt sowohl das Risiko des persönlichen Scheiterns als auch das einer qualitativ minderwertigen Forschungsleistung.

Alle universitätsexternen Doktorandinnen und Doktoranden bedürfen besonderer Unterstützung – unabhängig davon, wo sie ihre Forschungsleistungen erbringen. Daher empfiehlt der Wissenschaftsrat, sie entweder in ein strukturiertes Promotionsprogramm zu integrieren oder sie in die Arbeitsgruppe der Betreuerin bzw. des Betreuers einzubinden. |²⁵ Die Einbindung in den Forschungskontext sollte insbesondere dann über mehr als nur den persönlichen Kontakt im Rahmen des Betreuungsverhältnisses durch die Betreuerin oder den

|²⁵ Die Stipendiatinnen und Stipendiaten der Begabtenförderwerke befinden sich in einer Sondersituation. In der Regel sind sie nicht als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter an der Universität beschäftigt und auch nicht Teil der strukturierten Promotionsprogramme an der Universität. Sie haben aber eine regelmäßige Berichtspflicht an den Stipendiengeber, die durch Gutachten des Doktorvaters bzw. der Doktormutter mit einer Empfehlung zur Weiterförderung verbunden ist. Auf diese Weise ist der Kontakt zwischen Promovenden und Betreuerinnen und Betreuern durch die Instanz der Begabtenförderwerke gefordert. Überdies sind im Rahmen der Promotion mit Stipendium eines Begabtenförderungswerkes keine nebenberuflichen oder Teilzeitpromotionen möglich. Die Möglichkeit, an den Angeboten strukturierter Promotionsprogramme teilzunehmen, ist indes für sie ebenso sinnvoll wie die Einbindung in die Teams und Arbeitsgruppen der Universität, die eine Nähe zum eigenen Forschungsprojekt aufweisen. Die kollegiale Betreuung ist auch für sie angezeigt.

Betreuer sichergestellt werden, wenn der faktische Promotionskontext außerhalb des Wissenschaftssystems angesiedelt ist. Den externen Doktorandinnen und Doktoranden sollen stärker als bislang Partizipationsmöglichkeiten in der Universität eröffnet werden. Dazu gehört neben der Teilnahme an den Veranstaltungen eines strukturierten Promotionsprogramms etwa auch der Besuch von Konferenzen und Tagungen.

B.V UMGANG MIT WISSENSCHAFTLICHEM FEHLVERHALTEN

Zentral für die Beurteilung der Qualität einer Promotion ist die Nachvollziehbarkeit der Befunde und Ergebnisse. Vor allem experimentelle Arbeiten oder solche, die ihre Argumentation auf aufwändige Datenerhebungen oder Simulationen stützen, tragen zum Erkenntnisfortschritt nur bei, wenn die Ergebnisse aus den Daten reproduziert werden können. Durch die Zunahme der Komplexität entsprechender Forschungsarbeiten werden zwischen dem berechtigten Anliegen einer vollständigen Nachvollziehbarkeit und der faktischen Machbarkeit immer häufiger Kompromisse geschlossen.

Der Wissenschaftsrat betont, dass zur guten wissenschaftlichen Praxis unabdingbar der korrekte Umgang mit Daten und die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse einer wissenschaftlichen Arbeit gehören. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat in diesem Zusammenhang Standards formuliert, die von den großen Wissenschaftsorganisationen übernommen worden sind. In ihrer Denkschrift „Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ empfahl die Deutsche Forschungsgemeinschaft die Speicherung von relevanten Primärdaten für zehn Jahre. |²⁶

Als wissenschaftliches Fehlverhalten im Umgang mit wissenschaftlich ermittelten Daten nennt die Deutsche Forschungsgemeinschaft u.a. das Verfälschen oder die Unterdrückung unerwünschter Ergebnisse sowie die Manipulation von Darstellungen und Abbildungen. |²⁷ Bei Aufnahme des Promotionsvorhabens muss sichergestellt sein, dass die Doktorandinnen und Doktoranden sich des korrekten Umgangs mit Daten und ihrer Darstellung bewusst sind und dass sie einen manipulativen und unredlichen Umgang mit Daten als solchen beschrei-

|²⁶ Deutsche Forschungsgemeinschaft: Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Standards. Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“, Weinheim 1998, S.12.

|²⁷ Amerikanische Studien, die auf Umfragen unter Forscherinnen und Forschern basieren, zeigen, dass die Manipulation von Daten nicht nur eine winzige Gruppe betrifft. So geben etwa in der Studie von B.C. Martinson fast ein Drittel der 3.247 befragten, im Rahmen der National Institutes of Health geförderten Forscherinnen und Forscher in den Lebenswissenschaften an, sich eines Fehlverhaltens schuldig gemacht zu haben. B.C. Martinson u.a.: Scientists behaving badly, in: Nature, 435 (2005), S. 737-738.

ben können. Dies kann durch entsprechende Angebote im Pflichtbereich der Curricula von Masterstudiengängen erreicht werden.

Der Wissenschaftsrat sieht es als Pflicht der Betreuerinnen und Betreuer an, eine Plausibilitätsprüfung der Daten vorzunehmen, den Entstehungsprozess zu überprüfen und den Doktorandinnen und Doktoranden frühzeitig Rückmeldungen zur Methodik und Datenqualität zu geben. Eine zu späte Kritik an „schlechten“ Daten ist eine Form von Betreuungsversagen, die zu Lasten der Doktorandinnen und Doktoranden geht. Um keine Anreize zu einer Manipulation der Daten zu geben, muss gewährleistet sein, dass auch die Widerlegung einer These zur Promotion führen kann, wenn der Nachweis einer eigenständigen wissenschaftlichen Leistung erbracht ist. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, neben der Darstellung der im Entstehungsprozess verwendeten Methodik in der Dissertation die Abgabe dokumentierter Primärdaten für die Begutachtung zur Bedingung der Promotion zu machen.

