

Alles anders?

Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Promotionsgeschehen verschiedener Fächergruppen

Boris Schmidt
Jena

Das Promotionsgeschehen an den deutschen Hochschulen ist im Umbruch. Seit Anfang der 1990er Jahre entstehen Promotionskollegs, es werden Promotionsstudiengänge eingerichtet, und man denkt über veränderte Qualifikationsprofile während der Promotionsphase nach. Ziel all dieser Bemühungen ist es, das Promotionsgeschehen an den deutschen Hochschulen

nachhaltig zu verbessern, um Abhilfe für einige der als dringlich erachteten Brennpunkte zu schaffen – wie zum Beispiel lange Promotionszeiten, ein hohes Promotionsalter, hohe Abbruchquoten und eine lückenhafte Vorbereitung der Promovierenden auf die sich wandelnden beruflichen Zukunftsaussichten innerhalb wie außerhalb der Hochschule (vgl. Wissenschaftsrat 2002: 3ff., Berning/Falk 2006: 1ff., Burkhardt/König/Krempkow 2008).

Diese Zukunftsaussichten von Promovierenden sind sowohl für das Individuum als auch für die jeweilige Hochschule und das Wissenschaftssystem insgesamt von entscheidender Bedeutung. Die hierzu vorhandenen Daten und Informationen sind jedoch höchst bruchstückhaft und uneindeutig. So liegen bereits zur Anzahl der aktuell Promovierenden ebenso wie zum Anteil der erfolgreich Abschließenden nur sehr grobe Schätzungen vor (vgl. Burkhardt et al. 2008), und auch über ihren weiteren Verbleib gibt es nur vereinzelte, retrospektive Hinweise (vgl. Enders/Bornmann 2002; Hübner 1998). Ebenso wesentlich wie diese objektiven Informationen und bislang ebenso wenig systematisch untersucht, sind auch die „gefühlten“ Aussichten der aktuell Promovierenden – wird ihre Promotionsphase von Optimismus getragen oder von Pessimismus überschattet, erleben sie die Promotion als unterstützungsreiche Übergangsphase hin

zu einer vielversprechenden Zukunft oder womöglich als „prekäre“ Phase voller Belastungen und mangelnden Aussichten?

Eine vorherrschende Denkrichtung in der gegenwärtigen Diskussion über das Promotionsgeschehen ist die Suche nach Unterschieden: So werden die „traditionelle“ und die strukturierte Promotion einander gegenübergestellt (z.B. DFG 2002, Wissenschaftsrat 2002). Die Unterschiede zwischen zeitversetzten Kohorten von Promovierenden werden untersucht (Enders/Bornmann 2002), und das Promotionsgeschehen in verschiedenen Disziplinen und Fächergruppen wird miteinander verglichen, einander gegenübergestellt, auf Unterschiedlichkeit fokussiert: So entsteht der Eindruck, dass eine Promotion beispielsweise in der Biologie unter völlig anderen Bedingungen stattfindet als eine philosophische, welche wiederum nach ganz anderen Mechanismen funktioniert als eine Promotion in der Physik und so fort. Wie tragfähig ist diese implizite Annahme der Unterschiedlichkeit, welche Auswirkungen hat sie für die Weiterentwicklung des Promotionsgeschehens?

Die vorliegende empirische Untersuchung knüpft an eine Reihe bereits vorliegender Studien zur Situation Promovierender in Deutschland an und richtet den Fokus auf das Nebeneinander von Gemeinsamkeiten und Unterschieden im Promotionsgeschehen unterschiedlicher Fächergruppen sowie auf die „gefühlten“ Zukunftsaussichten der Promovierenden.

1. Das Promotionsgeschehen in verschiedenen Fächergruppen

Bislang liegen nur lückenhafte, zum Teil auch widersprüchliche Informationen über das Promotionsgeschehen in unterschiedlichen Disziplinen und Fächergruppen vor. Umfassende Längsschnittstudien, in denen die Promotionsmotive, Verläufe und Zukunftsaussichten unter Einbezug „aller“ Promovierenden systematisch den Blick genommen werden, befinden sich erst noch im Aufbau (vgl. Burkhardt et al. 2008). Doch auch die jetzt schon vorliegenden, zumeist auf einzelne Promovierendengruppen (z.B. DFG 2002), auf bestimmte Regionen (z.B. Berning/Falk 2006; Falkenhagen 2008) oder ausgewählte Fächergruppen (z.B. Wirth/Mattes/Mögerle/Prommer 2005) begrenzten Studien können wichtige Einsichten in das Promotionsgeschehen in verschiedenen Fächergruppen liefern, und in der Tat gibt es in diesen Studien eine Reihe von Hinweisen, dass sich nicht nur die objektive (z.B. Promotionsquote), sondern auch die subjektiv empfun-

dene Promotionssituation zwischen den Fächergruppen und Disziplinen in manch einem Punkt unterscheidet.

So wurde die fachliche Betreuung in der Promovierendenbefragung von Berning und Falk (2006: 78f.) in den Naturwissenschaften als am intensivsten, in den Ingenieurwissenschaften hingegen als am schwächsten empfunden. Die persönliche Unterstützung wurde in derselben Studie in den Geistes- und Kulturwissenschaften als am stärksten, in den Wirtschaftswissenschaften als am schwächsten eingeschätzt. Fast alle erhobenen Promotionsmotive (ebd.: 38) unterschieden sich zudem statistisch signifikant zwischen den Fächergruppen, und die Autoren berichten, „dass die einzelnen Fächergruppen ein jeweils eigenes Klima der Nachwuchsförderung erzeugen“ (ebd.: 84).

Der Erwerb wissenschaftlicher Kompetenzen im Zuge der Promotion unterschied sich zwischen den in dieser Studie untersuchten Fächergruppen hingegen kaum: „Nur zwischen 32 % und 40 % der Doktoranden geben an, dass ihnen wissenschaftliche Kompetenzen intensiv vermittelt werden“ (ebd.: 78). Die Fächergruppe erwies sich zudem – im Gegensatz zum Ausmaß dissertationsfremder Belastungen oder zur erlebten Intensität der Betreuung – *nicht* als statistisch signifikanter Prädiktor für etwaige Erwägungen, die Promotion abzubrechen (ebd.: 102).

Eine Studie von Falkenhagen (2008: 38) erbrachte signifikante Zusammenhänge zwischen der Fächergruppe und Unterbrechungen bzw. Abbruchtendenzen. Diese rangierten von einem niedrigen, aber nennenswerten $V = 0,14$ (Cramérs V , Maß für korrelative Zusammenhänge) hinsichtlich der Abbrucherwägung bis zu einem starken Zusammenhang von $V = 0,37$ bei der Frage nach längeren Unterbrechungen der Arbeit. Die Häufigkeit von Betreuungsgesprächen unterschied sich in derselben Studie ebenfalls zwischen den Fächergruppen: Sie wurde in den Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften am positivsten bewertet, während in der Fächergruppe der Kunstwissenschaften deutlich mehr Betreuungsgespräche gewünscht als durchgeführt wurden (ebd.: 53). Das Promotionsmotiv aus Interesse an Wissenschaft und Forschung war zudem in den Sprach- und Kulturwissenschaften am stärksten ausgeprägt, während der Erwartung eines höheren Einkommens aufgrund der Promotion in der Fächergruppe der Mathematik und Naturwissenschaften vergleichsweise mehr Relevanz zukam (ebd.: 28).

Die „angenommene und bereits mehrfach nachgewiesene besondere Differenz“ (ebd.: 27) zwischen einzelnen Fächergruppen wird in derselben Studie noch an einigen weiteren Stellen betont, wobei sich diese Un-

terschiede mehrfach jedoch als „, allerdings nicht sehr hoch“ (ebd.: 63) erwiesen, wie beispielsweise bei der Unterstützung zur Einführung in die jeweilige *Scientific Community* – ein Beleg der Unterschiedlichkeit oder aber der Gemeinsamkeit?

Auch in einer Befragung der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter den Promovierenden in den DFG-Graduiertenkollegs wurden die Unterschiede zwischen Fächergruppen betont: „Je nach Fach schätzen die Kollegiaten die Betreuung durch ihren eigenen Betreuer ganz unterschiedlich ein“ (DFG 2002: 33). So ergab sich bei den Faktoren, die zu einer Verzögerung der Promotion beitragen, ein differenziertes Bild. Die Arbeitsbelastung außerhalb der Wissenschaft (ebd.: 55) wird vor allem in der Elektrotechnik und der Informatik als verzögernder Faktor angeführt, wohingegen Promovierende in den Gesellschaftswissenschaften eher die Arbeitsbelastung des Studienprogramms selbst als Ursache für Verzögerungen angaben, während schließlich in der Fächergruppe Psychologie, Pädagogik, Philosophie und Theologie ein Wechsel des Promotionsthemas häufiger als Verzögerungsgrund genannt wurde.

