

Erhebung "Careers of Doctorate Holders" (CDH)

MARKUS SCHWABE

Der Anteil der Personen mit einem Dokortitel als Zweitabschluss in der österreichischen Wohnbevölkerung liegt bei unter einem Prozent. Über die Doktoratsausbildung und die Situation auf dem Arbeitsmarkt von Promovierten standen lange Zeit nur wenige Informationen zur Verfügung. Deshalb beteiligte sich Österreich im Jahr 2007 an der internationalen Erhebung „Careers of Doctorate Holders“, welche erstmalig einen vertiefenden Einblick in die genannten Themen ermöglicht. In Österreich leben rund 26.000 Doktoren und Doktorinnen, welche ihren Abschluss zwischen 1990 und 2006 erworben haben. Darunter haben ca. 8% im Ausland promoviert. Rund 35% haben ihre Promotion über eine Lehr- oder Forschungs-Assistentenstelle finanziert. Etwa ein Drittel der unselbstständig erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen sind im Unternehmenssektor tätig, in welchem Sie ein mittleres Bruttojahreseinkommen von 56.000 € erzielen.

Einleitung

Die Erhebung "Careers of Doctorate Holders" (CDH statistics)¹⁾ ist eine international vergleichende Studie zu Karriereverläufen von Doktoratsabsolventinnen und -absolventen mit einem Doktorat als Zweitabschluss (ISCED-Ebene 6). Die CDH-Erhebung wurde im Jahr 2004 vom Institute for Statistics der UNESCO, OECD und EUROSTAT mit dem Ziel gestartet, bildungspolitisch relevante, international vergleichbare Daten zur weiteren Berufslaufbahn von Doktoratsabsolventen und -absolventinnen zu erheben.

Die Erhebung umfasst verschiedenste Themenkomplexe, welche Fragen zur Doktoratsausbildung, zur aktuellen beruflichen Situation, zur internationalen Mobilität und zum wissenschaftlichen Output beinhalten. Die erste Datensammlung mit damals sieben teilnehmenden Ländern fand im Jahr 2005 statt.²⁾ Österreich nahm bei der zweiten Erhebung im Jahr 2007 mit dem Referenzjahr 2006 erstmalig teil. Die Zahl der teilnehmenden Länder ist damit insgesamt auf nunmehr über 20 Länder angewachsen.³⁾ Die Erhebung in Österreich wurde von EUROSTAT und dem BMWF

finanziert. Aufgrund der Datenqualität der vorhandenen Quellen konnten abweichend von den internationalen Empfehlungen nur alle Doktoratsabsolventen und -absolventinnen zwischen 1990 und 2006 berücksichtigt werden. In diesem Artikel werden im Folgenden die nationale Methodik⁴⁾ und ausgewählte Ergebnisse präsentiert.

Methodische Aspekte

Berichtszeitraum für die zweite internationale Erhebung war das Jahr 2006. Die Grundgesamtheit der Erhebung "Careers of Doctorate Holders" umfasst alle zum 1. Dezember 2006 in Österreich gemeldeten Personen unter 70 Jahren mit einem Doktorat der ISCED-Ebene 6, welches zwischen Oktober 1990 und September 2006 im Inland oder Ausland nach einem Erstabschluss als Zweitabschluss⁵⁾ erworben wurde. Dies sind geschätzte 25.800 Personen.

Durchführung der Erhebung

Ein besonderes Problem der Erhebung war die Erfassung der Grundgesamtheit der in Österreich lebenden Promovierten mit einem Doktorat als Zweitabschluss. Das Bildungsstandsregister beinhaltet nur die Doktorate als Zweitabschluss ab dem Jahr 2002, da im Erstbestand der Volkszählung 2001 nicht einmal zwischen Diplom- und Doktoratsabschluss unterschieden wurde. Darüber hinaus sind die Daten nur in

¹⁾ CDH: Careers of Doctorate Holders= Karriere von Doktoratsabsolventen und -absolventinnen.

²⁾ Der methodische Rahmen dieser Erhebung, welcher vom Projektkonsortium der UNESCO, OECD und EUROSTAT ausgearbeitet wurde, ist dem Arbeitspapier von Auriol, L. (2007) "Mapping Careers and Mobility of Doctorate Holders: Draft Guidelines, Model Questionnaire and Indicators", STI Working Paper 2007/6, OECD zu entnehmen und kann unter <http://www.oecd.org/dataoecd/6/25/39811574.pdf> heruntergeladen werden.

³⁾ Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der ersten internationalen Datensammlung ist dem Arbeitspapier von Auriol, L. (2007) "Labour Market Characteristics And International Mobility Of Doctorate Holders: Results For Seven Countries", STI Working Paper 2007/2, OECD, zu entnehmen und kann unter <http://www.oecd.org/dataoecd/17/57/38055153.pdf> heruntergeladen werden.

⁴⁾ Für weitere methodische Details zur Erhebung sei auf den Qualitätsbericht der STATISTIK AUSTRIA zur nationalen Erhebung verwiesen.

⁵⁾ Mit der Novellierung des Universitäts-Studiengesetzes von 1997 im Rahmen des Bologna-Prozesses wurde die Zweigliederung der Universitätsstudien im Jahr 1999 durch eine Dreigliederung in Bakkalaureatsstudien (6-8 Semester), Magisterstudien (2-4 Semester) und Doktoratsstudien (2-6 Semester) ersetzt. In diesem Fall ist streng genommen vom Doktorat als Drittabschluss zu sprechen.

anonymisierter Form vorhanden und ermöglichen keine direkte Identifizierung von Personen, wie sie für eine solche Erhebung notwendig ist.

Die Grundgesamtheit wurde deshalb über zwei sich zum Teil überschneidende Quellen erreicht:

Die erste Quelle stellten die Studierendenevidenzen der österreichischen Universitäten dar. Auf diesem Wege konnten die ursprünglichen Heimatadressen der Doktoratsabsolventen und -absolventinnen ermittelt werden, welche auf der rechtlichen Basis von Dienstleisterverträgen zwischen den einzelnen Universitäten⁶⁾ und der STATISTIK AUSTRIA für diese Erhebung zur Verfügung gestellt wurden. Von dieser Menge wurde eine Zufallsstichprobe von 11.079 Personen gezogen, welche per Post mit der Bitte um Teilnahme an der Erhebung kontaktiert wurden. In diesem Erhebungssegment konnte eine Rücklaufquote von 22% erreicht werden.

