

Helmholtz-Gemeinschaft

Helmholtz Association

**Auswertung der Umfrage 2007/2008  
unter den Doktoranden der Helmholtz-Gemeinschaft**

Erstellt, durchgeführt und ausgewertet von der zentrumsübergreifenden  
Doktorandenvertretung Helmholtz Juniors

vorgelegt am 26. Juni 2008

von

Nadine Szabó (Sprecherin)

Lea Hallerman (Kordinatorin)

Ines Thronicker (Datenanalyse)

Markus Kraus (Datenanalyse)

Sönke Hohn

Alexander Winkler

Friederike Buchholz

Andrea Wagner

Sven Kranz

Ivonne Anders

Dass ich erkenne, was die Welt  
im Innersten zusammenhält  
(Goethe)

<b>1</b>	<b>ÜBERBLICK ÜBER DIE UMFRAGE</b> .....	<b>1</b>
1.1	Laufzeit und Sprache .....	1
1.2	Teilnehmer der Umfrage .....	1
1.3	Themen des Fragebogens .....	2
1.4	Anzahl der Teilnehmer / Stichprobe.....	2
1.5	Besonderheiten und Schwierigkeiten der Auswertung .....	3
1.6	Bearbeitete Fragestellungen .....	4
<b>2</b>	<b>DESKRIPTIVE DATENANALYSE</b> .....	<b>6</b>
2.1	Allgemeine Grundlagen.....	6
2.1.1	Alter .....	6
2.1.2	Stand und Dauer der Promotion.....	10
2.1.3	Geschlecht und Nationalität .....	13
2.1.4	Kinder .....	16
2.2	Thema ausländische Doktoranden .....	19
2.2.1	Zufriedenheit mit der Integration am Arbeitsplatz .....	19
2.2.2	Vergleich mit deutschen Doktoranden bzgl. Verdienst und Arbeitsvertrag.....	22
2.3	Thema Zufriedenheit (Zufriedenheitsindizes) .....	23
2.3.1	Die Indizes Projektmonitoring, Betreuung, Infrastruktur.....	23
2.3.2	Einfluss der Promotionsdauer auf die Indizes.....	31
2.4	Thema Wirtschaft und Recht (Vertrag, Geld und Arbeitsstunden) .....	34
2.4.1	Verteilung der Vertragsarten .....	34
2.4.2	Häufigkeitsverteilung tatsächliche Arbeitsstunden.....	36
2.4.3	Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Bereiche .....	37
2.4.4	Zusatzarbeit.....	39
2.4.5	Verteilung der Gehälter .....	40
2.4.6	Zusatzzahlungen .....	42
2.4.7	Unterschiede im Gehalt abhängig von Ost/West, Geschlecht, Kindern.....	43
2.5	Thema Wissenschaft (Publikationen, Konferenzen und Promotionsdauer) .....	44
2.5.1	Bisherige Dauer und erwartete Gesamtdauer der Promotion .....	44
2.5.2	Fortschritt der Arbeit .....	46
2.5.3	Publikationen .....	49
2.5.4	Pläne .....	51
<b>3</b>	<b>BEMERKUNGEN DER TEILNEHMER</b> .....	<b>54</b>
3.1	Improvement of the Situation of PhD Students.....	54
3.2	Improvement of the Survey .....	54
3.3	General Comments .....	55

## **1 Überblick über die Umfrage**

Bereits im Gründungsjahr der Helmholtz Juniors 2006 entstand die Idee, im Rahmen einer Helmholtz-weiten Umfrage den Status der Doktoranden an allen Zentren mit Hilfe einer Umfrage zu ermitteln. Die dabei gesammelten Daten sollten einen wichtigen Baustein für die in der Satzung der Helmholtz-Juniors aufgestellten Ziele wie etwa einer verbesserten Doktorandenausbildung oder einer geförderten Kommunikation unter allen Doktoranden bilden. Zudem soll durch die wiederholte Durchführung der Umfrage die Entwicklung der Güte der Doktorandenausbildung verfolgt werden. Hindernisse und Trends können auf diese Weise erkannt und offen angesprochen werden, was der erste Schritt für eine Verbesserung der Zustände ist. Schließlich sollen aber auch die Stärken und Vorzüge der Helmholtz-Gemeinschaft mit Hilfe der Umfrage besonders in den Blickpunkt gerückt und erneut ins Bewusstsein gebracht werden.

### **1.1 Laufzeit und Sprache**

Der Fragebogen wurde als online-Befragung über [www.equestionnaire.de](http://www.equestionnaire.de) realisiert und ist im Anhang noch einmal vollständig aufgeführt. Er wurde komplett in Englisch gehalten und konnte vom 20. November 2007 bis 28. Februar 2008 beantwortet werden.

### **1.2 Teilnehmer der Umfrage**

Der Link zum online-Fragebogen wurde per E-Mail an die Helmholtz-Juniors Vertretungen aller 15 Helmholtz-Zentren verschickt, die ihn mit der Bitte um Teilnahme an der Befragung wiederum per E-Mail an alle an ihrem Zentrum registrierten Doktoranden weiterleiteten. Zum Zeitpunkt der Umfrage waren etwa 3800 Doktoranden in verschiedensten Vertragsverhältnissen an den Helmholtz-Zentren tätig (Statistik des Sekretariats der Helmholtz-Gemeinschaft).

### **1.3 Themen des Fragebogens**

In den Jahren 2006 und 2007 wurde von einigen Mitgliedern der Helmholtz-Juniors (Survey group) der Fragebogen entworfen, mit dem möglichst eine Erfassung der gesamten Situation der Doktoranden erreicht werden sollte. Als Schwerpunkte wurden dabei Bildung & Qualifikation, Betreuung & Infrastruktur der Zentren, Gesamtheit des Umfelds sowie soziodemographische Aspekte festgelegt, ergänzt um eine spezielle Fragengruppe für nicht deutschstämmige Doktoranden. Zusammengefasst sind die abgefragten Themengebiete:

- Allgemeines zur Person
  - o Spezielle Informationen von ausländischen Doktoranden
- Bildung und Qualifikation
- Situation während der Promotion
- Betreuung und Unterstützung
- Infrastruktur der Zentren
- Rückmeldung zum Fragebogen

### **1.4 Anzahl der Teilnehmer / Stichprobe**

Der Rücklauf betrug 4012 Antworten, wobei auf Grund technischer Bedingungen eine Vielzahl leerer Antworten einging (das Laden/Aufrufen des Fragebogens erzeugt sofort eine Antwort, auch wenn kein Eintrag vorgenommen wurde). Zudem wurde der Fragebogen vielfach erst in einem wiederholten Anlauf vollständig ausgefüllt, es lagen in einer Vielzahl von Fällen also von einer Person eine vollständige sowie mindestens eine unvollständige Antwort vor. Diese unvollständigen Antworten wurden durch ein Vergleichsverfahren identifiziert und nicht mit in die Auswertung einbezogen. Nach Filterung der Antworten standen für die Datenauswertung 1514 Datensätze zur Verfügung.

Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass die Gruppe, die an der Umfrage teilgenommen hat, nicht automatisch als repräsentative Stichprobe

## Überblick über die Umfrage

angesehen werden kann. Die Ursache hierfür liegt in der Freiwilligkeit aller Doktoranden begründet, die zu einer selbstselektiven Stichprobe führt.

Eine Übersicht über die Teilnehmerzahlen ist in Abbildung 1 dargestellt, Zentrum 14 erreichte mit 62 % die beste Umfragebeteiligung.