Daneben zeigt die DFG-Erhebung jedoch auch eine Reihe von Feldern, in denen sich die Einschätzungen von Promovierenden verschiedener Fächergruppen stark ähneln: So wünscht sich weitgehend fachunabhängig knapp die Hälfte, dass „ihr Graduiertenkolleg hinsichtlich der Karriereförderung mehr leisten“ möge (ebd.: 10), und im Muster der Promotionsmotive überwiegen mit wenigen Ausnahmen ebenfalls die Gemeinsamkeiten gegenüber den Unterschieden (ebd.: 23). So wird ausdrücklich festgestellt, dass entgegen der Annahme der Unterschiedlichkeit „auch für die Kollegiaten im geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereich, denen gelegentlich nachgesagt wird, sie promovierten hauptsächlich, um der Arbeitslosigkeit zu entgehen“ (ebd.: 22) wissenschaftliche und berufsbezogene Promotionsmotive, wie in den anderen Fächergruppen auch, im Vordergrund stehen.

Eine der bislang größten Stichproben von Promovierenden wurde mit einer vom Doktorandennetzwerk THESIS initiierten Befragung (Briede/Gerhardt/Mues 2004) erreicht. Auch hier werden in der Auswertung die Unterschiede stärker betont als etwaige Gemeinsamkeiten. So wird die durchschnittliche Dauer von Promotionsunterbrechungen als „von Fach zu Fach unterschiedlich“ (ebd., S. 21) herausgestellt, wobei die Mittelwerte lediglich zwischen knapp acht und gut zehn Monaten schwanken – im Vergleich zur Gesamtdauer der Promotion also eine relativ geringe Schwankungsbreite. Hinsichtlich der Zufriedenheit mit der Qualität und

Intensität ergaben sich trotz erheblicher Unterschiede in der jeweiligen Funktion der Betreuungsperson demgegenüber „nur wenige Abweichungen vom Gesamtbild“ (ebd.: 17).

Die bisherige Befundlage zum Promotionsgeschehen an deutschen Hochschulen ist somit eher bruchstückhaft als vollständig (vgl. Burkhardt et al. 2008) und liefert kein klares Bild hinsichtlich der Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Fächergruppen. Während in den vorliegenden Studien oft einzelne statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Fächern hervorgehoben werden und damit den Eindruck der Unterschiedlichkeit stärken, geben die tatsächlich zugrunde liegenden Zahlen und die vielen nicht berichteten Aspekte, in denen sich *keine* Unterschiede zeigten, Anlass zu der Idee, dass neben der Suche nach Unterschieden auch die Suche nach Gemeinsamkeiten über Fach- und Disziplinengrenzen hinweg aussichtsreich sein könnte.

Es stellt sich in dieser Diskussion auch die Frage, welche Folgen es hat, die vermeintlichen oder auch tatsächlichen Unterschiede zwischen den Disziplinen rhetorisch und in der Anlage von Studien zum Promotionsgeschehen in den Vordergrund zu stellen: Eine Fokussierung auf die Unterschiedlichkeit könnte doch gerade verzögern oder gar verhindern, dass verschiedene Disziplinen voneinander lernen und dass hilfreiche Erfahrungen vom einen Ort auf den anderen übertragen werden. Sie könnte zugleich die Anstrengungen an Hochschulen erschweren, solche Angebote und Konzepte zu entwickeln, die sich an alle Promovierenden gemeinsam richten und das Promotionsgeschehen in allen am jeweiligen Standort vertretenen Fachbereichen und Disziplinen gleichermaßen bereichern – nämlich dort, wo sich trotz aller Unterschiedlichkeit gemeinsame Fragen, Themen und Brennpunkte ergeben. Entsprechend regt auch der Wissenschaftsrat (2002: 5) diplomatisch an, neben dem Respekt vor den fachspezifischen Promotionskulturen „fächerübergreifende Gemeinsamkeiten in der wissenschaftspolitischen Zielsetzung anzuerkennen“.

Die vorliegende Studie widmet sich gezielt dieser Suche nach dem Muster von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen Fächergruppen in drei für die Promotion wichtigen Themenfeldern: (1) der Entscheidung, nach dem berufsqualifizierenden Abschluss (z.B. Diplom, Master, Staatsexamen) nicht etwa sofort eine Tätigkeit außerhalb der Hochschule aufzunehmen, sondern zunächst den „Arbeitsplatz Hochschule“ zu wählen und dort eine Promotion anzustreben, (2) dem Verlauf der Promotionsphase mit der dort erlebten Unterstützung und etwaigen Schwierigkeiten, (3)

den weiteren Zukunftsaussichten im Anschluss an die angestrebte Promotion.

2. Ziele und Vorgehensweise dieser Studie

Im Rahmen einer schriftlichen Befragung von Promovierenden an drei modellhaft ausgewählten deutschen Universitäten wurden Unterschiede und Gemeinsamkeiten des Promotionsgeschehens in sechs Fächergruppen und Disziplinen untersucht. Die Untersuchung orientierte sich an drei Themenfeldern, denen die folgenden Fragestellungen zugeordnet wurden:

- (1) Gründe für eine wissenschaftliche Tätigkeit: (1.1.) Was veranlasst Promovierende unterschiedlicher Fächergruppen und Disziplinen, eine Tätigkeit am „Arbeitsplatz Hochschule“ anzunehmen, und (1.2.) welche Motive verfolgen sie mit der Aufnahme einer Promotion?
- (2) Verlauf der Promotionsphase: (2.1.) Wie nehmen Promovierende in den einzelnen Fächergruppen/Disziplinen die Unterstützung im Promotionsprozess wahr, (2.2.) welche Belastungsfaktoren erschweren oder verzögern den Prozess, und (2.3.) in welchem Umfang bestehen Unterbrechungs- und Abbruchtendenzen?
- (3) Wahrgenommene Zukunftsaussichten: Wie nehmen Promovierende je nach Fächergruppe oder Disziplin ihre beruflichen Perspektiven im Anschluss an die Promotion auf (3.1.) quantitativer und (3.2.) qualitativer Ebene wahr?

Ausdrücklich bewegt sich diese Befragung im explorativen Bereich, indem nur eine Stichprobe von drei Universitäten und damit nur ein begrenztes Fächerspektrum modellhaft berücksichtigt werden konnte. Sie soll dazu dienen, das Augenmerk auf die Relation zwischen den Unterschieden und den Gemeinsamkeiten zu legen und die weitere Diskussion um diese zusätzliche Denkrichtung zu ergänzen.

Die schriftliche, alternativ online und per ausgedrucktem Fragebogen durchgeführte Befragung erfolgte im Rahmen eines von der Gewerkschaft ver.di initiierten Projekts zur Arbeits- und Promotionssituation an deutschen Universitäten (Grühn/Hecht/Rubelt/Schmidt 2009). Es wurden drei Universitäten ausgewählt, die hinsichtlich ihrer Größe, Fächerprofile und Lage einen wesentlichen Teil des Spektrums abdecken. Insgesamt rund 4.000 Promovierende an der Technischen Universität Berlin, der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Carl von Ossietzky-Universität Oldenburg wurden zwischen Januar und Mai 2008 über die Fakultäten, In-

stitute und Lehrstühle indirekt sowie im Falle vorliegender Kontaktdaten auch direkt zur Befragung eingeladen. Der eingesetzte Fragebogen „Zwischen Karriereaussichten und Abbruchtendenzen“ umfasste insgesamt 48 Fragen, deren Formulierungen, soweit eine thematische Überschneidung mit anderen vorliegenden Studien (Berning/Falk 2006; Falkenhagen 2008, DFG 2002; Wirth et al. 2005) bestand, an die dort gewählten Formulierungen angelehnt wurden. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und anonym. Bis zum Abschluss der Befragung lagen 931 ausgefüllte Fragebögen vor. Dies entspricht einer angesichts fehlender Grunddaten (vgl. Burkhardt et al. 2008) nur grob zu schätzenden Rücklaufquote von gut 20 Prozent. Für die hier berichteten Analysen wurden ausschließlich die Angaben derjenigen berücksichtigt, die sich zum Zeitpunkt der Befragung im Laufe ihrer Promotionsphase befanden (d.h. Ausschluss derjenigen, die keine Promotion anstreben, diese bereits abgeschlossen oder aber abgebrochen haben, vgl. Tabelle 1, Stand der Promotion) sowie eindeutig einer der sechs untersuchten Fächergruppen zugeordnet werden konnten. Zur Auswertung kamen damit N = 625 Datensätze. Tabelle 1 fasst wesentliche Stichprobenmerkmale zusammen.