In den Studierendenverzeichnissen der Universitäten sind nur jene Personen, welche ihren Dokortitel in Österreich erworben haben, erfasst. Für die Erhebung der nach Österreich zugewanderten Doktoren und Doktorinnen musste deshalb auf andere Quellen zurückgegriffen werden: Aus dem Unternehmensregister der STATISTIK AUSTRIA wurde eine Stichprobe gezogen, in der alle NACE-Kategorien repräsentiert sind, daneben wurden auch alle Unternehmen und Forschungseinrichtungen berücksichtigt, die im Rahmen der F&E-Erhebung 2004 einer Weiterverwendung ihrer Adressdaten zugestimmt hatten. Es wurden 3.663 Unternehmen und Einrichtungen per E-Mail kontaktiert und ersucht, den CDH-Fragebogen an alle in der Firma tätigen Doktoren und Doktorinnen weiterzuleiten. Obwohl in diesem Erhebungssegment nur ein geringer Rücklauf erzielt werden konnte, konnten durch weitere Auswertungsschritte nach Zusammenführung mit den Daten des Universitäts-Samples aussagekräftige Informationen über die gesamtösterreichische Situation von Promovierten gewonnen werden.⁷⁾

Für die Erhebung wurde ein elektronischer Fragebogen im Excel- und PDF-Format sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache entwickelt und zum Herunterladen auf der Website der STATISTIK AUSTRIA bereitgestellt. Weiter wurde auch die Möglichkeit angeboten, einen gedruckten Fragebogen in Papierform zu verwenden.

⁶⁾ Insgesamt wurden 15 Universitäten berücksichtigt. Die Universitäten der Künste wurden aufgrund der niedrigen Fallzahlen im Uni-Sample nicht einbezogen. Die durch das Universitätsgesetz 2002 errichteten medizinischen Universitäten wurden jedoch berücksichtigt, da an ihnen seit dem Studienjahr 2003/04 neben dem medizinischen Doktorat als Erstabschluss auch das Doktorat der medizinischen Wissenschaft (Dr. scient. med.) als Zweitabschluss erworben werden kann.

⁷⁾ Es wurde ein Rücklauf von insgesamt 3.214 gültigen Fragebögen erzielt, von denen 760 auf das Firmen-Sample und 2.454 auf das Universitäts-Sample entfielen.

Beide Erhebungsphasen wurden durch entsprechende Urgegnungsmaßnahmen wie Erinnerungsschreiben oder Telefonurgenzen zur Verbesserung der Respondenz flankiert.

Schätzmodell zur Bestimmung der Grundgesamtheit

In Österreich haben zwischen Oktober 1990 und September 2006 insgesamt 29.388 Personen unter 70 Jahren ein Doktorat der ISCED-Ebene 6 erworben. Daneben wurden im genannten Zeitraum in Österreich 22.933 Doktorate der ISCED-Ebene 5A vergeben, welche im Gegensatz zu den wissenschaftlichen Doktoraten der ISCED-Ebene 6 als Erstabschluss und nicht als Zweitabschluss in Österreich erworben werden können. Doktorate der ISCED-Ebene 5A gibt es seit dem Abschlussjahr 1999/2000 nur noch in der Studienrichtung Medizin. Personen mit einem Doktorat der ISCED-Ebene 5A gehören jedoch nicht zur Grundgesamtheit.

Aus den bestehenden Verwaltungsregistern ist die Zahl der in Österreich promovierten Doktoren und Doktorinnen genau bekannt. Über Zu- und Abwanderung von Promovierten besteht keine genaue Kenntnis, da in den Melderegistern die höchste abgeschlossene Ausbildung nicht erfasst wird. Die Zahl der zu- bzw. abgewanderten Doktoren und Doktorinnen konnte deshalb nur geschätzt werden:

Zur Bestimmung der abgewanderten Personen wurden alle Personen mit einem Doktorat als Zweitabschluss im Zentralen Melderegister gesucht. Alle Personen, die im Register nicht gefunden wurden, werden als abgewandert angesehen. Von den 29.388 Doktoren und Doktorinnen, welche an einer österreichischen Universität promoviert haben, waren bei der Suche 19,2% nicht auffindbar. Es wurde deshalb die Annahme getroffen, dass 5.633 der Promovierten ins Ausland abgewandert sind.

Die Zahl der aus dem Ausland zugewanderten Doktoren und Doktorinnen wurde aus der Erhebung in den Firmen geschätzt. Unter den Respondenten und Respondentinnen aus den Firmen haben 9,2% ihr Doktorat an einer ausländischen Universität erworben. Aus diesem Anteil wurde nach Alter, Geschlecht und Erwerbsquote gewichtet die Zahl der zugewanderten erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen hochgerechnet, nämlich 2.035 Personen. Die nicht erwerbstätigen zugewanderten Personen blieben dabei unberücksichtigt. Aufgrund der über das Universitäts-Sample ermittelten hohen Erwerbsquote von 93% dürfte die absolute Zahl der nicht erwerbstätigen zugewanderten Promovierten jedoch bei weniger als 200 Personen liegen.

Hochrechnung der Ergebnisse

Von den eingegangenen Erhebungsbögen konnten nach der Datenaufbereitung insgesamt 3.214 Fälle für die Ergebnisauswertung übernommen werden. Diese wurden gemäß

Zahl der Promovierten mit Doktorat als Zweitabschluss der Abschlussjahre 1990-2006 ¹⁾

Tabelle 1



Alter (in Jahren)	Hochrechnung			Gewichtungsfaktoren			Zahl der Respondenten und Respondentinnen		
	insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt	Männer	Frauen
Insgesamt	25.801	16.966	8.835	8,0	8,2	7,7	3.214	2.069	1.145
Unter 35	7.342	4.246	3.096	7,3	7,4	7,2	1.003	574	429
35-44	14.533	10.065	4.468	8,2	8,3	7,8	1.781	1.211	570
45-54	3.137	2.190	947	8,9	9,1	8,3	354	240	114
55-64	623	398	225	9,3	10,0	8,3	67	40	27
65-69	166	67	99	18,4	16,8	19,8	9	4	5

Q: CDH-Erhebung 2006. - 1) Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

dem Schätzmodell nach Altersgruppe und Geschlecht auf die Gesamtzahl von 25.801 hochgerechnet, darüber hinaus erfolgte eine Gewichtung nach Universitäten und dem Erwerbsstatus (Tabelle 1). Somit ergab sich ein durchschnittlicher Gewichtungsfaktor von 8, welcher bei den jüngeren und männlichen Promovierten nach unten, den älteren und weiblichen Promovierten nach oben abweicht.⁸⁾

Mehr als die Hälfte der Doktoren und Doktorinnen mit einem Abschluss von 10/1990 bis 09/2006 sind zwischen 35 und 44 Jahre alt. Dies sind rund 14.500 Personen. Fast ein Drittel (7.342) ist unter 35 Jahre alt. Diese geschätzten Zahlen stellen eine Art untere Grenze der in Österreich lebenden Promovierten dar und werden bei Berücksichtigung der enormen Schwankungsbreiten durch den Mikrozensus 2007 in der Größenordnung bestätigt.⁹⁾

Insgesamt gibt es in Österreich etwa doppelt so viele Doktoren (16.966) als Doktorinnen (8.835). Die aktuellen Abschlusszahlen zeigen allerdings, dass der Frauenanteil unter den Promovierten in den letzten Jahren stetig gewachsen ist (vgl. auch Schwabe & Nitsch, 2006), was sich schon jetzt in der vorliegenden Altersverteilung widerspiegelt. In der Altersgruppe der unter 35-Jährigen, welche im Allgemeinen in den letzten Jahren ihr Doktorat erworben haben, ist ein Frauenanteil von 42,2% zu verzeichnen, in der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen sind es nur 30,7%.