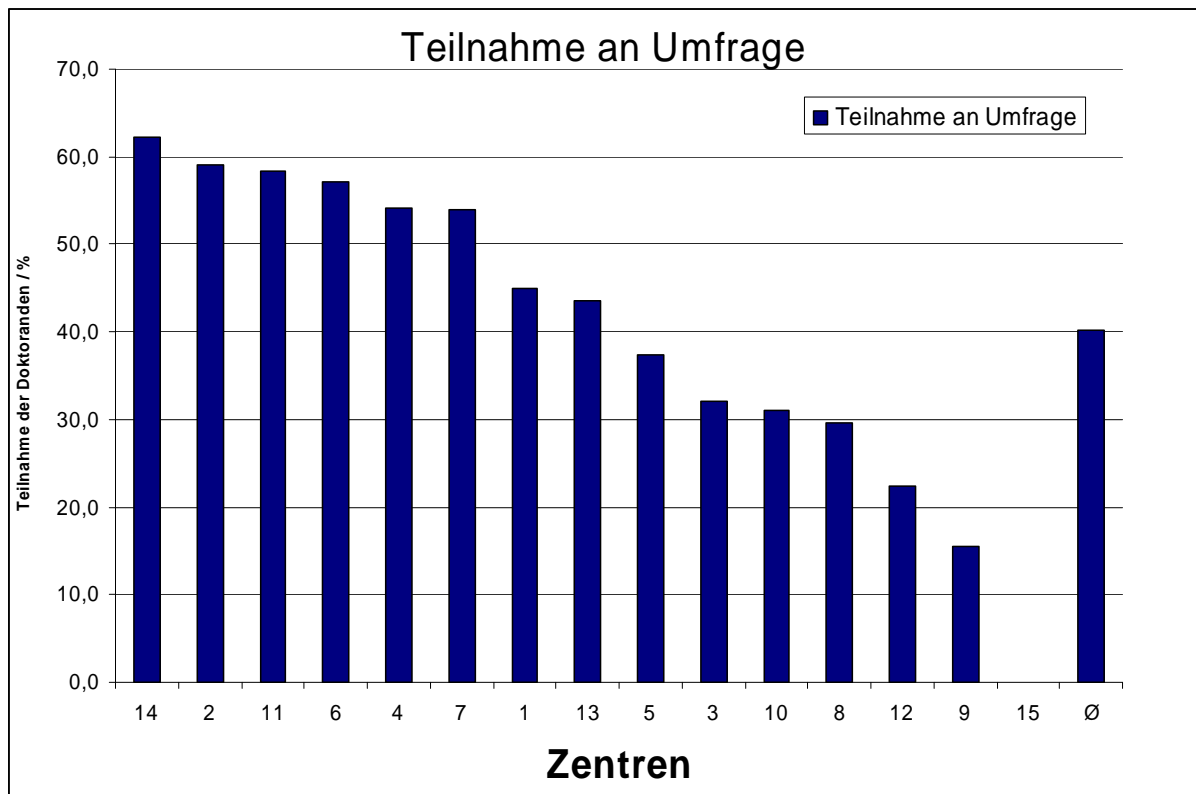


Abbildung 1 Übersicht über die Teilnehmeranzahl an den Einzelnen Zentren. Als 100 % wurden die jeweils am Zentrum registrierten Doktoranden genommen. Da dieser Wert nur die ungefähre Anzahl der sich tatsächlich angesprochenen Doktoranden wiedergibt, stellt die relative Beteiligung nur einen Orientierungswert dar.

### 1.5 Besonderheiten und Schwierigkeiten der Auswertung

Leider wurde in der Phase der Fragebogenkonstruktion versäumt, konkrete Fragestellungen auszuarbeiten und festzuschreiben, die mit Hilfe der Umfrage beantwortet werden sollen. Dies führte dazu, dass zwar eine große Bandbreite an verschiedenen Themen abgefragt wurde, die einzelnen Fragen aber nicht immer aufeinander abgestimmt wurden, was eine fragenübergreifende Auswertung erschwert. So etwa wurde auf der einen Seite konkret nach der Studienrichtung gefragt, wobei Mehrfachstudien möglich waren, später aber nur noch in groben Kategorien eingeteilt.

Würde man lediglich für jede Frage eine Häufigkeitsverteilungen sowohl für jedes Zentrum, als auch für die gesamte Helmholtz-Gemeinschaft in die Auswertung aufnehmen, so wären dies allein weit über 1200 Graphen. Eine komplette Auswertung in alle Richtungen, die zudem noch Abhängigkeiten verschiedener Parameter berücksichtigt, ist also weder übersichtlich noch sinnvoll. Die Auswertung zielt daher darauf ab, im Nachhinein festgelegte, relevante Fragestellungen mit den vorhandenen Daten zu beantworten. Schwierig dabei war die Tatsache, dass einige Fragen unklar und missverständlich formuliert wurden, so dass eine Interpretation der Antworten schwierig, zuweilen sogar unmöglich war. So stellte sich etwa im Nachhinein heraus, dass die Frage nach der Bezahlung: „How much salary per month is transferred to your bank account?“ (Frage 12) sehr unterschiedlich verstanden und beantwortet wurde. Ist hierbei wirklich der reine Nettolohn gemeint? Wie sieht es dann mit Stipendiaten aus, die zwar ihr Stipendium nicht versteuern, jedoch nachträglich noch für ihre Sozialleistungen aufkommen müssen. Und wie sieht es mit sonstigen Einkünften aus (Kindergeld, Stipendienzuschlag für Kinder oder für Verheiratete). Werden Sach- und Reisekosten, die zunächst pauschal mit überwiesen werden auch mitgerechnet?

Dieses Beispiel soll stellvertretend für die gesamte Auswertung die Vielseitigkeit aufzeigen, mit der eine einzelne Antwort beantwortet werden kann und sogleich einen Einblick in die Schwierigkeit der Auswertung geben. Unter Berücksichtigung dieser Mängel ist dennoch eine recht umfassende Auswertung möglich.

Ein weiteres Ziel schließlich soll es sein, eine Datengrundlage zu schaffen, mit deren Hilfe nach erneuter Durchführung des Fragebogens eine Entwicklung der Situation abgelesen werden kann. Darüber hinaus sollen die Ergebnisse eine Orientierungshilfe bei der Entwicklung weiterer Befragungswellen darstellen.

Im Zuge der Auswertung wurden Variablen dort, wo es notwendig war, rekodiert.

### **1.6 Bearbeitete Fragestellungen**

In dieser Dokumentation werden Fragestellungen beantwortet, die von den Helmholtz Juniors Vertretungen der Zentren zusammengetragenen und anschließend von der Arbeitsgruppe *Survey group* ausgewählt wurden. Die genaue Aufschlüsselung ist dem Inhaltsverzeichnis zu entnehmen. Bei der

## Überblick über die Umfrage

---

Beantwortung der Fragen wurden zum Teil Verfahren angewendet und Indizes gebildet, auf deren genaue statistische Grundlage hier nicht eingegangen werden kann. Nähere Informationen hierzu können aber bei den Verantwortlichen der Datenanalyse erfragt werden.



## 2 Deskriptive Datenanalyse

### 2.1 Allgemeine Grundlagen

Im ersten Teil der Auswertung sollen allgemeine Angaben dargestellt werden, um die Ergebnisse des Fragebogens besser einordnen zu können. Dazu soll sowohl auf die allgemeine als auch auf die persönliche Situation der Doktoranden eingegangen werden. Im oberen Teil des Berichts wurden bereits die Art und Anzahl der Teilnehmer aufgeführt, so dass an dieser Stelle darauf verzichtet werden kann.

#### 2.1.1 Alter

Das durchschnittliche Alter der Doktoranden, welche den Fragebogen beantwortet haben, lag Helmholzweit bei 28,07 Jahren. Die Altersspanne reichte dabei von 22 bis 45 Jahren (Tabelle 1, Abbildung 1).