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung und deskriptive Angaben zu zeitlichen und formalen Rahmenbedingungen der Promotion

Merkmal		alle	Fächergruppe					RWW
			HW	BCG	GSW	PMI	ING	
Fächerverteilung Stichprobe								
Anzahl Fälle in Stichprobe	N	625	104	164	61	137	95	64
%-Verteilung	%	100,0	16,6	26,2	9,8	21,9	15,2	10,2
Referenz Fächerverteilung (Promotionsabschlüsse 2007 in Fächergruppen)								
Anzahl in Fächergruppen	N	14.898	1.608	3.990	1.823	2.490	2.275	2.712
%-Verteilung	%	100,0	10,8	26,8	12,2	16,7	15,3	18,2
Alter der Befragten								
Mittelwert	M	29,4	30,1	28,1	31,6	28,3	30,3	28,8
Standardabweichung	SD	4,3	4,1	2,9	7,2	2,7	4,5	3,4

Merkmal		alle	Fächergruppe					RWW
			HW	BCG	GSW	PMI	ING	
Geschlecht								
männlich	%	55,0	39,8	47,2	36,1	80,1	70,5	70,3
weiblich	%	45,0	60,2	52,8	63,9	19,9	29,5	29,7
Stellenumfang								
Vollzeitstelle	%	31,6	21,6	5,5	10,2	45,9	81,1	30,2
Teilzeitstelle	%	52,2	49,0	81,1	59,3	43,0	14,7	52,4
anderes (z.B. Stipendium)	%	16,2	29,4	13,4	30,5	11,1	4,2	17,5
Promotionsformat								
Qualifikations-/ Haushaltsstelle	%	38,0	27,7	34,0	24,1	29,0	43,0	62,3
Drittmittel-/Forschungsprojekt	%	38,4	30,9	53,5	31,0	59,5	45,3	21,3
Kolleg/strukturierte Promotion	%	12,6	22,3	10,1	17,2	7,6	4,7	8,2
externe Promotion	%	11,0	19,1	2,5	27,6	3,8	7,0	8,2
Stand der Promotion								
Planungsphase	%	12,9	11,5	3,0	13,1	13,9	27,4	14,1
Arbeitsphase	%	64,7	63,5	72,0	62,3	70,1	63,2	53,1
Abschlussphase	%	22,4	25,0	25,0	24,6	16,1	9,5	32,8
Promotionsdauer (in Jahren)								
Zeit seit Erstabschluss	M	2,5	2,7	2,5	2,7	2,4	2,3	2,4
verbleibend bis Abgabe	M	1,8	1,5	1,6	1,8	1,9	2,2	1,6
voraussichtliche Gesamtdauer	M	4,3	4,3	4,2	4,5	4,3	4,7	4,1

HW Humanwissenschaften; BCG Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft; GSW Geistes- und Sprachwissenschaften; PMI Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik; ING Ingenieurwissenschaften; RWW Rechts- und Wirtschaftswissenschaft

Als Fächergruppen wurden vor dem Hintergrund bestehender Studien sowie dem Fächerprofil der beteiligten Universitäten festgelegt: Humanwissenschaften („HW“, 16,6 % der Stichprobe), denen die Politik- und So-

zialwissenschaften, Psychologie und Erziehungswissenschaft zugerechnet wurden, Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft („BCG“, 26,2 %), Geistes- und Sprachwissenschaften („GSW“, 9,8 %), Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik („PMI“, 21,9 %), Ingenieurwissenschaften („ING“, 15,2 %) sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaft („RWW“, 10,2 %). Die Humanwissenschaften sowie die Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik sind in der Stichprobe gegenüber den in Deutschland abgeschlossenen Promotionen (Statistisches Bundesamt 2009) leicht überrepräsentiert, die Geistes- und Sprachwissenschaften sowie Rechts- und Wirtschaftswissenschaft hingegen leicht unterrepräsentiert. Mit rund 15.000 der jährlich insgesamt rund 17.000 Promotionen außerhalb der Medizin sind die hinsichtlich der Abschlusszahlen wichtigsten Fächergruppen in der Stichprobe abgedeckt.

Die Einschätzungen zum Promotionsgeschehen wurden im Fragebogen zu thematisch zusammenhängenden Aussagen gruppiert und mittels 5-stufiger Likert-Antwortskalen (z.B. 1 „trifft sehr zu“ bis 5 „trifft gar nicht zu“) erhoben. Bei der Analyse etwaiger Mittelwertsunterschiede zwischen den Fächergruppen muss berücksichtigt werden, dass sich die Verteilung der Promotionsformate (z.B. Promotion auf Qualifikationsstelle vs. strukturierte Promotion, vgl. Tabelle 1) in den Fächergruppen unterscheidet und dass sich diese Promotionsformate auf das erlebte Promotionsgeschehen auswirken können (vgl. Berning/Falk 2006; Falkenhagen 2008; Schmidt 2009). Um diesem Effekt Rechnung zu tragen, wurde für jede Gruppe von Aussagen (abhängige Variablen: individuelle Einschätzungen auf der Antwortskala) eine zweifaktorielle multivariate Varianzanalyse (MANOVA) mit den beiden Faktoren *Promotionsformat* (4-stufig: Qualifikations-/Haushaltsstelle, Drittmittel-/Projektstelle, strukturierte Promotion, externe Promotion) sowie *Fächergruppe* (6-stufig entsprechend Tabelle 1) durchgeführt. Einzelne fehlende Einschätzungen wurden dabei jeweils durch den Gesamtmittelwert aller Befragten ersetzt.

Ein signifikanter Haupteffekt für die Fächergruppe ist ein Hinweis auf einen statistisch bedeutsamen separaten Einfluss der Fachrichtung bzw. der Disziplin auf die berichteten Einschätzungen des Promotionsgeschehens. Im Falle eines solchen signifikanten Haupteffekts der Fächergruppe erfolgte daher eine ebenfalls zweifaktorielle univariate Varianzanalyse (ANOVA) auf der Ebene der Einzelaussagen. Auf die nur vereinzelt aufgefundenen Interaktionseffekte zwischen den beiden Faktoren sowie auf etwaige Unterschiede zwischen den Promotionsformaten kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden (vgl. zu letzteren ausführlich

Schmidt 2009 sowie Berning/Falk 2006: 108ff.; Falkenhagen 2008: 80f.). Bei allen statistisch signifikanten Vergleichen erfolgte eine Schätzung der partiellen Effektstärke η^2 , welche den der Fächergruppe bzw. Disziplin zuzuschreibenden Anteil an der Gesamtvarianz der Einschätzungen angibt. Effektstärken ab 0,01 gelten als klein, ab 0,06 als mittel und ab 0,25 als groß (vgl. Rost 2007).

3. Ergebnisse

3.1. Gründe für eine wissenschaftliche Tätigkeit

Aufnahme einer Tätigkeit am „Arbeitsplatz Hochschule“

Die individuellen Anlässe für die Aufnahme einer Hochschultätigkeit wurden mit neun Aussagen erhoben, die jeweils auf einer 5-stufigen Antwortskala (1 „sehr ausschlaggebend“ bis 5 „gar nicht ausschlaggebend“) einzuschätzen waren. Die MANOVA erbrachte einen signifikanten Haupteffekt für die Fächergruppe ($F = 1,93$; $df = 45/2445$; $p < 0,01$), der auf der Ebene der einzelnen Aussagen näher untersucht wurde (Tabelle 2).

Bei fünf der neun Anlässe ergaben sich statistisch (annähernd) signifikante Unterschiede zwischen den Fächergruppen. Das konkrete Stellenangebot eines Professors oder einer Professorin (Anlass A1) scheint bei den Humanwissenschaften eine etwas geringere, in der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik eine etwas stärkere Bedeutung zu haben. Eine angestrebte Hochschulkarriere (A2) ist in den Human- sowie den Geistes- und Sprachwissenschaften eher ausschlaggebend als in den anderen Fächergruppen. Ein vorliegender Promotionswunsch (A3) ist in den Geistes- und Sprachwissenschaften ein stärker ausgeprägter Anlass, in den Human- sowie den Ingenieurwissenschaften hingegen deutlich weniger. Mangelnde Einstellungschancen außerhalb der Hochschule (A4) sind insgesamt wenig bedeutend, jedoch am ehesten in den Geistes- und Sprachwissenschaften und in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft, noch eingeschränkter auch für die Humanwissenschaften relevant. Das Interesse an Lehrtätigkeiten (A8) ist bei den Geistes- und Sozialwissenschaften, den Humanwissenschaften und den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ein bedeutsamerer Anlass als in den anderen Fächergruppen.