Bei allen textbasierten Arbeiten, wie sie in den Rechtswissenschaften oder den Geisteswissenschaften entstehen, ist die stichprobenartige Überprüfung von Textpassagen anhand von stilistischer Kohärenz oder vermittels geeigneter Plagiatssoftware angezeigt. Auch für diese Fächer gilt, dass die Kenntnis des korrekten Umgangs mit Zitaten in der Promotionsphase vorausgesetzt werden darf. Dafür muss die entsprechende Vermittlung während vorangehender Studienabschnitte sicher gestellt sein. Der Wissenschaftsrat empfiehlt die offensive Thematisierung von Plagiaten, Zitaten und Fragen des geistigen Eigentums zu einem möglichst frühen Zeitpunkt des Studiums. |²⁸

Der Wissenschaftsrat betont jedoch, dass die Doktorandinnen und Doktoranden gleich welcher Fächer nicht unter Generalverdacht gestellt werden dürfen. Er fordert als besten Schutz vor wissenschaftlichem Fehlverhalten das eindeutige Bekenntnis der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer zu den eigenen Standards, deren klare Vermittlung sowie für alle Statusgruppen die konsequente Sanktionierung von Fehlverhalten.

|²⁸ Dies kann fachspezifisch mit Bezug zu jeweils relevanten Gegenständen erfolgen. So ist für die Rechtswissenschaften das Plagiat auch fachlich interessant, da es hier um Fragen des geistigen Eigentums geht. In den Geschichtswissenschaften gehört der richtige Umgang mit Quellen zu den unverzichtbaren Kompetenzen. Die Literatur- und Kulturwissenschaften wiederum können das Plagiat unter dem Gesichtspunkt der Intertextualität thematisieren.

Zur Qualität des Promotionsverfahrens gehört eine unabhängige Bewertung der Dissertation nach fachlichen, international gültigen Qualitätsmaßstäben. Dafür ist eine Trennung von Betreuung und Bewertung vorteilhaft. Übliche Praxis in Deutschland ist, dass die Betreuerin oder der Betreuer das Erstgutachten der Dissertation verfasst und das Zweitgutachten aus der Fakultät kommt. Diese Praxis sollte überdacht werden. Insgesamt sieht der Wissenschaftsrat es als notwendig an, die Unabhängigkeit der Gutachten zu erhöhen und die Gutachterinnen und Gutachter so zu wählen, dass sie bestens mit der Thematik der Dissertation vertraut sind. Wo diese Bedingung an einem Standort nicht erfüllt ist, sollte auf Gutachterinnen und Gutachter außerhalb der eigenen Universität oder gar aus dem Ausland zurückgegriffen werden. Langfristig sollten die Betreuerinnen und Betreuer nicht mehr als Gutachterinnen und Gutachter der Dissertationen ihrer Doktorandinnen und Doktoranden auftreten.

Die Gutachterinnen und Gutachter müssen nach fachlichen Gesichtspunkten ausgewählt werden und sollten daher in der Regel vom fachnahen Promotionskomitee nominiert und vom Promotionsausschuss bestellt werden. Die Kandidatinnen und Kandidaten sollen kein Mitspracherecht erhalten. Konkrete Befangenheitsregeln sollen definiert werden. Bei der Nominierung der Gutachterinnen und Gutachter sollen mögliche Befangenheiten ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere für die Hinzuziehung externer Gutachterinnen und Gutachter.

Das Zweitgutachten zu einer Promotion muss unabhängig vom Erstgutachten verfasst werden. Diese Regelung sollte in der Promotionsordnung niedergelegt werden. Verstöße dagegen sind zu ahnden, entsprechende Gutachten nicht zu werten. Eine so genannte „Vertretbarkeitskontrolle“, die lediglich die Plausibilität der Argumentation des Erstgutachtens zum Gegenstand hat, erachtet der Wissenschaftsrat als unzureichend, um eine Dissertationsschrift zu bewerten.

Auch die Delegation der Abfassung von Gutachten stellt ein Fehlverhalten dar. Eine Begutachtung muss zwingend durch die von Promotionskomitee bzw. Promotionsausschuss bestimmten Gutachterinnen und Gutachter erfolgen. Eine auch nur teilweise Einbeziehung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die in der Betreuung durchaus sinnvolle Funktionen übernehmen können, ist bei der Abfassung des schriftlichen Gutachtens abzulehnen. Das Heranführen des Hochschullehrernachwuchses an die anspruchsvolle Tätigkeit der Begutachtung muss auf andere, in jedem Fall transparente Weise erfolgen.

Die Gutachten selbst müssen sich im Kern auf die Bewertung der Forschungsleistung beziehen, den durch die Arbeit erreichten wissenschaftlichen Fortschritt beschreiben und im internationalen Vergleich bewerten. Sachfremde

Charakterisierungen der Doktorandinnen und Doktoranden sowie inhaltliche Referate der Dissertationsschrift genügen nicht den Standards einer wissenschaftlichen Begutachtung. Der Promotionsausschuss soll kein Gutachten akzeptieren, das nicht diesen Standards entspricht. Der Wissenschaftsrat regt an, die Gutachten den Doktorandinnen und Doktoranden bekannt zu geben. Die bzw. der Vorsitzende der Prüfungskommission, die bzw. der nicht zugleich Gutachterin bzw. Gutachter der Arbeit sein darf, sollte auf der Grundlage der Gutachten zum Abschluss des Verfahrens eine kurze schriftliche Begründung formulieren, mit der sie bzw. er stellvertretend für die Fakultät die Verleihung des Doktorgrades rechtfertigt. Dies dient auch der Qualitätssicherung des Begutachtungsprozesses.