Tabelle 1 Altersverteilung Gesamtstichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	22	3	,2	,2	,2
	23	9	,6	,6	,8
	24	56	3,7	3,9	4,8
	25	114	7,5	8,0	12,7
	26	202	13,3	14,1	26,9
	27	275	18,2	19,2	46,1
	28	251	16,6	17,6	63,7
	29	191	12,6	13,4	77,0
	30	137	9,0	9,6	86,6
	31	71	4,7	5,0	91,6
	32	38	2,5	2,7	94,3
	33	30	2,0	2,1	96,4
	34	15	1,0	1,0	97,4

## Deskriptive Datenanalyse

	35	14	,9	1,0	98,4
	36	6	,4	,4	98,8
	37	5	,3	,3	99,2
	38	2	,1	,1	99,3
	39	4	,3	,3	99,6
	40	3	,2	,2	99,8
	42	2	,1	,1	99,9
	45	1	,1	,1	100,0
	Gesamt	1429	94,4	100,0	
Fehlend	76	1	,1		
	99	84	5,5		
	Gesamt	85	5,6		
	Gesamt	1514	100,0		

Die Maße der zentralen Tendenz sind in Tabelle 2 zusammengestellt

Tabelle 2 Maße der zentralen Tendenz der Helmholtzweiten Altersverteilung

N	Gültig	1429
	Fehlend	85
Mittelwert		28,07
Median		28,00
Modus		27
Standardabweichung		2,630
Minimum		22
Maximum		45

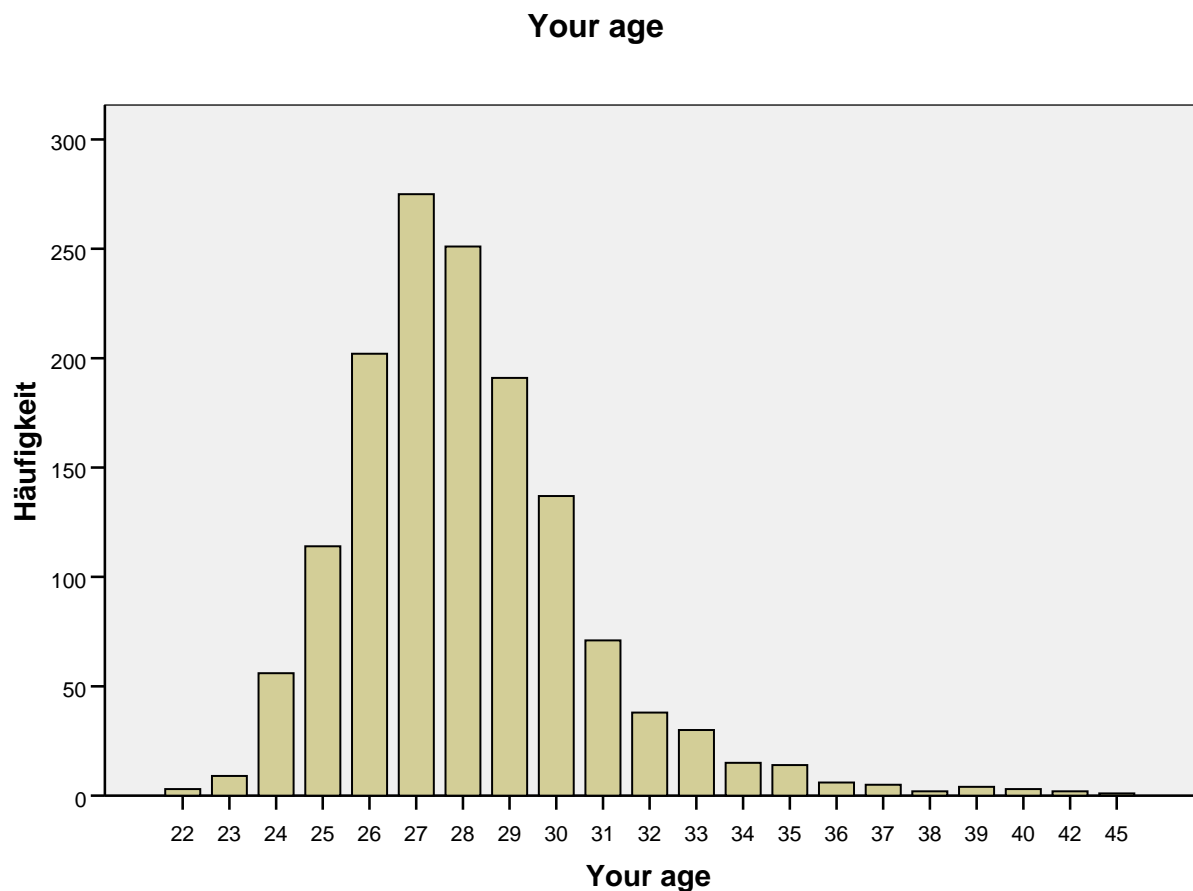


Abbildung 2 graphische Darstellung der Altersverteilung der Umfrageteilnehmer.

Insgesamt wurde die Altersstruktur in dieser Weise erwartet, da hauptsächlich Studienabsolventen eine Promotion beginnen. Dabei kommt es nicht darauf an, ob es sich um deutsche Doktoranden oder um ausländische Doktoranden handelt, wie aus Tabelle 3 zu ersehen ist.

Tabelle 3 Durchschnittliches Alter der Doktoranden im nationalen Vergleich

Your nationality	Mean	N	Std. Deviation
German	28,07	1041	2,503
other	28,07	387	2,936
Total	28,07	1428	2,626

Der Vergleich der Zentren bringt keine überraschenden Erkenntnisse zu Tage. Die maximale Abweichung der zentrenspezifischen Mittelwerte beträgt weniger als ein Jahr (Zentrum 6) was noch innerhalb der Standardabweichung liegt.

Tabelle 4      Durchschnittliches Alter der Doktoranden nach Zentren aufgeschlüsselt.

Helmholtz Centre	Mittelwert	N	Standardabweichung
1	27,82	101	2,590
2	28,01	206	2,893
3	28,06	81	2,517
4	28,26	72	2,035
5	27,54	82	2,790
6	27,48	228	2,104
7	28,87	82	2,725
8	28,17	24	2,120
9	27,94	52	2,338
10	28,19	32	2,132
11	28,34	123	2,658
12	28,98	41	3,236
13	28,01	169	2,822
14	28,62	119	2,674
Insgesamt	28,06	1412	2,616

Zusammenfassend kann man keinen Unterschied in der Altersverteilung zwischen den Helmholtz-Zentren feststellen. Dies ist für die weitere Vergleichbarkeit anderer Fragestellungen zwischen den Zentren wichtig.