Die ermittelten Effektstärken (η^2) sind durchweg als klein zu bewerten, die Fächerunterschiede fallen damit im Vergleich zur interindividuellen Varianz und anderen Einflussfaktoren gering aus.

*Tabelle 2: Anlässe für die Aufnahme einer Hochschultätigkeit (Mittelwerte auf 5-stufiger Antwortskala 1 „sehr ausschlaggebend“ bis 5 „gar nicht ausschlaggebend“; ANOVA: Haupteffekt für Fächergruppe ** signifikant auf 1 %-Niveau, * signifikant auf 5 %-Niveau, (*) marginal signifikant auf 10 %-Niveau, n.s. nicht signifikant)*

Anlass für Hochschultätigkeit	Fächergruppe M										ANOVA	
	alle	M	SD	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW	F	sig	eta ²
A1 Professor/-in bot mir Stelle an	2,1	1,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,2	1,94	(*)	0,02
A2 streb(t)ie eine Hochschulkarriere an	3,2	1,2	2,7	3,4	2,4	3,2	3,2	3,5	3,3	2,00	(*)	0,02
A3 wollte promovieren	1,7	1,0	1,8	1,6	1,3	1,6	1,6	1,8	1,5	2,09	(*)	0,02
A4 habe außerhalb Hochschule keine Einstellungschancen gesehen	3,9	1,1	3,7	3,4	3,3	4,4	4,2	4,2	4,2	3,87	**	0,04
A5 hatte schon Kontakt zu Lehrstuhl (z.B. als Hilfskraft)	2,2	1,3	2,0	2,2	2,1	2,2	2,2	2,1	2,4	1,12	n.s.	-
A6 Arbeitsbedingungen an der Hochschule erschienen attraktiv	2,9	1,2	3,0	2,9	3,1	2,9	2,9	3,2	2,7	0,55	n.s.	-
A7 wollte forschen/ wissenschaftlich arbeiten	1,7	0,9	1,8	1,7	1,4	1,6	1,6	1,8	1,9	1,19	n.s.	-
A8 hatte Interesse an Lehrtätigkeiten	2,8	1,2	2,3	3,1	2,2	2,8	2,7	2,7	2,4	2,88	**	0,03
A9 Hochschulstelle bot sich als günstige Gelegenheit an	2,6	1,2	2,8	2,6	2,4	2,7	2,6	2,6	2,5	0,79	n.s.	-

Bei den verbleibenden vier potenziellen Anlässen zeigten sich keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen den Fächergruppen: Die Gelegenheit, zu forschen und wissenschaftlich zu arbeiten (A7) ist demnach für Promovierende aller Fächergruppen ein ausgesprochen bedeutsamer Anlass. Vorangehende Kontakte zum Lehrstuhl (A5) sind in allen Fächergruppen recht bedeutsam, während die Hochschulstelle als „günstige Gelegenheit“ (A9) sowie die Attraktivität der hochschulischen Arbeitsbedingungen (A6) durchweg von untergeordneter Relevanz sind.

Promotionsmotive

Es wurden neun mögliche Promotionsmotive vorgegeben, die auf einer 5-stufigen Antwortskala (1 „sehr ausschlaggebend“ bis 5 „gar nicht ausschlaggebend“) einzuschätzen waren. Es zeigte sich in der MANOVA ein signifikanter Haupteffekt für die Fächergruppe ($F = 3,04$; $df = 45/2445$; $p < 0,01$), so dass die Analyse auf der Ebene der Einzelitems fortgesetzt wurde (Tabelle 3).

Fünf der vorgegebenen acht Motive unterscheiden sich zwischen den Fächergruppen. So ist das fachliche Interesse an der Thematik (Promotionsmotiv M1) in den Geistes- und Sprachwissenschaften am stärksten, in den Ingenieurwissenschaften am schwächsten ausgeprägt. Dass die Promotion für das angestrebte Berufsziel vorausgesetzt wird (M2), ist in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft ein besonders relevantes Promotionsmotiv. Die Verbesserung der Berufschancen (M3) wird ebenfalls in dieser Fächergruppe als besonders starkes Motiv angegeben, aber auch in den Geistes- und Sprachwissenschaften sowie den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ist dieses Motiv von hoher Relevanz. Die Promotion als erster Schritt einer angestrebten Hochschulkarriere (M4) ist sowohl in der Fächergruppe der Biologie, Chemie, Geowissenschaft als auch bei den Ingenieurwissenschaften ein nur schwach ausgeprägtes Promotionsmotiv. Das Renommee eines Dokortitels (M8) ist vor allem in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften von Bedeutung.

Alle Effektstärken (η^2) sind als klein zu bewerten, mit Ausnahme der Promotion als Voraussetzung für das individuelle Berufsziel (M2, $\eta^2 = 0,07$, mittlere Effektstärke).

Bei den verbleibenden drei Promotionsmotiven unterscheiden sich die Fächergruppen statistisch nicht bedeutsam voneinander. Etwaige numerische Unterschiede werden hier durch die in unterschiedlichem Maße vertretenen Promotionsformate erklärt (z.B. M5, unterschiedliche vorherrschende Stellenkonstruktionen, vgl. Tabelle 1). Die Promotion wird demnach weitgehend unabhängig von der Fächergruppe als „günstige Ge-

Tabelle 3: Promotionsmotive (Mittelwerte auf 5-stufiger Antwortskala 1 „sehr ausschlaggebend“ bis 5 „gar nicht ausschlaggebend“; ANOVA: Haupteffekt für Fächergruppe ** signifikant auf 1 %-Niveau, * signifikant auf 5 %-Niveau, n.s. nicht signifikant)

Promotionsmotiv	Fächergruppe M										ANOVA	
	alle	M	SD	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW	F	sig	eta ²
M1 Interesse an der Thematik	1,8	0,9	1,7	1,9	1,4	1,8	2,0	1,9	2,37	*	0,02	
M2 Promotion wird für Berufsziel vorausgesetzt	2,6	1,4	2,8	2,1	2,5	3,2	3,0	2,8	7,05	**	0,07	
M3 Verbesserung der Berufschancen durch Promotion	2,0	1,2	2,3	1,7	1,9	2,2	2,2	2,0	4,57	**	0,04	
M4 angestrebte Hochschulkarriere	3,2	1,3	2,8	3,6	2,6	3,1	3,6	2,9	5,15	**	0,05	
M5 Promotion im Rahmen der Hochschultätigkeit erwartet	2,9	1,3	2,8	2,7	3,0	3,2	3,0	3,0	0,70	n.s.	-	
M6 Ermunterung durch Professor/-in bzw. auf kollegialer Ebene	2,8	1,3	2,7	2,9	2,7	2,8	2,7	3,1	1,35	n.s.	-	
M7 Promotion als günstige Gelegenheit	2,4	1,2	2,5	2,5	2,7	2,4	2,2	2,2	0,92	n.s.	-	
M8 Renommee eines Dokortitels	2,8	1,3	3,0	3,1	3,0	2,9	2,7	2,2	3,93	**	0,04	
M9 durch Befristungsregeln ausgetübter Druck	4,1	1,0	4,0	4,2	4,0	4,2	4,3	4,0	0,54	n.s.	-	

legenheit“ aufgefasst (M7), während einer Promotionserwartung aufgrund der Stellenkonstruktion (M5) oder der Ermutigung durch Dritte (M6) eine von der Fächergruppe weitgehend unabhängige, geringere Bedeutung zukommt.

3.2. *Verlauf der Promotionsphase*

Erlebte Unterstützung im Promotionsprozess

Die erlebte Unterstützung während der Promotionsphase wurde anhand von neun Aussagen erhoben, die auf einer 5-stufigen Skala (1 „voll zufrieden“ bis 5 „gar nicht zufrieden“) einzuschätzen waren. Die durchgeführte MANOVA erbrachte einen signifikanten Haupteffekt für die Fächergruppe ($F = 1,77$; $df = 50/2200$; $p = 0,01$), sodass die Analyse auf der Ebene der einzelnen Items fortgesetzt werden konnte (Tabelle 4).

