Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

DUWIS
Departement
Umweltwissenschaften

Befragung 2007 zu Studium und Berufseinstieg der AbsolventInnen des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften, ETH Zürich, des Jahres 2006

Ralf Hansmann & Peter Frischknecht

Februar 2009

Departement Umweltwissenschaften

ETH Zentrum CHN

Universitätsstrasse 16

8092 Zürich

Tel 044/ 632 25 23

Fax 044/ 632 13 09

http://www.env.ethz.ch

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 3

1. Einleitung 4

2. Methode 5

2.1 Datenerhebung 5

2.2 Rücklaufquote 5

2.3 Analyse der Repräsentativität der Stichprobe 6

3. Resultate - Erwerbstätigkeit und Weiterbildung 7

3.1 Erwerbsquote ein Jahr nach Studienabschluss 7

3.2 Befristete und unbefristete Arbeitsverträge 8

3.3 Anstellungsumfang 9

3.4 Berufliche Zufriedenheit 11

3.5 Wichtigkeit im Beruf zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen 12

3.6 Tätigkeiten im privaten versus öffentlichen Sektor 13

3.7 Grösse der Organisationen, in denen die AbsolventInnen tätig sind 14

3.8 Bisherige Dauer der aktuellen Erwerbstätigkeit und Anzahl Stellenwechsel 14

3.9 Berufliche Stellung 15

3.10 Berufsfeld 15

3.11 Perspektive der Beschäftigung 16

3.12 Weiterbildung und Doktorate 17

3.13 Hochschulabschluss als Voraussetzung für die aktuelle Stelle 19

3.14 Inhaltlicher Bezug der Erwerbstätigkeit zum Studium 20

3.15 Angemessenheit der Erwerbstätigkeit hinsichtlich der Ausbildung 20

3.16 Einkommenssituation 22

4. Resultate - Stellensuche 23

4.1 Schwierigkeiten bei der Stellensuche 23

4.2 Eingeschlagene Wege bei der Stellensuche und deren Erfolg 24

4.3 Anzahl Bewerbungen, Bewerbungsgespräche und Erfolge 25

5. Resultate - Studium 26
5.1 Erwerbstätigkeit vor und während des Studiums 26
5.2 Gründe für Erwerbstätigkeit während dem Studium 26
5.3 Für welche Aspekte Ihrer Zukunft bot das Studium eine gute Grundlage? 27
5.4 Würden die AbsolventInnen das Studium nochmals ergreifen? 28
5.5 Bewertung der verschiedenen Komponenten des Studiums 29
5.6 Gesamtbeurteilung des Studiums 30
6. Resultate - Qualifikationen 31
6.1 Fachbezogenes Qualifikationsmodell des D-UWIS 31
6.2 Qualifikationsmodell des BFS 32
7. Diskussion 35
Literatur 38
Anhang: Randauszählung - zusätzliche Fragen des D-UWIS / Abschlussnoten 39

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse einer Befragung der AbsolventInnen des Abschlussjahrgangs 2006 des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich, die vom Bundesamt für Statistik (BFS) im Rahmen des Projekts „Von der Hochschule ins Berufsleben" durchgeführt wurde. Thematische Schwerpunkte sind der Berufseinstieg, die gegenwärtige berufliche Situation sowie rückblickende Einschätzungen bezüglich des Studiengangs und der vermittelten Qualifikationen. Die Daten wurden mittels eines postalisch versandten Fragebogens im Herbst 2007 erhoben. Die Antwortquote war mit 77% aller AbsolventInnen des Abschlussjahrgangs 2006 recht hoch.

Ein Jahr nach Abschluss des Studiums sind 87% der AbsolventInnen erwerbstätig und 8% suchen nach einer Stelle. Ein Drittel der AbsolventInnen fand es schwierig, nach dem Studium eine Stelle zu finden, wobei vor allem fehlende Berufserfahrung und die Stellensituation im studierten Fachbereich als Gründe hierfür betrachtet werden. Von den Erwerbstätigen haben 48% eine unbefristete und 52% eine befristete Anstellung. Mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen (58%) arbeiten Vollzeit und der durchschnittliche Beschäftigungsumfang beträgt 88 Stellenprozente. Mit dem Anstellungsumfang sind 67% der Erwerbstätigen zufrieden, während 26% gerne etwas weniger und 7% lieber etwas mehr arbeiten würden. 22% der Erwerbstätigen haben eine Führungsposition inne. Hochgerechnet auf ausschliesslich 100%-Anstellungen beträgt das mittlere Bruttoeinkommen in der Haupterwerbstätigkeit 72'000 CHF. Das tatsächliche durchschnittliche Jahreseinkommen einschliesslich Nebentätigkeiten ist 64'000 CHF. Das mittlere hochgerechnete Einkommen liegt damit etwas höher als bei den Befragungen der Abschlussjahrgänge 2002 bis 2004, obgleich diese jeweils zwei Jahre nach Studienabschluss - also zu einem etwas späteren Zeitpunkt der beruflichen Entwicklung - stattfanden.

Bei 86% der Erwerbstätigen steht die aktuelle Beschäftigung in inhaltlichem Bezug zum Studium und 16% aller AbsolventInnen arbeiten an einem Doktorat. Im Beruf massgeblich zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen wird von den Befragten als „wichtig" eingestuft. Auf der diesbezüglichen 5-er Skala ergab sich mit 4.2 ein höherer Mittelwert als bei den Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge von 1994 bis 2004. Die Angemessenheit der Arbeitsaufgaben und der beruflichen Position für die eigene Ausbildung wird hoch eingeschätzt, während die Angemessenheit des Einkommens für die Ausbildung nur als „mittel" eingestuft wird. Diejenigen, die an einer Hochschule im Doktorat oder als Assistent/in tätig sind, schätzen die Angemessenheit der Arbeitsaufgaben besonders hoch und die Angemessenheit des Einkommens nur als „eher niedrig" ein.

Die AbsolventInnen beurteilen ihr Studium rückblickend im Mittel als „gut" und 76% würden im Rückblick wieder Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich studieren. Insbesondere die wesentlichen Methoden des Faches und interdisziplinäres Wissen werden in hohem Masse vermittelt. Bei den fachlichen Qualifikationen werden besonders jene zur naturwissenschaftlichen Analyse von Problemen, zum Erkennen relevanter Aspekte eines Problems und zum Erstellen von komplexen Systemmodellen im Studium stark gefördert. Fachübergreifende Qualifikationen zur kooperativen Zusammenarbeit mit anderen, zum Verfassen von Berichten, zum selbständigen Einarbeiten in neue Gebiete und zum analytischen Herangehen an Aufgaben werden ebenfalls in hohem Masse vermittelt. Die Bewertungen für die einzelnen Bestandteile des Curriculums zeigen, dass die Diplomarbeit, das naturwissenschaftliche Grundstudium, die Berufspraxis und die Fachvertiefung als besonders wichtig betrachtet werden.

1. Einleitung

Von 1994 bis 2006 befragte das Departement Umweltwissenschaften (D-UWIS) im Rahmen seiner Berufsforschung alljährlich die AbsolventInnen des Studiengangs Umweltnaturwissenschaften, die zwei Jahre zuvor ihr Diplom abgeschlossen hatten. Die regelmässige Erhebung rückblickender Beurteilungen hinsichtlich des Studiengangs sowie Fragen zum Berufseinstieg und zu den ersten Berufserfahrungen der DiplomandInnen dienen dazu, Informationen zu gewinnen, die zur Optimierung des Studiengangs beitragen können (siehe Hansmann et al., 2004, 2005, 2007; Hansmann & Frischknecht, 2005).

Im Zusammenhang mit der Einführung des neuen Bachelor- und Masterstudiengangs Umweltnaturwissenschaften wurde eine Veränderung des Konzepts für die Befragungen von AbsolventInnen seitens des D-UWIS notwendig. So werden seit 2006 die Studierenden des Bachelorstudiengangs unmittelbar nach Ende des sechsten Semesters, also nach dem regulären Abschlusssemester, zum Studium und ihren Zukunftsplänen befragt. Hierdurch werden wichtige Informationen in Bezug auf das Bachelor Curriculum und für die Detailplanung des Masterstudiums gewonnen (Mosimann & Bähler, 2006; Ruprecht, 2007; Sutter, 2008). Zudem hat sich das Departement entschlossen, die Befragung der noch verbleibenden Abschlussjahrgänge des Diplomstudiengangs und auch Befragungen der zukünftigen AbsolventInnen des Masterstudiengangs in Kooperation mit dem Bundesamt für Statistik (BFS) durchzuführen. Das BFS führt alle zwei Jahre Erstbefragungen der AbsolventInnen ein Jahr nach Studienabschluss und Zweitbefragungen fünf Jahre nach Abschluss durch. Die Kooperation mit dem BFS ermöglicht nun, einem standardmässigen Fragebogen für alle AbsolventInnen Schweizer Hochschulen, spezifische Fragen für die AbsolventInnen des D-UWIS beizufügen. Dieses Vorgehen gewährleistet eine gute Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit verschiedenen Fachbereichsgruppen und erbringt zugleich spezifische Informationen über den Studiengang Umweltnaturwissenschaften und dessen AbsolventInnen.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Ergebnisse der ersten Befragung nach diesem Modus. Die AbsolventInnen des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften des Jahres 2006 wurden hierbei 2007 im Rahmen der BFS Studie „Von der Hochschule ins Berufsleben“ befragt. Für diese Studie hat das BFS alle AbsolventInnen Schweizer Hochschulen des Jahres 2006 befragt. Da die Ergebnisse der Befragung vom BFS bislang jedoch noch nicht publiziert wurden, sind direkte Quervergleiche mit unterschiedlichen Fachbereichsgruppen noch nicht möglich. Der vorliegende Bericht fokussiert daher die Ergebnisse der AbsolventInnen des Studiengangs Umweltnaturwissenschaften. Die Darstellung zahlreicher neuer Aspekte, welche in den früheren Erstbefragungen seitens des D-UWIS nicht betrachtet wurden, bildet hierbei einen Schwerpunkt (z.B. Erwerbstätigkeiten der AbsolventInnen während des Studiums und die Gründe hierfür; Anzahl von Bewerbungen und Bewerbungsgesprächen bei der Stellensuche; das Qualifikationsmodell des BFS, das 21 Einzelqualifikationen umfasst). Einen weiteren Schwerpunkt bilden Längsschnittvergleiche mit früheren Abschlussjahrgängen des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften in Bezug auf Aspekte, welche bereits in den früheren alljährlichen Erhebungen seitens des D-UWIS erhoben wurden (z.B. im Hinblick auf die Gesamtbeurteilung des Studiums, berufliche Zufriedenheit, Einschätzung der Wichtigkeit zur Lösung von Umweltproblemen beitragen zu können). Diese Betrachtung ist von besonderem Interesse, da nun letztmals ein zahlenstarker Abschlussjahrgang des Diplomstudiengangs befragt wurde. Somit wird durch den hier analysierten Datensatz der eigentliche Schlusspunkt der Erstbefragungen von AbsolventInnen des Diplomstudiengangs gebildet. Im Längsschnitt wird dieser Datensatz zugleich auch den Übergang zu den zukünftigen Befragungen der AbsolventInnen des Masterstudiengangs darstellen und wird somit für die Analyse des Masterstudiengangs zu einem wichtigen Vergleichsmassstab.

2. Methode

2.1 Datenerhebung

Die Daten wurden seitens des Bundesamts für Statistik (BFS) im Rahmen der Studie „Von der Hochschule ins Berufsleben“ mittels eines im Herbst 2007 postalisch versandten Fragebogens erhoben (BFS, 2007). Der Fragebogen des BFS, wurde an alle AbsolventInnen, die im Jahr 2006 einen Master-, Lizenziats- oder Diplomabschluss an einer Schweizer Hochschule erworben haben, ausgesendet. Diesem Fragebogen wurde für die AbsolventInnen des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften ein spezifischer Teil mit zusätzlichen Fragen seitens des D-UWIS beigefügt. Die Häufigkeitsverteilungen und Mittelwerte der Antworten zu diesen spezifischen Fragen sind in Ergänzung zur Darstellung der Ergebnisse im Text vollständig im Anhang zu finden.

Beim Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Ergebnissen der früheren jährlichen Befragungen von AbsolventInnen des Diplomstudiengangs ist zu berücksichtigen, dass diese jeweils zwei Jahre nach Abschluss stattfanden, während die nun vorliegenden Daten bereits ein Jahr nach Abschluss erhoben wurden. Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden.

2.2 Rücklaufquote

Von den insgesamt 111 AbsolventInnen des Jahres 2006 wurden 86 Fragebögen ausgefüllt ans BFS gesandt. Dies ist die höchste Teilnehmerzahl bei einer Erstbefragung von AbsolventInnen des ETH Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften seit der Befragung des Abschlussjahrgangs 1997 im Jahr 1999. Die Rücklaufquote ist mit 77% höher als bei den vergangenen 10 Erstbefragungen, bei welchen im Mittel ein Rücklauf von 70% erreicht wurde (Tabelle 1). Das Vorgehen des BFS zur Identifikation der aktuellen Adressen der AbsolventInnen und zur Erreichung einer möglichst hohen Rücklaufquote war somit erfolgreich.

Tabelle 1: Kenndatenvergleich der Befragungen 1997 bis 2007

Befragungsjahr	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Abschlussjahr	*1995*	*1996*	*1997*	*1998*	*1999*	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2006*
Gültige Fragebogen	74	63	94	73	51	42	26	45	44	55	86
Rücklaufquote	*76%*	*72%*	*72%*	*70%*	*71%*	*63%*	*57%*	*71%*	*75%*	*69%*	*77%*
Durchschnittsalter	28.4	29.1	28.5	28.3	28.7	29.8	29.3	28.2	28.6	28.6	27.6[a]

[a] Die Befragung 2007 wurde 1 Jahr nach Abschluss des Studiums durchgeführt. Der Mittelwert des Alters der Befragungsteilnehmer 2 Jahre nach Abschluss wäre somit 28.6 Jahre.

2.3 Analyse der Repräsentativität der Stichprobe

Geschlechtsverteilung

Der Frauenanteil der diesjährigen Befragung macht 52% der insgesamt 86 Teilnehmer aus, der Männeranteil ist dementsprechend 48% (Abbildung 1). In der Grundgesamtheit der AbsolventInnen 2006 (*N* = 111) liegt der Frauenanteil bei 51% und der Männeranteil entsprechend bei 49%. Stichprobe und Grundgesamtheit stimmen somit hinsichtlich der Geschlechterverteilung gut überein. Der kleine Unterschied ist statistisch nicht signifikant (Chi-Quadrat Test, *df* = 1, *p* = .86).

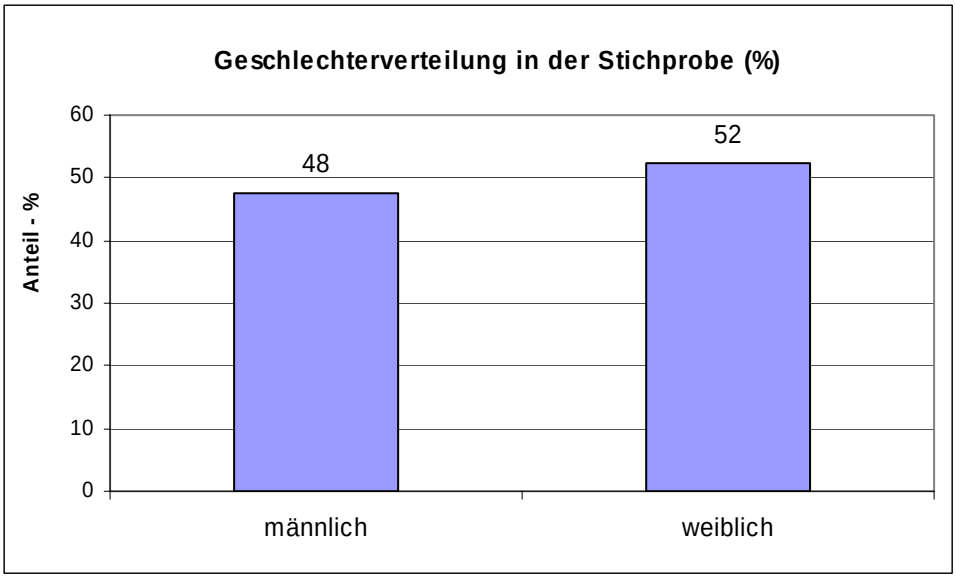

Abbildung 1: Geschlechterverteilung in der Stichprobe (*N* = 86).

Altersverteilung

Das Durchschnittalter der Befragungsteilnehmer war *M* = 27.6 Jahre (*SD* = 2.0 Jahre, Median *Md* = 27 Jahre, Modalwert *Mo* = 26 Jahre). Das Durchschnittalter der Grundgesamtheit aller AbsolventInnen des Jahres 2006 war mit *M* = 27.9 Jahre (*SD* = 2.5 Jahre, *Md* = 27 Jahre, *Mo* = 26 Jahre) geringfügig höher. Die leichte Abweichung des Durchschnittsalters in der Stichprobe von der Grundgesamtheit war statistisch nicht signifikant (one-sample t-Test, *df* = 85, *p* = .22). Tabelle 2 zeigt die Altersverteilung in Stichprobe und Grundgesamtheit.

Tabelle 2: Die Altersverteilung in der Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit der AbsolventInnen des Abschlussjahrgangs (AJ) 2006

Alter	Stichprobe Anzahl	Stichprobe Anteil (%)	Stichprobe kumulativ (%)	AJ 2006 Anzahl	AJ 2006 Anteil (%)	AJ 2006 kumulativ (%)
≤ 25.00	6	7.0	7.0	6	5.4	6.3
26.00	25	29.1	36.0	27	24.3	29.7
27.00	17	19.8	55.8	24	21.6	51.4
28.00	18	20.9	76.7	26	23.4	74.8
29.00	4	4.7	81.4	7	6.3	81.1
30.00	6	7.0	88.4	8	7.2	88.3
31.00	5	5.8	94.2	6	5.4	93.7
≥ 32.00	5	5.8	100.0	7	6.3	100.0
Total	86	100.0		111	100.0	6.3

Abschlussnoten

Bei den TeilnehmerInnen der Befragung liegen Median und Mittelwert der Abschlussnote des Diploms (Gesamtnotendurchschnitt) bei $Md \approx M = 5.3$ ($SD = 0.27$, $N = 85$). Gemäss dem Sekretariat des D-UWIS war die generelle Durchschnittsnote der Abschlüsse im Jahr 2006 ebenfalls $M \approx 5.3$ ($Md \approx 5.4$). Stichprobe und Grundgesamtheit stimmen somit hinsichtlich der durchschnittlichen Abschlussnoten recht gut überein.

3. Resultate – Erwerbstätigkeit und Weiterbildung

3.1 Erwerbsquote ein Jahr nach Studienabschluss

Zwei Jahren nach Studienabschluss sind 75 der 86 Befragten erwerbstätig. Das entspricht einem Anteil von 87% (Tabelle 3). Von den Erwerbstätigen üben fünf Personen gleich mehrere Erwerbstätigkeiten aus. Nach einer Stelle suchen sechs Personen. Zudem ist eine Person in einem Beschäftigungsprogramm des Arbeitsamtes eingeschrieben und sucht somit vermutlich ebenfalls eine Stelle. Hierdurch ergibt sich insgesamt ein Anteil von 8%, die eine Stelle suchen (Tabelle 3). Von den verbleibenden vier Personen verzichten drei auf eine Erwerbstätigkeit und eine Person hat eine Stelle sicher zugesagt bekommen.

Der Anteil der Erwerbstätigen liegt damit etwas unterhalb des durchschnittlichen Anteils in den vorhergehenden 10 Erstbefragungen, welcher bei 92% liegt. Die Anzahl der Arbeitssuchenden ist dementsprechend höher als bei den meisten bisherigen Befragungen. Der Anteil an Arbeitssuchenden ist jedoch geringer als bei der letzten Erstbefragung im Jahr 2006.

Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist auch zu berücksichtigen, dass die aktuelle Befragung bereits 1 Jahr nach Ende des Studiums erfolgte, anstatt 2 Jahre nach Ende des Studiums wie bei den früheren Befragungen. Vergangene Erhebungen bei HochschulabsolventInnen aller Studienfächer haben gezeigt, dass der Anteil an Erwerbstätigen in den ersten 5 Jahren nach Ende des Studiums generell ansteigt (BFS, 2008a).