B.VII ANPASSUNG DER NOTENSKALA

Eine differenzierte Leistungsbewertung kann inhaltlich oder in Form von Noten ausgedrückt erfolgen. Die Benotung der Doktorarbeiten ist in Deutschland üblich. Allerdings wird in kaum einem Fach die Notenskala ausgeschöpft. |²⁹ In der Mehrzahl der Fälle werden die Bestnote (in der Regel „summa cum laude“) und die zweitbeste Note verliehen (in der Regel „magna cum laude“). Die übrigen Benotungen kommen weitaus seltener vor und charakterisieren die entsprechenden Arbeiten als nur bedingt erfolgreich. Diese Praxis ist nicht pauschal als Ausdruck unzureichender Qualitätsstandards zu deuten. Vielfach rechtfertigt die Auswahl der Doktorandinnen und Doktoranden die guten Noten am Ende des Verfahrens, erklärt also die Eingangsselektion die Notenverteilung. Auch liegt die Vermutung nahe, gerade die inhaltlich problematischen Promotionsprojekte würden im Laufe der Bearbeitung abgebrochen. |³⁰ Insgesamt aber ist die Aussagekraft der Benotungen eingeschränkt. Lokale Standards variieren zum Teil stark, eine allgemeine Maßstababbildung ist nicht expliziert. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, die Benotung auf eine auch in europäischen Nachbarländern übliche binäre Skala umzustellen. |³¹ Das Promotionsverfahren soll entweder mit „Bestanden“ oder mit „Mit besonderem Lob/Ausgezeichnet“ bewertet werden. Für die Auszeichnung soll zwingend ein drittes, externes Gutachten herangezogen werden. Die Note soll erst zum Abschluss des Verfahrens von der Prüfungskommission festgelegt werden.

|²⁹ Vgl. Tabellen 3 und 4 im Anhang.

|³⁰ Da die Datenlage keine Aussage über Erfolgs- und Abbruchquoten erlaubt, bleibt dies allerdings Spekulation.

|³¹ Vgl. Fußnote 11.

Eine Verständigung über *inhaltliche* Standards, die an eine Promotion angelegt werden, kann nur fachspezifisch erfolgen. Ein fachspezifisches Verständnis von inhaltlichen Anforderungen an eine Promotion gibt es zwar als implizites Wissen, selten aber werden inhaltliche Mindestanforderungen ausformuliert, die über Leerformeln hinausgehen. Wichtiger als die Formulierung abstrakter Standards ist daher, dass die Rekrutierungs- und Begutachtungsprozesse selbst als Instrumente auch des fakultäts- wie hochschulübergreifenden Abgleichs von Qualitätsstandards begriffen werden.

Die Herstellung von Transparenz für die Fachöffentlichkeit sowie für die Fakultät, an der promoviert wird, ist dabei nicht nur ein formaler Akt. Wo Transparenz als formaler Akt gehandhabt wird – etwa als fakultätsinternes Umlaufverfahren der Dissertationsschrift –, erfüllt sie den ihr zugeordneten Zweck der Standardbildung nur unzureichend. Auch die vielerorts praktizierte Auslage der Qualifikationsarbeiten zur Einsichtnahme stellt vielfach nur ein zu selten genutztes Potential zur Verständigung über inhaltliche Standards dar. Aus Sicht des Wissenschaftsrates sind daher wenige, aber klar definierte Zuständigkeiten sinnvoller als der Zustand einer nur schwach ausgeprägten, prinzipiellen Zuständigkeit aller Fakultätsangehörigen. Insbesondere ersetzen entsprechende rein formal abgewickelte Verfahren nicht die notwendige Diskussion über Qualitätsmaßstäbe innerhalb der Fachgemeinschaften.

Der Wissenschaftsrat spricht sich zum wiederholten Male gegen das Rigorosum als Prüfungsform und für die Disputation aus.³² Während im Rigorosum in Analogie zur Abschlussprüfung eines Studiums Inhalte unterschiedlicher Fächer abgeprüft werden, zielt die Disputation stärker auf die wissenschaftliche Qualifikation der Doktorandinnen und Doktoranden ab. Die Disputation sollte vor einem mindestens vierköpfigen Gremium absolviert und als Instrument auch fachübergreifender Standardbildung innerhalb der Fakultät genutzt werden, indem Angehörige anderer Fächer derselben Fakultät an der Disputation stimmberechtigt teilnehmen. Der Wissenschaftsrat hält eine Beteiligung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler, die in die Betreuung eingebunden sind, im Rahmen dieser Gremien für angebracht. Die Teilnahme an der Disputation sollte grundsätzlich für alle promovierten Fakultätsangehörigen möglich sein.

³² Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Köln 2002, S. 55.

Doktorandinnen und Doktoranden können inzwischen in vielen Fächern auf der Grundlage von mehreren Einzelveröffentlichungen in Fachzeitschriften promoviert werden. Der Wissenschaftsrat begrüßt diese Möglichkeit, sofern dabei bestimmte Standards eingehalten werden. Er regt an, die Möglichkeit zur publikationsbasierten Dissertation in den Promotionsordnungen einzuräumen, sofern dies noch nicht geschehen ist.