Bei drei der neun untersuchten Aspekte ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den Fächergruppen. Die Unterstützung zum Eintritt in die *Scientific Community* des betreffenden Fachs wird in der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik vergleichsweise positiv erlebt (Unterstützungsquelle U4), während die Befragten aus den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie den Geistes- und Sprachwissenschaften hier kritischer urteilen. Hilfestellungen bei der Publikationstätigkeit (U5) werden in der Gruppe Physik, Mathematik, Informatik, abgestuft auch in der Gruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft sowie den Ingenieurwissenschaften eher positiv eingeschätzt. Hinsichtlich der Teilnahmemöglichkeit an internationalen Veranstaltungen (U6) wird in der Gruppe Physik, Mathematik, Informatik die positivste Einschätzung abgegeben, während die Geistes- und Sprachwissenschaften sowie die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften deutlich kritischer urteilen.

Alle Effektstärken (η^2) bewegen sich im Bereich kleiner Effekte, fallen also im Vergleich zu anderen Einflussgrößen und der Streuung der Einzelfälle niedrig aus.

Die Einschätzungen zu den verbleibenden sechs Betreuungsaspekten unterscheiden sich nicht wesentlich zwischen den Fächergruppen: Fachliche Austauschmöglichkeiten (U8) und Zeitnähe der Betreuung (U1) werden in allen Fächergruppen tendenziell positiv eingeschätzt. Die Klarheit der inhaltlichen Anforderungen (U2), die planerisch-organisatorische Hilfestellung (U3) und die Unterstützung bei Auslandsaufenthalten (U7) werden in allen Fächergruppen kritischer, nämlich in der Nähe des Skalenniveaus (entsprechend 3,0) eingeordnet und die Unterstützung bei der persönlichen Karriereplanung (U9) durchweg im negativen Bereich.

Tabelle 4: Unterstützung im Promotionsprozess (Mittelwerte auf 5-stufiger Antwortskala 1 „voll zufrieden“ bis 5 „gar nicht zufrieden“; ANOVA: Haupteffekt für Fächergruppe ** signifikant auf 1 %-Niveau, * signifikant auf 5 %-Niveau, n.s. nicht signifikant)

	alle		Fächergruppe M					ANOVA			
	M	SD	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW	F	sig	eta ²
Unterstützung im Promotionsprozess											
U1	2,5	1,2	2,5	2,6	2,4	2,2	2,8	2,6	1,35	n.s.	-
U2	2,9	1,1	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	0,13	n.s.	-
U3	3,1	1,2	3,0	3,0	2,8	3,1	3,5	3,4	1,00	n.s.	-
U4	3,1	1,2	3,2	3,1	3,3	2,6	3,0	3,3	2,25	*	0,02
U5	2,8	1,2	3,0	2,7	3,2	2,4	2,7	2,9	3,61	**	0,04
U6	2,2	1,2	2,2	2,1	2,5	1,8	2,1	2,6	5,59	**	0,05
U7	3,1	1,1	3,2	2,9	3,0	2,9	3,1	3,3	1,27	n.s.	-
U8	2,4	1,2	2,5	2,3	2,4	2,2	2,5	2,5	1,78	n.s.	-
U9	3,5	1,1	3,5	3,5	3,2	3,4	3,5	3,7	0,71	n.s.	-

Tabelle 5: Belastungsfaktoren im Promotionsprozess (Mittelwerte auf 5-stufiger Antwortskala 1 „in hohem Maße“ bis 5 „überhaupt nicht“; ANOVA: Haupteffekt für Fächergruppe ** signifikant auf 1 %-Niveau, * signifikant auf 5 %-Niveau, n. s. nicht signifikant)

Belastungsfaktor im Promotionsprozess	alle		Fächergruppe M							ANOVA	
	M	SD	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW	F	sig eta ²	
B1 inhaltliche Schwierigkeiten mit der Dissertation	2,9	1,0	2,9	2,9	2,7	3,1	2,8	2,9	0,83	n. s.	
B2 Planerisch-organisatorische Schwierigkeiten	3,0	1,1	3,0	3,1	2,8	3,2	2,9	2,9	1,30	n. s.	
B3 Motivationsprobleme	3,1	1,2	3,2	3,0	3,1	2,9	3,2	3,2	0,80	n. s.	
B4 Probleme bei der Betreuung	3,3	1,3	3,2	3,2	3,4	3,4	3,2	3,4	1,71	n. s.	
B5 dissertationsfremde Lehraufgaben	2,9	1,2	2,8	3,0	2,9	3,0	2,5	2,8	1,38	n. s.	
B6 dissertationsfremde Forschungsaufgaben	3,3	1,3	3,0	3,7	3,4	3,5	3,1	3,3	3,11	** 0,03	
B7 dissertationsfremde Zuarbeiten für Vorgesetzte	3,8	1,0	3,7	3,8	3,9	3,9	3,5	3,6	1,47	n. s.	
B8 außerhochschulische Arbeitsbelastung	3,8	1,2	3,6	4,0	3,0	4,0	4,0	3,9	6,43	* 0,06	
B9 unklare Weiterbeschäftigung/ Befristung	3,2	1,4	3,0	3,3	2,7	3,5	3,4	3,6	2,44	* 0,02	
B10 finanzielle Unsicherheit	3,6	1,3	3,4	3,5	2,7	3,9	4,2	3,8	6,32	* 0,06	
B11 persönliche/familiäre Belastungen	3,5	1,3	3,5	3,5	3,2	3,7	3,8	3,7	1,58	n. s.	

Belastungsfaktoren

Zur Ermittlung etwaiger Belastungsfaktoren im Promotionsprozess wurden elf potenzielle Faktoren vorgegeben, deren Auftreten jeweils auf einer 5-stufigen Skala (1 „in hohem Maße“ bis 5 „überhaupt nicht“) einzuschätzen waren. Die durchgeführte MANOVA erbrachte einen signifikanten Haupteffekt für die Fächergruppe ($F = 2,08$; $df = 55/2615$; $p < 0,01$), sodass auch die einzelnen Belastungsfaktoren näher untersucht wurden (Tabelle 5).

Bei vier der elf untersuchten Belastungsfaktoren unterscheiden sich die Einschätzungen zwischen den Fächergruppen signifikant. Durch dissertationsfremde Forschungsaufgaben (Belastungsfaktor B6) sehen sich die Befragten in den Humanwissenschaften sowie in den Ingenieurwissenschaften stärker beeinträchtigt, während die Personen aus den Fächergruppen Biologie, Chemie, Geowissenschaft sowie Physik, Mathematik, Informatik hiervon weniger berichten. Die außerhochschulische Arbeitsbelastung (B8) wird am ehesten bei den Befragten aus den Geistes- und Sprachwissenschaften als belastend empfunden, welche ebenfalls am stärksten von der Belastung durch unklare Weiterbeschäftigung bzw. Befristung (B9) betroffen sind und am meisten die finanzielle Unsicherheit (B10) als Belastung erleben.

Die Effektstärken (η^2) sind als klein (B6, B9) bzw. mittel (B10, B8) zu bewerten. Außerhochschulische Arbeitsbelastung sowie finanzielle Unsicherheit sind somit Belastungsfaktoren, die sich zwischen den Fächergruppen bzw. Disziplinen in einem nennenswerten Ausmaß unterscheiden.

Hinsichtlich der verbleibenden sieben Belastungsfaktoren ergeben sich keine weiteren signifikanten Unterschiede zwischen den Fächergruppen. Etwaige augenscheinliche Mittelwertsunterschiede werden größtenteils durch die unterschiedliche Verteilung der Promotionsformate erklärt (vgl. Schmidt 2009 sowie Tabelle 1). Die Mehrheit dieser Faktoren ist in allen Fächergruppen „teils-teils“ gegeben, während persönliche/familiäre Belastungen (B11) und dissertationsfremde Zuarbeiten für Vorgesetzte (B7) in allen Fächergruppen als weniger bedeutsame, aber auch nicht völlig unbedeutende Belastungsfaktoren angegeben werden.

Unterbrechungen und Abbruchtendenzen der Promotion

Den Befragten wurden fünf einander ausschließende Beschreibungen für etwaige Unterbrechungen oder Abbruchtendenzen der Promotion vorgegeben; die jeweils am ehesten zutreffende Beschreibung sollte markiert wer-

den. Die Verteilung der fünf Beschreibungen (Tabelle 6) wurde zwischen den sechs Fächergruppen mittels Chi-Quadrat-Test verglichen und erwies sich als signifikant unterschiedlich ($\text{Chi}^2 = 68,4$; $\text{df} = 20$; $p < 0,01$).