### 2.1.2 *Stand und Dauer der Promotion*

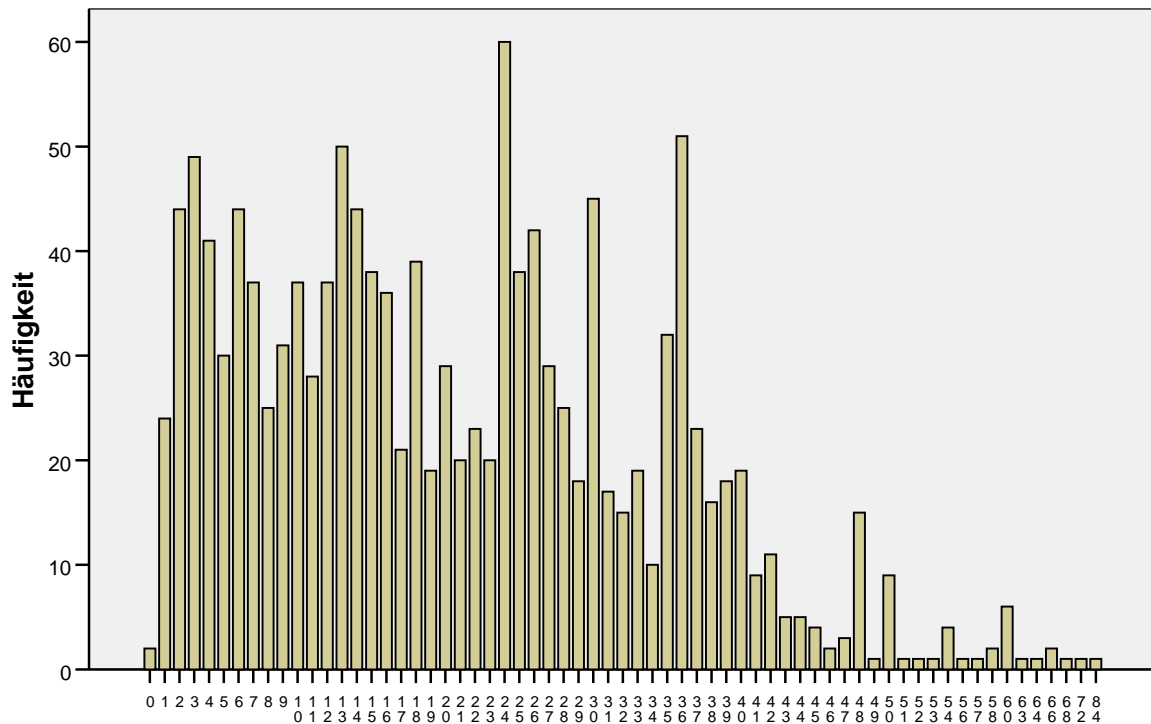
Für die Vergleichbarkeit der Zentren ist weiterhin die Zusammensetzung der Doktoranden bezüglich des Standes der Promotion wichtig. Im Durchschnitt waren alle Doktoranden im 21. Monat (knapp zwei Jahre) ihrer Promotion (Tabelle 5).

Tabelle 5 Maße der zentralen Tendenz des Stands der Promotion.

		In which month of your PhD studies are you?	In which year of your studies are you?	Expected total length of PhD study
N	Gültig	1333	1333	1317
	Fehlend	181	181	197
	Mittelwert	20,65	2,18	40,14
	Median	19,00	2,00	37,00
	Modus	24	1	36
	Standardabweichung	13,447	1,019	9,192
	Minimum	0	1	0
	Maximum	84	4	108

Die monatsgenaue Verteilung ist in Abbildung 3 dargestellt. Die große Streuung innerhalb der Verteilung ist wahrscheinlich auf die ungenaue Angabe bei der Beantwortung des Fragebogens, d.h. Rundung auf halbe oder ganze Jahre, zurückzuführen. Darin wird deutlich, dass die überwiegende Anzahl der Teilnehmer innerhalb der ersten 36 Monate ist.

**In which month of your PhD studies are you?**



**In which month of your PhD studies are you?**

Abbildung 3 Zeitdauer, welche bereits in die Promotionsarbeit investiert wurde. Die ungleiche Verteilung könnte aus der ungenauen Angabe vieler Doktoranden stammen, welche auf halbe bzw. ganze Jahre gerundet haben.

Für einen besseren Überblick wurde daher eine Kategorisierung der bisherigen Promotionsdauer in Jahren vorgenommen (Abbildung 4).

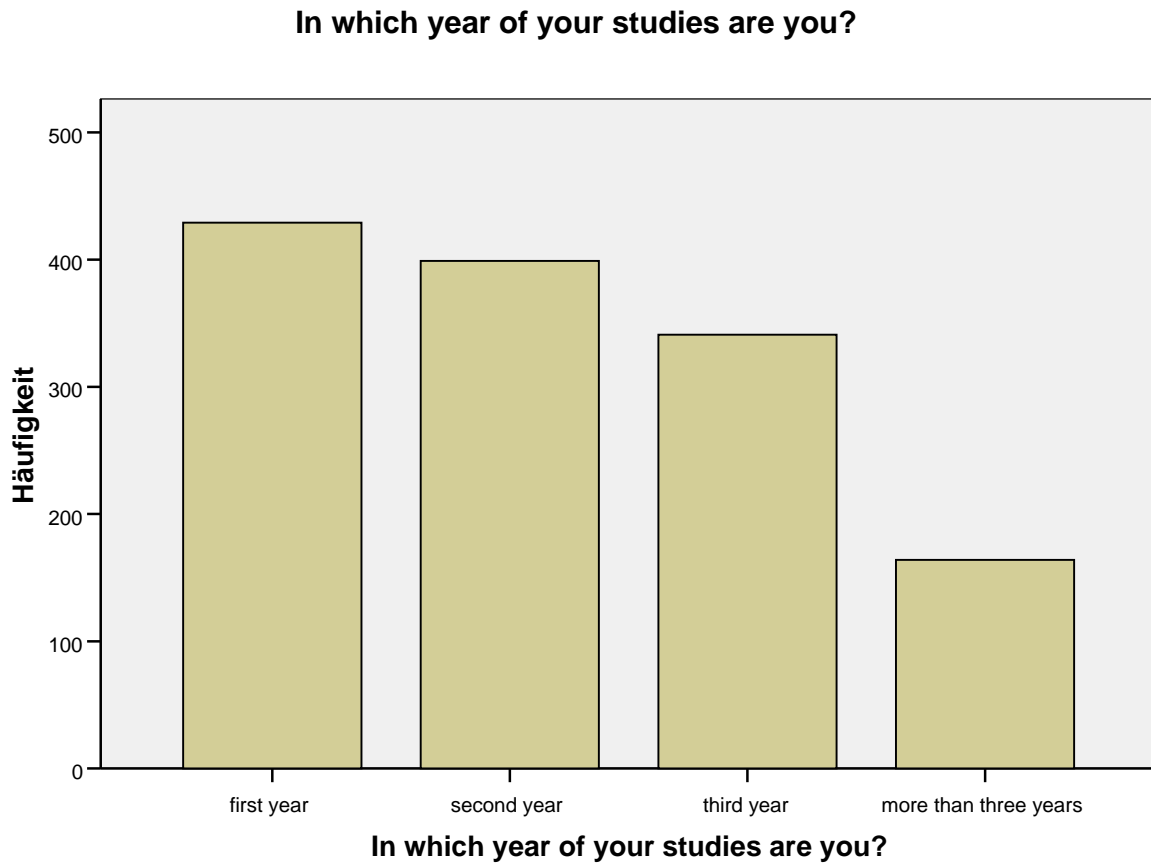


Abbildung 4 Jahr der Promotion, in dem sich die Doktoranden zum Zeitpunkt der Beantwortung des Fragebogens befanden.

Tabelle 6 zeigt für jedes Zentrum den Mittelwert für das aktuelle Promotionsjahr der Teilnehmer. Es kann von einer Vergleichbarkeit der Zentren bezüglich des Stands der Promotion ausgegangen werden.

Tabelle 6 Mittelwert der Promotionszeit zum Zeitpunkt der Teilnahme. Es existiert eine gute Übereinstimmung in allen Zentren.

Helmholtz Centre	Mittelwert der Promotionszeit in Jahren	N	Standardabweichung
1	2,27	97	1,132
2	2,07	190	,946
3	1,93	81	,771

4	2,53	66	1,041
5	2,06	79	1,054
6	2,18	218	1,031
7	2,23	74	1,067
8	2,24	21	,889
9	2,47	49	1,120
10	2,62	26	1,134
11	2,11	113	1,021
12	2,20	40	1,114
13	2,15	155	,927
14	2,15	115	1,078
Insgesamt	2,18	1324	1,020

### 2.1.3 *Geschlecht und Nationalität*

Die Struktur der Teilnehmer bezüglich der Nationalität und ihres Geschlechtes wurde mit Hilfe einer Kreuztabelle durchgeführt (Tabelle 7). Damit kann man sowohl die Verteilung zwischen männlichen und weiblichen bzw. deutschen und nicht deutschen Teilnehmern, sondern auch die Verteilung untereinander übersichtlich darstellen. Insgesamt wurde der Fragebogen von beiderlei Geschlecht in etwa gleich beantwortet, wobei Männer mit etwa 53 % leicht dominierten. Dieser Sachverhalt ist bei den nichtdeutschen Teilnehmern nur leicht (55 %) verstärkt vorhanden. Demgegenüber sind etwa drei Viertel (73 %) der Teilnehmer deutscher Nationalität.