Der Wissenschaftsrat betont zugleich, dass auch eine publikationsbasierte Dissertation als eigenständige Leistung erkennbar sein muss. Eine nur additive Dissertationsschrift, in der die Einzelveröffentlichungen lediglich zusammengestellt sind, lehnt er grundsätzlich ab. Der Wissenschaftsrat versteht die einzureichenden Dissertationsschriften in diesem Sinne als publikationsbasiert und nicht als kumulativ. Gegen diese nur additive Erstellung der Dissertation spricht auch, dass in einer eigenständigen Schrift Ergebnisse diskutiert und veröffentlicht werden können, die aufgrund der Vorgaben der Fachzeitschriften in den Artikeln nicht erscheinen oder lediglich aus Sicht der externen Gutachterinnen und Gutachter als nicht relevant oder passend gelten. Eine eigenständige Dissertationsschrift genügt besser den Ansprüchen an Kohärenz, einheitliche Darstellungsweise und die Einordnung der Forschungsfrage in einen größeren Kontext. Grundsätzlich müssen Dissertationen einen substanziellen Teil enthalten, der über die bereits veröffentlichten Arbeiten hinausgeht. Daraus folgt, dass die Annahme der Einzelartikel auch durch renommierte Fachzeitschriften nicht die Begutachtung durch die promovierende Einrichtung ersetzt. Die Universität trägt die Verantwortung für die Qualitätssicherung auch der publikationsbasierten Dissertation.

Vielfach sind die Doktorandinnen und Doktoranden nicht alleinige Autoren der der Promotion zugrunde liegenden Veröffentlichungen. |³³ In diesen Fällen stellt sich die Frage der Zurechnung der individuellen Leistung. Die Betreuerinnen und Betreuer agieren hier häufig in einer doppelten Rolle: Sie sind einerseits maßgebliche Instanz der kritischen Bewertung und Betreuung, andererseits sind sie als Mitautorinnen und -autoren der entsprechenden Artikel über Eigeninteressen mit dem Promotionsvorhaben und der Publikation der Ergebnisse verbunden. Dies kann zu Interessenkonflikten und problematischen Abhängigkeitsverhältnissen führen. Der Wissenschaftsrat mahnt daher eine klare

|³³ Dies trifft auf die Natur- und Ingenieurwissenschaften ebenso zu wie auf die Psychologie und die Wirtschaftswissenschaften. Der internationale Wettbewerb um Forschungsergebnisse erlaubt es häufig nicht, Daten erst nach der Disputation zu veröffentlichen. Dies ist einer der Gründe für die Konjunktur publikationsbasierter Promotionen.

Trennung der Rollen an. Zwei Verfasserinnen bzw. Verfasser von Gutachten dürfen nicht zugleich Mitautorinnen und -autoren der für die Promotion maßgeblichen Publikationen sein. Der Wissenschaftsrat empfiehlt zudem, die eigenständige Leistung der Doktorandinnen und Doktoranden bei Arbeiten, die in Ko-Autorschaft vorab veröffentlicht wurden, in der Dissertationsschrift in geeigneter Form kenntlich zu machen und möglichst ihren Anteil zu bestimmen. Auf diese Weise wird auch verhindert, dass Doktorandinnen und Doktoranden auf der Basis von Arbeiten promoviert werden, die wesentlich von anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern derselben Arbeitsgruppe erbracht wurden. Es handelt sich um wissenschaftliches Fehlverhalten, wenn die Autorschaft Betreuerinnen und Betreuern zugeschrieben wird, obwohl die Arbeit lediglich in deren Labor oder an deren Lehrstuhl entstanden ist, ohne dass ein substanzieller Beitrag zu Konzept, Inhalt oder Methode der Publikation geleistet wurde. |³⁴

Vielfach ist bei publikationsbasierten Dissertationen nicht vorab geregelt, wie viele Artikel in welchem Stadium der Annahme – publiziert, im Druck, angenommen, eingereicht – durch eine Zeitschrift welcher Kategorie als hinreichend für eine Promotion angesehen werden. Der Beurteilungsspielraum der promovierenden Instanz wird so mit Unsicherheit auf Seiten der Doktorandinnen und Doktoranden erkaufte. Zudem besteht die Gefahr, dass sich lokal sehr unterschiedliche Standards in demselben Fach etablieren. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, entsprechende fachspezifische Standards für die publikationsbasierte Dissertation zu entwickeln, in Promotionsordnungen zu verankern oder in Betreuungsvereinbarungen aufzunehmen. |³⁵ Dabei sollen die Vereinbarungen nicht primär und ausschließlich auf die Anzahl der Artikel und auf die Impact-Faktoren der Zeitschriften abzielen. Die Entwicklung fachspezifischer Standards umfasst auch die Ansprüche, die an die verbindenden Teile – Einleitung, Überleitungen, Methodenteil, ausführliche Darstellung des zugrunde lie-

|³⁴ In der Wissenschaftlerbefragung des Instituts für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) 2010 ist die „unrechtmäßige Vergabe von Autorschaften [...] die am häufigsten angegebene Form wissenschaftlichen Fehlverhaltens, mehr als die Hälfte der Befragten (55 %) gibt an, mit diesem Problem konfrontiert gewesen zu sein. Besonders häufig treten entsprechende Verhaltensweisen in den lebenswissenschaftlichen Fächern auf (MED: 78 %; BIO/AGR: 68 %), deutlich seltener sind sie hingegen in den Geisteswissenschaften (37,4 %).“ Böhmer, S.; Neufeld, J.; Hinze, S. et al.: Wissenschaftlerbefragung 2010: Forschungsbedingungen von Professorinnen und Professoren an deutschen Universitäten. iFQ-Working Paper No. 8, Bonn 2011, S. 152. Während in den Naturwissenschaften „eher zu viele Autoren angegeben werden“, scheint es in den Geisteswissenschaften „häufiger vorzukommen, dass Personen, die maßgeblich an der Erstellung einer Publikation beteiligt waren, nicht in die Autorenliste aufgenommen werden.“ (ebd., S. 160). Es liegt die Vermutung nahe, gerade die Promotionsphase sei aufgrund der Abhängigkeitsverhältnisse besonders anfällig für Fehlverhalten im Bereich der Autorschaft.