Tabelle 3: Stellensituation im Vergleich der Erhebungen 1997 bis 2006

Befragungsjahr	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Abschlussjahr	***1995***	***1996***	***1997***	***1998***	***1999***	***2000***	***2001***	***2002***	***2003***	***2004***	***2006***
- mit Stelle	97%	83%	94%	94%	96%	95%	100%	87%	91%	87%	87%
- nach Stelle suchend	*1%*	*13%*	*4%*	*3%*	*2%*	*2%*	*0%*	*9%*	*7%*	*11%*	*8%*
Anzahl Stellensuchender	1	8	4	2	1	1	0	4	3	6	7
Befragungsteilnehmer (*N*)	(74)	(63)	(94)	(72)	(51)	(40)	(26)	(45)	(44)	(55)	(86)

Anmerkung: Befragungen 1997-2006, jeweils 2 Jahre nach Abschluss; Befragung 2007, ein Jahr nach Abschluss.

3.2 Befristete und unbefristete Arbeitsverträge

Etwas mehr als die Hälfte der Erwerbstätigen hat eine befristete Anstellung (Abbildung 2). Die mittlere Vertragsdauer beträgt hierbei *M* = 18.8 Monate (*Md* = 12 Monate, *SD* = 12.4 Monate, Minimum = 4 Monate, Maximum = 36 Monate, *N* = 37). Ein Längsschnitt über die Ergebnisse der Erstbefragungen seit 1999 zeigt, dass bei den Abschlussjahrgängen 1997 bis 1999 mehr unbefristete als befristete Anstellungen erfolgt waren, während bei den Abschlussjahrgängen von 2002 bis 2006 die befristeten Anstellungsverhältnisse leicht überwiegen (Abbildung 3). Zudem sind seit dem Abschlussjahrgang 2001 kaum noch AbsolventInnen selbständig erwerbstätig. Zu beachten ist beim Längsschnitt jedoch, dass sich beim nun befragten Abschlussjahrgang 2006 durch die kürzere zeitliche Distanz der Erhebung zum Studienabschluss etwas mehr befristete Anstellungsverhältnisse ergeben haben könnten, als es bei einer Befragung zwei Jahre nach Abschluss der Fall gewesen wäre.

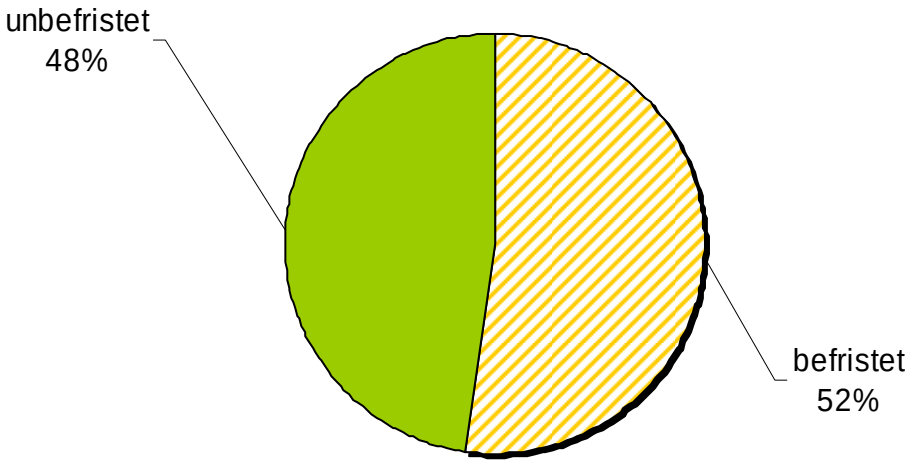

Abbildung 2: Anteil befristeter und unbefristeter Anstellungen (*N* = 71).

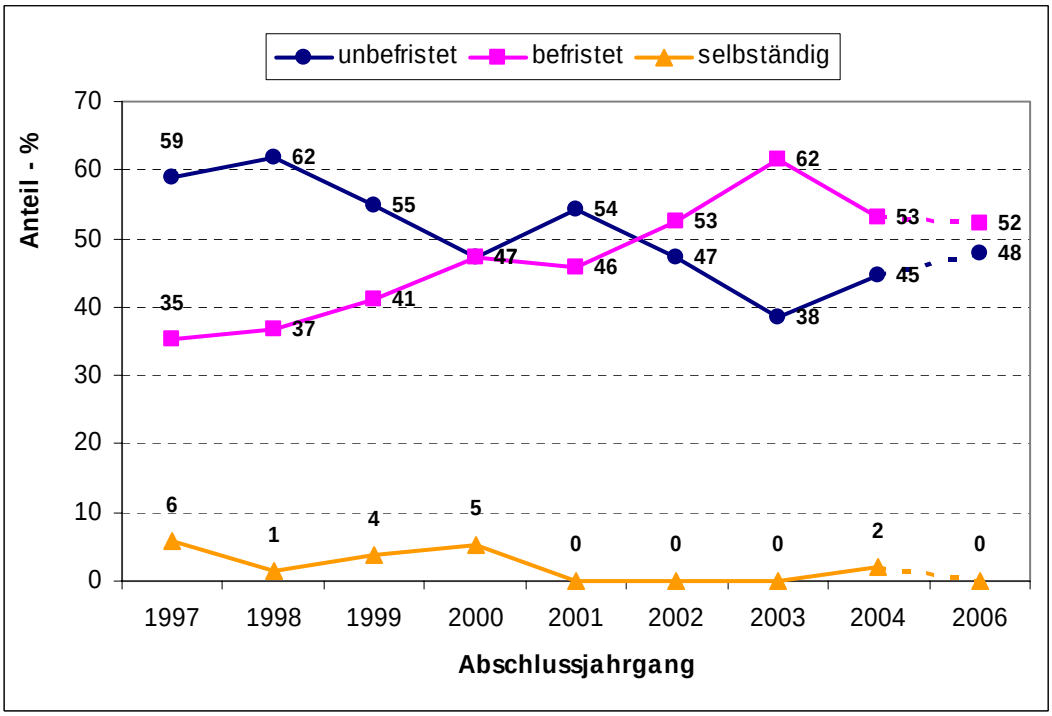

Abbildung 3: Anteil befristeter und unbefristeter Anstellungen sowie selbständiger Erwerbstätigkeiten im Längsschnitt der Erstbefragungen von Abschlussjahrgang 1997 bis 2006.

Anmerkung: AJ 1997-2004, Befragung zwei Jahre nach Abschluss, *N* = 390; AJ 2006, Befragung ein Jahr nach Abschluss, *N* = 71.

3.3 Anstellungsumfang

Im Durchschnitt waren die Erwerbstätigen in ihrer Haupterwerbstätigkeit mit *M* = 88 Stellenprozenten (*Md* = 100, *SD* = 17.6, *Min* = 30, *Max* = 100) beschäftigt. Deutlich mehr als die Hälfte (58%) sind zu über 90% angestellt (Abbildung 4). Die Personen mit mehr als 90 Stellenprozenten sind alle zu 100 Prozent angestellt.

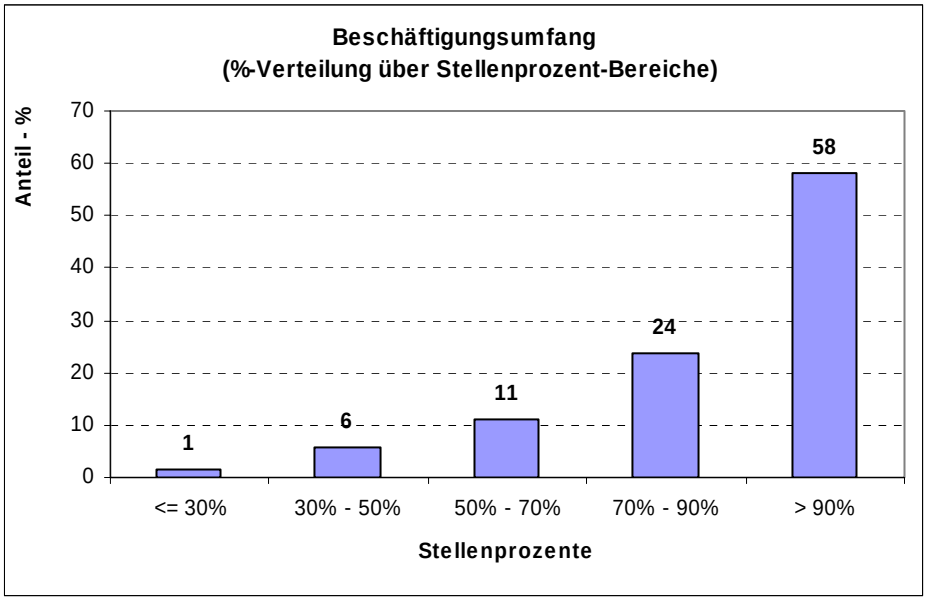

Abbildung 4: Prozentuale Verteilung des Ausmasses der Erwerbstätigkeiten in Stellenprozenten (*N* = 72).

Gründe für Anstellungsumfänge unter 90 Stellenprozenten

Gründe für Anstellungen mit weniger als 90 Stellenprozenten zeigt Tabelle 4. Nur bei 20% der Anstellungsumfänge unter 90 Stellenprozenten ist die Ursache, dass keine Vollzeitbeschäftigung gefunden wurde.

Tabelle 4: Nennung unterschiedlicher Gründe für Beschäftigungsumfänge von weniger als 90 Stellenprozenten

Gründe	Anzahl Nennungen	Anteil (*N* = 25)	Anteil (*N* = 72)
Ich habe keine Vollzeitbeschäftigung gefunden	5	20.0 %	6.9 %
Ich betreue Kinder und / oder führe den Haushalt	0	0.0 %	0.0 %
Ich absolviere eine Aus- bzw. Weiterbildung	4	16.0 %	5.6 %
Ich will an meinem Doktorat arbeiten	9	36.0 %	12.5 %
Ich benötige Zeit für meine persönlichen Interessen	11	44.0 %	15.3 %
Sonstiges	1	4.0 %	1.4 %

Anmerkung: Mehrfachnennungen waren möglich. Die Beschäftigungsumfänge von *N* = 25 Personen lagen unterhalb von 90 Stellenprozenten. *N* = 72 erwerbstätige Personen beantworteten die sechs Items.

Gewünschter Anstellungsumfang

Etwa zwei Drittel der Erwerbstätigen sind mit dem zeitlichen Ausmass Ihrer Beschäftigung zufrieden, während 26% gerne etwas weniger arbeiten würden und 7% lieber etwas mehr (Abbildung 5). Im Durchschnitt würden die erwerbstätigen Personen, die mit ihrem Beschäftigungsumfang nicht zufrieden sind, gerne *M* = 10 Stellenprozente weniger angestellt sein. Die maximal gewünschte Reduktion des Anstellungsumfangs liegt bei 20 Stellenprozenten. Bei den Personen, die gerne mehr arbeiten würden, beträgt die höchste gewünschte Erhöhung 40 Stellenprozente.

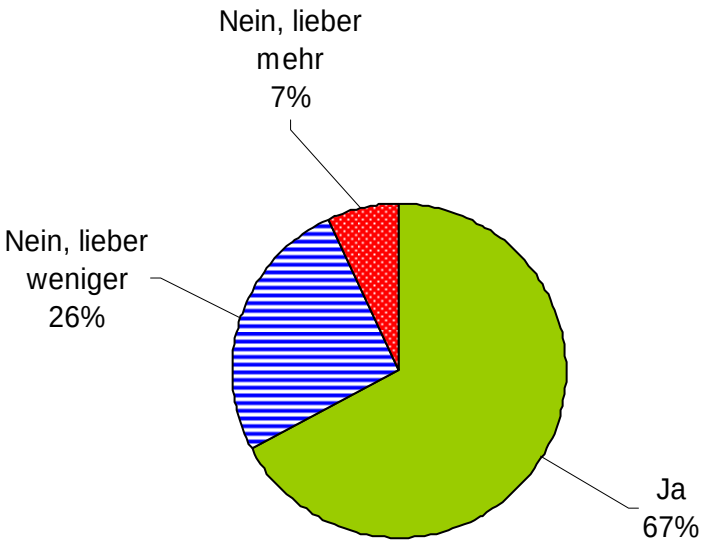

Abbildung 5: Antwortverteilung bei der Frage, ob das Ausmass der aktuellen Erwerbstätigkeit (Haupt- und Nebenerwerbstätigkeit) den eigenen Wünschen entspricht (*N* = 73).

3.4 Berufliche Zufriedenheit

Die berufliche Zufriedenheit wurde von den Erwerbstätigen auf einer Skala von 1 = *gar nicht zufrieden* bis 5 = *sehr zufrieden* im Mittel mit *M* = 3.9 bewertet (*Md* = 4, *SD* = 0.95, *Min* = 1, *Max* = 5, *N* = 73), was in etwa der Antwort „zufrieden" entspricht. Die prozentuale Verteilung der Antworten ist in Abbildung 6 dargestellt. Ein Längsschnitt der Mittelwerte der beruflichen Zufriedenheit von der Erstbefragung des Abschlussjahrgangs 1992 bis zur aktuellen Befragung wird in Abbildung 7 gezeigt.

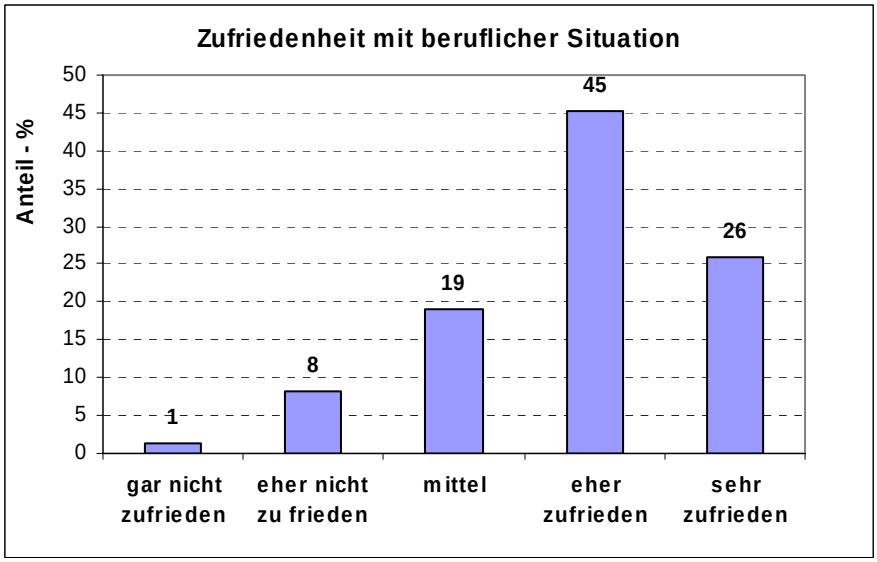

Abbildung 6: Verteilung der Antworten zur Frage nach der beruflichen Zufriedenheit (Skala von 1 = gar nicht zufrieden bis 5 = sehr zufrieden; N = 73).

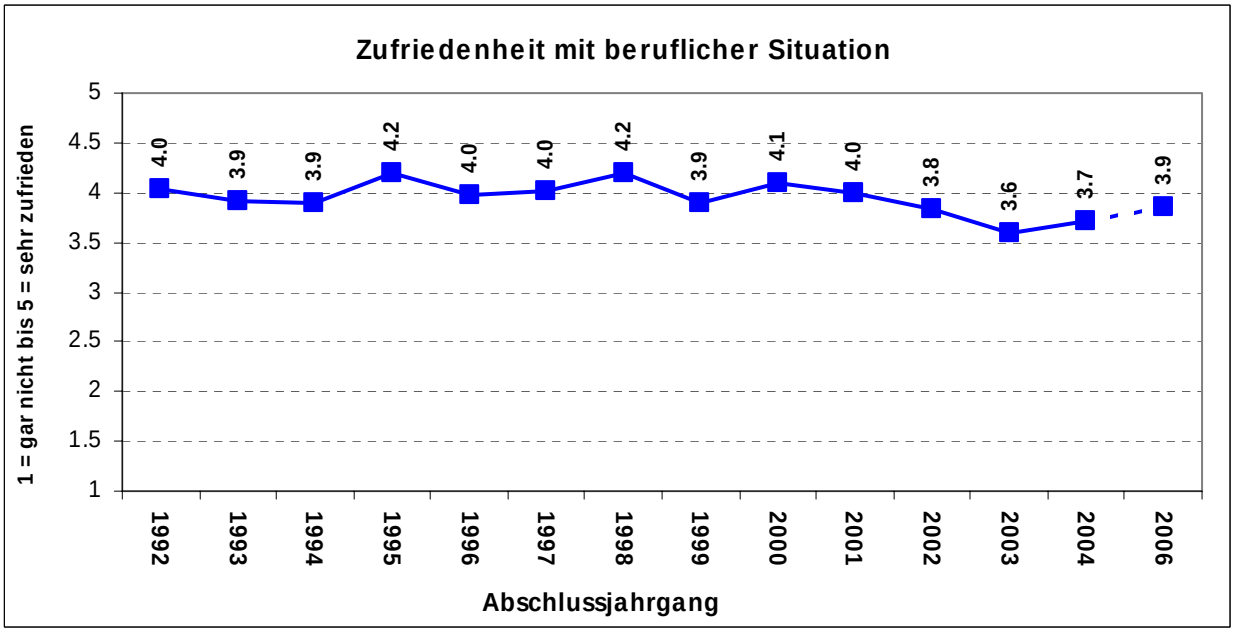

Abbildung 7: Mittelwerte der beruflichen Zufriedenheit im Längsschnitt der Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 1992 bis 2006 auf einer Skala von 1 = *gar nicht zufrieden* bis 5 = *sehr zufrieden*.

Anmerkung: AJ 1992-2004, Befragung zwei Jahre nach Abschluss, *N* = 641; AJ 2006, Befragung ein Jahr nach Abschluss, *N* = 73.

3.5 Wichtigkeit im Beruf zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen

Im Beruf zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen wurde von den AbsolventInnen auf einer Skala von 1 = *gar nicht wichtig* bis 5 = *sehr wichtig* im Mittel mit $M = 4.2$ bewertet ($Md = 4$, $SD = 0.95$, $Min = 1$, $Max = 5$), was in etwa der Antwort „wichtig" entspricht. Die Verteilung der Antworten über die 5-er Skala ist in Abbildung 8 dargestellt. Der Verlauf der mittleren Einschätzungen bei den Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 1992 bis 2006 ist in Abbildung 9 zu sehen. Eine diesbezügliche Varianzanalyse ergab einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen dem Abschlussjahrgang und der Beurteilung, wie wichtig es ist, im Beruf zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen ($p \leq .001$). Der aktuelle Mittelwert des Abschlussjahrgangs 2006 ist der höchste bislang erhobene. Dem Kurvenverlauf in Abbildung 9 entsprechend, zeigten die Polynomialkontraste innerhalb der Varianzanalyse jedoch keinen signifikanten Trend zu linear über die Jahre ansteigenden Werten ($p = .52$). Vielmehr ergab sich ein signifikanter quadratischer Effekt ($p < .001$), welcher insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass die mittleren Einschätzungen bei den Abschlussjahrgängen 1997 bis 1999 mit Werten um 3.5 sehr tief lagen.

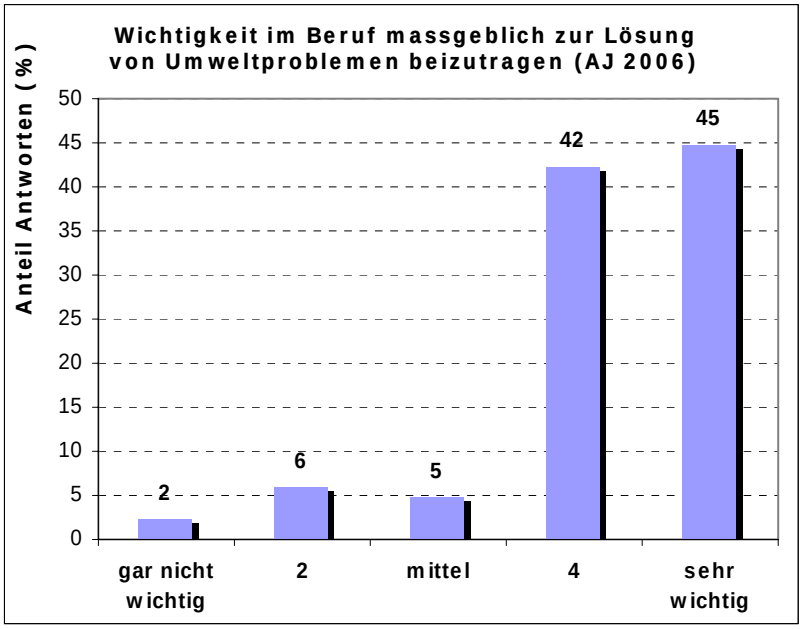

Abbildung 8: Verteilung der Antworten auf die Frage nach der Wichtigkeit, im Beruf massgeblich zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen (Skala von 1 = *gar nicht wichtig* bis 5 = *sehr wichtig*; $N = 85$).