Tabelle 7 Kreuzkorrelation von Nationalität mit dem Geschlecht der Teilnehmer.

		Your gender		Gesamt
		male	female	
Your nationality	German	543	502	1045
	other	213	177	390



Gesamt	756	679	1435
--------	-----	-----	------

Vergleicht man die Zentren untereinander (Tabelle 8), ergibt sich ein heterogenes Bild. Der Anteil der Männer liegt abhängig vom Zentrum zwischen 39 % (Zentrum 13) und 85 % (Zentrum 9). Ursache hierfür ist womöglich die fachliche Ausrichtung der Zentren und die dadurch traditionell bedingte Geschlechterverteilung. Der Anteil der Doktoranden deutscher Nationalität liegt zwischen 66 % (Zentrum 12) und 87 % (Zentrum 3), wobei bei der Interpretation die Teilnehmerzahl von n = 81 zu berücksichtigen ist.

Tabelle 8 Zentrumsspezifische Kreuzkorrelation von Nationalität mit dem Geschlecht der Teilnehmer

Helmholtz Centre			Your gender		Gesamt
			male	female	
1	Your nationality	German	30	41	71
		other	13	18	31
	Gesamt		43	59	102
2	Your nationality	German	99	50	149
		other	39	19	58
	Gesamt		138	69	207
3	Your nationality	German	42	29	71
		other	4	6	10
	Gesamt		46	35	81
4	Your nationality	German	36	12	48
		other	18	6	24
	Gesamt		54	18	72
5	Your nationality	German	26	33	59
		other	10	13	23
	Gesamt		36	46	82

## Deskriptive Datenanalyse

---

6	Your nationality	German	69	89	158
		other	36	35	71
		Gesamt	105	124	229
7	Your nationality	German	30	30	60
		other	14	8	22
		Gesamt	44	38	82
8	Your nationality	German	14	4	18
		other	3	3	6
		Gesamt	17	7	24
9	Your nationality	German	28	6	34
		other	16	2	18
		Gesamt	44	8	52
10	Your nationality	German	14	8	22
		other	2	8	10
		Gesamt	16	16	32
11	Your nationality	German	44	51	95
		other	15	13	28
		Gesamt	59	64	123
12	Your nationality	German	13	14	27
		other	11	3	14
		Gesamt	24	17	41
13	Your nationality	German	50	80	130
		other	15	24	39
		Gesamt	65	104	169
14	Your nationality	German	42	49	91
		other	13	16	29
		Gesamt	55	65	120

Dies bedeutet für die folgende Auswertung eine gewisse Sensibilität, da gewisse Fragestellungen vom Geschlecht bzw. von der Nationalität abhängen können.

#### 2.1.4 Kinder

Zum Abschluss soll auf die persönliche Situation bezüglich der vorhandenen Kinder eingegangen werden. Insgesamt haben 9 % der Doktoranden angegeben, mindestens ein Kind zu haben.

Tabelle 9 Anzahl der Doktoranden mit Kindern

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Hast Du Kinder?	Keine Kinder	654	618	1272
	Mind. 1 Kind	77	44	121
	Gesamt	731	662	1393

Insgesamt teilen sich die Doktoranden mit Kindern wie folgt auf die einzelnen Zentren auf (Tabelle 10). Den größten Anteil der Kinder hat dabei das Zentrum 8, dicht gefolgt vom Zentrum 7.

Tabelle 10 Anzahl der Doktoranden mit Kindern aufgeteilt nach den Helmholtz-Zentren

		Do you have kids at all?			Total
		no kids	yes, kids	%	
Helmholtz Centre	1	99	1	1	100
	2	187	14	7	201
	3	72	8	10	80
	4	60	10	14	70

	5	77	4	5	81
	6	215	10	4	225
	7	66	16	20	82
	8	19	5	21	24
	9	47	4	8	51
	10	29	2	6	31
	11	102	20	16	122
	12	35	3	8	38
	13	151	13	8	164
	14	108	10	8	118
Total		1267	120	120	1387

Demgegenüber ist die Möglichkeit der Kinderbetreuung in Tabelle 11 zusammengefasst.

Tabelle 11 Möglichkeit einer Kinderbetreuung

		Does the centre provide childcare for children?					Gesamt
		yes	yes, but no access/too expensive	no	no, but would use	don't know	
Helmholtz Centre	1	41	1	2	1	57	102
	2	75	6	4	1	120	206
	3	41	7	4	1	28	81
	4	42	3	5	1	21	72
	5	27	0	9	0	46	82
	6	94	26	4	3	102	229
	7	56	5	1	0	20	82

8	10	1	1	0	12	24
9	10	2	8	2	30	52
10	11	0	0	0	21	32
11	28	5	19	2	69	123
12	31	1	2	0	7	41
13	112	18	9	2	28	169
14	70	2	6	0	42	120
Gesamt	648	77	74	13	603	1415

Allgemein ergibt sich damit folgende prozentuale Verteilung (Tab. 12):

Tabelle 12 Prozentuale Antwortverteilung zu Tabelle 11

		ja /%	nein / %	weiß nicht / %
Helmholtz	1			
Centre		41	3	56
	2	39	2	58
	3	59	6	35
	4	63	8	29
	5	33	11	56
	6	52	3	45
	7	74	1	24
	8	46	4	50
	9	23	19	58
	10	34	0	66
	11	27	17	56
	12	78	5	17

13	77	7	17
14	60	5	35
Gesamt			

An allen Zentren scheint es eine Kinderbetreuung zu geben, wobei oftmals ein großer Prozentsatz darüber nicht Bescheid weiß. Dies ist aber auch nachvollziehbar, da sich kinderlose Doktoranden sicherlich oft nicht explizit danach erkundigt haben.

## 2.2 Thema ausländische Doktoranden

### 2.2.1 Zufriedenheit mit der Integration am Arbeitsplatz

Im Rahmen des Surveys wurde auch die Zufriedenheit der ausländischen Doktoranden bezüglich Ihrer Integration und Arbeitsbedingungen an den Helmholtzzentren erhoben (Fragen 18 bis 22). Insgesamt haben 383 Doktoranden nicht deutscher Herkunft teilgenommen.

Dazu wurden Fragen entwickelt, die zum Beispiel die Zufriedenheit mit den Arbeitsbedingungen, der Betreuung der Arbeit oder der Möglichkeit an Sprachkursen teilzunehmen ermitteln. Die konkreten Fragen und Antwortmöglichkeiten können im Anhang nachgelesen werden.

Basierend auf den aggregierten Antworten wurde ein Index für die „Zufriedenheit der ausländischen Doktoranden mit ihrer Integration in das Arbeitsumfeld“ ermittelt. Die Nachfolgende Abbildung (Abb. 5) zeigt den Index kumuliert für alle Helmholtz-Zentren.