|³⁵ Die Deutsche Gesellschaft für Psychologie hat entsprechende Richtlinien für publikationsbasierte Promotionen im Jahr 2005 formuliert. Vgl. Psychologische Rundschau, 2005, 56 (3), S. 242-243.

genden Datenmaterials und Einordnung der Forschungsfrage – sowie an den inhaltlichen Zusammenhang und die vertretbare Schnittmenge der Artikel gestellt werden.

B.X WISSENSCHAFTLICHKEIT DER MEDIZINISCHEN PROMOTION

Wiederholt hat der Wissenschaftsrat die Promotionspraxis in der Medizin kritisiert. Das wissenschaftliche Niveau der studienbegleitenden Doktorarbeiten entspricht aus seiner Sicht in der weit überwiegenden Zahl der Fälle nicht den Standards der Doktorarbeiten anderer naturwissenschaftlicher Fächer. Weil daneben auch anspruchsvolle forschungsorientierte Dissertationen entstehen, ist zudem kein einheitliches Anforderungsniveau innerhalb des Faches gegeben. Dem versuchen einige Fakultäten dadurch Rechnung zu tragen, dass der Ph.D. für die anspruchsvollen Arbeiten verliehen wird.

Der Wissenschaftsrat wiederholt daher seine Empfehlung, den Doktorgrad in der Medizin nur für solche Dissertationen zu verleihen, die einen substanziellen Beitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt leisten und deren Ergebnisse in einer international anerkannten Zeitschrift publiziert werden. |³⁶ Zur Frage eines berufsbefähigenden Titels und zur Qualität medizinischer Promotionen behält der Wissenschaftsrat sich vor, zu einem späteren Zeitpunkt entsprechende Vorschläge zu unterbreiten.

|³⁶ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zu forschungs- und lehrförderlichen Strukturen in der Universitätsmedizin, Köln 2004, S. 57, 71 sowie Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Doktorandenausbildung, Köln 2002, S. 56-57.

Anhang

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| Tabelle 1: | Promotionsquoten nach Fächergruppen | 31 |
| Tabelle 2: | Promotionsquoten in ausgewählten Studienbereichen | 32 |
| Tabelle 3: | Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen und Note der Abschlussprüfung | 33 |
| Tabelle 4: | Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen sowie Studienbereichen und Note der Abschlussprüfung | 34 |

Tabelle 1: Promotionsquoten nach Fächergruppen

| Fächergruppen | Universitäten (einschl. Pädagogischer und Theologischer Hochschulen sowie für 2002 auch Gesamthochschulen) | | | | | | Absolventen (der Abschlussarten Diplom und entsprechende, Master, Lehramt der Sek. II und an Berufsschulen) | | | | Promotionsintensität (Mittelwert der Promotionen 2007 - 2009 geteilt durch Mittelwert der Absolventen 2002 - 2004, Ausnahme Humanmed./ Gesundheitswiss.: hier Absolventen 2007 - 2009) | | |
|---|--|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--|--------|---|--------|------|
| | Abgeschlossene Promotionen | | | Mittelwert Promotionen 2007 - 2009 | | | Mittelwert Absolventen 2002 - 2004 | | Mittelwert Absolventen 2007 - 2009 | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2007 | 2008 | 2009 | 2002 | 2003 | 2004 | 2007 | | 2008 | 2009 |
| Sprach- und Kulturwiss. | 2.642 | 2.676 | 2.624 | 2.647 | 22.634 | 23.981 | 23.973 | 23.529 | | | | | 11,3 |
| Sport | 110 | 110 | 101 | 107 | 2.036 | 2.181 | 2.223 | 2.147 | | | | | 5,0 |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss. | 3.368 | 3.769 | 3.548 | 3.562 | 30.448 | 30.677 | 32.413 | 31.179 | | | | | 11,4 |
| Mathematik, Naturwiss. | 6.863 | 7.303 | 7.425 | 7.197 | 16.367 | 16.301 | 17.427 | 16.698 | | | | | 43,1 |
| Humanmedizin/ Gesundheitswiss. | 7.222 | 7.352 | 7.699 | 7.424 | | | | | 11.900 | 12.392 | 12.907 | 12.400 | 59,9 |
| Veterinärmedizin | 519 | 476 | 510 | 502 | 865 | 958 | 949 | 924 | | | | | 54,3 |
| Agrar-, Forst- und Ernährungswiss. | 555 | 535 | 484 | 525 | 2.098 | 2.411 | 2.370 | 2.293 | | | | | 22,9 |
| Ingenieurwiss. | 2.247 | 2.541 | 2.340 | 2.376 | 11.347 | 11.688 | 11.727 | 11.587 | | | | | 20,5 |
| Kunst, Kunstwiss. | 241 | 295 | 240 | 259 | 1.972 | 1.877 | 2.102 | 1.984 | | | | | 13,0 |
| Fächergruppen gesamt (ohne Humanmedizin/ Gesundheitswiss. und Sonstige) | 16.545 | 17.705 | 17.272 | 17.174 | 87.767 | 90.074 | 93.184 | 90.342 | | | | | 19,0 |

Quelle: Statistisches Bundesamt (Auswertung ICE-Datenbank) und eigenen Weiterberechnungen.