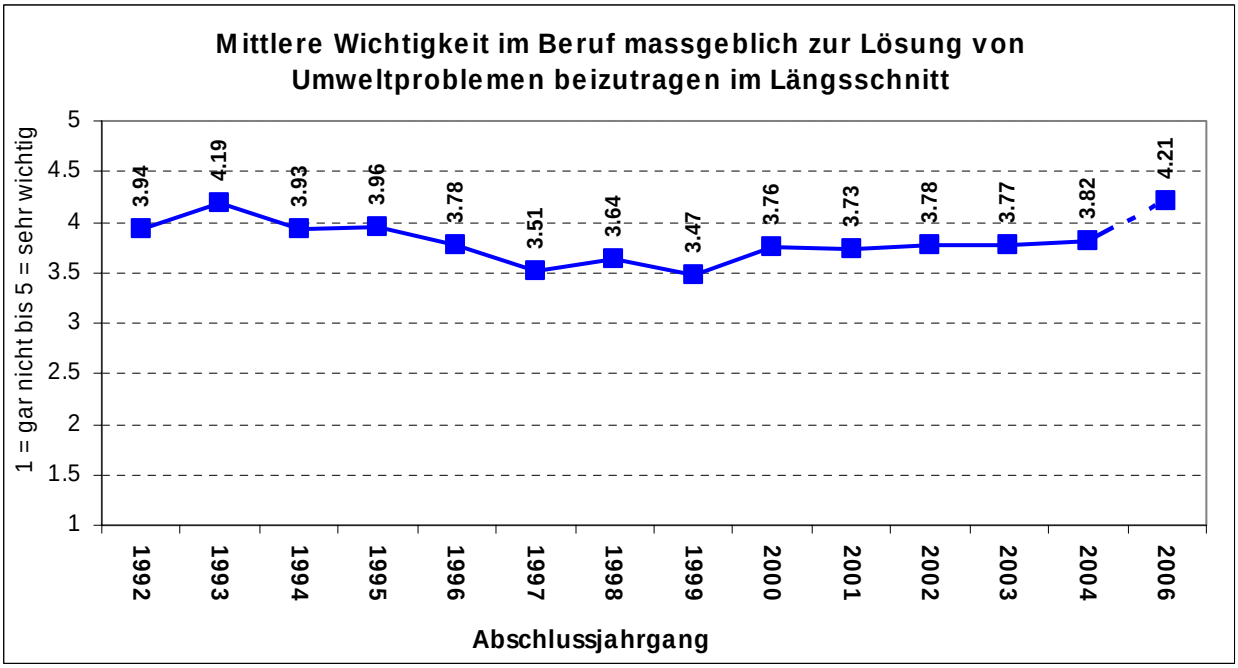

Abbildung 9: Mittlere Einschätzung der Wichtigkeit, im Beruf massgeblich zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen im Längsschnitt der Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 1992 bis 2006.

Anmerkung: AJ 1992-2004, Befragung zwei Jahre nach Abschluss, *N* = 705; AJ 2006, Befragung ein Jahr nach Abschluss, *N* = 85.

3.6 Tätigkeiten im privaten versus öffentlichen Sektor

Fast die Hälfte der Erwerbstätigen arbeitet im privaten, gewinnorientierten Sektor und nur 7% arbeiten für *nicht* gewinnorientierte private Organisationen (Abbildung 10). Im öffentlichen Dienst arbeiten 44%.

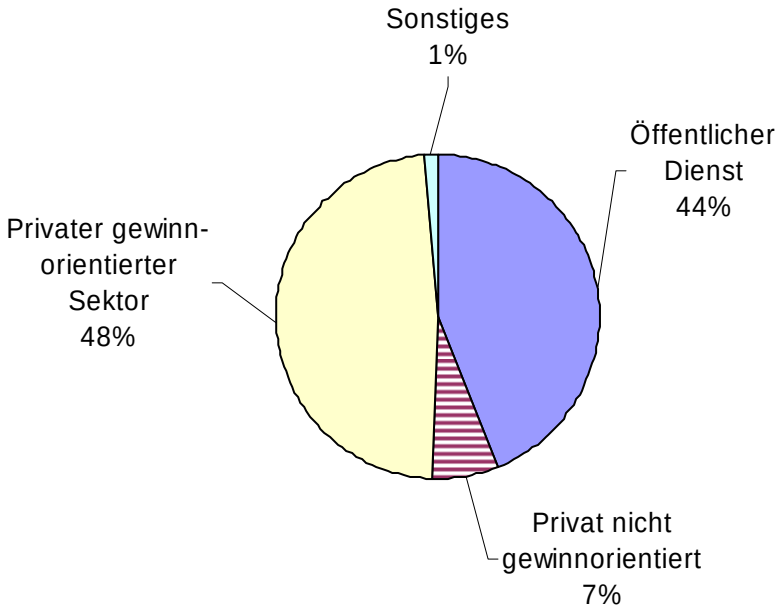

Abbildung 10: Erwerbstätigkeiten im öffentlichen Dienst und im privaten Sektor (*N* = 73).

3.7 Grösse der Organisationen, in denen die AbsolventInnen tätig sind

Die AbsolventInnen sind in Organisationen unterschiedlichster Grösse tätig: 17% der Erwerbstätigen arbeiten in Organisationen/Institutionen mit weniger als 10 Angestellten und 21% sind in grossen Organisationen mit über 1000 Beschäftigten tätig (Abbildung 11).

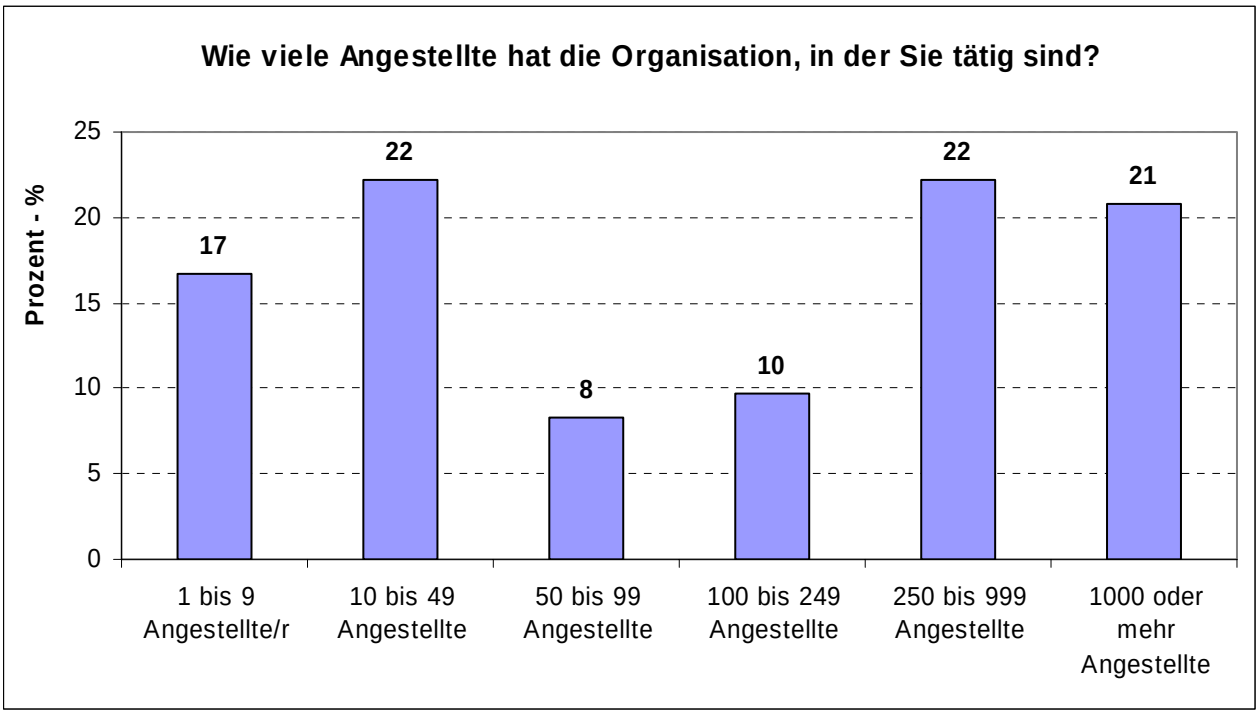

Abbildung 11: Wie viele Angestellte hat das Unternehmen bzw. die Organisation bzw. die Institution bzw. das Amt, in dem bzw. der Sie tätig sind? (*N* = 72).

3.8 Bisherige Dauer der aktuellen Erwerbstätigkeit und Anzahl Stellenwechsel

Im Mittel sind die Erwerbstätigen seit *M* = 7.6 Monaten (*Md* = 6.5, *SD* = 4.8, *Min* = 0, *Max* = 20 Monate, *N* = 72) an ihrer jetzigen Stelle tätig. Von den 86 AbsolventInnen werden insgesamt 52 Stellenwechsel berichtet, was im Durchschnitt *M* = 0.6 Stellenwechsel pro Person entspricht:

- 26% haben genau einmal die Stelle gewechselt,
- 11% genau zweimal und
- 5% (≈ 4 Personen) bereits dreimal.

Betrachtet man nur die aktuell Erwerbstätigen, so ergibt sich aus 40 Stellenwechseln bei 75 Personen ungefähr „ein halber Stellenwechsel" pro Person.

3.9 Berufliche Stellung

Die Frage nach der beruflichen Stellung der Erwerbstätigen ergab, dass 22% eine Führungsposition innehaben. Ebenfalls 22% sind als DoktorandInnen oder AssistentInnen an einer Hochschule tätig (Abbildung 12). Ein recht grosser Teil ist ausserhalb der Hochschulen ArbeitnehmerIn ohne Führungsfunktion (46%). Der Anteil der PraktikantInnen ist mit 8% ähnlich wie bei den Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 2003 und 2004 (gesamthaft 7%). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die vorliegende Befragung bereits ein, anstatt zwei Jahre nach Abschluss erfolgte. Es zu erwarten, dass der Anteil der PraktikantInnen mit zunehmendem zeitlichen Abstand zum Abschluss des Studiums abnimmt und der Anteil von AbsolventInnen in Führungspositionen zunimmt (vgl. BFS, 2008a). Trotzdem liegt der Anteil von AbsolventInnen in Führungspositionen bei der vorliegenden Befragung höher als bei den Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 2003 und 2004 (im Mittel der beiden Jahre 10%).

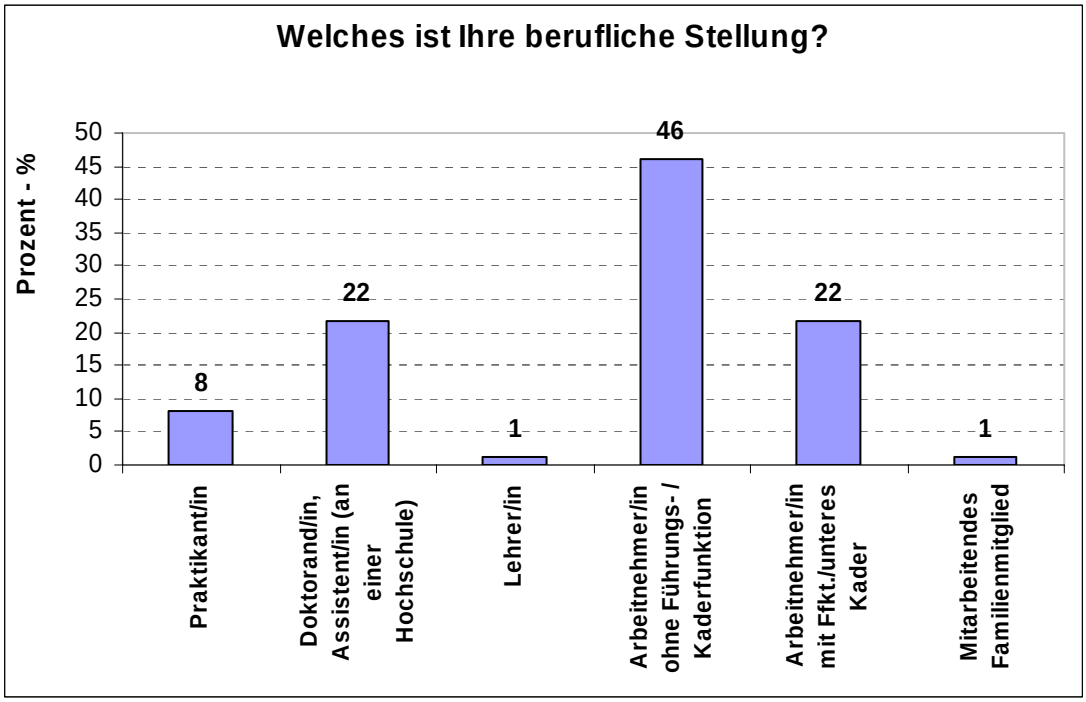

Abbildung 12: Berufliche Stellung der Erwerbstätigen (*N* = 74).

3.10 Berufsfeld

Die Frage nach dem Berufsfeld ergab, dass etwa 28% der Erwerbstätigen in Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufen oder als Wissenschaftler tätig sind (Tabelle 5). Einen weiteren Schwerpunkt bilden Berufe des Managements und der Administration, des Bank- und Versicherungsgewerbes und des Rechtswesens. Was sich genau hinter diesen recht allgemeinen Kategorien verbirgt, ist allerdings aus den vorliegenden Daten kaum ersichtlich. Zudem wurden 14% der Angaben der AbsolventInnen des D-UWIS seitens des BFS als nicht klassifizierbar eingestuft, was die Aussagekraft der Ergebnisse ebenfalls beeinträchtigt.

Tabelle 5: Berufsfeld

	Häufig-keit	Prozent (gesamt *N* = 86)	Prozent (gültige *N* = 67)
Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)	2	2.3 %	3.0 %
Technische Berufe sowie Informatikberufe	9	10.5 %	13.4 %
Handels- und Verkehrsberufe	1	1.2 %	1.5 %
Berufe des Gastgewerbes und Berufe zur Erbringung persönlicher Dienstleistungen	2	2.3 %	3.0 %
Berufe des Managements und der Administration, des Bank- und Versicherungsgewerbes und des Rechtswesens	17	19.8 %	25.4 %
Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler	24	27.9 %	35.8 %
Nicht klassifizierbare Angaben	12	14.0 %	17.9 %
Total	**67**	77.9 %	100.0 %
Missing (nicht erwerbstätig / keine Angabe)	19	22.1 %	
Total	86	100.0 %	

3.11 Perspektive der Beschäftigung

Die aktuelle Hauptbeschäftigung wurde von 38% der Erwerbstätigen als eine feste und längerfristige Berufstätigkeit betrachtet, während 59% diese als eine Zusatzausbildung oder eine Durchgangsstation ansehen (Abbildung 13). Ein Längsschnitt über die Erstbefragungen seit Befragung des Abschlussjahrgangs 1997 zeigt, dass vor der Befragung des Abschlussjahrgangs 1999 die festen beruflichen Engagements gegenüber den Ausbildungen und Durchgangsstationen überwiegen, während danach das Gegenteil der Fall ist (Abbildung 14).

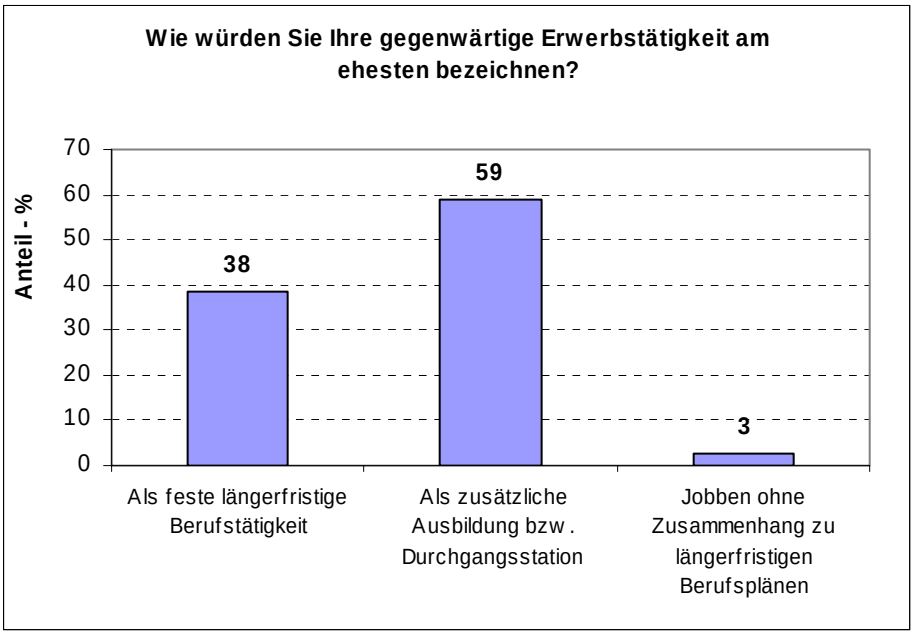

Abbildung 13: Perspektive der Beschäftigung (*N* = 73).

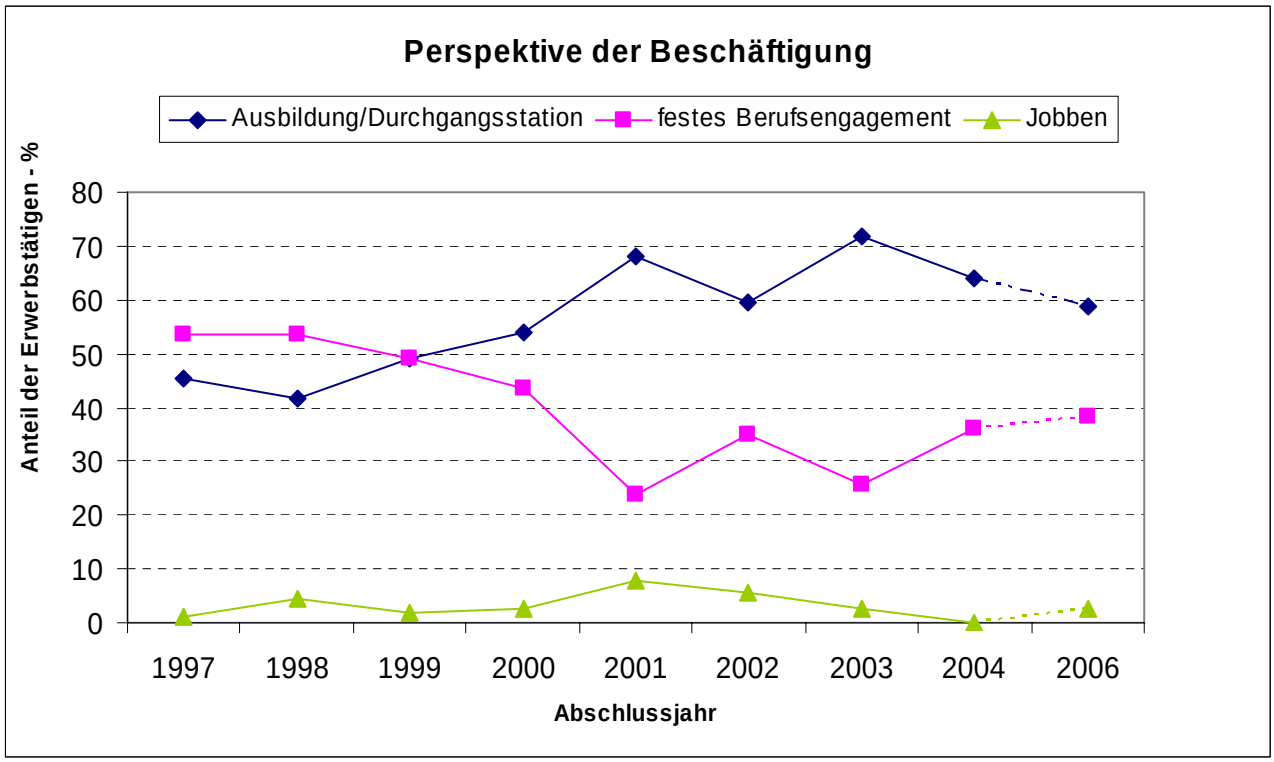

Abbildung 14: „Wie würden Sie ihre gegenwärtige Berufstätigkeit (Hauptbeschäftigung) am ehesten bezeichnen?“ - Einordnung der Beschäftigung im Längsschnitt.