Rund 8% der in Österreich lebenden Doktoren und Doktorinnen haben ihre Promotion an einer Universität im Ausland erworben (Grafik 1), darunter zwei Drittel an einer Universität in Deutschland. Ein Viertel der Promovierten in Österreich hat einen Dokortitel an der Universität Wien erworben. Die mit Abstand nicht nur unter den Promotionen zahlenmäßig bedeutendste Universität wird von den mittelgroßen Universitäten (Technische Universität Wien,

⁸⁾ Eine Gewichtung nach Altersgruppen, Geschlecht, Universität und Erwerbsstatus dient bei der Hochrechnung zum Ausgleich des Antwortbias. Inklusive hochgerechnet 11 Personen der Akademie der bildenden Künste.

⁹⁾ Dieser weist für die Jahre 1990 bis 2006 insgesamt 34.514 Promovierte mit Doktorat als Zweitabschluss unter 70 Jahren aus; für die Altersgruppe der unter 35-Jährigen wurden 9.893 Doktoren und Doktorinnen, für die Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen 19.107 Personen hochgerechnet.

Universität Innsbruck und Universität Graz) gefolgt, an denen ca. 10% der Promovierten in Österreich ihren Doktorsabschluss erworben haben.

Hauptergebnisse

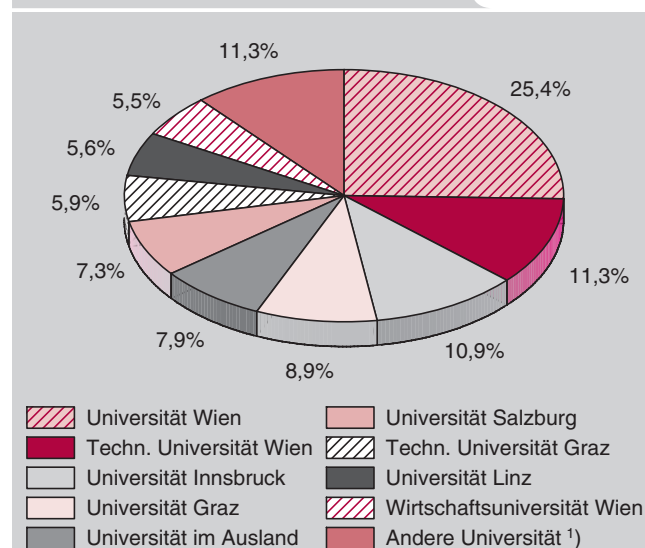
Ausbildungsmerkmale der Promovierten

In der CDH-Studie wurde die Fachrichtung der Promotion nach den **Wissenschaftszweigen** des Frascati-Handbuchs¹⁰⁾ der OECD erhoben. Nach dieser Gliederung in sechs Hauptfachrichtungen haben mehr als ein Drittel (36,5%) in Sozialwissenschaften promoviert (Grafik 2), darunter ein gutes Drittel (37,0%) in Jura sowie weitere 31,5% in Wirt-

¹⁰⁾ "The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development". Frascati Manual 2002, OECD, Paris 2002.

Promovierte mit Doktorat als Zweitabschluss nach Universität

Grafik 1



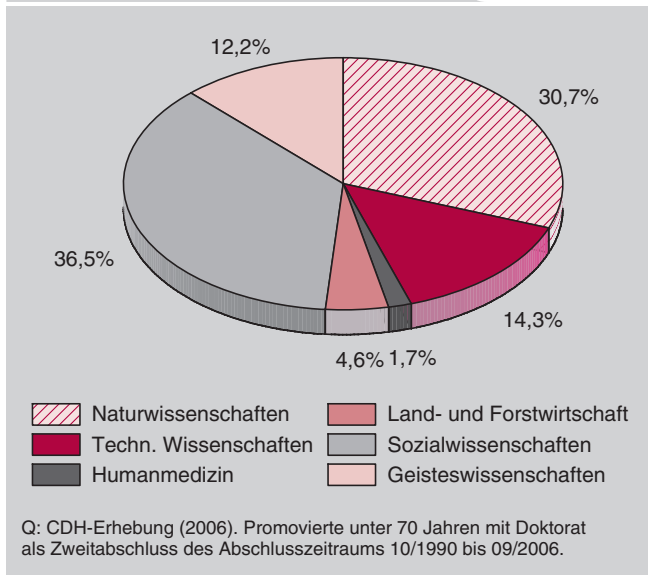
Q: CDH-Erhebung (2006). Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006. - 1) Veterinärmedizinische Universität Wien (3,9%), Universität für Bodenkultur Wien (3,5%), Universität Klagenfurt (2,5%), Montanuniversität Leoben (<2%), Medizinische Universität Innsbruck (<1%), Medizinische Universität Graz (<1%), Medizinische Universität Wien (<1%).

schaftswissenschaften. Ein weiteres knappes Drittel der Promovierten besitzt ein Doktorat in Naturwissenschaften (30,7%). In diesem Wissenschaftszweig überwiegen die Fachrichtungen Chemie, Physik und die Biologischen Wissenschaften. Das restliche Drittel verteilt sich auf die technischen Wissenschaften (14,3%), Geisteswissenschaften

(12,2%), Land- und Forstwirtschaft (4,6%) und Humanmedizin (1,7%). Letztere Kategorie ist in Österreich vergleichsweise gering vertreten, da erst seit einigen Jahren wissenschaftliche Doktorate der Medizin auf ISCED-Ebene 6 erworben werden können.