**Index of satisfaction of foreign students with their integration at work**

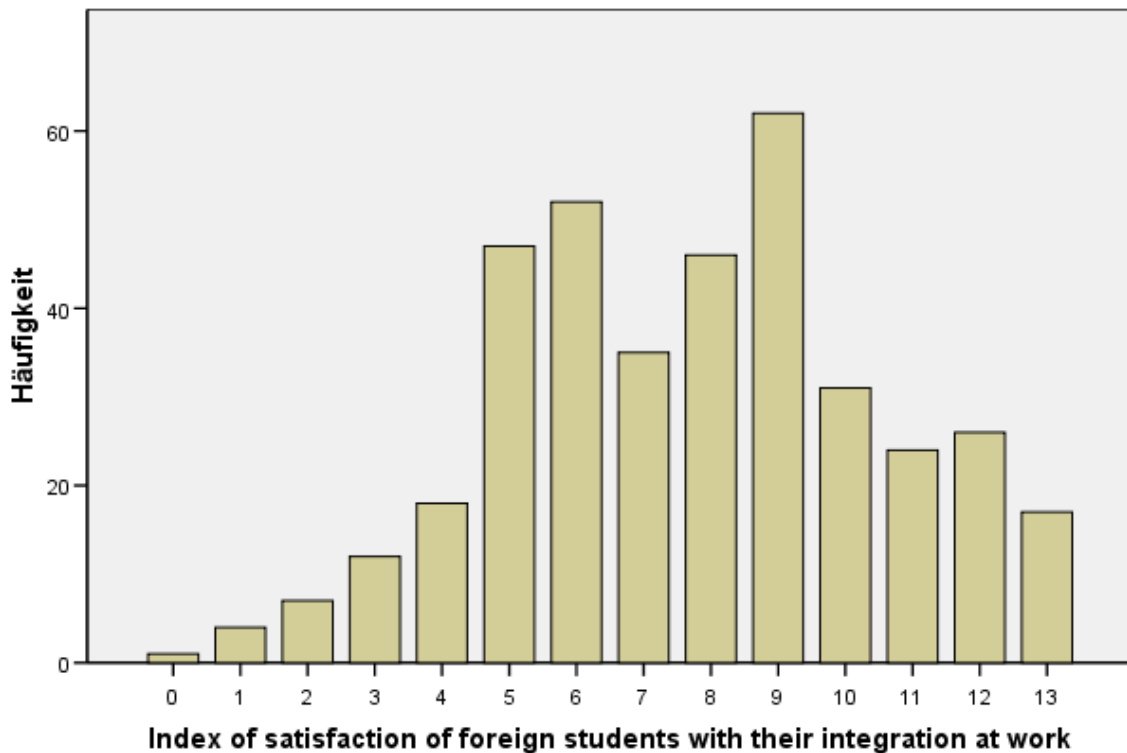


Abbildung 5 Index der Zufriedenheit der ausländischen Doktoranden mit ihrer Integration in das Arbeitsumfeld. 0 = sehr unzufrieden 13 = sehr zufrieden

Insgesamt sind die Doktoranden weitestgehend zufrieden mit den Bedingungen an den Helmholtz-Zentren. Der Mittelwert der Verteilung liegt bei 7,75. Die folgende Tabelle 13 schlüsselt den Zufriedenheitsindex auf die einzelnen Helmholtz-Zentren auf.

Tabelle 13 Index der Zufriedenheit der ausländischen Doktoranden mit ihrer Integration in das Arbeitsumfeld aufgeschlüsselt auf die einzelnen Zentren. 0 = sehr unzufrieden 13 = sehr zufrieden

Helmholtz Centre	Mittelwert	N	Standardabweichung
1	7,80	30	2,858
2	10,23	57	2,420

3	9,00	10	1,944
4	7,83	24	2,914
5	7,91	23	1,782
6	7,06	70	2,848
7	6,82	22	3,111
8	5,60	5	,548
9	7,41	17	2,002
10	9,10	10	2,183
11	7,67	27	2,675
12	7,36	14	2,468
13	6,34	38	2,386
14	6,76	29	2,294
Insgesamt	7,75	376	2,794

Grundsätzlich ist die Varianz der Werte zwischen den Zentren relativ gering. Das Minimum liegt bei 5,60, das Maximum bei 10,23. Allerdings müssen die Werte unter Berücksichtigung der gültigen Fälle (N) und der Selbstselektion interpretiert werden. So ist denkbar, dass die hohe Unzufriedenheit des Zentrums 8 darauf zurückzuführen ist, dass nur die Doktoranden geantwortet haben, die besonders unzufrieden sind.

In einem weiteren Schritt wurde untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen der Aufenthaltsdauer der Doktoranden in Deutschland und der Zufriedenheit mit dem Arbeitsumfeld gibt. Interessanter Weise lässt sich kein entsprechender Zusammenhang erkennen ( $r = .03$ ,  $p = .55$ ) (Tabelle 14).



Tabelle 14 Korrelationsanalyse zwischen Aufenthaltsdauer und Zufriedenheitsindex

		Index of satisfaction of foreign students with their integration at work
How many months do you live in germany?	Korrelation nach Pearson	0,031
	Signifikanz (2-seitig)	0,551
	N	381

2.2.2 Vergleich mit deutschen Doktoranden bzgl. Verdienst und Arbeitsvertrag

Eine letzte Frage, die in diesem Rahmen untersucht wurde, ist, ob es signifikante Unterschiede bei den Vertragsverhältnissen zwischen deutschen und ausländischen Doktoranden gibt. Dazu wurden die Vertragsverhältnisse abgefragt und verglichen. Die Ergebnisse können Tabelle 15 entnommen werden.

Tabelle 15 Vergleichende Darstellung der Vertragstypen zwischen deutschen und ausländischen Doktoranden.

		Which type of contract do you have?								Gesamt
		employment/ tenure		scholarship		freelancer		not listed		
Your nationality	German	<b>849</b>	<b>83%</b>	<b>115</b>	<b>11%</b>	9	0,8%	45	0,4%	1018
	other	<b>234</b>	<b>62%</b>	<b>113</b>	<b>30%</b>	1	0,3%	30	8%	378
	Gesamt	1083		228		10		75		1396

Die unterschiedliche Verteilung der Vertragsarten zwischen deutschen und ausländischen Doktoranden ist statistisch signifikant ( $p < .001$ ).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die ausländischen Doktoranden weitestgehend zufrieden mit ihren Forschungsbedingungen an den deutschen Helmholtz-Zentren sind (Abbildung 5), unabhängig davon wie lange sie bereits in Deutschland sind (Tabelle 14). Die Art der Verträge war erwartungsgemäß so verteilt, dass verglichen mit den deutschen Doktoranden der Anteil der Stipendien größer war (Tabelle 15).

### 2.3 Thema Zufriedenheit (Zufriedenheitsindizes)

Für die Frage nach der Qualität des Projektmonitorings, der Betreuungssituation sowie der Infrastruktur wurden aus den entsprechenden Fragen jeweils Indizes gebildet, die im Folgenden näher vorgestellt werden.

#### 2.3.1 Die Indizes Projektmonitoring, Betreuung, Infrastruktur

##### Index Projektmonitoring

Die Fragen 64 bis 68, die die Kontrolle des Fortschritts des Promotionsvorhabens thematisieren, wurden zu einem Index „Projektmonitoring“ zusammengefasst. Je mehr der Einzelfragen mit Ja beantwortet wurden, desto größer ist der Index-Wert. Die einfache Punktesumme musste auf Grund des verzerrten Antwortverhaltens auf die Fragen, die mit „If not,...“ eingeleitet wurden (Fragen 65 und 66), korrigiert werden. Der (korrigierte) Index kann folglich Werte zwischen 0 = schlecht und 4 = gut annehmen. Tabelle 16 und Abbildung 6 zeigen die Verteilung der Indexwerte für die gesamte Stichprobe.