Anmerkung: Abschlussjahrgänge 1997-2004, Befragung zwei Jahre nach Abschluss, *N* = 387; Abschlussjahrgang 2006, Befragung ein Jahr nach Abschluss, *N* = 73.

3.12 Weiterbildung und Doktorate

Von den 86 AbsolventInnen haben 31, also etwas mehr als ein Drittel, seit dem Studienabschluss eine Aus- oder Weiterbildung von mindestens 6 Monaten begonnen, abgeschlossen oder geplant (Abbildung 15).

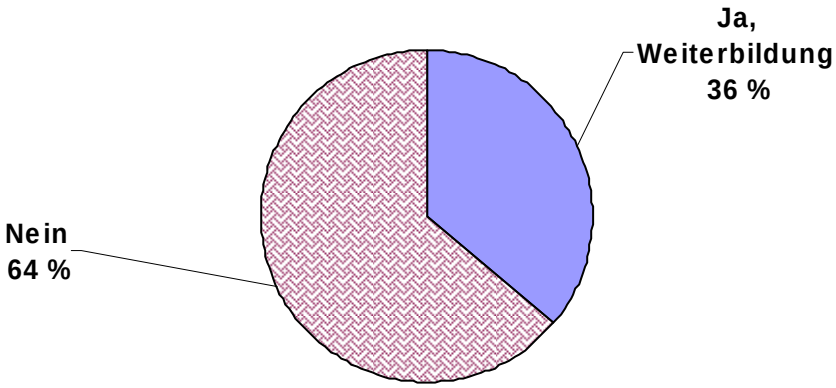

Abbildung 15: Anteil der Personen, die seit dem Diplom eine zusätzliche Aus- oder Weiterbildung von mindestens 6 Monaten begonnen bzw. abgeschlossen oder geplant haben (*N* = 86).

Die Doktorate sind unter den Weiterbildungen klar am bedeutendsten (Tabelle 6). Mit 14 Personen, haben 16% der AbsolventInnen mit einem Doktorat begonnen. Dieser Anteil liegt tiefer als bei den meisten früheren Erstbefragungen (Abbildung 16). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Befragung nun bereits 1 Jahr und nicht zwei Jahre nach Abschluss erfolgte. Eventuell ist der aktuelle Wert von 19% begonnenen *oder* geplanten Doktoraten in Tabelle 6 ein guter Anhaltspunkt für den Anteil begonnener Doktorate zwei Jahre nach Abschluss.

Tabelle 6: Begonnene, abgeschlossene und geplante Aus- oder Weiterbildungen einschliesslich Doktoraten (Prozentwerte bezogen auf alle *N* = 86 AbsolventInnen)

	begonnen	abgeschlossen	geplant	Gesamt
Bachelor	0.0 %	2.3 %	0.0 %	2.3 %
Master	1.2 %	2.3 %	1.2 %	4.7 %
Doktorat	**16.3 %**	**0.0 %**	**2.3 %**	**18.6 %**
Höheres Lehramt	10.5 %	2.3 %	2.3 %	15.1 %
Postgraduiertenprogramm	0.0 %	0.0 %	3.5 %	3.5 %
Betriebsinterne Ausbildung	2.3 %	1.2 %	0.0 %	3.5 %
Ausserbetriebliche Ausbildung	1.2 %	0.0 %	0.0 %	1.2 %

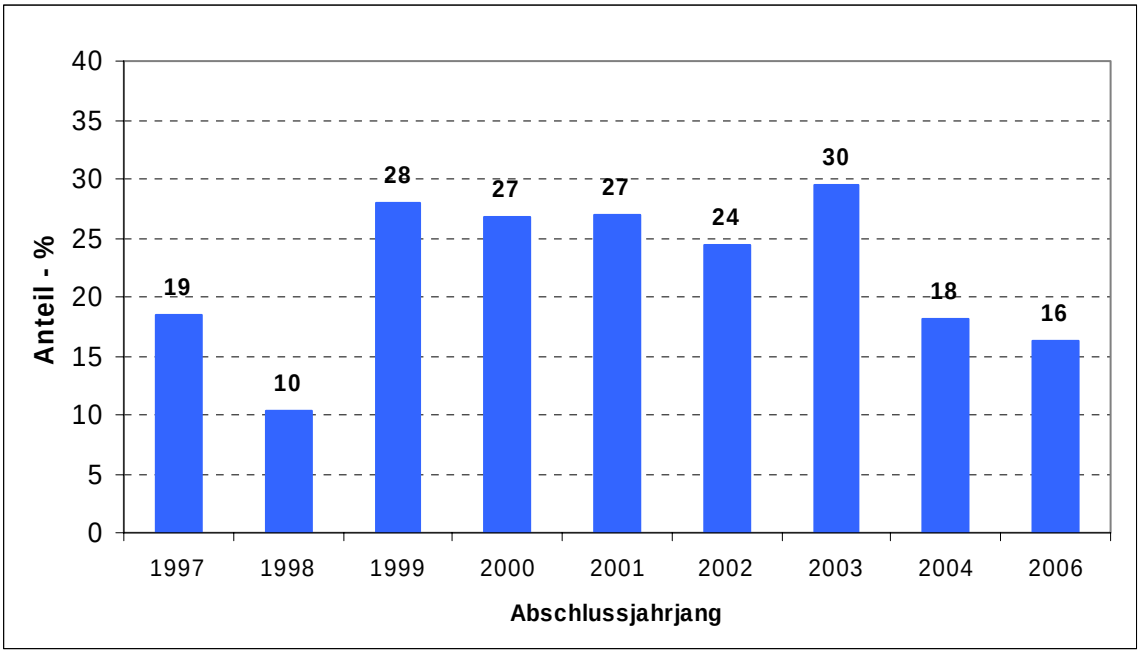

Abbildung 16: Anteil von Doktoranden bei den Befragungen 1999 bis 2007.

Anmerkung: AJ 1997-2004, Befragung jeweils 2 Jahre nach Abschluss, *N* = 408; AJ 2006, Befragung 2007, *N* = 86.

3.13 Hochschulabschluss als Voraussetzung für die aktuelle Stelle

Bei 85% der Erwerbstätigen war ein Hochschulabschluss Voraussetzung für den Erhalt der aktuellen Stelle (Abbildung 17), lediglich bei 15% war dies nicht der Fall. Ein Längsschnitt über die Erstbefragungen seit 1999 zeigt, dass fast ausnahmslos für 80-90% der besetzten Stellen ein Hochschulabschluss Voraussetzung war (Abbildung 18).

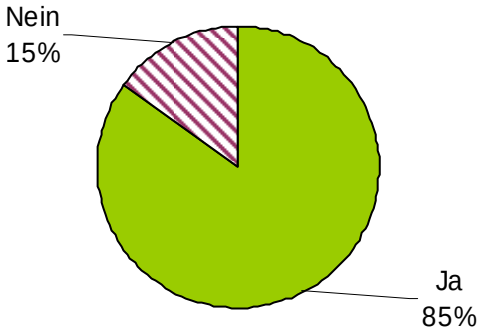

Abbildung 17: Anteil der Erwerbstätigen, bei denen ein Hochschulabschluss Voraussetzung für den Erhalt der aktuellen Arbeitsstelle war bzw. *nicht* war (*N* = 74).

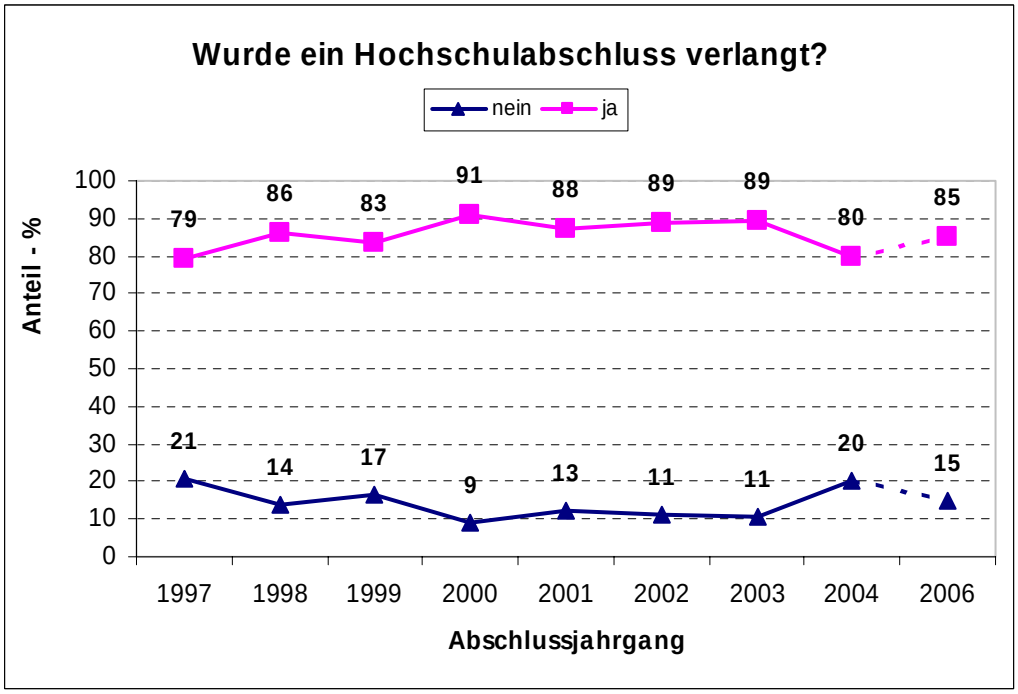

Abbildung 18: Anteil der Erwerbstätigkeiten für die ein Hochschulabschluss Voraussetzung war bzw. nicht Voraussetzung war im Längsschnitt der Erstbefragungen von 1999 bis 2007.

Anmerkung: AJ 1997-2004, Befragung jeweils zwei Jahre nach Abschluss, ohne Berücksichtigung der dort vorhandenen Antwortkategorie „weiss nicht", *N* = 367; AJ 2006, Befragung ein Jahr nach Abschluss, *N* = 74.

Wenn ein Hochschulabschluss verlangt war, so war in fast drei Vierteln der Fälle auch ein Abschluss in verwandten Fächern für die Besetzung der Stelle denkbar (Abbildung 19). Nur selten kam ausschliesslich ein Absolvent oder eine Absolventin der Umweltnaturwissenschaften für die Stelle in Frage. Somit stehen die AbsolventInnen stark in interdisziplinärer Konkurrenz zu Bewerbern mit anderen Studienabschlüssen.

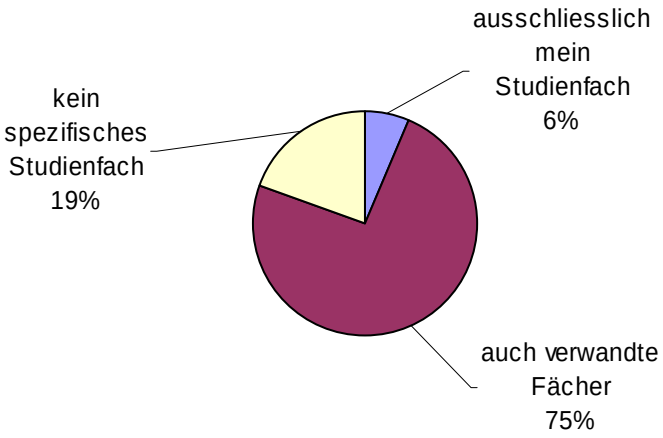

Abbildung 19: Fachrichtung des verlangten Hochschulabschlusses (*N* = 62 antwortende Personen, von *N* = 63 Personen, bei denen ein Hochschulabschluss für die Stelle notwendig war)**.**

3.14 Inhaltlicher Bezug der Erwerbstätigkeit zum Studium

Bei 86% der Erwerbstätigen steht die aktuelle Tätigkeit in inhaltlichem Bezug zum Studium (Abbildung 20).

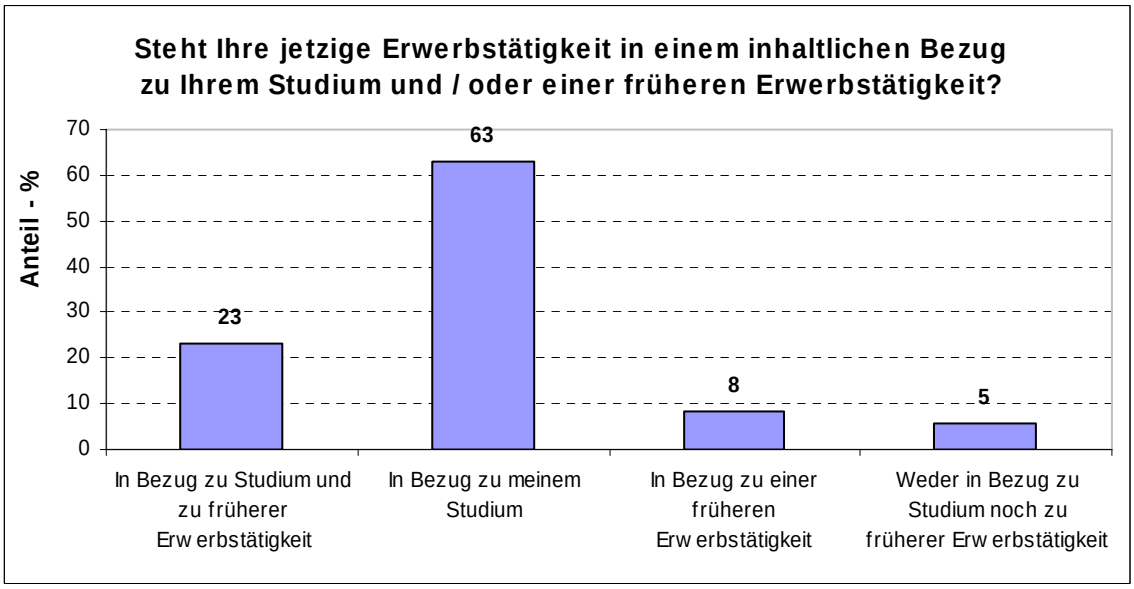

Abbildung 20: Inhaltlicher Bezug der Erwerbstätigkeit zum Studium und/oder zu früheren Erwerbstätigkeiten (*N* = 73).

3.15 Angemessenheit der Erwerbstätigkeit hinsichtlich der Ausbildung

Die Angemessenheit der Erwerbstätigkeiten für die Ausbildung wird bezüglich a) beruflicher Position, b) der Arbeitsaufgaben und c) der im Studium erworbenen fachlichen Qualifikationen hoch eingeschätzt (*M* = 3.8 bis 4.0). In Bezug auf das Einkommen werden die aktuellen Erwerbstätigkeiten durchschnittlich als nur in mittlerem Masse angemessen betrachtet (Abbildung 21). Es wurde ein Vergleich zwischen den Einschätzungen der AbsolventInnen, die an einer Hochschule als DoktorandInnen oder AssistentInnen beschäftigt sind, und denen, die ausserhalb der Hochschulen arbeiten, angestellt. Dieser Vergleich ergab, dass die Angemessenheit der Tätigkeiten an der Hochschule bezüglich beruflicher Position, Arbeitsaufgaben und

Qualifikationen als signifikant angemessener betrachtet wird, jedoch in Bezug auf das Einkommen als signifikant weniger angemessen (Abbildung 22).

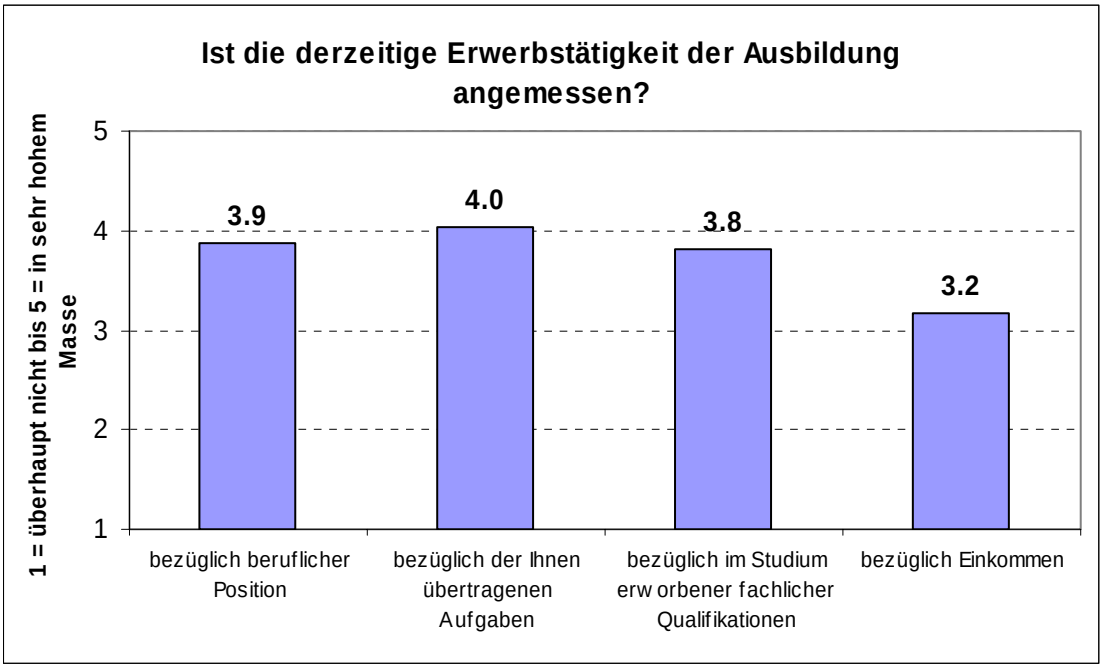

Abbildung 21: Mittlere Einschätzungen der Angemessenheit der derzeitigen Erwerbstätigkeit für die Ausbildung bezüglich a) beruflicher Position, b) der Arbeitsaufgaben, c) der im Studium erworbenen fachlichen Qualifikationen und d) dem Einkommen (*N* = 72-73).

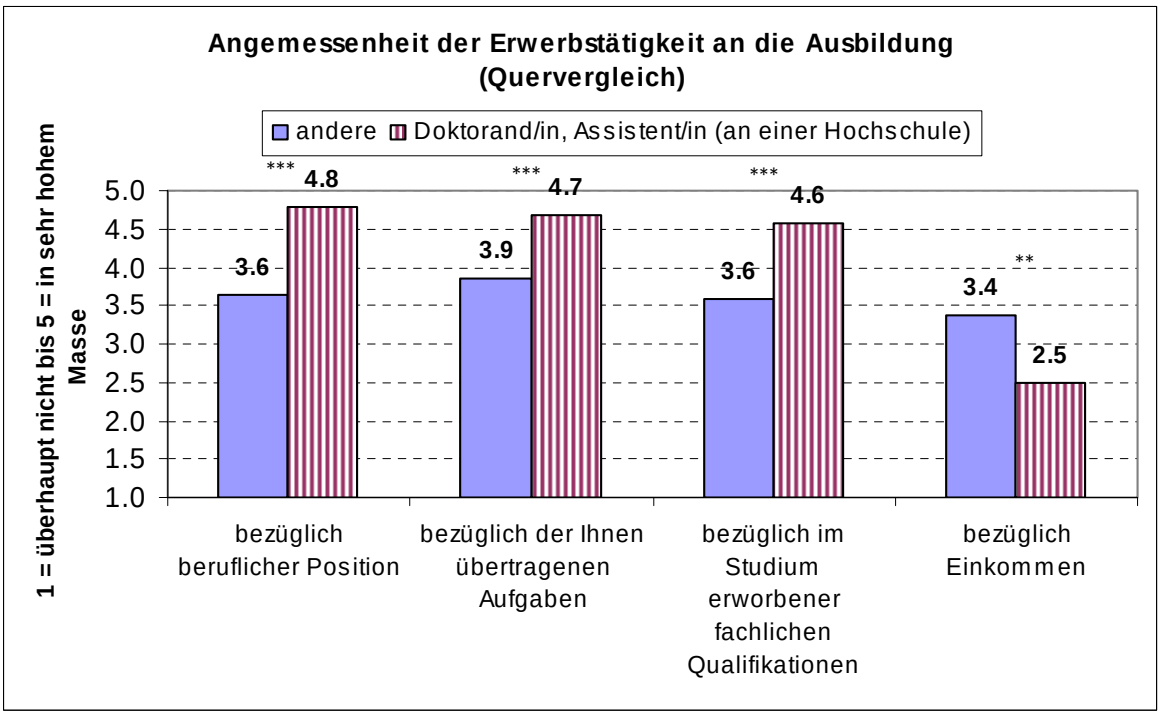

Abbildung 22: Vergleich zwischen Doktoraten (oder Assistenz) an einer Hochschule und anderen Erwerbstätigkeiten hinsichtlich Angemessenheit der Tätigkeit für die Ausbildung bezüglich a) beruflicher Position, b) der Arbeitsaufgaben, c) der im Studium erworbenen fachlichen Qualifikationen und d) dem Einkommen (N_{andere} = 57, N_{HS} = 15-16).