Wissenschaftszweig des Doktorats als Zweitabschluss

Grafik 2



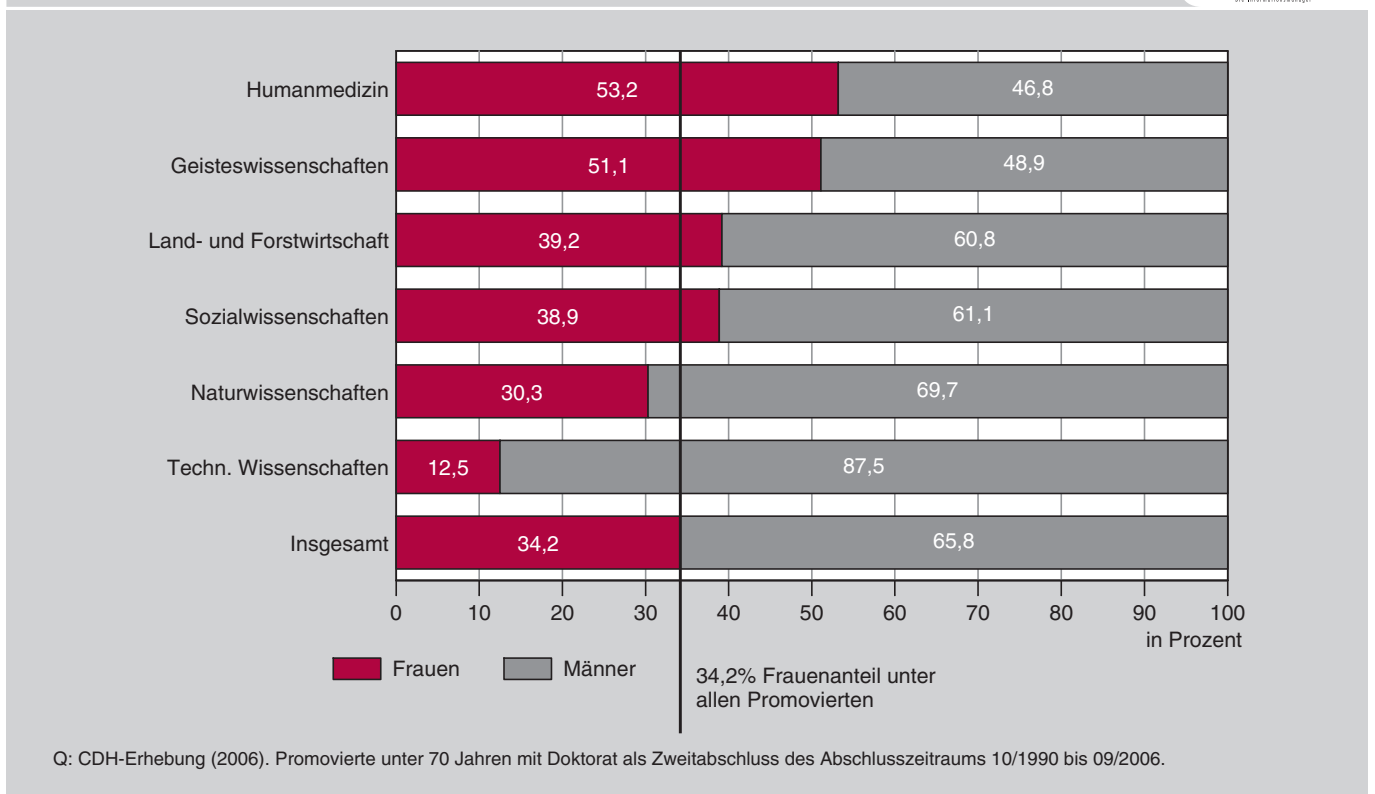
Q: CDH-Erhebung (2006). Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

In der **Geschlechterverteilung der Promotionsfächer** (Grafik 3) zeigen sich traditionelle Unterschiede. Neun von zehn Promovierten der Technischen Wissenschaften sind Männer (87,5%) und immerhin noch sieben von zehn Promovierten der Naturwissenschaften (69,7%). Ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis besteht nur in den Geisteswissenschaften (51,1%) und in der Humanmedizin (53,2%).

Für die Berechnung des **Promotionsalters** wurden nur die Doktoren und Doktorinnen berücksichtigt, welche in den Jahren 2002 bis 2006 ihre Promotion erworben haben. Erfahrungen zeigen jedoch, dass sich die Studiendauer über den Zeitraum von mehreren Jahren nicht wesentlich verändert hat (vgl. Nitsch et al., 2003). Das Durchschnittsalter (arithmetisches Mittel) liegt bei 33,1 Jahren. Bei der Altersverteilung ist allerdings eine große Rechtsschiefe festzustellen, sodass der Median die angemessenere Maßzahl für das mittlere Promotionsalter darstellt (Tabelle 2). Demnach beträgt das mittlere Alter bei Promotionsabschluss 31,1 Jahre. Frauen sind dabei um ein gutes Jahr jünger als ihre männlichen Kollegen.

Wissenschaftszweig des Doktorats als Zweitabschluss nach Geschlecht

Grafik 3



Q: CDH-Erhebung (2006). Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

Promovierte mit Doktorat als Zweitabschluss der Jahre 2002-2006 nach Promotionsalter und Dauer des Doktoratsstudiums¹⁾

Tabelle 2



Wissenschaftszweig der Promotion	Anzahl	Alter bei Abschluss der Promotion (in Jahren)		Dauer des Doktoratsstudiums (in Semestern)			
				brutto		netto	
		Mittelwert	Median	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median
Männer und Frauen							
Insgesamt	9.522	33,1	31,1	7,7	6,5	4,8	4,0
Naturwissenschaften	2.728	32,3	30,6	8,1	6,8	5,8	5,3
Technische Wissenschaften	1.298	33,3	31,8	7,8	7,0	4,9	4,5
Humanmedizin	128	30,9	29,7	7,2	6,7	5,6	5,7
Land- und Forstwirtschaft	287	32,2	30,8	6,7	5,0	3,6	2,8
Sozialwissenschaften	3.855	32,1	30,3	6,8	5,7	3,7	3,2
Geisteswissenschaften	1.226	38,1	34,2	9,7	7,2	5,9	4,2
Männer							
Zusammen	5.840	33,6	31,4	7,8	6,7	4,8	4,0
Naturwissenschaften	1.792	33,1	33,1	8,5	7,2	5,9	5,2
Technische Wissenschaften	1.109	33,4	33,4	7,9	7,3	4,8	4,5
Humanmedizin	46	(31,4)	(31,4)	(5,6)	(4,3)	(4,7)	(4,0)
Land- und Forstwirtschaft	135	33,0	33,0	7,5	6,0	4,0	3,0
Sozialwissenschaften	2.175	32,6	32,6	6,7	5,7	3,6	3,0
Geisteswissenschaften	583	39,6	39,6	10,2	6,8	6,3	4,3
Frauen							
Zusammen	3.682	32,3	30,3	7,5	6,3	4,7	4,2
Naturwissenschaften	936	30,7	30,7	7,4	6,5	5,5	5,7
Technische Wissenschaften	189	32,8	32,8	7,2	6,3	4,9	4,7
Humanmedizin	82	(30,6)	(30,6)	(8,1)	(7,7)	(6,1)	(5,7)
Land- und Forstwirtschaft	152	31,4	31,4	6,1	4,5	3,1	2,8
Sozialwissenschaften	1.680	31,6	31,6	6,9	5,8	4,0	3,2
Geisteswissenschaften	643	36,7	36,7	9,3	7,3	5,6	4,2