Tabelle 16 Verteilung der Werte für den Index Projektmonitoring für die Gesamtstichprobe

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Werte des Index	0	61	4,0	4,6	4,6
	1	233	15,4	17,5	22,1
	2	428	28,3	32,1	54,2

	3	311	20,5	23,3	77,5
	4	300	19,8	22,5	100,0
	Gesamt	1333	88,0	100,0	
Fehlend	99	181	12,0		
Gesamt		1514	100,0		

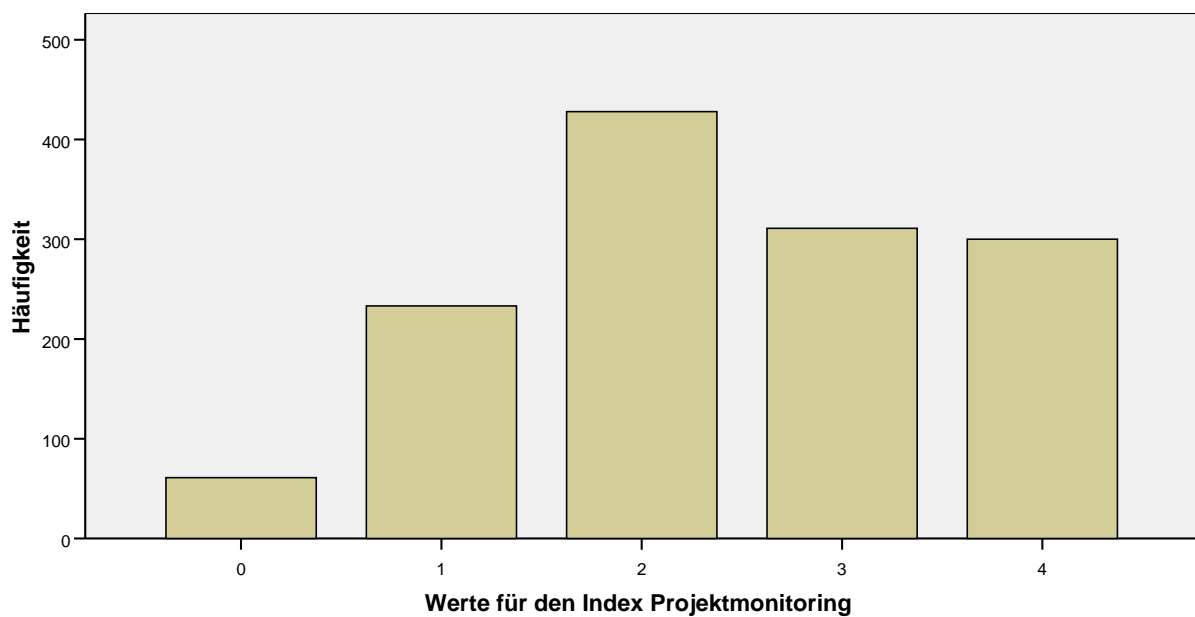


Abbildung 6 Verteilung der Werte für den Index Projektmonitoring für die Gesamtstichprobe

Die Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Projektmonitoring zeigt Tabelle 17

Tabelle 17 Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Projektmonitoring (0 = schlecht, 4 = gut)

Helmholtz Centre	Mean	N	Std. Deviation
1	2,07	94	1,211
2	2,69	189	1,022

3	2,96	81	,887
4	2,05	62	1,165
5	2,57	82	1,089
6	2,38	219	1,156
7	1,85	74	1,190
8	1,82	22	1,259
9	2,00	48	1,052
10	2,12	26	1,336
11	2,84	112	1,009
12	2,00	40	1,198
13	2,64	160	1,079
14	2,17	115	1,141
Gesamtstichprobe	2,42	1324	1,149

### Index Betreuung

Die Fragen 69 bis 71 und die Frage 73, die die Betreuung des Promotionsvorhabens durch den Betreuer thematisieren, wurden zu einem Index „Betreuung“ zusammengefasst. Je stärker die Zustimmung zu den Einzelfragen war, desto größer ist der Index-Wert. Frage 72 („My supervisor puts stringent limits on my work.“) wurde in die Berechnung nicht mit einbezogen, weil nicht eindeutig ist, ob eine Zustimmung positiv oder negativ interpretiert werden muss. Der Index kann folglich Werte zwischen 0 = schlecht und 25 = gut annehmen.

Tabelle 18 und Abbildung 7 zeigen die Verteilung der Indexwerte für die gesamte Stichprobe.

Tabelle 18 Verteilung der Werte für den Index Betreuung für die Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige	Kumulierte

			Prozente	Prozente
Werte	0	7	,5	,5
des	1	4	,3	,8
Index	2	4	,3	1,1
	3	11	,7	2,0
	4	11	,7	2,8
	5	16	1,1	4,0
	6	26	1,7	5,9
	7	27	1,8	8,0
	8	28	1,8	10,1
	9	23	1,5	11,8
	10	40	2,6	14,8
	11	44	2,9	18,1
	12	53	3,5	22,1
	13	53	3,5	26,1
	14	75	5,0	31,7
	15	87	5,7	38,2
	16	100	6,6	45,7
	17	114	7,5	54,3
	18	89	5,9	61,0
	19	107	7,1	69,0
	20	127	8,4	78,5
	21	98	6,5	85,9
	22	74	4,9	91,4
	23	56	3,7	95,6
	24	28	1,8	97,7

	25	30	2,0	2,3	100,0
	Gesamt	1332	88,0	100,0	
Fehlend	99	182	12,0		
	Gesamt	1514	100,0		

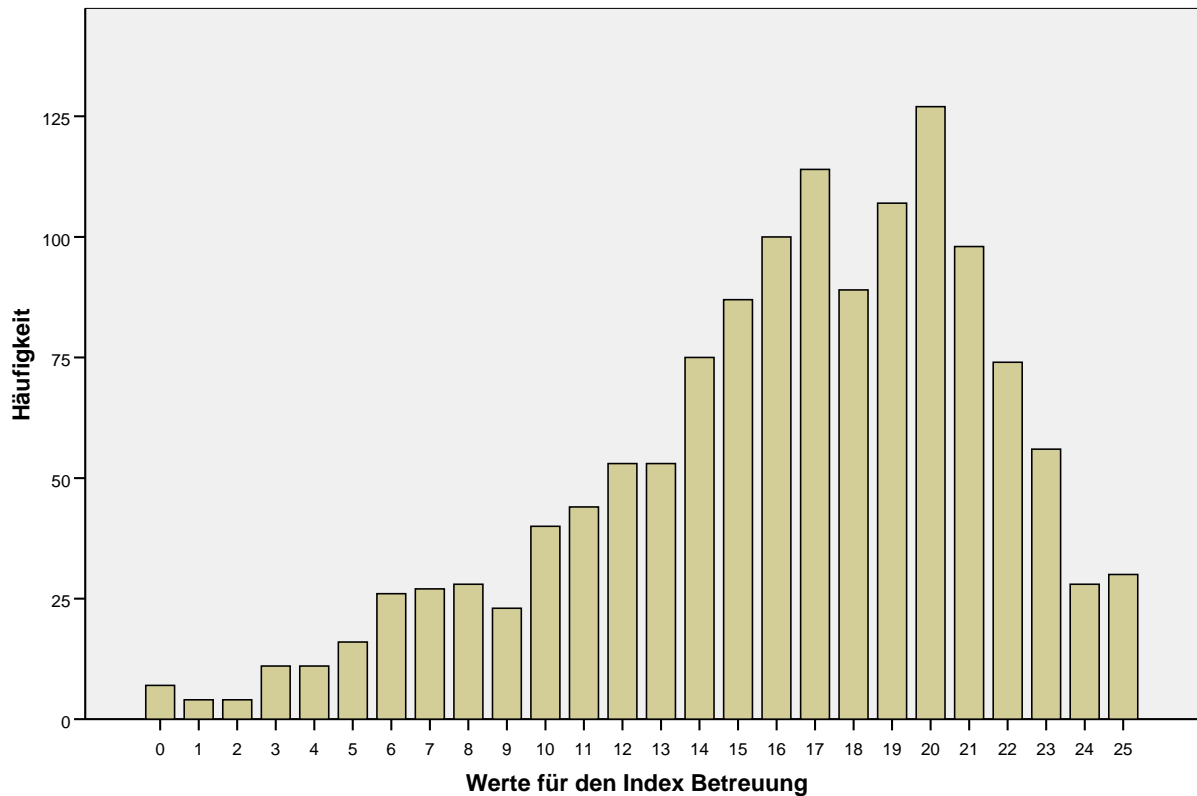


Abbildung 7 Verteilung der Werte für den Index Betreuung für die Gesamtstichprobe