Tabelle 6: Erwägung von Promotionsabbrüchen oder -unterbrechungen (%-Verteilung jeweils innerhalb der Fächergruppen)

Aussage über Unterbrechung/ Abbruch	Fächergruppe						
	alle	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW
Abbruch ernsthaft erwogen, aber für Fortsetzung entschieden	18,5	11,0	19,0	18,0	22,1	18,6	17,7
Unterbrechung bis zu 6 Monaten	7,7	10,0	1,8	14,8	6,6	8,1	16,1
Unterbrechung über 6 Monate	7,6	14,0	3,7	14,8	5,1	4,7	8,1
keine Unterbrechung, kein Abbruch erwogen	51,6	48,0	66,9	41,0	55,9	39,5	43,5
andere Aussage zutreffend	14,6	17,0	8,6	11,5	10,3	29,1	14,5

Der Anteil der unterbrechungsfrei und ohne ernsthafte Abbrucherwägungen Promovierenden ist in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft sowie der Physik, Mathematik, Informatik am höchsten (jeweils absolute Mehrheit), während die Befragten in den Geistes- und Sprachwissenschaften, den Ingenieurwissenschaften sowie den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften etwas seltener von Promotionen berichten, die frei von Unterbrechungen und Abbrucherwägungen verlaufen.

Der Anteil ernsthafte Abbrucherwägungen liegt in den Humanwissenschaften am niedrigsten. Kurze Unterbrechungen von bis zu 6 Monaten sind in den Geistes- und Sprachwissenschaften sowie den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften auf häufigsten, längere Unterbrechungen in den Humanwissenschaften sowie in den Geistes- und Sprachwissenschaften.

Ein Stand der Promotion, auf den weder Beschreibungen im Sinne von Unterbrechungen noch von Abbrucherwägungen zutreffen, wird in den Ingenieurwissenschaften am häufigsten berichtet (insbesondere noch nicht

abgeschlossene Planungsphase oder gerade erst aufgenommene Promotion, vgl. Tabelle 1).

3.3. Zukunftsaussichten

Quantitative Zukunftseinschätzung

Gegen Ende des Fragebogens wurde zur Beantwortung der Frage „Wie sehen Sie Ihre berufliche Zukunft?“ eine 5-stufige Skala (1 „eher optimistisch“ bis 5 „eher pessimistisch“) vorgegeben. Die hier durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) erbrachte einen signifikanten Haupteffekt für die Fächergruppe ($F = 9,60$; $df = 5/476$; $p < 0,01$; $\eta^2 = 0,08$) mit einer mittleren Effektstärke.

Tabelle 7: Quantitative Zukunftseinschätzung (Mittelwerte, Standardabweichungen und %-Verteilung jeweils innerhalb der Fächergruppen)

Zukunftseinschätzung (quantitative Einschätzung)		Fächergruppe						
		alle	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW
Mittelwert	M	1,97	2,3	2,2	2,5	1,6	1,7	1,9
Standardabweichung	SD	1,0	1,0	1,0	1,1	0,6	0,7	0,9
1	eher optimistisch	% 35,4	24,5	28,4	10,0	52,3	47,8	36,1
2	eingeschränkt optimistisch	% 41,7	42,2	40,0	46,7	39,4	40,0	44,3
3	teils - teils	% 14,9	21,6	20,6	23,3	7,6	7,8	14,8
4	eingeschränkt pessimistisch	% 6,1	8,8	9,7	13,3	0,8	4,4	3,3
5	eher pessimistisch	% 1,9	2,9	1,3	6,7	0,0	0,0	1,6

Die Befragten aus der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik und jene aus den Ingenieurwissenschaften blicken mit dem stärksten Optimismus in die Zukunft (vgl. Mittelwerte). Demgegenüber geben die Befragten aus den Humanwissenschaften sowie jene aus den Geistes- und Sprachwissenschaften deutlich kritischere Einschätzungen ab, während Promovierende in der Rechts- und Wirtschaftswissenschaft sowie in der Fächer-

gruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft zwischen den Extremwerten liegen.

Der jeweils relativ höchste Anteil der Befragten gibt eine verhalten optimistische Einschätzung ab (Skalenpunkt 2 „eingeschränkt optimistisch“), außer in der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik sowie in den Ingenieurwissenschaften, wo der jeweils höchste Anteil auf die positivste Antwortmöglichkeit (Skalenpunkt 1 „eher optimistisch“) entfällt.

Qualitative Beschreibung der Zukunftsaussichten

Abschließend wurden die Befragten gebeten, ohne vorgegebene Antwortskala „mit einem prägnanten Satz“ die eigenen beruflichen Zukunftsaussichten zu beschreiben. Die quantitativ-inhaltsanalytische Auswertung dieser Angaben, die von der Mehrheit der Befragten ($n = 415$) vorlagen, ergab ein Kategoriensystem mit sieben Antwortkategorien, von denen drei Kategorien auf (eher) unproblematische, drei auf (eher) problematische Zukunftsaussichten und eine auf Aussagen ohne erkennbare Valenz entfielen. Die Zuordnung der offenen Antworten zu den Antwortkategorien wurde von zwei Ratern unabhängig voneinander vorgenommen; die Interraterübereinstimmung lag bei Cohens Kappa $\kappa = 0,81$ und lieferte damit eine aussagekräftige Basis. Die Verteilung der Kategorien zwischen den Fächergruppen wurde mittels eines Chi-Quadrat-Tests untersucht; sie unterschied sich signifikant ($\text{Chi}^2 = 83,2$; $\text{df} = 35$; $p < 0,01$).

Der Anteil derjenigen, die eine weitgehend klare und sorgenfreie Perspektive angeben (Z1, z.B. Originalzitat „Darüber muss ich mir in meinem Fach keine Sorgen machen!“), liegt in der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik und in den Ingenieurwissenschaften mit Abstand am höchsten, in den Humanwissenschaften sowie den Geistes- und Sprachwissenschaften hingegen am niedrigsten. Eine als unproblematisch empfundene Ambivalenz oder Unsicherheit (Z2, z.B. „Gute Aussichten, entweder in der Hochschule oder ich gehe in die Industrie.“) wird häufig in der Biologie, Chemie, Geowissenschaft berichtet, ebenso wie in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie in der Physik, Mathematik, Informatik. Eine sorgenfreie Zukunft nach einer passageren Durststrecke oder einer einmaligen Problematik wird besonders häufig in den Ingenieurwissenschaften erwartet (Z3, z.B. Ortswechsel: „Bei hoher Flexibilität in der Wahl des Arbeitsortes könnte ich eine sehr gut bezahlte unbefristete Stelle erhalten.“ oder notwendige Spezialisierung: „Ich glaube, dass ich mir eine Nische schaffen kann.“).

Tabelle 8: Qualitative Zukunftseinschätzungen (%-Verteilung jeweils innerhalb der Fächergruppen; Zuordnung offener Antworten zu Antwortkategorien)

Zukunftsaussichten (qualitative Einschätzung)	Fächergruppe						
	alle	HW	BCG	GSW	PMI	ING	RWW
Z1 weitgehend klare und sorgenfreie Perspektive	26,1	11,9	18,9	8,8	47,0	39,0	25,0
Z2 unproblematische Ambivalenz/Unsicherheit mit Wahlmöglichkeit	17,0	14,3	23,2	8,8	19,7	4,9	21,4
Z3 sorgenfreie Perspektive nach passagerer Durststrecke/einmaliger Problematik	8,5	9,5	6,3	8,8	3,0	22,0	7,1
Z4 klare Perspektive mit Wermutstropfen und dauerhafter Konzession	15,4	26,2	20,0	17,6	9,1	7,3	7,1
Z5 problematische Ambivalenz/Unsicherheit ohne Wahlmöglichkeit	21,9	28,6	17,9	38,2	13,6	17,1	32,1
Z6 wahrgenommene Prekarität/Aussichtslosigkeit	6,9	4,8	11,6	14,7	1,5	2,4	3,6
Z7 andere Aussage	4,2	4,8	2,1	2,9	6,1	7,3	3,5
gesamt (eher) unproblematische Zukunftsaussichten (Z1 + Z2 + Z3)	51,6	35,7	48,4	26,5	69,7	65,9	53,6
gesamt (eher) problematische Zukunftsaussichten (Z4 + Z5 + Z6)	44,2	59,5	49,5	70,6	24,2	26,8	42,9

Demgegenüber berichtet ein relativ hoher Anteil in den Humanwissenschaften, in der Biologie, Chemie und Geowissenschaft sowie in den Geistes- und Sprachwissenschaften von einer zwar klaren Perspektive, die jedoch einen Wermutstropfen oder eine dauerhafte Konzession einschließt (Z4, z.B. hinsichtlich der Arbeitsinhalte: „Es kann gut sein, dass ich eine Stelle antreten muss, die mir im Grunde gar nicht zusagt.“ oder bei der Familienplanung: „Ich denke es wird schwer sein, Familie und den Job un-

ter einen Hut zu bringen.“). Von einer problematischen Ambivalenz oder Unsicherheit (Z5, z.B. „Ich werde mich von Befristung zu Befristung hangeln.“) wird insbesondere in den Geistes- und Sprachwissenschaften, in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie in den Humanwissenschaften berichtet. Gänzlich prekäre Zukunftsaussichten oder eine wahrgenommene Aussichtslosigkeit (Z6, z.B. „Es wird schwierig, mit 30 ohne offizielle Berufserfahrung einen Job außerhalb der Hochschule zu bekommen.“ oder „Ich werde Hartz-IV-Empfänger.“) benennen am häufigsten die Befragten aus Biologie, Chemie, Geowissenschaft sowie diejenigen aus den Geistes- und Sprachwissenschaften.