Tabelle 2: Promotionsquoten in ausgewählten Studienbereichen

| Studienbereiche | Universitäten (einschl. Pädagog. und Theolog. Hochschulen sowie für 2002 auch Gesamthochschulen) | | | | | | Promotionsintensität (Mittelwert der Promotionen 2007 - 2009 geteilt durch Mittelwert der Absolventen 2002 - 2004) | | |
|---------------------------------|--|-------|-------|---|--------|--------|--|--------|-------------|
| | Abgeschlossene Promotionen | | | Absolventen (der Abschlussarten Diplom und entsprechende, Master, Lehramt der Sek. II und an Berufsschulen) | | | | | |
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2002 | 2003 | 2004 | | | |
| | | | | Mittelwert Promotionen 2007 - 2009 | | | Mittelwert Absolventen 2002 - 2004 | | |
| Chemie | 1.620 | 1.726 | 1.751 | 1.699 | 1.785 | 1.777 | 1.984 | 1.849 | 91,9 |
| Biologie | 2.179 | 2.327 | 2.466 | 2.324 | 3.936 | 3.870 | 4.001 | 3.936 | 59,0 |
| Informatik | 588 | 695 | 719 | 667 | 2.664 | 2.895 | 3.666 | 3.075 | 21,7 |
| Maschinenbau, Verfahrenstechnik | 1.158 | 1.218 | 1.141 | 1.172 | 3.003 | 3.267 | 3.539 | 3.270 | 35,9 |
| Mathematik | 454 | 463 | 417 | 445 | 1.762 | 1.663 | 1.753 | 1.726 | 25,8 |
| Physik, Astronomie | 1.221 | 1.268 | 1.210 | 1.233 | 1.627 | 1.584 | 1.498 | 1.570 | 78,6 |
| Rechtswissenschaft | 1.604 | 1.736 | 1.583 | 1.641 | 11.106 | 10.002 | 10.359 | 10.489 | 15,6 |
| Wirtschaftswissenschaften | 1.153 | 1.378 | 1.242 | 1.258 | 13.435 | 13.898 | 15.072 | 14.135 | 8,9 |
| Germanistik | 337 | 305 | 301 | 314 | 4.014 | 4.068 | 3.915 | 3.999 | 7,9 |
| Geschichte | 419 | 406 | 416 | 414 | 1.977 | 2.145 | 2.097 | 2.073 | 20,0 |

Quelle: Statistisches Bundesamt (Auswertung ICE-Datenbank) und eigenen Weiterberechnungen.

Tabelle 3:

Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen und Note der Abschlussprüfung

33

| Fächergruppe | Abgelegte Prüfungen insgesamt | Davon bestanden | | | | | | | | | | endgültig nicht bestanden |
|--|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|---|------------------|---------------|--------------|--------------------|-----------|---------|---------------------------|
| | | gesamt | mit Auszeichnung | sehr gut | Summe der Anteile "mit Auszeichnung" und "sehr gut" | gut | befriedigend | ausreichend | Note nicht bekannt | | | |
| | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut | absolut |
| Sprach- und Kulturwissenschaften | 2.626 | 2.568 | 545 21% | 1.255 49% | 70% | 602 23% | 92 4% | 6 0% | 68 3% | 1 | | |
| Sport | 101 | 101 | 16 16% | 44 44% | 59% | 32 32% | 3 3% | 1 1% | 5 5% | 0 | | |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | 3.549 | 3.548 | 802 23% | 1.605 45% | 68% | 810 23% | 157 4% | 20 1% | 154 4% | 0 | | |
| Mathematik, Naturwissenschaften | 7.433 | 7.425 | 1.168 16% | 4.696 63% | 79% | 1.085 15% | 72 1% | 2 0% | 402 5% | 8 | | |
| Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaft | 7.706 | 7.700 | 470 6% | 3.278 43% | 49% | 3.079 40% | 499 6% | 7 0% | 367 5% | 6 | | |
| Veterinärmedizin | 510 | 510 | 47 9% | 255 50% | 59% | 179 35% | 21 4% | 0 0% | 8 2% | 0 | | |
| Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaft | 484 | 181 | 30 17% | 97 54% | 70% | 25 14% | 4 2% | 1 1% | 24 13% | 0 | | |
| Ingenieurwissenschaften | 2.341 | 2.280 | 500 22% | 1.235 54% | 76% | 489 21% | 44 2% | 6 0% | 6 0% | 1 | | |
| Kunst, Kunstwissenschaft | 259 | 258 | 53 21% | 126 49% | 69% | 67 26% | 8 3% | 0 0% | 4 2% | 1 | | |
| Außerhalb der Studienbereichsgliederung | 92 | k.A. | - | k.A. | - | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | |
| Gesamt / Alle Promotionen | 25.101 | 25.084 | 3.694 15% | 12.874 51% | 66% | 6.479 26% | 924 1% | 44 0% | 1.069 4% | 17 | | |

1) Anteil an allen bestandenen Prüfungen.

Anmerkung: In der überwiegenden Zahl der Fälle sehen die Promotionsordnungen lediglich vier Notenstufen vor. Fünf Notenstufen weisen einige Promotionsordnungen insbesondere in den Rechtswissenschaften auf.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.2009 und eigenen Weiterberechnungen.