Q: CDH-Erhebung 2006. - () Werte statistisch nicht interpretierbar. - 1) Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

Erhebliche Unterschiede bestehen allerdings zwischen den einzelnen Wissenschaftszweigen der Promotion. So sind die Sozialwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen mit im Mittel 30,3 Jahren deutlich jünger als die Geisteswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen (Median: 34,2). Das Promotionsalter wird stark vom Alter zum Zeitpunkt des Erstabschlusses geprägt. Ein Vergleich der Altersverteilungen der verschiedenen Studienrichtungen zeigt eine hohe Korrelation zwischen Erst- und Promotionsabschluss (vgl. Dell'mour; Landler, 2002).

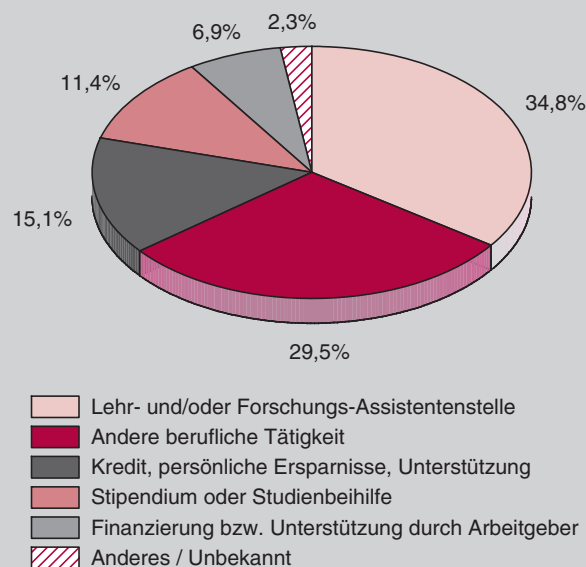
Ein weiteres Thema ist die **Dauer des Promotionsstudiums** selbst. Um dieses besser interpretieren zu können, wurde sowohl die Bruttostudiendauer als auch die Nettostudiendauer berechnet. Die Bruttostudiendauer bestimmt sich über die Zahl der Monate zwischen Beginn und Abschluss der Promotion, sie stellt die reine administrative Dauer dar. Die Nettostudiendauer berechnet sich aus der Bruttodauer minus der Zahl der Monate, welche nach Angabe der Promovierten für andere Zwecke als die Erstellung der Doktorarbeit verwendet wird. Größere Unterbrechungen bei der Dissertationsanfertigung können auf diese Weise besser berücksichtigt werden als bei der üblichen Betrachtung des reinen Inskriptionszeitraums an einer Universität. Die sich daraus ergebenden Studiendauern wurden anschließend auf Semester umgerechnet.

Aus *Tabelle 2* wird eine Brutto-Promotionsdauer von im Mittel 6,5 Semestern ersichtlich. Berücksichtigt man die

Zeit, welche ausschließlich für die Promotion verwendet wird, so reduziert sich die Dauer um über ein Jahr auf nunmehr nur noch 4,0 Semester (Median). Die Dauer variiert zwischen netto 3,2 Semestern in den Sozialwissenschaften und 5,3 Semestern in den Naturwissenschaften.

Finanzierung des Promotionsstudiums

Grafik 4



Q: CDH-Erhebung (2006). Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

Die **Finanzierung des Doktorats** erfolgte bei einem guten Drittel der Promovierten (34,8%) durch eine Lehr- und/oder Forschungsassistentenstelle im Rahmen des Promotionsstudiums, bei einem weiteren Drittel durch eine andere berufliche Tätigkeit (29,5%; *Grafik 4*). Ein Siebentel aller Promovierten (15,1%) hat die Promotion über eigene Ersparnisse, Kredit oder familiäre Unterstützung bzw. die Unterstützung eines Partners oder einer Partnerin finanziert. Etwa 12% bekamen ein Stipendium einer österreichischen Institution oder einer Institution im Ausland. Nur wenige Promovierte (6,9%) haben ihre Promotion über einen Arbeitgeber finanziert.

Die Finanzierungsform ist nach **Wissenschaftszweigen** recht unterschiedlich (*Tabelle 3*). Überwiegt in den Technischen Wissenschaften die Finanzierung über eine Forschungsstelle (60,3%) - in den Naturwissenschaften sind es immerhin noch 46,7% - ist in den Sozial- und den Geisteswissenschaften eine andere berufliche Tätigkeit die häufigste Finanzierungsform (50,7% bzw. 41,6%). Die Gruppe, welche die Promotion über eigene Ersparnisse finanziert, ist bei den Sozialwissenschaften sowie der Land- und Forstwirtschaft bei einem Anteil von einem guten Fünftel unter allen Finanzierungsformen besonders hoch.

Berufliche Situation von Doktoren und Doktorinnen

Nach den Arbeitsmarktstatistiken (*vgl. z.B. STATISTIK AUSTRIA, 2008*) weisen Personen mit Hochschulabschluss unter den einzelnen Bildungsgruppen sowohl die höchste Erwerbsquote als auch die niedrigste Arbeitslosenquote auf. Dieser Befund wird durch die vorliegende Studie auch für die Bevölkerung mit Doktorat bestätigt; rund 93% sind erwerbstätig und die Arbeitslosigkeit liegt unter drei Prozent.

Jeder achte der rund 24.000 erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen ist selbständig tätig (13,0%; *Tabelle 4*). Der Anteil der Selbständigen ist mit fast 40% unter den Promovierten der Land- und Forstwirtschaft am höchsten und bei den Personen mit einer stärker technisch bzw. naturwissenschaftlich ausgerichteten Promotion mit einem Anteil von unter 10% am niedrigsten.