Signifikante Mittelwertsunterschiede, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$.

3.16 Einkommenssituation

Bei Hochrechnung der Einkommen aus den Haupterwerbstätigkeiten auf ausschliesslich 100%-Anstellungen ergibt sich ein medianes Bruttoeinkommen von *Md* = 71750 CHF/a (*M* = 71567 CHF, *SD* = 27596 CHF). Bei der letzten Erstbefragung lag dieser Wert mit *Md* = 70000 CHF (*M* = 68054 CHF) etwas tiefer. Die Verteilung der hochgerechneten Einkommen über verschiedene Gehaltsbereiche ist in Abbildung 23 dargestellt. Ein grosser Anteil der hochgerechneten Einkommen liegt demnach im Bereich 70000-80000 CHF/a. Der Median der tatsächlichen Bruttoeinkommen in den Haupterwerbstätigkeiten lieg bei *Md* = 60000 CHF/a (*M* = 60390 CHF, *SD* = 18461 CHF). Auch dieser Wert lag bei der Erstbefragung im Jahr 2006 mit *Md* = 56000 (*M* = 53547) tiefer. Neben den vertraglich festgelegten Bruttoeinkünften aus der Haupterwerbstätigkeit, haben einige AbsolventInnen auch Einkünfte aus bezahlten Überstunden oder Zusatzleistungen (Boni oder Provisionen) in der Haupterwerbstätigkeit (*N* = 18, *M* = 13461 CHF, *Md* = 4750 CHF, *SD* = 21357 CHF) sowie Bruttoeinkünfte aus anderen (Neben-)Erwerbstätigkeiten (*N* = 7, *M* = 5757 CHF, *Md* = 6000 CHF, *SD* = 3300 CHF). Zählt man diese Einkünfte mit, so ergibt sich für die Gesamtstichprobe ein medianes Einkommen von 63442 CHF/a (*M* = 64486 CHF, *SD* = 21684 CHF). Die Verteilung dieser realen Gesamteinkommen über verschiedene Gehaltsbereiche ist in Abbildung 24 dargestellt. Der Anteil von Einkommen bis 50000 CHF ist hier mit 28% recht hoch. Immerhin 10% erreichen hingegen ein reales Gesamteinkommen von über 90000 CHF.

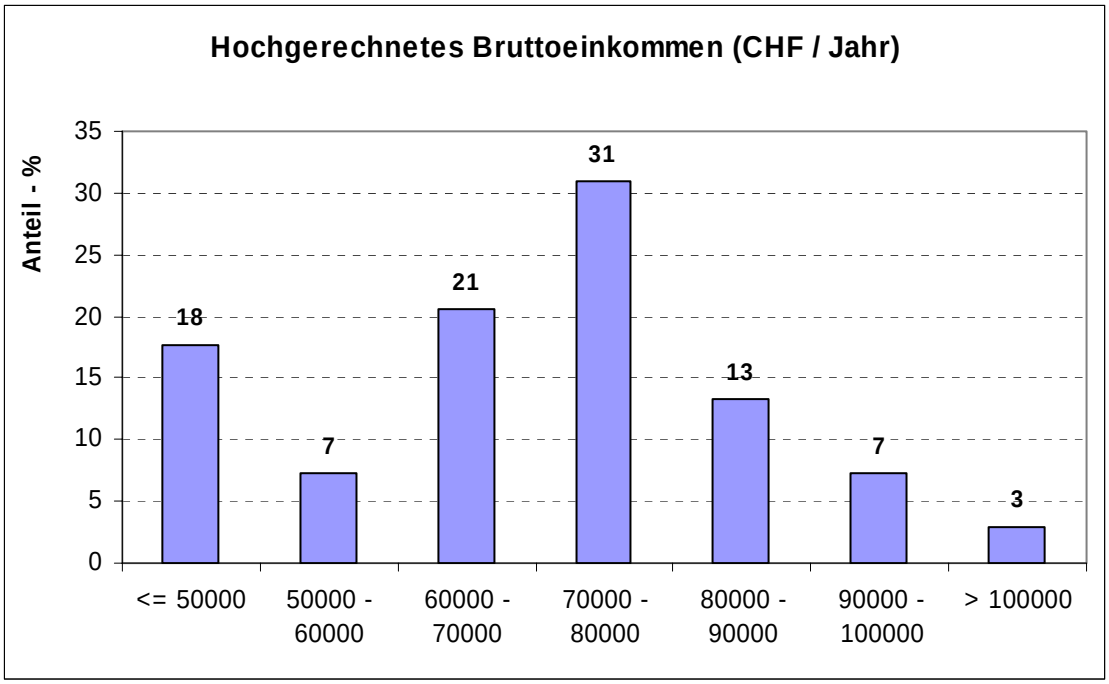

Abbildung 23: Verteilung der Einkommen (vertraglich festgelegter Jahresbruttolohn für die Haupterwerbstätigkeit inklusive 13. Monatslohn) bei Hochrechnung von Teilzeiterwerbstätigkeiten auf 100 Stellenprozente (*N* = 68).

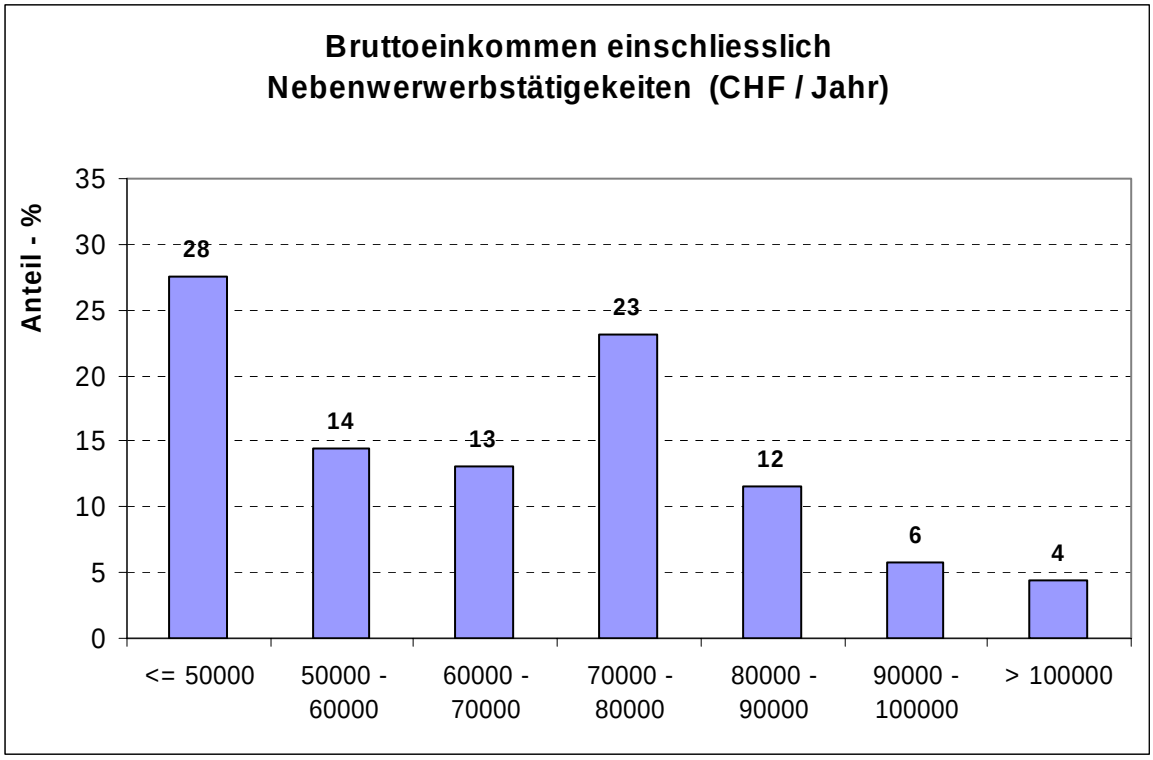

Abbildung 24: Verteilung der tatsächlichen Bruttoeinkommen aus der Haupterwerbstätigkeit (vertraglich festgelegter Jahresbruttolohn inklusive 13. Monatslohn, bezahlten Überstunden und Zusatzleistungen) zuzüglich Bruttoeinkünften aus anderen (Neben-)Erwerbstätigkeiten (*N* = 69).

4. Resultate - Stellensuche

4.1 Schwierigkeiten bei der Stellensuche

Ein Drittel der AbsolventInnen hatte nach dem Studienabschluss Schwierigkeiten eine geeignete Erwerbstätigkeit zu finden (Tabelle 7). Betrachtet man ausschliesslich die AbsolventInnen, die *aktiv* nach einer Stelle suchen mussten, so macht der Anteil sogar fast 50% aus. Fehlende Berufserfahrung, die Stellensituation im studierten Fachbereich und die gewählte Studienrichtung werden neben der aktuelle Wirtschaftslage und fehlenden Zusatzkenntnissen (EDV, Fremdsprachen etc.) als Hauptursachen der eigenen Schwierigkeiten angesehen (Tabelle 8).

Tabelle 7: Hatten Sie Schwierigkeiten nach dem Abschluss eine Erwerbstätigkeit zu finden, die Ihren Erwartungen entspricht?

		Anzahl	Anteil (%)	Anteil Gültige (%)	Anteil kumulativ (%)
Valid	Ja	29	33.7	48.3	48.3
	Nein	31	36.0	51.7	100.0
	Total	60	69.8	100.0	
Missing	-1	26	30.2		
Total		86	100.0		

Anmerkung: *N* = 60 Personen gaben an eine Stelle gesucht zu haben (z.B. Personen, denen eine Stelle ohne vorherige Suche angeboten wurde, sind hier ausgeschlossen).

Tabelle 8: Spielen bzw. spielten die folgenden Aspekte in Bezug auf Ihre Schwierigkeiten bei der Stellensuche eine Rolle?

Aspekte	Zustimmung	*N*
Fehlende Berufserfahrung	100.0%	28
Die Stellensituation im studierten Fachbereich	85.7%	28
Meine gewählte Studienrichtung	58.6%	29
Die aktuelle Wirtschaftslage	25.0%	28
Fehlende Zusatzkenntnisse (EDV, Fremdsprachen etc.)	25.0%	28
Mein Alter	20.7%	29
Mein Geschlecht	17.2%	29
Mein Anspruch an die Vereinbarkeit von Beruf und Freizeit / Familie	6.9%	29
Falscher Studienabschluss (z. B. FH statt UH, Bachelor statt Master)	0.0%	28
Meine Abschlussnote	0.0%	28
Meine Nationalität	0.0%	29

Anmerkung: Prozentwerte bezogen auf *N* = 29 Personen mit Schwierigkeiten bei der Stellensuche (z.T. abzüglich einem Missing Wert, siehe Spalte *N*).

4.2 Eingeschlagene Wege bei der Stellensuche und deren Erfolg

Die meisten AbsolventInnen, die eine Stelle suchten, haben auf Stelleninserate im Internet geantwortet (85%). Bei 23% der AbsolventInnen, deren Stellensuche erfolgreich war, war dies auch der entscheidende Schritt, der zum Erfolg führte (Tabelle 9). Internetseiten potentieller Arbeitgeber zu besuchen, unaufgeforderte Bewerbungen bei potentiellen Arbeitgebern einzureichen, auf Stelleninserate aus Printmedien zu antworten und persönliche Beziehungen für die Suche nach einer Stelle zu nutzen, sind weitere Möglichkeiten, die häufig von den AbsolventInnen genutzt wurden. Des Weiteren haben 40% der AbsolventInnen, die eine Stelle suchten, sich über Personen, die sie im Zusammenhang mit einer Studienerwerbstätigkeit (bzw. Berufspraktikum oder Projektarbeit) kennen gelernt hatten, um eine Stelle bemüht. Diese Möglichkeit zu nutzen, war relativ gesehen am erfolgreichsten, denn dies war für 19% der AbsolventInnen, deren Stellensuche erfolgreich war, der ausschlaggebende Schritt zum Finden ihrer Stelle.

Tabelle 9: Welche Möglichkeiten haben Sie genutzt, um eine Erwerbstätigkeit zu finden? – Und welche Aktivität war gegebenenfalls für den Erfolg bei der Stellensuche entscheidend?

Aktivität	Genutzt	Entscheidend für Erfolg
Auf Stelleninserate aus dem Internet geantwortet (z.B. bei www.jobwinner.ch)	85.0 %	22.8 %
Internetseiten potentieller Arbeitgeber besucht	80.0 %	12.3 %
Mich unaufgefordert bei Arbeitgebern beworben	73.3 %	17.5 %
Auf Stelleninserate aus Printmedien geantwortet	65.0 %	7.0 %
Mit Hilfe von persönlichen Beziehungen (Verwandte, Freunde, Bekannte, Studienkollegen/innen) nach einer Stelle gesucht	53.3 %	14.0 %
Mich über Personen um Stellen bemüht, die ich in Zusammenhang mit einer Studienerwerbstätigkeit (bzw. Berufspraktikum oder Projektarbeit) kennen gelernt habe	40.0 %	19.3 %
Mich über Professoren/innen und andere Hochschulangehörige um Stellen bemüht	25.0 %	3.5 %
An Kongressen / Messen / Foren teilgenommen	21.7 %	1.8 %
Mich beim Arbeitsamt (RAV) zur Vermittlung gemeldet	21.7 %	1.8 %
Mich und meine Berufswünsche in einem Business-Netzwerk im Internet präsentiert	8.3 %	0.0 %
Mich bei privaten Stellenvermittlungs- oder Personalberatungsbüros gemeldet	6.7 %	0.0 %
Nach selbständigen Arbeitsaufträgen gesucht	3.3 %	0.0 %
Die Berufs- oder Studienberatung in Anspruch genommen (persönliche Beratung, Besuch der Dokumentationsstelle etc.)	0.0 %	0.0 %
Eine Vermittlungsinstitution der Hochschule in Anspruch genommen	0.0 %	0.0 %

Anmerkung: Prozentwerte bezogen auf Personen, die eine Stelle gesucht (Spalte 1, $N_{genutzt}$ = 60, mehrere Antworten möglich) bzw. gesucht und gefunden haben (Spalte 2, $N_{entscheidend}$ = 57, nur eine Antwort möglich).

4.3 Anzahl Bewerbungen, Bewerbungsgespräche und Erfolge

Im Durchschnitt haben die AbsolventInnen, die aktiv eine Stelle suchten, ca. 15 Bewerbungen eingereicht und 3 Bewerbungsgespräche geführt, woraus im Mittel 1.75 Zusagen resultierten (Tabelle 10). Somit führte etwa jede fünfte Bewerbung zu einem Vorstellungsgespräch und über die Hälfte der Vorstellungsgespräche führten zum Angebot einer Stelle.

Tabelle 10: Angaben zu den Bewerbungen für die erste Erwerbstätigkeit nach Studienabschluss

	Wie oft haben Sie sich beworben?	Wie viele Bewerbungsgespräche haben Sie geführt?	Wie viele Stellenangebote haben Sie erhalten?
Mittelwert	14.75	3.02	1.75
Median	8	2	1
Std. Deviation	15.7	2.6	1.0
Minimum	0	0	0
Maximum	70	13	4

Anmerkung: *N* = 58-60.

5. Resultate - Studium

5.1 Erwerbstätigkeit vor und während des Studiums

Etwa 10% der AbsolventInnen gingen bereits vor dem Studium regelmässig oder gelegentlich einer Erwerbstätigkeit nach, die in inhaltlichem Bezug zum Studium stand (Tabelle 11). Während des Studiums gingen hingegen viel mehr, nämlich etwa zwei Drittel der AbsolventInnen von 2006 regelmässig oder gelegentlich einer Erwerbstätigkeit nach, die in inhaltlichem Bezug zum Studium stand. Erwerbstätigkeiten *ohne* inhaltlichen Bezug zum Studium wurden sowohl vor dem Studium (88%) als auch während des Studiums (75%) von mehr Personen ausgeübt als solche mit inhaltlichem Bezug. Insgesamt waren 92% vor dem Studium schon gelegentlich oder regelmässig erwerbstätig und während dem Studium waren dies 89%.

Tabelle 11: Erwerbstätigkeit vor und während dem Studium und inhaltlicher Bezug der Tätigkeiten zum Studium

	N	regelmässig	gelegentlich	nie
Vor dem Studium				
mit inhaltlichem Bezug	83	2 (2.4 %)	6 (7.2 %)	75 (90.4 %)
ohne inhaltlichen Bezug	84	35 (41.7 %)	39 (46.4 %)	10 (11.9 %)
Während dem Studium				
mit inhaltlichem Bezug	86	14 (16.3 %)	43 (50.0 %)	29 (33.7 %)
ohne inhaltlichen Bezug	84	21 (25.0 %)	42 (50.0 %)	21 (25.0 %)

5.2 Gründe für Erwerbstätigkeit während dem Studium

Aus einer Liste mit 11 möglichen Gründen sollten die Befragten auswählen, welches für sie wichtige Gründe für eine Erwerbstätigkeit *während* dem Studium waren (Abbildung 25). Die Aneignung von Praxiserfahrung (83%), das Absolvieren eines Pflichtpraktikums (76%), das Taschengeld aufzubessern (71%), Berufseinstiegschancen zu verbessern (69%) sowie das Bestreiten des Lebensunterhalts bzw. die Finanzierung des Studiums (67%) wurden am häufigsten als wichtige Gründe betrachtet. Auch Erfahrungen in einem weiteren Gebiet zu erwerben (62%), sich im eigenen Fachgebiet weiter zu bilden (49%), Kontakte zu knüpfen (50%) und eine Abwechslung zum Studium zu haben (45%), wurden recht häufig als wichtige Gründe für die eigene Erwerbstätigkeit während dem Studium genannt.