Tabelle 4: Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen sowie Studienbereichen und Note der Abschlussprüfung

| Fächergruppe | Abgelegte Prüfungen insgesamt | Davon bestanden mit der Gesamtnote | | | | | | | | | | endgültig nicht bestanden | | | | | | |
|--|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------------|------------|------------------------------|---|------------------------------|-----------|------------------------------|---------------------------|--------------|------------------------------|-------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|
| | | gesamt | | mit Auszeichnung | | sehr gut | | Summe der Anteile "mit Auszeichnung" bis "sehr gut" | | gut | | | befriedigend | | ausreichend | | Note nicht bekannt | |
| | | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ | absolut | absolut Anteil ¹⁾ |
| Sprach- und Kulturwissenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studienbereich | absolut | 117 | 15 | 13% | 64 | 55% | 68% | 27 | 23% | 5 | 4% | 0 | 0% | 6 | 5% | 0 | | |
| Allgemeine und vergleichende Literatur- und Sprachwissenschaft | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altphilologie (klassische Philologie), Neugriechisch | 23 | k.A. | k.A. | - | k.A. | - | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. |
| Anglistik, Amerikanistik | 146 | 44 | 30% | 59 | 40% | 71% | 34 | 23% | 7 | 5% | 0 | 0% | 2 | 1% | 0 | | | |
| Außereuropäische Sprach- und Kulturwiss. | 105 | 22 | 21% | 56 | 53% | 74% | 23 | 22% | 2 | 2% | 0 | 0% | 2 | 2% | 0 | | | |
| Bibliothekswissenschaft, Dokumentation | 5 | 2 | 40% | 1 | 20% | 60% | 1 | 20% | 1 | 20% | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | | | |
| Erziehungswissenschaften | 351 | 59 | 17% | 153 | 44% | 60% | 115 | 33% | 20 | 6% | 1 | 0% | 3 | 1% | 0 | | | |
| Evangelische Theologie, -Religionslehre | 124 | 17 | 14% | 56 | 45% | 59% | 36 | 29% | 8 | 6% | 0 | 0% | 7 | 6% | 0 | | | |
| Germanistik (Deutsch, germanische Sprachen ohne Anglistik) | 301 | 59 | 20% | 145 | 48% | 68% | 84 | 28% | 5 | 2% | 1 | 0% | 7 | 2% | 0 | | | |
| Geschichte | 416 | 88 | 21% | 227 | 55% | 76% | 83 | 20% | 12 | 3% | 2 | 0% | 4 | 1% | 0 | | | |
| Katholische Theologie, Religionslehre | 89 | 22 | 25% | 38 | 43% | 67% | 17 | 19% | 8 | 9% | 0 | 0% | 4 | 4% | 0 | | | |
| Kulturwissenschaften i.e.S. | 55 | 7 | 13% | 28 | 51% | 64% | 16 | 29% | 2 | 4% | 0 | 0% | 2 | 4% | 0 | | | |
| Philosophie | 190 | 44 | 23% | 95 | 50% | 74% | 44 | 23% | 5 | 3% | 0 | 0% | 1 | 1% | 1 | | | |
| Psychologie | 490 | 105 | 21% | 259 | 53% | 74% | 91 | 19% | 10 | 2% | 1 | 0% | 24 | 5% | 0 | | | |
| Romanistik | 71 | 23 | 32% | 31 | 44% | 76% | 11 | 15% | 3 | 4% | 1 | 1% | 2 | 3% | 0 | | | |
| Slawistik, Baltistik, Finn-Ugristik | 31 | 11 | 35% | 12 | 39% | 74% | 5 | 16% | 1 | 3% | 0 | 0% | 2 | 6% | 0 | | | |
| Sonderpädagogik | 34 | k.A. | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | | |
| Sprach- und Kulturwiss. allgemein | 78 | 27 | 35% | 31 | 40% | 74% | 15 | 19% | 3 | 4% | 0 | 0% | 2 | 3% | 0 | | | |
| Summe Sprach- und Kulturwissenschaften | 2.626 | 545 | 21% | 1.255 | 49% | 70% | 602 | 23% | 92 | 4% | 6 | 0% | 68 | 3% | 1 | | | |
| Sport | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sport, Sportwissenschaft | 101 | 16 | 16% | 44 | 44% | 59% | 32 | 32% | 3 | 3% | 1 | 1% | 5 | 5% | 0 | | | |
| Summe Sport | 101 | 16 | 16% | 44 | 44% | 59% | 32 | 32% | 3 | 3% | 1 | 1% | 5 | 5% | 0 | | | |

Noch Tabelle 4: Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen sowie Studienbereichen und Note der Abschlussprüfung