Des Weiteren zeigt *Tabelle 4* die Verteilung der erwerbstätigen Promovierten über die **Sektoren** Unternehmenssektor, Sektor Staat, Hochschulsektor, anderer Bildungssektor und privater gemeinnütziger Sektor.¹¹⁾ Über ein Drittel (36,0%) der erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen sind im Unternehmenssektor tätig. Der Anteil der im Unternehmenssektor unselbständig Erwerbstätigen beträgt in den Technischen Wissenschaften über 50%. Im Gegensatz dazu arbeitet nur jede bzw. jeder neunte (11,2%)

Geisteswissenschaftler bzw. -wissenschaftlerin in diesem Sektor. Doktoren und Doktorinnen der Geisteswissenschaften sind am häufigsten beim Staat bzw. im Hochschulsektor tätig (23,1% bzw. 25,8%). Alle Wissenschaftszweige zusammen betrachtet, ist je ein Fünftel der Promovierten im Sektor Staat (20,1%) bzw. im Hochschulsektor (21,4%) tätig. Die restlichen 10% der erwerbstätigen Promovierten verteilen sich mit 4,4% bzw. 5,1% auf die verbleibenden Sektoren wie der andere Bildungssektor und der private gemeinnützige Sektor.

Für die Bestimmung des durchschnittlichen **Bruttojahresgehalts** wird im Folgenden der Medianwert zugrunde gelegt (*Tabelle 5*). Im Jahr 2006 betrug das durchschnittliche Jahresgehalt der erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen im Mittel 49.000 €, wobei unselbständig und selbständig tätige Promovierte etwa gleich viel verdienten. Unselbständig beschäftigte Personen mit Doktoratsabschluss verdienten im Schnitt mehr als doppelt so viel wie die unselbständig Beschäftigten insgesamt. So verdienten im Jahr 2006 die unselbständig erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen im Mittel 49.000 € (Median); der Durchschnitt der Bevölkerung hingegen nur 22.833 € (*STATISTIK AUSTRIA, Lohnsteuerdaten*).

Bei der Interpretation der in *Tabelle 5* dargestellten Gehälter ist zu berücksichtigen, dass Teilzeit- und Vollzeitenerwerbstätigkeiten ungewichtet einfließen und die Dauer der Anstellung unberücksichtigt bleibt. Männliche Promovierte erreichen im Mittel immerhin 53.000 €, Doktorinnen mit 40.000 € rund 13.000 € weniger (rund 75,5% des Bruttojahresgehalts ihrer promovierten Kollegen). Ein Viertel (25,4%) aller Doktorinnen war im Dezember 2006 in Teilzeit tätig, aber nur 6,1% der Doktoren, sodass sich vermutlich ein Teil der Gehaltsdifferenz über das Beschäftigungsausmaß erklären lässt. Berücksichtigt man bei der Gehaltsauswertung nur die in Vollzeit erwerbstätigen Promovierten, wird diese These jedoch nicht bestätigt. Doktoren auf einer Vollzeitstelle verdienten im Jahr 2006 durchschnittlich 54.500 €, Doktorinnen nur 42.000 € (77,1% des Gehalts ihrer männlichen Kollegen). Damit unterscheidet sich die geschlechtsspezifische Gehaltsstruktur der Promovierten keineswegs von der Situation der Erwerbstätigen in Österreich insgesamt (*vgl. Geisberger, 2007*).

Im Unternehmenssektor wurden im Jahr 2006 im Mittel 56.000 € die höchsten Gehälter gezahlt. Im Sektor Staat und im Hochschulsektor lagen die Gehälter mit jeweils 45.000 € um 11.000 € darunter. Im anderen Bildungssektor und im privaten gemeinnützigen Sektor wird im Mittel noch weniger verdient (42.000 € bzw. 38.500 €).

Die Gehälter der selbständig erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen reichen mit im Mittel 50.000 € an die im Unternehmenssektor erzielten Gehälter heran.

¹¹⁾ Die Definition der einzelnen Sektoren ist den Anmerkungen in *Tabelle 4* zu entnehmen.

Finanzierung des Promotionsstudiums nach Wissenschaftszweigen ¹⁾

Tabelle 3



Wissenschaftszweig der Promotion	Anzahl aller Promovierten 1990-2006	Lehr- und/oder Forschungs-Assistenten-stelle	Andere berufliche Tätigkeit	Kredit, persönliche Ersparnisse, Unterstützung	Stipendium oder Studien-beihilfe	Finanzierung bzw. Unterstützung durch Arbeitgeber	Anderes oder Unbekannt
Männer und Frauen							
Insgesamt	25.801	34,8	29,5	15,1	11,5	6,9	(2,3)
Naturwissenschaften	7.929	46,7	13,4	10,5	16,8	10,8	(1,8)
Technische Wissenschaften	3.684	60,3	14,6	(2,2)	7,8	13,2	(1,9)
Humanmedizin	442	(25,3)	(13,3)	(19,5)	(15,4)	(25,1)	(1,4)
Land- und Forstwirtschaft	1.180	23,8	36,0	21,6	(11,3)	(5,8)	(1,5)
Sozialwissenschaften	9.411	23,1	41,6	22,2	8,3	1,9	2,8
Geisteswissenschaften	3.155	15,2	50,7	17,7	11,3	(2,3)	(2,8)
Männer							
Zusammen	16.966	39,5	27,9	13,3	10,2	7,0	(2,2)
Naturwissenschaften	5.527	52,1	13,9	8,9	14,0	9,5	(1,6)
Technische Wissenschaften	3.222	61,7	14,9	(2,0)	6,9	12,6	(1,9)
Humanmedizin	207	(20,9)	(20,3)	(2,7)	(20,1)	(36,0)	(0,0)
Land- und Forstwirtschaft	718	31,1	36,7	(15,0)	(11,2)	(4,8)	(1,2)
Sozialwissenschaften	5.749	23,1	41,6	23,4	7,9	(1,4)	(2,6)
Geisteswissenschaften	1.543	15,2	51,3	15,7	(10,0)	(4,0)	(3,8)
Frauen							
Zusammen	8.835	25,7	32,5	18,7	13,9	6,7	(2,6)
Naturwissenschaften	2.402	34,2	12,4	14,3	23,1	13,7	(2,2)
Technische Wissenschaften	462	50,1	(12,4)	(3,9)	(13,7)	(17,7)	(2,3)
Humanmedizin	235	(28,7)	(7,2)	(34,1)	(11,7)	(15,7)	(2,7)
Land- und Forstwirtschaft	462	(12,4)	(35,1)	(32,0)	(11,3)	(7,3)	(2,0)
Sozialwissenschaften	3.662	23,1	41,7	20,4	9,0	(2,6)	(3,2)
Geisteswissenschaften	1.612	15,2	50,2	19,6	12,5	(0,7)	(1,8)