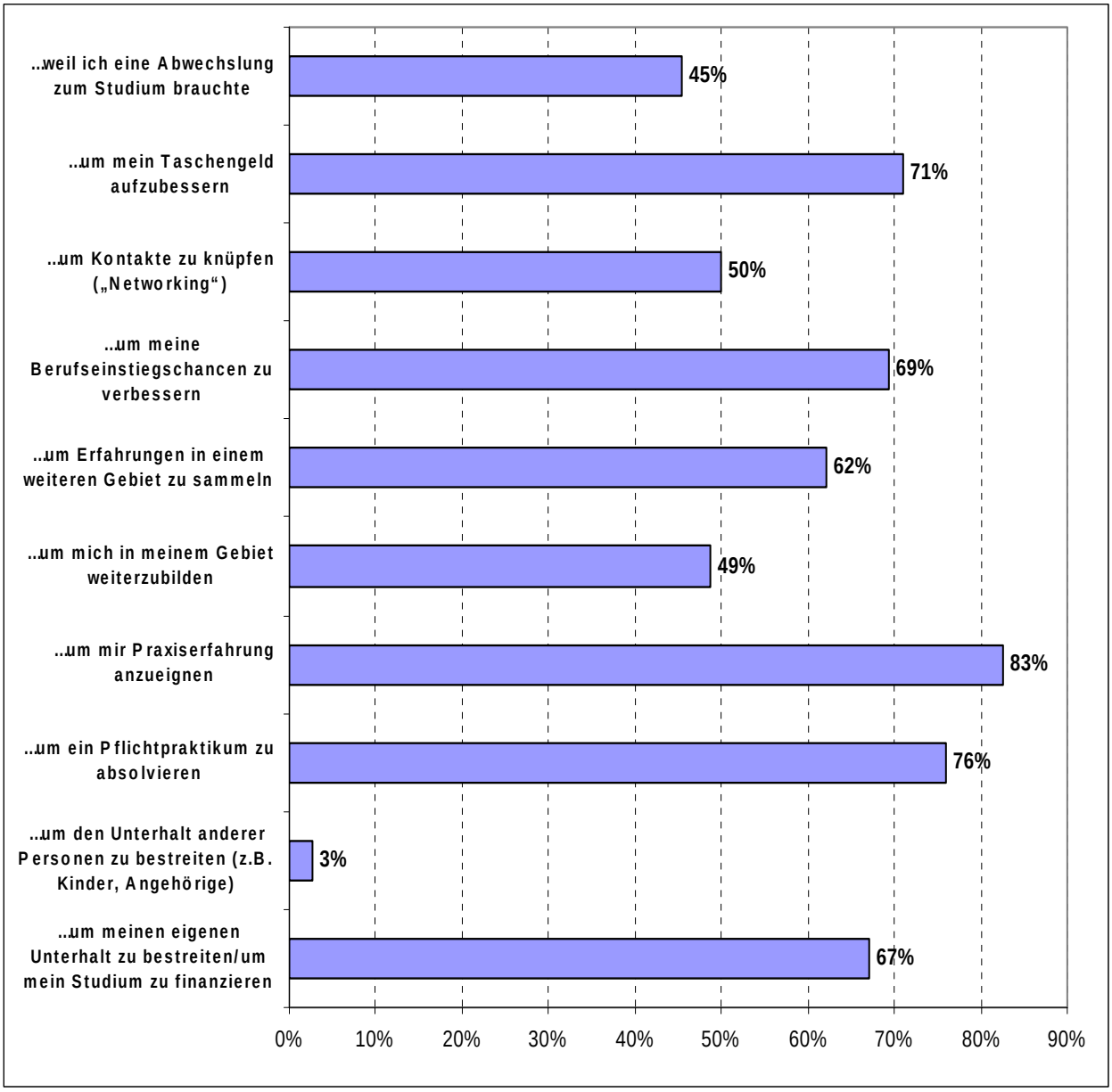

Abbildung 25: Gründe für Erwerbstätigkeit während des Studiums (Anteil „trifft zu"-Antworten bezogen auf *N* = 74-76).

5.3 Für welche Aspekte Ihrer Zukunft bot das Studium eine gute Grundlage?

Die AbsolventInnen bewerteten auf einer Skala von 1 = *überhaupt nicht* bis 5 = *in sehr hohem Masse*, inwiefern das Studium eine gute Grundlage für verschiedene Aspekte der eigenen Zukunft bot (Abbildung 26). Das Studium wurde mit einer mittleren Bewertung von *M* = 4.4 insbesondere als eine gute Grundlage für die eigene persönliche Entwicklung betrachtet. Zudem wurde es im Mittel auch als recht gute Grundlage für die zukünftige Karriere, den Berufseinstieg und für die Erfüllung der gegenwärtigen Arbeitsaufgaben betrachtet (*M* ≈ 3.7 bis 3.8).

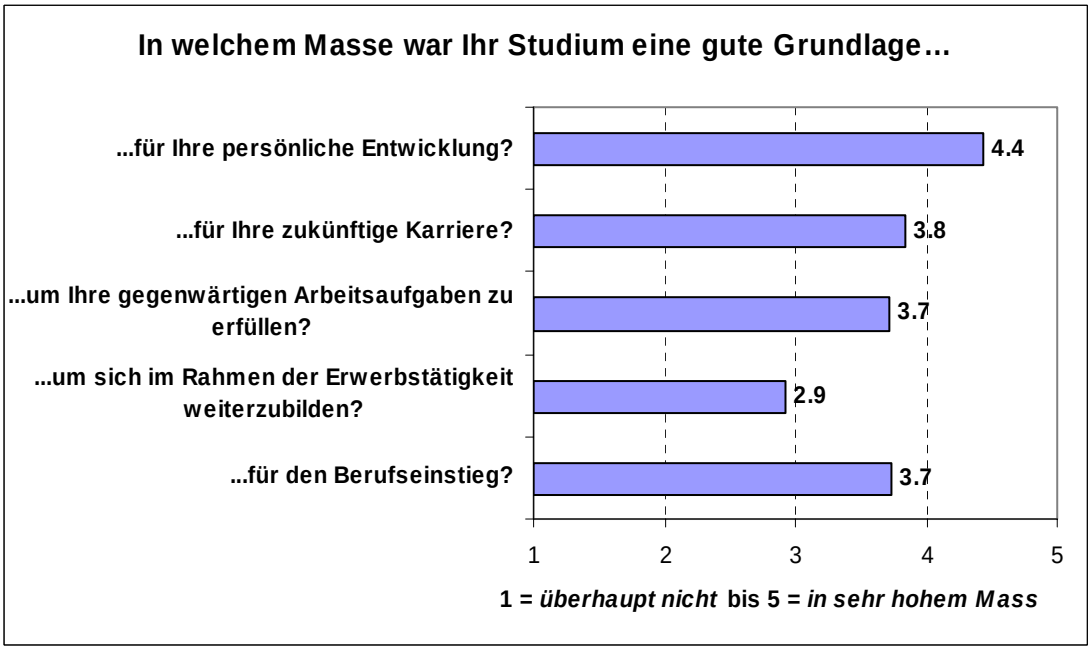

Abbildung 26: Einschätzung in welchem Masse das Studium eine gute Grundlage für unterschiedliche Entwicklungs- und Karriereaspekte darstellt; *N*(*persönliche Entwicklung*) = 86, *N*(*zukünftige Karriere*) = 84, *N*(*Arbeitsaufgaben*) = 79, *N*(*Weiterbildung in Erwerbstätigkeit*) = 57, *N*(*Berufseinstieg*) = 84.

5.4 Würden die AbsolventInnen das Studium nochmals ergreifen?

Über drei Viertel der AbsolventInnen würden rückblickend betrachtet wieder Umweltnaturwissenschaften an der ETH studieren (Abbildung 27). Hingegen hätten 22% rückblickend lieber einen anderen Studiengang gewählt, die meisten davon jedoch wieder einen Studiengang an der ETH Zürich. Nur jeweils eine Person würde rückblickend nicht nochmals studieren oder würde den gleichen Studiengang an einer anderen Hochschule belegen.

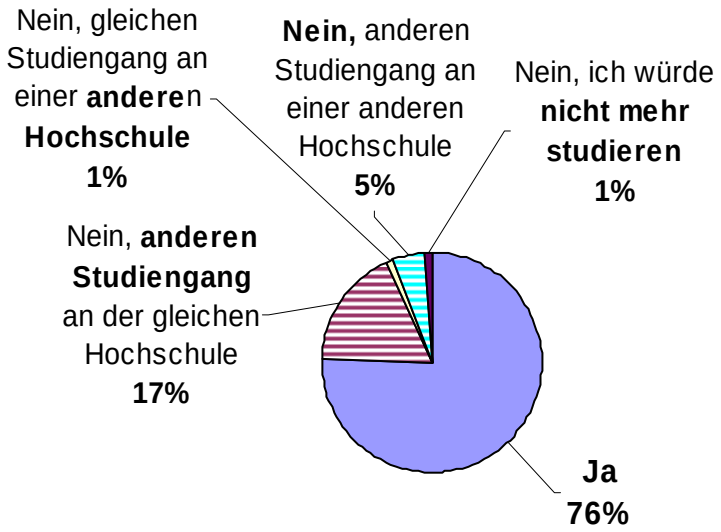

Abbildung 27: Anteile der Studierenden, die wieder dieselbe Studienrichtung bzw. denselben Studiengang an derselben Hochschule oder an einer anderen Hochschule wählen würden (*N* = 86).

5.5 Bewertung der verschiedenen Komponenten des Studiums

Die AbsolventInnen wurden gefragt, welche Bedeutsamkeit den 10 verschiedenen Komponenten des Studiums zukommt (Skala von 1 = *unwichtig* bis 5 = *sehr wichtig*) und wie viel Zeit des Studiums sie gerne für die unterschiedlichen Komponenten aufgewendet hätten (1 = *weniger Zeit*, 3 = im eigenen Studium *genau richtig* bis 5 = *mehr Zeit*). Abbildung 28 zeigt die Mittelwerte der Bewertungen hinsichtlich dieser beiden Aspekte für die 10 Komponenten des Curriculums.

Die Diplomarbeit und das naturwissenschaftliche Grundstudium werden als wichtigste Komponenten eingestuft ($M_{wichtig}$ = 4.6), gefolgt von der Berufspraxis ($M_{wichtig}$ = 4.5) und der Fachvertiefung ($M_{wichtig}$ = 4.4). Als wichtig (≈ 4.0) werden auch die Systemausbildung, die Semesterarbeiten und das *nicht* naturwissenschaftliche Grundstudium bewertet. Etwas tiefer fallen die Bewertungen für Umwelttechnik ($M_{wichtig}$ = 3.8), die Umweltsozialwissenschaften ($M_{wichtig}$ = 3.6) und für die Fallstudie ($M_{wichtig}$ = 3.2) aus.

Für die Fallstudie (M_{Zeit} = 2.3) wurde zudem eine Verminderung des zeitlichen Aufwands gewünscht, während für die übrigen Studiumskomponenten gleichviel oder sogar etwas mehr Zeit gewünscht wurde (M_{Zeit} = 3.0 bis 3.4).

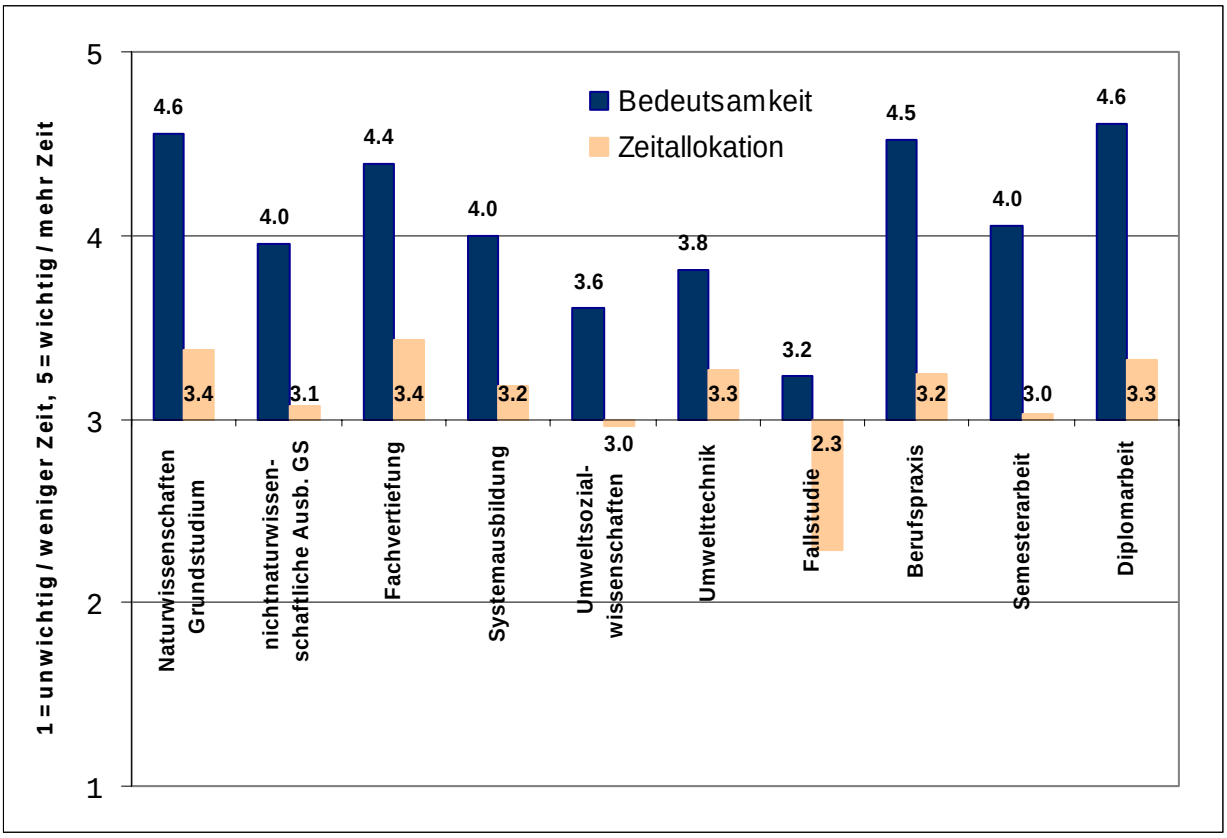

Abbildung 28: Durchschnittliche Bewertung der Bedeutsamkeit von 10 unterschiedlichen Studienkomponenten (Skala von 1 = *unwichtig* bis 5 = *sehr wichtig*) sowie gewünschte Zeitallokation (Skala von 1 = *weniger Zeit* bis 5 = *mehr Zeit*); Abschlussjahrgang 2006 im Jahr 2007; *N*(*Wichtigkeit*) = 84-85, *N*(*Zeitallokation*) = 81-84.

5.6 Gesamtbeurteilung des Studiums

Die AbsolventInnen beurteilten den Studiengang Umweltnaturwissenschaften insgesamt auf einer Skala von 1 = *unbefriedigend* bis 5 = *sehr gut* im Durchschnitt mit *M* = 4.1 (*Md* = 4.0, *SD* = 0.65), was einer Bewertung von „gut" entspricht (Abbildung 29). Die mittlere Gesamtbeurteilung ist damit geringfügig höher als bei den zwei vorangegangenen Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 2003 und 2004 (Abbildung 30).

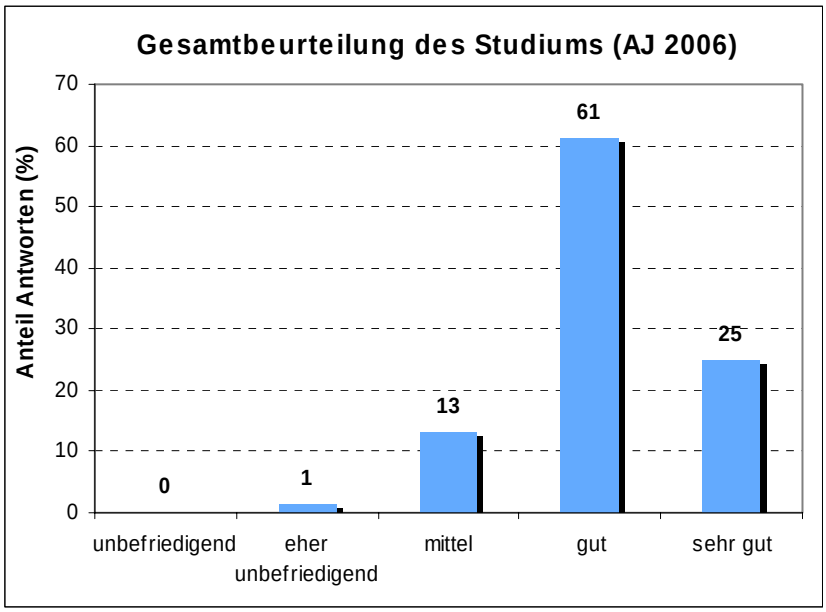

Abbildung 29: Prozentuale Verteilung der Gesamtbeurteilungen des Studiums.

Anmerkung: Skala von 1 = *unbefriedigend* bis 5 = *sehr gut*, *N* = 85.

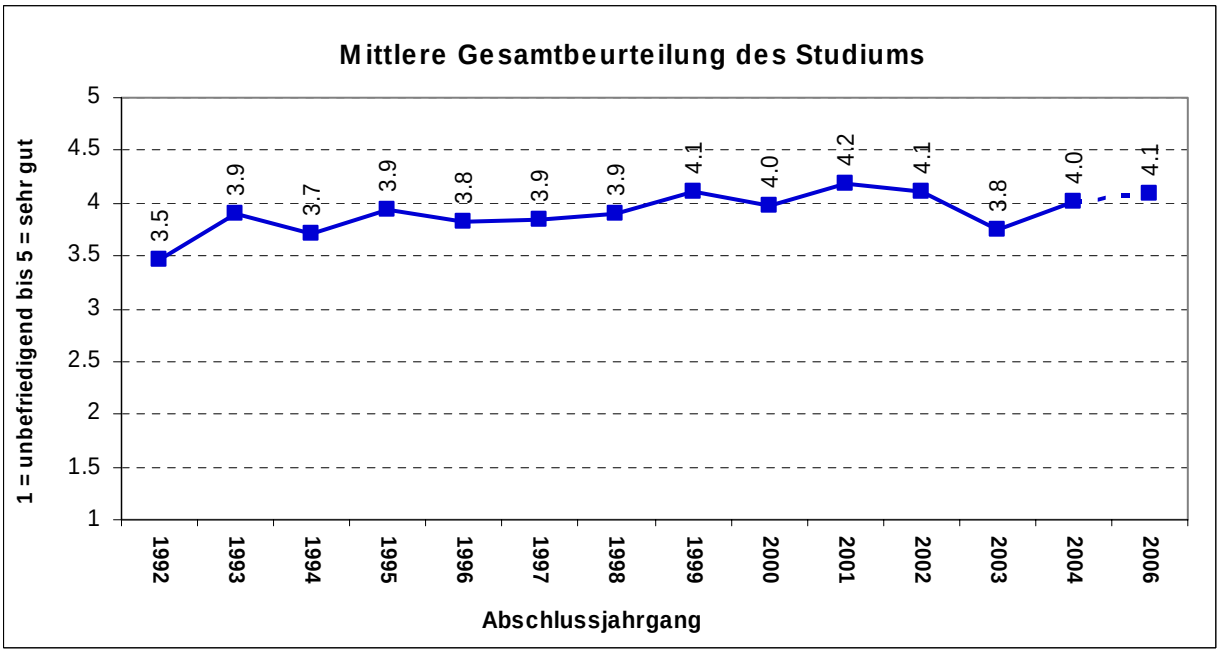

Abbildung 30: Mittlere Gesamtbeurteilung des Studiums nach Abschlussjahrgängen.

Anmerkung: Skala von 1 = *unbefriedigend* bis 5 = *sehr gut*; AJ 1992-2004, Befragung jeweils 2 Jahre nach Studienabschluss, *N* = 671; AJ 2006, Befragung 1 Jahr nach Abschluss, *N* = 85.

6. Resultate - Qualifikationen

6.1 Fachbezogenes Qualifikationsmodell des D-UWIS

Die Befragten schätzten hinsichtlich 9 fachbezogener Qualifikationen auf einer 5-stufigen Skala jeweils ein, in welchem Ausmass eine Qualifikation a) im Studium gefördert wurde und b) nun im Beruf gefordert wird (1 = *in geringem Masse*, 5 = *in hohem Masse*). Die mittleren Einschätzungen der AbsolventInnen sind in Abbildung 31 dargestellt. Demnach fördert das Studium am stärksten die Fähigkeit zur naturwissenschaftlichen Problemanalyse ($M_{Studium}$ = 4.3), zum Erstellen komplexer Systemmodelle ($M_{Studium}$ = 4.1), zum Erkennen relevanter Aspekte eines Umweltproblems ($M_{Studium}$ = 3.9) und zur Problembewertung ($M_{Studium}$ = 3.8). Auch die Qualifikationen zur sozialwissenschaftlichen Analyse von Umweltproblemen und zum Erarbeiten von Massnahmen zur Problemlösung werden mit $M_{Studium}$ = 3.6 recht stark gefördert. Als etwa mittelstark wird die Förderung der Qualifikationen zum Umgang mit gesellschaftlichen Wertsetzungen und zur Kooperation mit Nicht-Fachleuten bei der Lösung von Problemen bewertet ($M_{Studium}$ = 3.1). Am niedrigsten wird die Förderung der Qualifikation zur Berücksichtigung der technischen Ausführung von Problemlösungen eingeschätzt ($M_{Studium}$ = 2.5). Im Mittel über alle 9 Qualifikationen wurde die Förderung im Studium mit $M_{Studium}$ = 3.5 etwas höher als die Anforderung im Beruf beurteilt (M_{Beruf} = 3.4). Besonders hoch sind die beruflichen Anforderungen im Hinblick darauf, relevante Aspekte eines Umweltproblems zu erkennen (M_{Beruf} = 4.4) und Massnahmen zur Problemlösung zu erarbeiten (M_{Beruf} = 3.9). Der grösste berufsbezogene Qualifikationsbedarf in Ergänzung zum Studium besteht jedoch gemäss Abbildung 31 (bzw. nach Einschätzung der AbsolventInnen) im Bereich der Berücksichtigung der technischen Ausführung von Problemlösungen (M_{Beruf} = 3.5; $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf}$ = -1.0).