| Fächergruppe Studienbereich | Abgelegte Prüfungen insgesamt | | Davon bestanden | | | | | | | | | | endgültig nicht bestanden absolut | | | |
|---|-------------------------------|----------------|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|---|--|---|--|-----------------------------------|--|--|--|
| | absolut | gesamt absolut | mit der Gesamtnote | | | | | | | ausreichend absolut Anteil ¹⁾ | Note nicht bekannt absolut Anteil ¹⁾ | | | | | |
| | | | mit Auszeichnung absolut Anteil ¹⁾ | sehr gut absolut Anteil ¹⁾ | Summe der Anteile "mit Auszeichnung" bis "sehr gut" | gut absolut Anteil ¹⁾ | befriedigend absolut Anteil ¹⁾ | ausreichend absolut Anteil ¹⁾ | Note nicht bekannt absolut Anteil ¹⁾ | | | | | | | |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Politikwissenschaften | 254 | 254 | 43 17% | 103 41% | 57% | 81 32% | 18 7% | 2 1% | 7 3% | 0 | | | | | | |
| Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwiss. allgemein | 108 | 108 | 14 13% | 52 48% | 61% | 33 31% | 8 7% | 0 0% | 1 1% | 0 | | | | | | |
| Rechtswissenschaften | 1.583 | 1.583 | 282 18% | 718 45% | 63% | 424 27% | 82 5% | 15 1% | 62 4% | 0 | | | | | | |
| Regionalwissenschaften | 1 | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | k.A. | - | | | | | |
| Sozialwesen | 16 | 16 | 4 25% | 7 44% | 69% | 3 19% | 1 6% | 0 0% | 1 6% | 0 | | | | | | |
| Sozialwissenschaften | 246 | 246 | 58 24% | 112 46% | 69% | 57 23% | 8 3% | 1 0% | 10 4% | 0 | | | | | | |
| Verwaltungswissenschaften | 32 | 32 | 8 25% | 14 44% | 69% | 4 13% | 3 9% | 0 0% | 3 9% | 0 | | | | | | |
| Wirtschaftsingenieurwesen | 67 | 67 | 16 24% | 41 61% | 85% | 9 13% | 1 1% | 0 0% | 0 0% | 0 | | | | | | |
| Wirtschaftswissenschaften | 1.242 | 1.242 | 377 30% | 558 45% | 75% | 199 16% | 36 3% | 2 0% | 70 6% | 0 | | | | | | |
| Summe Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften | 3.549 | 3.548 | 802 23% | 1.605 45% | 68% | 810 23% | 157 4% | 20 1% | 154 4% | 0 | | | | | | |
| Mathematik, Naturwissenschaften | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Biologie | 2.466 | 2.466 | 337 14% | 1.618 66% | 79% | 332 13% | 20 1% | 1 0% | 158 6% | 0 | | | | | | |
| Chemie | 1.757 | 1.751 | 266 15% | 1.192 68% | 83% | 207 12% | 10 1% | 1 0% | 75 4% | 6 | | | | | | |
| Geographie | 194 | 194 | 25 13% | 100 52% | 64% | 57 29% | 3 2% | 0 0% | 9 5% | 0 | | | | | | |
| Geowissenschaften (ohne Geographie) | 282 | 282 | 35 12% | 162 57% | 70% | 56 20% | 9 3% | 0 0% | 20 7% | 0 | | | | | | |
| Informatik | 720 | 719 | 167 23% | 416 58% | 81% | 113 16% | 5 1% | 0 0% | 18 3% | 1 | | | | | | |
| Mathematik | 417 | 417 | 79 19% | 232 56% | 75% | 72 17% | 8 2% | 0 0% | 26 6% | 0 | | | | | | |
| Mathematik, Naturwiss. allgemein | 77 | 77 | 7 9% | 35 45% | 55% | 24 31% | 1 1% | 0 0% | 10 13% | 0 | | | | | | |
| Pharmazie | 309 | 309 | 40 13% | 225 73% | 86% | 34 11% | 2 1% | 0 0% | 8 3% | 0 | | | | | | |
| Physik, Astronomie | 1.211 | 1.210 | 212 18% | 716 59% | 77% | 190 16% | 14 1% | 0 0% | 78 6% | 1 | | | | | | |
| Summe Mathematik, Naturwissenschaften | 7.433 | 7.425 | 1.168 16% | 4.696 63% | 79% | 1.085 15% | 72 1% | 2 0% | 402 5% | 8 | | | | | | |
| Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaft | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesundheitswissenschaften allgemein | 29 | 29 | 10 34% | 11 38% | 0% | 6 21% | 2 7% | 0 0% | 0 0% | 0 | | | | | | |
| Humanmedizin (ohne Zahnmedizin) | 6.609 | 6.604 | 406 6% | 2.876 44% | 50% | 2.592 39% | 404 6% | 7 0% | 319 5% | 5 | | | | | | |
| Zahnmedizin | 1.068 | 1.067 | 54 5% | 391 37% | 42% | 481 45% | 93 9% | 0 0% | 48 4% | 1 | | | | | | |
| Summe Humanmedizin/ Gesundheitswissenschaft | 7.706 | 7.700 | 470 6% | 3.278 43% | 49% | 3.079 40% | 499 6% | 7 0% | 367 5% | 6 | | | | | | |

Noch Tabelle 4: Abgeschlossene Promotionen 2009 nach Fächergruppen sowie Studienbereichen und Note der Abschlussprüfung

| Fächergruppe Studienbereich | Abgelegte Prüfungen insgesamt | | Davon bestanden | | | | | | | endgültig nicht bestanden absolut | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------|------------------------------|------------------|---------------|---|------------|--------------|---|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| | absolut | gesamt | mit der Gesamtnote | | | | | | Note nicht bekannt absolut Anteil ¹⁾ | | | | | | | |
| | | | absolut Anteil ¹⁾ | mit Auszeichnung | sehr gut | Summe der Anteile "mit Auszeichnung" bis "sehr gut" | gut | befriedigend | | | ausreichend | | | | | |
| Außerhalb der Studienbereichsgliederung | 92 | k.A. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | k.A. | | | | |
| Gesamt / Alle Promotionen | 25.101 | 25.084 | 3.694 | 15% | 12.874 | 51% | 66% | 6.479 | 26% | 924 | 1% | 44 | 0% | 1.069 | 4% | 17 |

1) Anteil an allen bestandenen Prüfungen.

Anmerkung: In der überwiegenden Zahl der Fälle sehen die Promotionsordnungen lediglich vier Notenstufen vor. Fünf Notenstufen weisen einige Promotionsordnungen insbesondere in den Rechtswissenschaften auf.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Reihe 4.2.2009 und eigenen Weiterberechnungen.