Q: CDH-Erhebung 2006. - () Werte statistisch nicht interpretierbar. - 1) Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

Erwerbstätigkeit von Personen mit Doktorat als Zweitabschluss ¹⁾

Tabelle 4



Wissenschaftszweig der Promotion	Insgesamt	Unselbständig Erwerbstätige					Selbständig erwerbstätig
		Unternehmens-sektor ²⁾	Sektor Staat ³⁾	Hochschul-sektor ⁴⁾	anderer Bildungssektor ⁵⁾	Privater gemeinnütziger Sektor ⁶⁾	
Zeilenprozente							
Männer und Frauen							
Insgesamt	24.002	36,0	20,1	21,4	4,4	5,1	13,0
Naturwissenschaften	7.388	43,8	16,1	26,2	3,7	2,8	7,3
Technische Wissenschaften	3.584	54,0	11,3	19,8	(2,5)	(3,0)	9,4
Humanmedizin	412	(44,7)	(13,3)	(31,6)	(0,0)	(5,1)	(5,3)
Land- und Forstwirtschaft	1.110	19,1	18,9	20,2	(1,4)	(1,9)	38,6
Sozialwissenschaften	8.814	31,5	26,5	16,3	3,4	6,3	16,0
Geisteswissenschaften	2.694	11,2	23,1	25,8	14,2	11,7	14,0
Männer							
Zusammen	16.458	39,1	19,4	20,1	3,6	4,6	13,1
Naturwissenschaften	5.342	46,5	15,5	25,3	(3,4)	(2,4)	6,9
Technische Wissenschaften	3.176	56,1	10,8	18,4	(2,3)	(2,6)	(9,8)
Humanmedizin	205	(47,8)	(15,6)	(28,3)	(0,0)	(0,0)	(8,3)
Land- und Forstwirtschaft	718	(12,7)	(21,2)	(22,8)	(2,1)	(0,8)	40,4
Sozialwissenschaften	5.603	33,2	26,3	14,6	(2,1)	6,1	17,7
Geisteswissenschaften	1.414	(9,1)	26,0	23,8	(14,1)	(14,1)	(12,9)
Frauen							
Zusammen	7.544	29,1	21,6	24,1	6,3	6,2	12,7
Naturwissenschaften	2.046	36,8	17,8	28,6	(4,5)	(3,9)	(8,4)
Technische Wissenschaften	408	(37,7)	(15,4)	(30,6)	(4,2)	(5,6)	(6,4)
Humanmedizin	207	(41,5)	(11,1)	(34,8)	(0,0)	(10,1)	(2,4)
Land- und Forstwirtschaft	392	(30,9)	(14,8)	(15,3)	(0,0)	(3,8)	(35,2)
Sozialwissenschaften	3.211	28,4	27,0	19,2	(5,6)	6,6	13,1
Geisteswissenschaften	1.280	(13,5)	19,9	28,0	(14,2)	(9,1)	(15,3)

Q: CDH-Erhebung 2006. - () Werte statistisch nicht interpretierbar. - 1) Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006. - 2) Der Unternehmenssektor umfasst alle Firmen, Organisationen und Institutionen, deren Hauptaktivität die Produktion oder Bereitstellung von Gütern oder Dienstleistungen für den marktorientierten freien Verkauf ist. - 3) Der Staatssektor umfasst alle Verwaltungsinstitutionen, Ämter oder andere Körperschaften, welche für die Gemeinschaft allgemeine Dienstleistungen (andere als der Hochschulsektor) erbringen, diese normalerweise nicht verkaufen, welche nicht auf andere Weise in geeigneter Form und wirtschaftlich angeboten werden können, sowie diejenigen, welche vom Staat und der Wirtschafts- und Sozialpolitik der Gemeinde verwaltet werden. Der öffentliche Sektor umfasst ebenso alle Non-Profit-Institutionen, welche von der Regierung beaufsichtigt und hauptsächlich finanziert werden und nicht Teil des Hochschulsektors sind. - 4) Der Hochschulsektor umfasst alle Universitäten und Fachhochschulen und andere Institutionen welche eine Tertiärbildung anbieten, wie auch immer deren Finanzierungsquelle oder juristischer Status ist. Dieser Bereich umfasst ebenso Forschungsinstitute und Versuchsanstalten und Kliniken, welche direkt kontrolliert oder von den assoziierten Hochschuleinrichtungen verwaltet werden. - 5) Der andere Bildungssektor umfasst alle Einrichtungen, die Bildungsangebote auf der Vorschulstufe, Primar- und Sekundarstufe, wie auch immer deren Finanzierungsquelle oder juristischer Status ist, anbieten. - 6) Der private gemeinnützige Sektor umfasst alle Einrichtungen, welche hauptsächlich von Non-Profit-Institutionen beaufsichtigt und finanziert werden und den einzelnen Haushalten dienen.