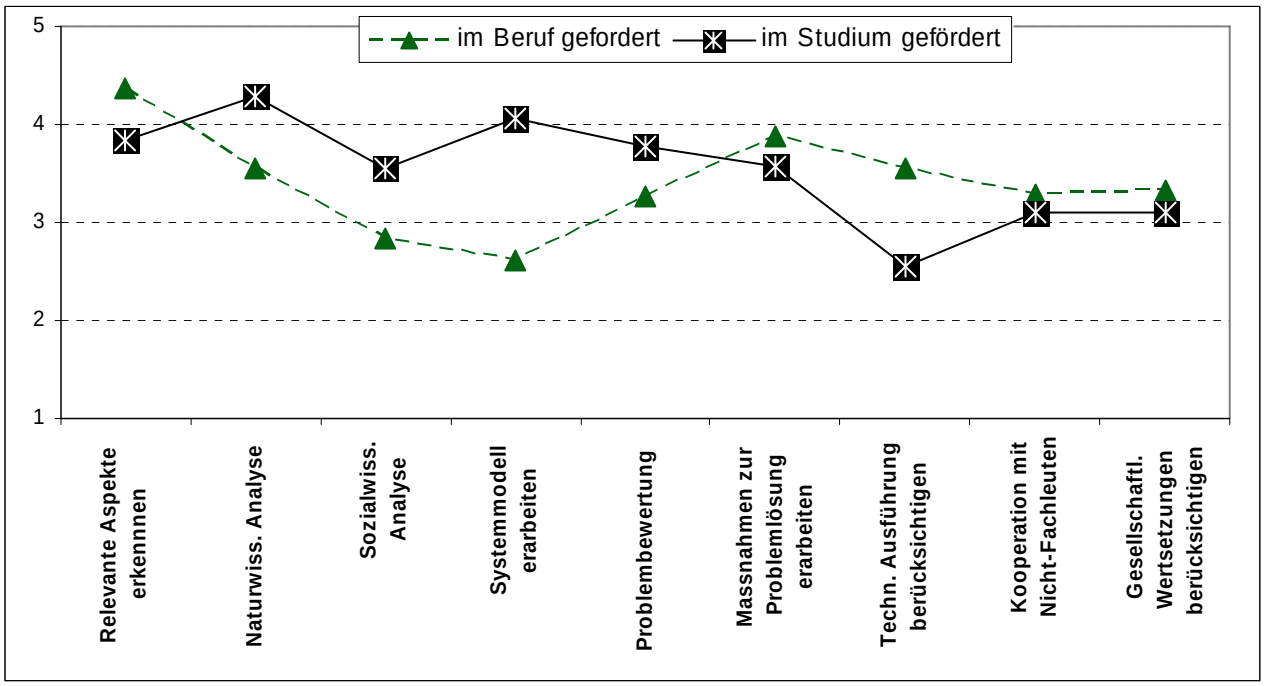

Abbildung 31: Im Beruf benötigte fachbezogene Qualifikationen und Ausmass, in welchem diese Qualifikationen im Studium gefördert wurden (mittlere Einschätzungen).

Anmerkung: Abschlussjahrgang 2006, Befragung im Jahre 2007, *N* = 83-84; Skala von 1 = *in geringem Masse benötigt* (Beruf) bzw. *gefördert* (Studium) bis 5 = *in hohem Masse benötigt* bzw. *gefördert*.

6.2 Qualifikationsmodell des BFS

Die Befragten schätzten hinsichtlich 21 weiterer Qualifikationen auf einer 7-stufigen Skala jeweils ein, in welchem Ausmass eine Qualifikation a) im Studium gefördert wurde und b) nun im Beruf gefordert wird (1 = *überhaupt nicht* bis 7 = *in sehr hohem Masse*). Zur Beschreibung der Ergebnisse werden die Qualifikationen im Folgenden unterteilt in *1*) fachliche Qualifikationen, *2*) fachübergreifende soziale und kommunikative Qualifikationen und *3*) fachübergreifende individuelle Qualifikationen.

1) Im Studium erworbene und im Beruf geforderte fachliche Qualifikationen

Fächerübergreifendes, interdisziplinäres Wissen wird im Studium der Umweltnaturwissenschaften am stärksten gefördert ($M_{Studium}$ = 6.4), gefolgt von den wesentlichen Methoden der Umweltnaturwissenschaften und fachspezifischen theoretischen Kenntnissen (Abbildung 32). Bezüglich dieser drei Qualifikationen werden die beruflichen Anforderungen klar geringer beurteilt als die Förderung der Qualifikationen im Studium. Am grössten ist diese Differenz mit $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf}$ = 1.7 im Hinblick auf die Kenntnisse der wesentlichen Methoden des Faches. Fächerübergreifendes, interdisziplinäres Wissen wird nicht nur im Studium am stärksten gefördert, sondern auch im Beruf am stärksten gefordert (M_{Beruf} = 5.3) und die positive Qualifikations-Differenz ist hier deshalb, mit $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf}$ = 1.1 etwas geringer. Die Kenntnisse wirtschaftlicher Zusammenhänge und rechtlicher Grundlagen werden mit Durchschnittswerten von $M_{Studium}$ = 4.1 bzw. $M_{Studium}$ = 4.3 in mittlerem Masse im Studium gefördert. Die durchschnittlichen Einschätzungen der beruflichen Anforderungen an diese Qualifikationen liegen jedoch mit M_{Beruf} = 3.9 bzw. M_{Beruf} = 3.6 tiefer.

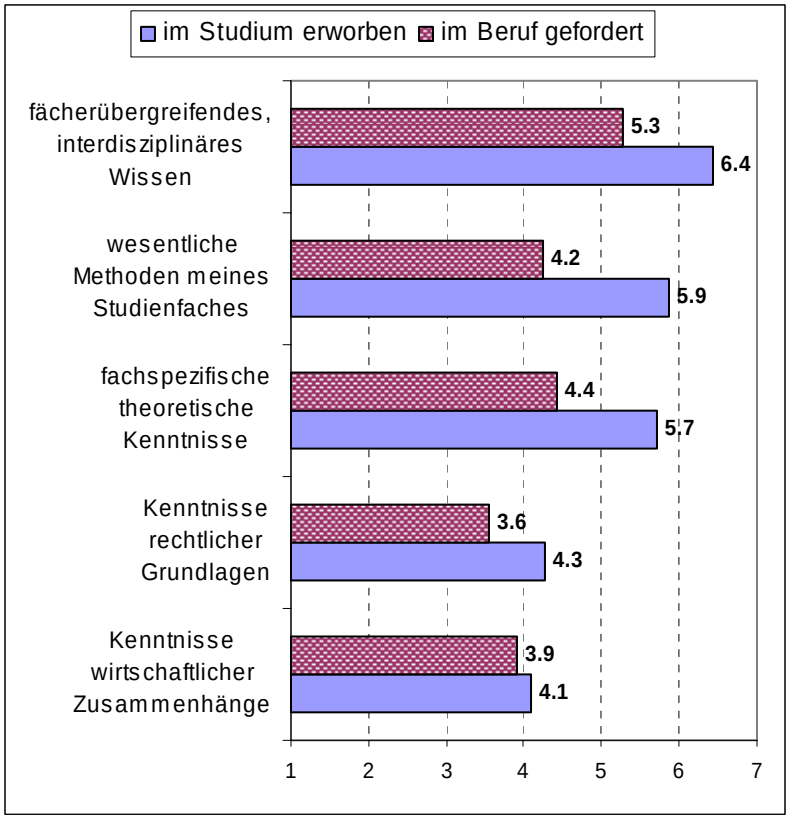

Abbildung 32: Mittlere Einschätzungen bezüglich im Beruf benötigter fachlicher Qualifikationen (*N* = 72-73) und dem Ausmass, in welchem diese Qualifikationen im Studium gefördert wurden (*N* = 83-84).

Anmerkung: Skala von 1 = überhaupt nicht benötigt (Beruf) bzw. erworben (Studium) bis 7 = in sehr hohem Masse benötigt bzw. erworben.

2) Im Studium erworbene und im Beruf geforderte soziale und kommunikative Qualifikationen

Bei den sozialen und kommunikativen Qualifikationen wird die Fähigkeit, Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen, im Studium am stärksten gefördert und im Beruf am meisten benötigt (Abbildung 33). Die Differenz zwischen Förderung im Studium und den beruflichen Anforderungen fällt hierbei mit $\Delta M_{\text{Studium-Beruf}}$ = 0.5 positiv aus. Die Fähigkeiten, mit anderen zusammen zu arbeiten sowie Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren und komplexe Sachverhalte verständlich zu formulieren, werden im Studium mit Durchschnittswerten oberhalb von M_{Studium} = 5.0 recht stark gefördert. Die beruflichen Anforderungen liegen im Falle der letztgenannten Qualifikation mit M_{Studium} = 5.5 jedoch noch etwas höher. Bezüglich der Fähigkeit, komplexe Sachverhalte verständlich zu formulieren, besteht daher eine negative Differenz zwischen der Förderung im Studium und den beruflichen Anforderungen ($\Delta M_{\text{Studium-Beruf}}$ = -0.4). Mit Abstand am deutlichsten tritt eine solche negative Differenz jedoch bei der Fähigkeit effektiv zu verhandeln zu Tage, welche im Studium mit durchschnittlichen Einschätzungen von M_{Studium} = 3.0 eher wenig vermittelt, im Beruf jedoch mit M_{Studium} = 4.5 in mehr als mittlerem Masse gefordert wird ($\Delta M_{\text{Studium-Beruf}}$ = -1.5).

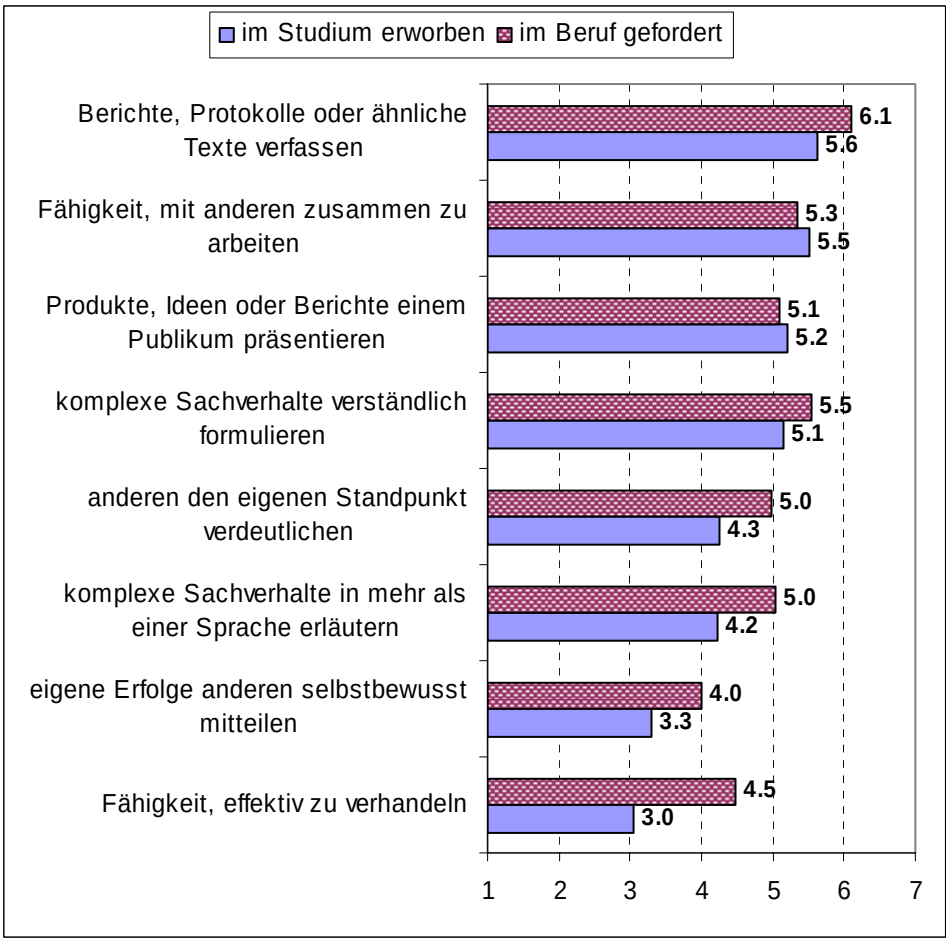

Abbildung 33: Mittlere Einschätzungen bezüglich im Beruf benötigter sozialer und kommunikativer Qualifikationen (*N* = 72-73) und hinsichtlich des Ausmasses, in welchem diese Qualifikationen im Studium gefördert wurden (*N* = 83-84).

Anmerkung: Skala von 1 = überhaupt nicht benötigt (Beruf) bzw. erworben (Studium) bis 7 = in sehr hohem Masse benötigt bzw. erworben.

3) Im Studium erworbene und im Beruf geforderte individuelle fachübergreifende Qualifikationen

Von den individuellen fachübergreifenden Qualifikationen wird die Fähigkeit, sich selbständig in neue Themengebiete einzuarbeiten, im Studium am stärksten gefördert und im Beruf am meisten benötigt, wobei die Höhe der mittleren Einschätzungen praktisch übereinstimmt ($M_{Studium} \approx 6.1 \approx M_{Beruf}$; Abbildung 34). Die Fähigkeit zielorientiert zu arbeiten, wird hingegen im Beruf gleichermassen gefordert, jedoch im Studium mit $M_{Studium} = 5.1$ deutlich weniger gefördert, woraus eine Differenz von $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf} = -1.0$ resultiert. Eine gleich grosse negative Differenz resultiert auch im Hinblick auf die Fähigkeit zu selbstverantwortlichem Handeln. In Bezug auf die Fähigkeit, verfügbare Zeit effizient zu nutzen, ist die Differenz zwischen beruflichen Anforderungen und dem Erwerb entsprechender Qualifikationen im Studium mit $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf} = -1.2$ sogar noch etwas grösser. Auch im Hinblick auf die Bereitschaft, eigene Ideen in Frage zu stellen und die Fähigkeit Computer bzw. EDV zu nutzen, werden die beruflichen Anforderungen höher bewertet als der Erwerb entsprechender Qualifikationen im Studium, wobei die Differenzwerte mit $\Delta M_{Studium\text{-}Beruf} = -0.4$ bzw. -0.7 diesbezüglich nicht ganz so gross sind.

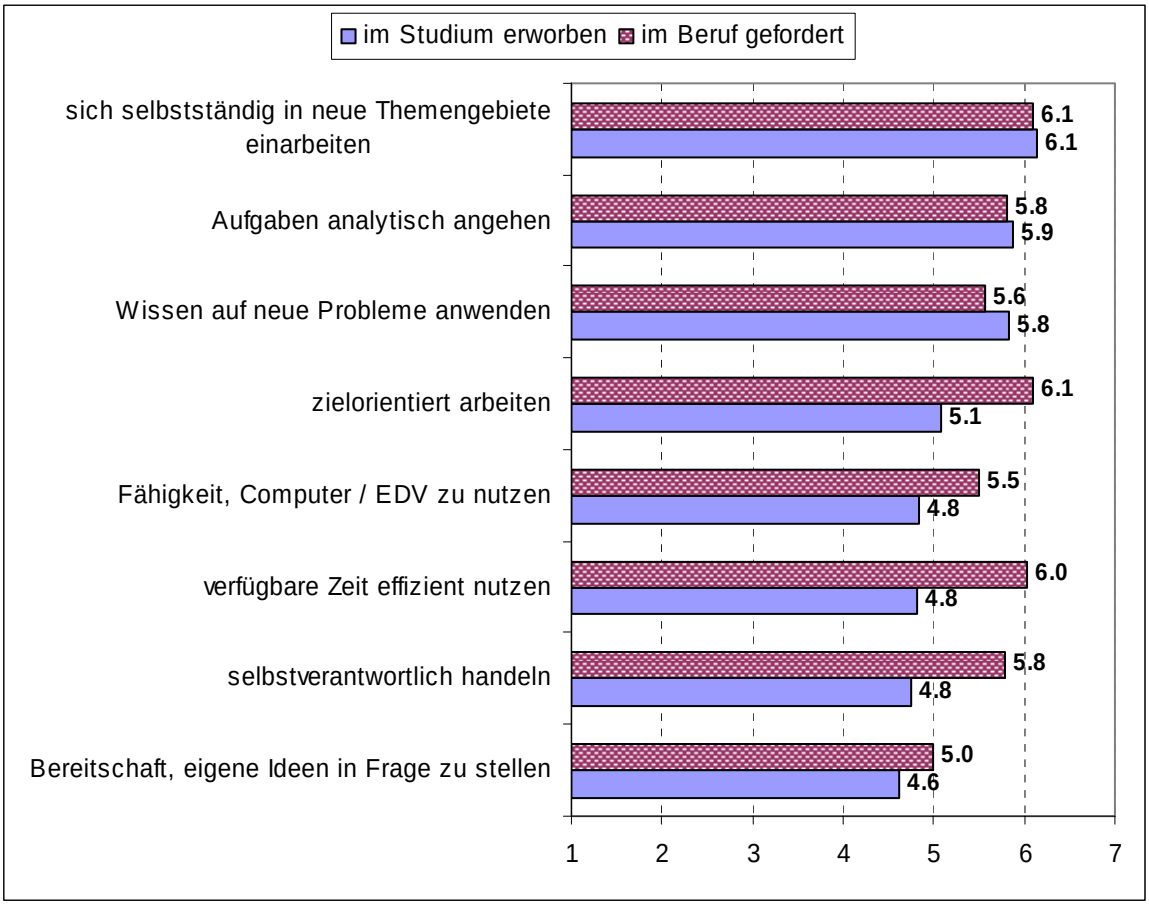

Abbildung 34: Mittlere Einschätzungen bezüglich im Beruf benötigter individueller fachübergreifender Qualifikationen (*N* = 72-73) und hinsichtlich des Ausmasses, in welchem diese Qualifikationen im Studium gefördert wurden (*N* = 83-84).

Anmerkung: Skala von 1 = überhaupt nicht benötigt (Beruf) bzw. erworben (Studium) bis 7 = in sehr hohem Masse benötigt bzw. erworben.

7. Diskussion

Im Gegensatz zu den bisherigen Berichten zu AbsolventInnenbefragungen des D-UWIS, basiert der vorliegende Bericht erstmals auf Daten, die in Kooperation mit dem BFS erhoben wurden. Das Fazit in Bezug auf diese Kooperation fällt auf Grundlage dieses Berichts aus verschiedenen Gründen insgesamt positiv aus. Zunächst ist zu vermerken, dass das BFS eine hohe Teilnahmequote von 77% erreicht hat, was die Aussagekraft der Ergebnisse des Berichts stärkt. Zudem hat sich das Vorgehen, den Standardfragebogen des BFS für alle HochschulabsolventInnen um spezifische Items für AbsolventInnen der Umweltnaturwissenschaften zu ergänzen bewährt. Es hat ermöglicht eine Vielzahl Interessanter Ergebnisse zu gewinnen. Hierdurch ist bereits ein Mehrwert entstanden, obwohl ein Hauptvorteil der standardisierten Befragung aller HochschulabsolventInnen durch das BFS, nämlich die Möglichkeit zum Vergleich zwischen den unterschiedlichen Fachbereichsgruppen, im vorliegenden Bericht noch gar nicht genutzt werden konnte. Entsprechende Vergleiche sollen in einem gesonderten Bericht gezogen werden, der erstellt wird sobald die Ergebnisse des BFS aus der Befragung des Jahres 2007 vorliegen.

Die Befragungsergebnisse selbst sind in vielerlei Hinsicht positiv, geben in mancher Hinsicht jedoch auch Anlass zu Bedenken. Diese sollen im Folgenden, getrennt nach den Bereichen Studium und Qualifikationen sowie Stellensuche, Berufseinstieg und Weiterbildung diskutiert werden.

Studium und Qualifikationen

Als wichtigste Komponenten des Studiums wurden ähnlich wie bei früheren Erstbefragungen die Diplomarbeit, das naturwissenschaftliche Grundstudium, die Berufspraxis und die Fachvertiefung erachtet, während Umweltsozialwissenschaften und die Fallstudie als vergleichsweise weniger bedeutend betrachtet wurden. Bei der Fallstudie wurde zudem eine gewisse Reduktion des Zeitaufwands gewünscht. Im seit Herbst 2006 angebotenen Masterstudium ist die Fallstudie nur in der Vertiefung Mensch-Umwelt-Systeme obligatorisch, was diesen Einschätzungen Rechnung trägt und mit veränderten Einschätzungen bezüglich dieser Lehrveranstaltung bei zukünftigen Erstbefragungen der Master-AbsolventInnen einhergehen könnte.