In der Bilanzierung der als (eher) unproblematisch (Z1, Z2 und Z3) sowie der als (eher) problematisch (Z4, Z5 und Z6) empfundenen Zukunftsaussichten überwiegen in der Fächergruppe Physik, Mathematik, Informatik und in den Ingenieurwissenschaften die unproblematischen, in den Humanwissenschaften und besonders in den Geistes- und Sprachwissenschaften die problematischen Zukunftsaussichten, während in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft und in der Rechts- und Wirtschaftswissenschaft keine der beiden Tendenzen deutlich überwiegt.

4. Fazit

Geht es den Promovierenden in der einen Fächergruppe unter dem Strich besser als ihren Kolleginnen und Kollegen in anderen Disziplinen? Bestätigen sich Vorstellungen, dass das Promotionsgeschehen je nach Fachrichtung derart unterschiedlich sei, dass Ideen und Konzepte der einen nicht auf die anderen übertragbar sind, oder ist alles doch erheblich vergleichbarer und ähnlicher, als manchmal vermutet wird?

4.1. *Viele Unterschiede, aber auch viele Gemeinsamkeiten*

Sicher steckt viel Unterschiedlichkeit in den Fächergruppen und Disziplinen. Am prägnantesten zeigt sich dies bei der Frage der „qualitativen“ Zukunftsaussichten (vgl. Tabelle 8): Hier berichten die einen mehrheitlich von einem optimistischen Blick in die berufliche Zukunft; sie erleben klare sorgenfreie Perspektiven mit eigenen Wahlmöglichkeiten oder schlimmstenfalls vorübergehenden Durststrecken und einmaligen Problemstellungen – besonders häufig sind diese in den Ingenieurwissenschaften sowie in der Physik, Mathematik, Informatik anzutreffen. Die anderen schauen verhaltener in die Zukunft, rechnen mit weitergehenden Konzessionen wie einer kaum zu vereinbarenden Familienplanung oder der Notwendigkeit,

in einem gar nicht den eigenen Interessen entsprechenden Themenfeld zu arbeiten. Viele von ihnen erleben eine problematische Ambivalenz oder persistierende Unsicherheit, bis hin zu gänzlich prekären Aussichten – und sie sind häufiger in den Geistes- und Sprachwissenschaften sowie den Humanwissenschaften zu finden. Obgleich zu den Naturwissenschaften und damit zu dem vermeintlich besser gestellten Fächerspektrum zählend, erweisen sich aber auch die Zukunftsaussichten in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft nur als mittelmäßig, fast eher unterdurchschnittlich (vgl. Tabelle 7) mit vielen Unsicherheiten und unliebsamen Entscheidungen. Die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, nur schwerlich in die oft zitierte gedankliche Dichotomie zwischen Geistes- und Naturwissenschaften einzuordnen, weisen ebenfalls eher durchschnittliche Zukunftsperspektiven auf; auch hier wird von vielen Unsicherheiten berichtet.

Weitere Hinweise auf Unterschiede zwischen den Fächergruppen und Disziplinen offenbart der Blick auf die Motivation, sich nach einem berufsqualifizierenden Abschluss zumindest vorübergehend für den „Arbeitsplatz Hochschule“ zu entscheiden, und auf die dort vorgefundenen Promotionsbedingungen. In vielen Punkten erscheint die Situation in den Geistes- und Sprachwissenschaften, etwas abgemildert auch in den Humanwissenschaften, problematischer als anderswo, angefangen von der schlechteren Stellenausstattung (vgl. Tabelle 1) bis hin zu der – im direkten Zusammenhang zu verstehenden – stärkeren Belastung durch promotionsfremde Tätigkeiten in Lehre, Forschung und außerhalb der Hochschule (vgl. Tabelle 5). Auch die Promotionsmotive (vgl. Tabelle 3) unterscheiden sich zwischen den Fächergruppen. So fühlen sich die Promovierenden in der Rechts- und Wirtschaftswissenschaft stärker vom Renommee des Dokortitels angezogen, wohingegen die Promotion in Biologie, Chemie, Geowissenschaft einen sehr stark berufsqualifizierenden Bezug aufweist. Die Idee einer Hochschulkarriere erscheint bei letzteren ebenso wie in den Ingenieurwissenschaften und im Vergleich zu anderen Fächergruppen als noch deutlich weniger bedeutsames Promotionsmotiv.

Jedoch: Es wurden auf Basis der erhobenen Daten varianzanalytische Vergleiche zu insgesamt 38 Einzelaussagen vorgenommen (vgl. Tabellen 2 bis 5). Nur 17 dieser Vergleiche fielen statistisch signifikant aus und weisen damit auf gewisse Unterschiede im Promotionsgeschehen zwischen den Fächergruppen und Disziplinen hin. Die ermittelten Effektstärken lassen jedoch erahnen, dass diese fachbezogenen Unterschiede im Vergleich zur Streuung der Einzelfälle, in Relation zum individuellen Promotions-

geschehen, eher klein als groß sind: Die durch die Fächergruppe erklärte Varianzanteil liegt durchweg unterhalb von zehn Prozent. Anders gesagt: 90 Prozent der Varianz erklären sich nicht durch die Unterschiedlichkeit der Fachrichtungen und Disziplinen.

Die verbleibenden 21 Vergleiche fallen statistisch nicht signifikant aus – etwaige auf den ersten Blick erkennbare numerische Unterschiede in den Mittelwerten sind ebenfalls zu unbedeutend im Vergleich zur Streuung innerhalb der einzelnen Fächergruppen, oder sie werden durch die unterschiedliche Häufigkeit der Promotionsformate innerhalb der Fächergruppen (vgl. Tabelle 1) erklärt.

In mehr als der Hälfte der hier untersuchten Aspekte unterscheidet sich das Promotionsgeschehen also nicht in nennenswertem Maße zwischen den Fächergruppen: So ist die Attraktivität der Arbeitsbedingungen an der Hochschule (Tabelle 2, A6) über alle Fächergruppen hinweg ein nur wenig ausschlaggebender Anlass, den „Arbeitsplatz Hochschule“ zu wählen, während das Interesse an einer forschenden, wissenschaftlichen Tätigkeit (A7) durchweg von höchster Bedeutung ist. Die Promotion wird unabhängig von der Fachrichtung eher aus dem Motiv aufgenommen, dass sie sich als günstige Gelegenheit anbietet (Tabelle 3, M7), als dass eine Ermutigung von Seiten der Betreuenden erfolgt wäre (M6). Auch die im Promotionsprozess durchschnittlich erlebte Unterstützung unterscheidet sich zwischen den Fächergruppen kaum (Tabelle 4): Zeitnähe der Betreuung (U1) sowie fachliche Austauschmöglichkeiten (U8) werden durchweg als eher positiv eingeschätzt, während die organisatorisch-planerische Hilfestellung (U3), die Förderung von Auslandsaufenthalten (U7) und ganz besonders die Karriereplanung (U9) in allen Fächergruppen als schwach empfunden werden. Auch die erlebten Belastungsfaktoren im Promotionsprozess ziehen sich in der hier untersuchten Stichprobe weitgehend gleichmäßig durch alle Fächergruppen (Tabelle 5). So zählen inhaltliche Schwierigkeiten (B1), planerisch-organisatorische Probleme (B2) und Motivationsprobleme (B3) zu den im Gesamtbild jeweils gravierenderen Faktoren, welche durch die in allen Fächergruppen ebenfalls ungefähr gleich stark ausgeprägten Betreuungsprobleme (B4) nicht gelindert werden.

Bei der Mehrheit der hier untersuchten Aspekte ergaben sich somit Hinweise auf weitreichende Gemeinsamkeiten des Promotionsgeschehens in den unterschiedlichen Fächergruppen und Disziplinen, und eine fast paradoxe Gemeinsamkeit ist die erhebliche interindividuelle Streuung, die sich als Phänomen durch alle Fächergruppen und Disziplinen zieht und

die Einzigartigkeit, Unterschiedlichkeit und individuelle Verlaufsform jedes einzelnen Promotionsvorhabens unterstreicht.