Bruttojahresgehalt von Personen mit Doktorat als Zweitabschluss (in EUR) ¹⁾

Tabelle 5

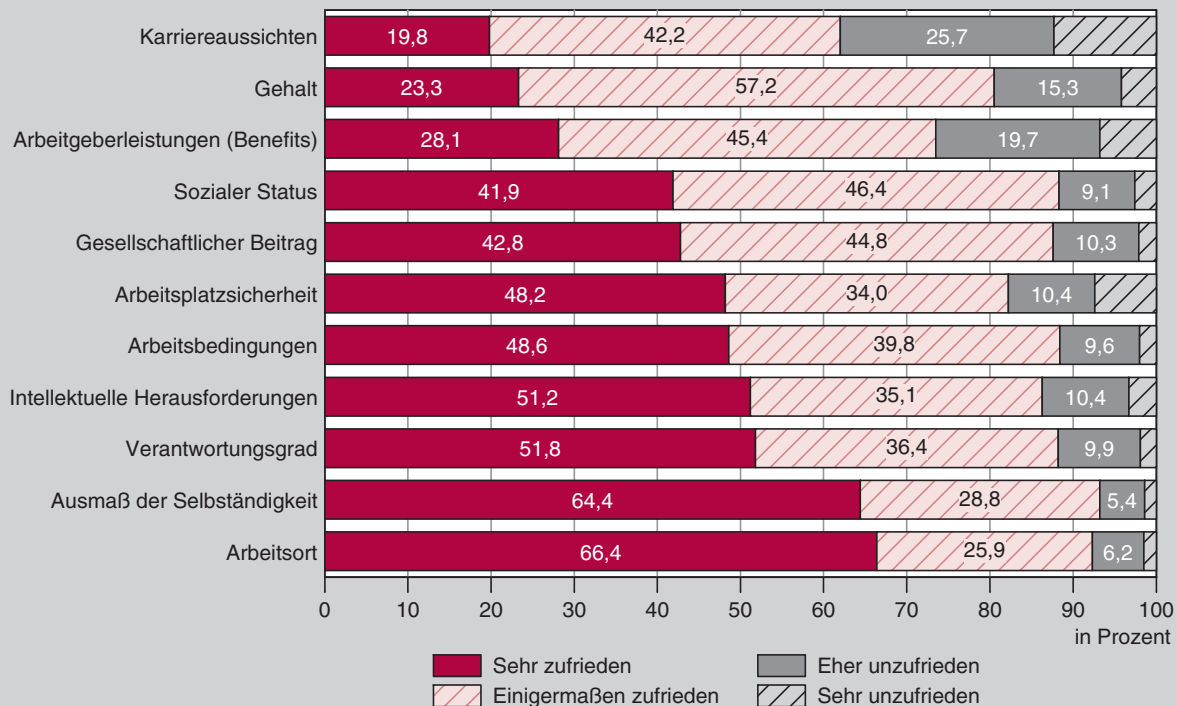


Wissenschaftszweig der Promotion	Anzahl	Insgesamt	Unselbständig erwerbstätig						Selbständig erwerbstätig
			Unselbständige insgesamt ²⁾	Unternehmenssektor ²⁾	Sektor Staat ²⁾	Hochschulsektor ²⁾	anderer Bildungssektor ²⁾	Privater gemeinnütziger Sektor ²⁾	
Männer und Frauen									
Insgesamt	24.002	49.000	49.000	56.000	45.000	45.000	42.000	38.500	50.000
Naturwissenschaften	7.388	48.000	48.500	55.000	42.000	45.000	42.000	40.600	48.000
Technische Wissenschaften	3.584	57.150	56.850	64.000	48.500	49.000	(x)	(x)	60.000
Humanmedizin	412	41.000	41.250	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Land- und Forstwirtschaft	1.110	43.000	45.000	45.000	45.000	45.000	(x)	(x)	42.500
Sozialwissenschaften	8.814	50.000	50.000	58.000	48.000	46.000	42.000	39.200	55.100
Geisteswissenschaften	2.694	36.000	37.000	40.000	40.000	35.000	40.000	30.000	23.000
Männer									
Zusammen	16.458	53.000	53.000	62.000	50.000	46.500	46.500	40.000	59.000
Naturwissenschaften	5.342	50.000	50.000	60.000	45.000	46.000	(x)	(x)	50.500
Technische Wissenschaften	3.176	60.000	60.000	65.000	50.000	50.000	(x)	(x)	60.000
Humanmedizin	205	47.500	47.500	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Land- und Forstwirtschaft	718	45.000	46.050	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	42.500
Sozialwissenschaften	5.603	55.500	55.000	65.000	50.000	50.000	(x)	42.000	70.000
Geisteswissenschaften	1.414	38.500	40.000	40.000	48.000	36.000	42.500	30.000	23.000
Frauen									
Zusammen	7.544	40.000	40.000	43.500	40.000	40.000	32.000	35.000	36.000
Naturwissenschaften	2.046	40.000	40.500	41.000	38.000	42.000	(x)	(x)	(x)
Technische Wissenschaften	408	45.000	45.500	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Humanmedizin	207	36.000	35.500	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Land- und Forstwirtschaft	392	40.000	42.000	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)
Sozialwissenschaften	3.211	42.000	42.000	45.000	40.500	42.000	(x)	35.000	42.000
Geisteswissenschaften	1.280	35.000	35.000	(x)	36.400	35.000	(x)	(x)	24.000

Q: CDH-Erhebung 2006. - (x) Werte statistisch nicht interpretierbar. - 1) Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006. - 2) Erläuterung Sektoren siehe Tabelle 4.

Zufriedenheit im Beruf von Personen mit Doktorat als Zweitabschluss

Grafik 5



Q: CDH-Erhebung (2006). Promovierte unter 70 Jahren mit Doktorat als Zweitabschluss des Abschlusszeitraums 10/1990 bis 09/2006.

Die erwerbstätigen Doktoren und Doktorinnen wurden in der CDH-Studie auch nach ihrer **Zufriedenheit mit der beruflichen Tätigkeit** gefragt, deren Ergebnisse in *Grafik 5* präsentiert werden. Die meisten erwerbstätigen Promovierten sind mit ihrer beruflichen Situation insgesamt zufrieden.

„Sehr zufrieden“ sind fast zwei Drittel der Erwerbstätigen mit dem Arbeitsort und dem Ausmaß an Selbständigkeit (66,4% bzw. 64,4%). Immerhin knapp die Hälfte ist mit der Arbeitsplatzsicherheit (48,2%), den Arbeitsbedingungen (48,6%), der intellektuellen Herausforderung (51,2%) und dem Verantwortungsgrad (51,8%) „sehr zufrieden“. Etwas kritischer werden die Karriereaussichten gesehen. Drei Fünftel (62%) haben angegeben, dass sie damit „sehr zufrieden“ bzw. „einigermaßen zufrieden“ sind. Ein Viertel (25,7%) ist damit sogar „eher unzufrieden“. Nur „einigermaßen zufrieden“ sind mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen mit ihrem Gehalt (57,2%).

Literatur

Dell'mour, R. / Landler, F. (2002) „Akademische Grade zwischen Traum und Wirklichkeit - Einflussfaktoren auf den Studienerfolg“. Schriften des Institutes für Demographie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 17.

Geisberger, T. (2007) „Geschlechtsspezifische Lohn- und Gehaltsunterschiede“. Statistische Nachrichten, Heft 7/2007, S. 633 ff.

Nitsch, F. / Ponocny, I. / Sinkovits, E. (2003) „Studiendauer an wissenschaftlichen Universitäten - Ein Rückblick auf die Entwicklung von 1990 bis 2000“. Statistische Nachrichten, Heft 12/2003, S. 902 ff.

Schwabe, M. / Nitsch, F. (2006) „Promovieren in Österreich - Aktuelle Trends des Doktoratsstudiums“. Statistische Nachrichten, Heft 10/2006, S. 886 ff.

STATISTIK AUSTRIA (2008) „Arbeitsmarktstatistik - Jahresergebnisse 2007; Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung“.

Summary

In 2007 Austria has participated in the international study on the “Careers of Doctorate Holders - CDH” which has been initiated by the international organisations EUROSTAT, OECD and the UNESCO. The aim of this survey was to get more information about the demographic and educational characteristics, the labour market situation and the international mobility of doctorate holders with a doctoral degree ISCED 6 awarded between 1990 and 2006. The article presents the methodology and some main findings of the CDH-data collection in Austria.