Die meisten Befragten würden im Rückblick wieder Umweltnaturwissenschaften an der ETH studieren. Das Studium wurde gesamthaft positiv beurteilt, wobei der Mittelwert bei der diesbezüglichen Frage mit 4.1 sogar geringfügig höher lag als bei den zwei vorangegangenen Erstbefragungen. Somit hatte es keine negative Auswirkung auf die Gesamtbewertung des Studiums, dass die nun Befragten zu den letzten AbsolventInnen des Diplomstudiengangs gehören und deshalb von der Umstrukturierung des Studiengangs zum neuen Bachelor- und Masterstudiengang Umweltnaturwissenschaften indirekt betroffen waren. Die Gesamtbeurteilungen der Bachelor-AbsolventInnen von 2007 und 2008 für den Bachelor-Teil des neuen Studiengangs liegen mit 4.0 ähnlich hoch (Ruprecht, 2007; Sutter, 2008), was erhoffen lässt, dass auch der Rückblick zukünftiger Master-AbsolventInnen auf das Studium so gut ausfallen wird.

Das Studium wurde von den AbsolventInnen als eine gute Grundlage für den Berufseinstieg und für die Bewältigung der gegenwärtigen Arbeitsaufgaben sowie für die berufliche Zukunft eingeschätzt. In einem sogar noch etwas höheren Masse wurde es zudem als eine gute Grundlage für die eigene persönliche Entwicklung angesehen. Das Qualifikationsprofil der Diplomierten zeigt wie in den vergangenen Erstbefragungen Stärken bei der naturwissenschaftlichen Problemanalyse, beim Erstellen von Systemmodellen und beim Erkennen relevanter Aspekte von Umweltproblemen. Zudem werden auch Qualifikationen zur

Problembewertung in hohem Masse gefördert. Bei der Qualifikation zur sozialwissenschaftlichen Analyse von Problemen liegt die Beurteilung der Förderung im Studium nun einmal mehr etwas höher als die Einschätzung der diesbezüglichen beruflichen Anforderungen. Dies war erstmals bei der Erstbefragung des Abschlussjahrgangs 2003 im Jahr 2005 der Fall und hat sich seither bestätigt, während bei den Erstbefragungen weiter zurückliegender Abschlussjahrgänge in diesem Bereich noch höhere Werte bei den beruflichen Anforderungen im Vergleich zur Förderung der Qualifikation im Studium festgestellt wurden.

Die Stärken im fachbezogenen Qualifikationsprofil, die bereits bei vergangenen Befragungen seitens des D-UWIS zu Tage traten, spiegeln sich auch in den Antworten zu den qualifikationsbezogenen Items des BFS. Fächerübergreifendes, interdisziplinäres Wissen, die wesentlichen Methoden der Umweltnaturwissenschaften und fachspezifische theoretische Kenntnisse werden demnach im Studium stark gefördert. Was die Kenntnisse wirtschaftlicher und rechtlicher Zusammenhänge anbelangt, so wird die Förderung dieser Qualifikationen im Studium immerhin etwas höher beurteilt als die entsprechenden beruflichen Anforderungen.

Bei den fachübergreifenden sozialen und kommunikativen Fähigkeiten stimmen die Antworten auf die Items des BFS ebenfalls recht gut mit früheren Ergebnissen aus den Befragungen des D-UWIS überein. Die Fähigkeiten, Berichte oder ähnliche Texte zu verfassen, mit Anderen zusammen zu arbeiten sowie Produkte, Ideen oder Berichte einem Publikum zu präsentieren, erwiesen sich als Stärken des Studiums bei der Förderung fachübergreifender Qualifikationen. Die Fähigkeit effektiv zu verhandeln ist hingegen eine kommunikative Qualifikation, welche im Studium nicht sonderlich gefördert wird und bei der die beruflichen Anforderungen klar höher liegen. Diese Fähigkeit wurde in bisherigen Befragungen nicht erfasst. Erhebungen bei den AbsolventInnen anderer Studiengänge haben jedoch gleichfalls gezeigt, dass gerade hinsichtlich der Fähigkeit effektiv zu verhandeln, bei einem Vergleich zwischen den im Studium erworbenen und im Beruf geforderten Kompetenzen, grosse Kompetenzdefizite zu erkennen sind (BFS, 2008b, S. 54-56). Bei der Fähigkeit, komplexe Sachverhalte in mehreren Sprachen auszudrücken, werden die beruflichen Anforderungen ebenfalls höher eingestuft als die Förderung im Studium. Hier ist der ergänzende Qualifikationsbedarf gemäss der vorliegenden Befragung aber trotz höherer beruflicher Anforderungen, weniger gross als in Bezug auf das Verhandeln. Zudem ist gut denkbar, dass aufgrund der Einführung englischsprachigen Unterrichts im neuen Masterstudiengang, bei zukünftigen Befragungen eine höhere Einschätzung der Förderung fremdsprachlicher Fähigkeiten im Studium resultieren wird.

Bei den individuellen fachübergreifenden Fähigkeiten, die bei der aktuellen Befragung erfasst wurden, lassen sich kaum Vergleiche mit den vergangenen Erstbefragungen seitens des D-UWIS ziehen, da hier ein Satz von 9 Qualifikationen verwendet wurde, von denen sich keine einzige mit den Qualifikationen aus dem früheren D-UWIS Fragebogen deckt. Sich selbständig in neue Themengebiete einzuarbeiten, Aufgaben analytisch anzugehen und Wissen von einem Gebiet auf andere Gebiete übertragen zu können, haben sich hier als Stärken des Qualifikationsprofils der AbsolventInnen erwiesen. Höhere Werte bei den beruflichen Anforderungen im Vergleich zur Förderung im Studium zeigten sich hingegen bei den Fähigkeiten zielorientiert zu arbeiten, selbstverantwortlich zu handeln und die verfügbare Zeit effizient zu nutzen.

Stellensuche, Berufseinstieg und Weiterbildung

In Bezug auf den Berufseinstieg traten einige positive Ergebnisse zu Tage. Es muss jedoch eingeräumt werden, dass sich die Stellensuche für einige AbsolventInnen schwierig gestaltete und 8% der AbsolventInnen zum Zeitpunkt der Befragung eine Stelle suchten. Ein ähnliches Ergebnis resultierte schon bei den drei

vorangegangenen Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 2002 bis 2004, während sich bei den weiter zurückliegenden Erstbefragungen der Abschlussjahrgänge 1997 bis 2001 nur sehr wenige AbsolventInnen zum Befragungszeitpunkt auf Stellensuche befanden. Dass die aktuelle Befragung bereits ein Jahr, anstatt zwei Jahre nach dem Studienabschluss stattfand, mag zum vorliegenden, unbefriedigenden Ergebnis beigetragen haben, ändert jedoch nichts am Befund. Fehlende Berufserfahrung und die Stellensituation im studierten Fachbereich wurden von den AbsolventInnen, die ihre Stellensuche als schwierig empfanden, als Hauptprobleme bezeichnet, während die aktuelle Wirtschaftslage im Vergleich hierzu deutlich seltener als ein Hindernis für das Finden einer Stelle betrachtet wurde.

Bei den 87% der AbsolventInnen, die zum Befragungszeitpunkt erwerbstätig sind, wurden viele positive Ergebnisse im Hinblick auf den Berufseinstieg festgestellt. Sie sind beruflich im Mittel zufrieden und betrachten ihre Stelle in Bezug auf die berufliche Position und die Arbeitsaufgaben als ihrer Ausbildung gut angemessen. Bei 86% der Erwerbstätigen steht die derzeitige berufliche Tätigkeit auch in inhaltlichem Bezug zum Studium. Die Angemessenheit des Einkommens für die eigene Ausbildung wird hingegen nur mittelhoch eingeschätzt. Dies gilt insbesondere für Personen, die an einer Hochschule als DoktorandInnen oder AssistentInnen tätig sind.

Das mediane Bruttoeinkommen der Erwerbstätigen betrug bei Hochrechnung auf ausschliesslich 100%-Anstellungen knapp unter 72'000 CHF und lag somit immerhin fast 2000 CHF höher als noch bei der Befragung der AbsolventInnen von 2004 im Jahr 2006. Der Beschäftigungsumfang betrug im Durchschnitt 88 Stellenprozente, wobei die Hauptgründe für Anstellungsverhältnisse mit weniger als 90 Stellenprozenten die Arbeit am eigenen Doktorat und die benötigte Zeit für persönliche Interessen waren. Nur bei jedem fünften der betreffenden Personen war der Grund für die Teilzeittätigkeit, dass er oder sie keine Vollzeitbeschäftigung gefunden hatte. Gut zwei Drittel der Erwerbstätigen sind mit dem zeitlichen Ausmass Ihrer Beschäftigung zufrieden. Nur 7% würden gerne etwas mehr arbeiten, wohingegen 26% der Erwerbstätigen gerne etwas weniger arbeiten würden.

Den AbsolventInnen des Abschlussjahres 2006 ist es wichtig, in der Berufstätigkeit etwas zur Lösung von Umweltproblemen beitragen zu können. Beim diesbezüglichen Item ergab sich der höchste Mittelwert seit Beginn der Erstbefragungen seitens des D-UWIS im Jahr 1994. Nachdem bei den Erstbefragungen der AbsolventInnen der Jahre 1997 bis 1999 hier zwischenzeitlich vergleichsweise moderate Werte resultierten, ist bei den gegenwärtigen AbsolventInnen somit der Schutz der Umwelt wieder ein primäres Ziel. Dies könnte mit der grossen Medienpräsenz und gesellschaftlichen Relevanz des Klimawandels zusammenhängen, welche zugleich auch eine Ursache für die gegenwärtig wieder recht hohe Anzahl von Studienanfängern in Umweltnaturwissenschaften sein könnte. So haben in den Jahren 2006 und 2007 immerhin 101 bzw. 127 Personen das Bachelorstudium in Umweltnaturwissenschaften begonnen (ETH Zürich, 2007), während in den 90er Jahren zumeist deutlich weniger also 100 Personen ein Studium in Umweltnaturwissenschaften begonnen hatten. Andererseits ist aber auch denkbar, dass der verstärkt geäusserte Wunsch, durch die Berufstätigkeit etwas zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen, damit zusammenhängt, dass die aktuelle Erstbefragung bereits ein, anstatt zwei Jahre nach dem Abschluss des Studiums erfolgte. Es scheint also nicht ausgeschlossen, dass ein allfälliger Idealismus aus der Studienzeit bei den nun befragten AbsolventInnen noch ausgeprägter war, als dies bei den AbsolventInnen, die erst zwei Jahre nach Abschluss befragt wurden, noch der Fall war.

Literatur

BFS (Bundesamt für Statistik) (2007). Von der Hochschule ins Berufsleben: Fragebogen für die Absolventen und Absolventinnen mit einem Master-, Lizentiats- oder Diplomabschluss einer Schweizer Hochschule. Neuchâtel: BFS.

BFS (Bundesamt für Statistik) (2008a). Hochschulabsolventen und Hochschulabsolventinnen auf dem Arbeitsmarkt: Erste Ergebnisse der Längsschnittbefragung 2007. Neuchâtel: BFS.

BFS (Bundesamt für Statistik) (2008b). Schlüsselkompetenzen der Schweizer Hochschulabsolvent/innen: Thematischer Sammelband mit empirischen Ergebnissen der Absolventenstudie. Neuchâtel: BFS.

ETH Zürich (2007). ETH Zürich Jahresbericht 2007. Zürich: ETH Zürich.

Hansmann, R., Frischknecht, P., & Hug, S. (2005). Studium und Berufseinstieg – Eine Befragung der ETH AbsolventInnen der Umweltnaturwissenschaften des Jahres 2002. Zürich: Departement für Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich.

Hansmann, R. & Frischknecht, P. (2005). Eine Befragung zum Studium und Berufseinstieg der ETH AbsolventInnen der Umweltnaturwissenschaften des Jahres 2003. Zürich: Departement für Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich.

Hansmann, R., Gähwiler, M., & Frischknecht P. (2007). Eine Befragung zum Studium und Berufseinstieg der ETH AbsolventInnen des Diplomstudiengangs Umweltnaturwissenschaften des Jahres 2004. Zürich: Departement für Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich.

Mosimann, A. & Bähler, S. (2006). Studieren nach den Bologna Reformen. Eine Befragung der ersten Bachelor AbsolventInnen in Umweltnaturwissenschaften (Abschlussjahrgang 2006) zum Studium und zur Zukunftsplanung. Eine Semesterarbeit am Departement Umweltwissenschaften der ETH Zürich.

Ruprecht, D (2007). Befragung der Bachelor AbsolventInnen 2007 in Umweltnaturwissenschaften zu Studium und Zukunftsplanung. Eine selbständige Arbeit am Departement Umweltwissenschaften der ETH Zürich, September 2007.

Sutter, A (2008). Befragung der Bachelor AbsolventInnen des Abschlussjahrgangs 2008 der Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich zum Bachelor-Studium und zur weiteren Ausbildung. Selbständige Arbeit am Departement Umweltwissenschaften der ETH Zürich, Oktober 2008.

Alle Berichte des D-UWIS sind zum Download verfügbar auf

http://www.env.ethz.ch/docs/survey

Anhang: Randauszählung - zusätzliche Fragen des D-UWIS / Diplomnoten

1. Wie beurteilen Sie rückblickend den Studiengang Umweltnaturwissenschaften insgesamt?

	unbefriedigend 1	2	3	4	sehr gut 5	
Insgesamt beurteile ich den Studiengang als	**0**	**1**	**11**	**52**	**21**	**M=4.09**

2. Der Studiengang Umweltnaturwissenschaften besteht aus verschiedenen Bereichen.
a) Ganz allgemein gesehen, wie wichtig finden Sie die einzelnen Bereiche? (1=unwichtig bis 5=sehr wichtig)
b) Zeitlich betrachtet, für welche Bereiche hätten Sie eher weniger bzw. eher mehr Zeit aufwenden wollen,
als dies während Ihres Studiums der Fall war? (1=weniger Zeit bis 5=mehr Zeit)

	a) allgemeine Wichtigkeit						**b) zeitlicher Aufwand**					
	un-wichtig 1	2	3	4	sehr wichtig 5		weniger Zeit 1	2	genau richtig 3	4	mehr Zeit 5	
Naturwissenschaftliche Ausbildung im Grundstudium	**0**	**0**	**5**	**28**	**52**	**M=4.55**	**0**	**5**	**54**	**12**	**12**	**M=3.37**
Nicht-naturwissenschaftliche Ausbildung im Grundstudium	**1**	**2**	**22**	**34**	**25**	**M=3.95**	**6**	**10**	**45**	**12**	**8**	**M=3.07**
Fachvertiefung	**0**	**1**	**11**	**27**	**46**	**M=4.39**	**0**	**9**	**42**	**21**	**12**	**M=3.43**
Systemausbildung	**0**	**6**	**19**	**29**	**31**	**M=4.00**	**2**	**15**	**41**	**18**	**8**	**M=3.18**
Umweltsozialwissenschaften	**2**	**13**	**19**	**32**	**18**	**M=3.61**	**6**	**16**	**41**	**17**	**4**	**M=2.96**
Umwelttechnik	**0**	**12**	**17**	**30**	**25**	**M=3.81**	**3**	**18**	**26**	**28**	**9**	**M=3.26**
Fallstudie	**8**	**16**	**26**	**18**	**17**	**M=3.24**	**20**	**24**	**37**	**2**	**1**	**M=2.29**
Berufspraxis	**3**	**3**	**3**	**14**	**62**	**M=4.52**	**5**	**0**	**57**	**12**	**9**	**M=3.24**
Semesterarbeiten	**1**	**4**	**14**	**37**	**29**	**M=4.05**	**2**	**10**	**59**	**10**	**3**	**M=3.02**
Diplomarbeit	**0**	**1**	**7**	**16**	**61**	**M=4.61**	**0**	**2**	**61**	**11**	**9**	**M=3.33**
Anderes, nämlich *(Bitte nennen Sie die anderen Bereiche):*												
✎ _____	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**M=5.00**	**0**	**0**	**3**	**4**	**0**	**M=3.57**

[je 1 x Informatik; Teamarbeit und Praktika; angewandte Statistik]

3. Wie wichtig ist es Ihnen, in Ihrer Berufstätigkeit massgeblich zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen?

	gar nicht wichtig 1	2	3	4	sehr wichtig 5	
In meiner Berufstätigkeit massgeblich zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen ist mir	**2**	**5**	**4**	**36**	**38**	**M=4.21**

4. Ein wichtiges Ziel der Ausbildung in Umweltnaturwissenschaften ist die Vermittlung von Fähigkeiten, die die Bearbeitung von Umweltproblemen ermöglichen.

a) Welche Aspekte dieser Problemlösefähigkeit brauchen Sie heute in Ihrer beruflichen Tätigkeit?
b) In welchem Mass hat der Studiengang (inkl. Berufspraktikum) diese Fähigkeiten gefördert?

	a) heute im Beruf gebraucht						**b) im Studium gefördert**					
	in geringem Mass				in hohem Mass		in geringem Mass				in hohem Mass	
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Fähigkeit, bei einem Problem die relevanten Aspekte zu erkennen	**0**	**2**	**8**	**30**	**43**	**M=4.37**	**1**	**6**	**15**	**46**	**17**	**M=3.85**
Fähigkeit, ein Problem naturwissenschaftlich zu analysieren.....	**6**	**9**	**24**	**21**	**23**	**M=3.55**	**0**	**2**	**7**	**40**	**35**	**M=4.29**
Fähigkeit, ein Problem sozialwissenschaftlich zu analysieren.....	**17**	**18**	**21**	**16**	**11**	**M=2.83**	**2**	**7**	**26**	**41**	**8**	**M=3.55**
Fähigkeit, für das Problem ein Systemmodell mit zahlreichen Variablen und Wechselwirkungen zu erarbeiten.....	**23**	**20**	**14**	**19**	**7**	**M=2.60**	**0**	**3**	**17**	**36**	**28**	**M=4.06**
Fähigkeit, das analysierte Problem einer Bewertung zu unterziehen	**5**	**19**	**21**	**25**	**13**	**M=3.27**	**1**	**5**	**20**	**43**	**15**	**M=3.79**
Fähigkeit, Massnahmen zur Problemlösung zu erarbeiten.....	**0**	**10**	**14**	**35**	**24**	**M=3.88**	**0**	**9**	**29**	**34**	**11**	**M=3.57**
Fähigkeit, bei der Konzeption der Problemlösung auch die technische Ausführung mitzuberücksichtigen	**7**	**11**	**21**	**18**	**26**	**M=3.54**	**15**	**25**	**29**	**11**	**3**	**M=2.54**
Fähigkeit, mit Problemen umzugehen, die sich nur kooperativ mit Nicht-Fachleuten lösen lassen.....	**14**	**13**	**12**	**24**	**20**	**M=3.28**	**4**	**20**	**28**	**27**	**5**	**M=3.11**
Fähigkeit, mit Problemen umzugehen, die von gesellschaftlichen Wertsetzungen abhängig sind	**11**	**13**	**17**	**22**	**20**	**M=3.33**	**1**	**18**	**37**	**27**	**1**	**M=3.11**

5. Sind Sie zufrieden mit Ihrer gegenwärtigen beruflichen Situation?

	gar nicht zufrieden				sehr zufrieden	
	1	2	3	4	5	
Mit meiner gegenwärtigen beruflichen Situation bin ich	**1**	**6**	**14**	**33**	**19**	**M=3.86**

6. Haben Sie noch weitere Bemerkungen (z.B. zum Studium oder den erworbenen Qualifikationen)?

✐ [*Präsentieren, Fremdsprachen, eigenes Projektmanagement, GIS, bessere Softwareerkenntnisse; philosophische/persönliche Weiterbildung*]

Geschlecht: Männlich: **41** Weiblich: **45**

Alter im Befragungsjahr (≈ 2007 - Geburtsjahr)**:** **M=27.6; Md=27**

Welchen Notendurchschnitt haben Sie in Ihrem Schlussdiplom erreicht? M=5.34; Md=5.34