4.2. *Eine Frage der Blickrichtung*

Vieles spricht dafür, dass sich die Promovierenden in den unterschiedlichen Fächern und Disziplinen mit leicht unterschiedlichen Motivationen und mit erheblich unterschiedlichen beruflichen Perspektiven für eine Promotion und für den „Arbeitsplatz Hochschule“ entscheiden. Vieles spricht aber auch dafür, dass eine Reihe der Schwierigkeiten, Herausforderungen und Problemstellungen, die ihnen auf dem Wege zum erfolgreichen Promotionsabschluss begegnen, alle Fächergruppen gleichermaßen betreffen. Die Ansätze, die zur Weiterentwicklung der Promotionsphase an den deutschen Hochschulen gewählt werden und die sich bereits jetzt in einer zunehmenden Vielfalt der Promotionsformate niederschlagen (vgl. Berning/Falk 2006; Schmidt 2009), können und müssen diese Unterschiedlichkeiten und diese Gemeinsamkeiten widerspiegeln: So wäre beispielsweise der Unterschiedlichkeit der Promotionsmotive dadurch Rechnung zu tragen, dass in der Fächergruppe Biologie, Chemie, Geowissenschaft und in den Ingenieurwissenschaften gezielt und noch stärker als bislang der Anwendungsbezug in den Vordergrund gestellt (z.B. Integration von Kursen zur Projektplanung) und langfristig sogar an eine Weiterentwicklung zu einem „professional doctorate“ (vgl. Kehm 2005) gedacht wird. Demgegenüber könnte die Promotionssituation in den Geistes- und Sprachwissenschaften sowie den Humanwissenschaften stärker als bislang dem dort mehr ausgeprägten Interesse an Lehrtätigkeiten und einer Hochschulkarriere entgegenkommen (z.B. durch eine frühe Integration hochschuldidaktischer Angebote und durch Unterstützungsangebote zur Planung wissenschaftlicher Karrieren).

Der zweite Fokus der Anstrengungen kann demgegenüber ganz interdisziplinär ausgerichtet werden und die zahlreichen Gemeinsamkeiten gezielt in den Blick nehmen: So sind Abbrucherwägungen und/oder längere Unterbrechungen der Arbeit an der Promotion ein relevantes Thema in allen Fächergruppen, das jeweils nicht nur Minderheiten betrifft (vgl. Burkhardt et al. 2008: 77). Die ermittelten Belastungsfaktoren – inhaltliche, aber auch organisatorische und motivationale Hürden wie auch eine Betreuung, in deren Verlauf es nur teilweise gelingt, diese Hürden aus dem Weg zu räumen – sind für alle Fächergruppen von Bedeutung, ebenso wie die fehlende Unterstützung einer Karriereplanung für berufliche Perspektiven innerhalb wie außerhalb der Hochschule.

All diese Themen und Brennpunkte müssen nicht innerhalb des jeweiligen Fachs oder der einzelnen Disziplin behandelt und gelöst werden. Gerade hier erscheinen hochschulweite Vernetzungen sowie interdisziplinär entwickelte, zentral organisierte Angebote für alle Promovierenden aussichtsreich, wie beispielsweise ein Workshop zum Promotionseinstieg „Neue Stelle an der Hochschule – was nun?“, Coachingangebote zum Umgang mit schwierigen Situationen im Promotionsverlauf oder ein Workshop „Plan B“ zum Umgang mit ambivalenten und unsicheren beruflichen Perspektiven (vgl. Grünh et al. 2009). Solche Angebote müssen nicht der alleinigen Verantwortung der Fachbereiche, Fakultäten und Disziplinen überlassen werden, sondern können – da sie Promovierende in allen Bereichen betreffen und zum Teil sogar besser etwas abseits des fachlichen Bezuges besprochen werden – zentral, in den aktuell entstehenden Dachorganisationen wie Graduiertenzentren und -akademien, in hochschuldidaktischen Einrichtungen und Career Services entwickelt und durchgeführt werden, als Ergänzung und nicht etwa in Konkurrenz zu den fach- und disziplinspezifischen Anstrengungen.

Die gegenwärtig im Aufbau begriffenen Promovierendenpanels (vgl. Burkhardt et al. 2008), die auch die Analyse zeitlicher Entwicklungen im Sinne von Längsschnitten sowie Vergleiche über viele Hochschulen hinweg, zum Teil sogar auf internationaler Ebene umfassen, werden künftig eine noch feinere und weitergehende Differenzierung der untersuchten Fächergruppen und Promotionsbedingungen erlauben. Die hier vorliegende Studie hat neben weiteren Hinweisen auf Unterschiede im Promotionsgeschehen zwischen Fächern und Disziplinen eine Reihe von Hinweisen auf ebenso bedenkenswerte Gemeinsamkeiten erbracht. Die Zweifel an der Alleingültigkeit der impliziten Vorannahme der Unterschiedlichkeit erscheinen weiterhin berechtigt. Die aufgefundenen Gemeinsamkeiten der Promovierenden und des Promotionsgeschehens zeigen sich jenseits aller Unterschiedlichkeit von Fächerkulturen und Promotionstraditionen, und sie lassen sich am besten durch Strategien und Angebote bewältigen, die Fächer- und Disziplinengrenzen und sogar die Grenzen zwischen den Promotionsformaten (vgl. Schmidt im Druck) überschreiten. Für die Weiterentwicklung des Promotionsgeschehens an den deutschen Hochschulen und für die diesen Prozess begleitende wissenschaftliche Erforschung ist es deswegen wünschenswert, die Blickrichtung auf die Unterschiede, genau so aber auch auf die zahlreichen Gemeinsamkeiten zu lenken.

Literatur

- Berning, E. & Falk, S. (2006). Promovieren an den Universitäten in Bayern: Praxis - Modelle - Perspektiven. München: Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung.
- Bornmann, L. & Enders, J. (2002). Was lange währt, wird endlich gut: Promotionsdauer an bundesdeutschen Universitäten. Beiträge zur Hochschulforschung, 24 (1), 52-72.
- Briede, U., Gerhardt, A. & Mues, C. (2004). Die Situation der Doktoranden in Deutschland. *duz special* (3. Dezember 2004), 12-22.
- Burkhardt, A., König, K. & Krempkow, R. (2008). „Dr. Unsichtbar“ im Visier: Erwartungen an die Forschung zum wissenschaftlichen Nachwuchs. *die hochschule*, 17 (1), 74-90.
- DFG (2002). Befragung der Doktorandinnen und Doktoranden der Graduiertenkollegs zur Qualität der Förderung - Erste Ergebnisse. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft.
- Grühn, D., Hecht, H., Rubelt, J. & Schmidt, B. (2009). Der wissenschaftliche Mittelbau an deutschen Hochschulen: Zwischen Karriereaussichten und Abbruchtendenzen? Berlin: ver.di.
- Hübner, H. (1998). Viel zu spät? Einige Anmerkungen zum Habilitationsalter. *Forschung & Lehre*, 5 (8), 396-398.
- Falkenhagen, T. (2008). **Stärken und Schwächen der Nachwuchsförderung: Meinungsbild von Promovierenden und Promovierten an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HoF-Arbeitsberichte 3'08)**. Wittenberg: Institut für Hochschulforschung.
- Kehm, B. (2005). Developing doctoral degrees and qualifications in Europa. Good practice and issues of concern. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 27 (1), 3-33.
- Rost, D. (2007). Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Schmidt, B. (im Druck). „Alles besser?“ Vier Promotionsformate aus der Sicht von Promovierenden. Erste Ergebnisse einer ver.di-Befragung an drei ausgewählten Universitäten. In Wergen, J. (Hrsg.), *Von der Forschung zur Förderung: Promovierende im Blick der Hochschulen* (Tagungsband „Perspektiven der Promotionsförderung und -forschung“).
- Statistisches Bundesamt (2009). Prüfungen an Hochschulen - Fachserie 11 Reihe 4.2. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Wirth, W., Matthes, J., Mögerle, U. & Prommer, E. (2005). Traumberuf oder Verlegenheitslösung? Einstiegsmotivation und Arbeitssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses in Kommunikationswissenschaft und Medienwissenschaft. *Publizistik*, 50 (3), 320-343.
- Wissenschaftsrat (2002). Empfehlungen zur Doktorandenausbildung (Drucksache 5459/02). Saarbrücken: Wissenschaftsrat.