Die Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Betreuung zeigt Tabelle 19

Tabelle 19 Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Betreuung (0 = schlecht, 25 = gut)

Helmholtz Centre	Mean	N	Std. Deviation
1	15,99	94	5,021

2	17,01	188	5,231
3	16,67	81	5,632
4	16,34	62	5,645
5	17,11	82	4,632
6	15,35	219	5,448
7	16,05	74	5,091
8	13,14	22	5,566
9	16,46	48	5,231
10	16,31	26	4,389
11	16,61	112	4,338
12	16,55	40	5,505
13	15,96	160	5,772
14	16,37	115	4,648
Gesamtstichprobe	16,23	1323	5,226

### Index Infrastruktur

Die Fragen 74 bis 80, die die Qualität der Infrastruktur thematisieren, wurden zu einem Index „Infrastruktur“ zusammengefasst. Je positiver die Bewertung in den Einzelfragen ausfiel, desto größer ist der Index-Wert. Der Index kann folglich Werte zwischen 0 = schlecht und 35 = gut annehmen.

Tabelle 20 und Abbildung 8 zeigen die Verteilung der Indexwerte für die gesamte Stichprobe.

Tabelle 20 Verteilung der Werte für den Index Infrastruktur für die Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Werte 1	1	,1	,1	,1

## Deskriptive Datenanalyse

---

des	4	1	,1	,1	,2
Index	5	1	,1	,1	,2
	6	4	,3	,3	,5
	7	2	,1	,2	,7
	8	5	,3	,4	1,1
	9	2	,1	,2	1,2
	10	6	,4	,5	1,7
	11	5	,3	,4	2,0
	12	5	,3	,4	2,4
	13	14	,9	1,1	3,5
	14	12	,8	,9	4,4
	15	14	,9	1,1	5,4
	16	20	1,3	1,5	6,9
	17	34	2,2	2,6	9,5
	18	36	2,4	2,7	12,2
	19	40	2,6	3,0	15,2
	20	57	3,8	4,3	19,5
	21	64	4,2	4,8	24,3
	22	61	4,0	4,6	28,9
	23	65	4,3	4,9	33,8
	24	86	5,7	6,5	40,3
	25	92	6,1	6,9	47,2
	26	114	7,5	8,6	55,8
	27	113	7,5	8,5	64,3
	28	101	6,7	7,6	71,9
	29	86	5,7	6,5	78,3



## Deskriptive Datenanalyse

	30	76	5,0	5,7	84,0
	31	61	4,0	4,6	88,6
	32	57	3,8	4,3	92,9
	33	37	2,4	2,8	95,7
	34	26	1,7	2,0	97,7
	35	31	2,0	2,3	100,0
	Gesamt	1329	87,8	100,0	
Fehlend	99	182	12,0		
System		3	,2		
	Gesamt	185	12,2		
	Gesamt	1514	100,0		

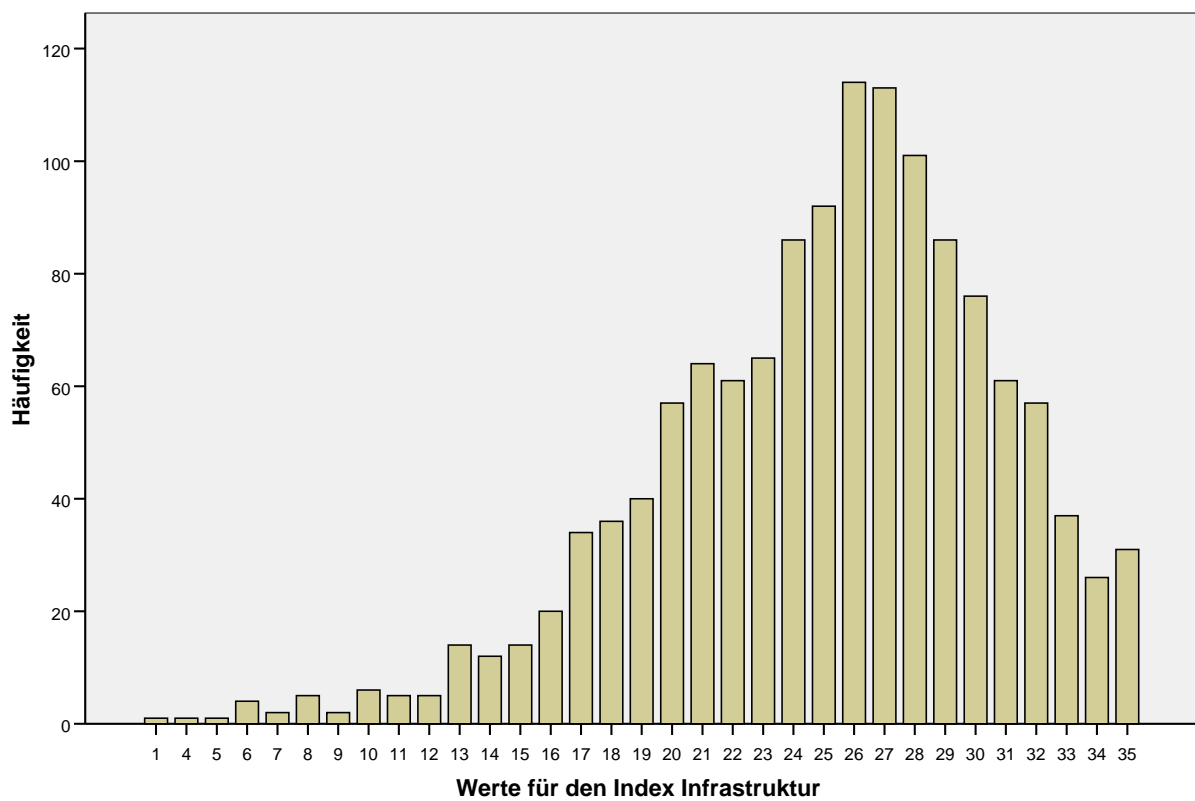


Abbildung 8 Verteilung der Werte für den Index Infrastruktur für die Gesamtstichprobe

Die Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Betreuung zeigt Tabelle 21

Tabelle 21 Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Betreuung (0 = schlecht, 35 = gut)

Helmholtz Centre	Mean	N	Std. Deviation
1	23,15	93	5,705
2	27,26	188	5,230
3	25,51	81	5,525
4	22,81	62	5,279
5	25,93	82	5,328
6	25,05	218	5,370
7	27,62	74	5,020
8	24,18	22	4,393
9	24,40	48	5,148
10	23,73	26	4,846
11	27,09	112	5,399
12	23,75	40	5,656
13	22,25	159	5,628
14	25,31	115	4,809
Gesamtstichprobe	25,11	1320	5,576

### 2.3.2 Einfluss der Promotionsdauer auf die Indizes

Es wurde untersucht, ob die Promotionsdauer einen Einfluss auf die Indizes-Werte hat. Während die Dauer, die die Doktoranden nach ihrer eigener Schätzung

insgesamt für ihre Promotion benötigen, keinen Einfluss hat auf die Indizes-Werte, spielt die bisherige Promotionsdauer eine deutliche Rolle (Tabelle 22):

- Je länger die Doktoranden bereits promovieren („In which month of your PhD studies are you?“), desto geringer (= schlechter) sind die Werte für den Index Projektmonitoring (bivariate Korrelation  $r = -.229$ ,  $p < .001$ ,  $N = 1315$ ).
- Je länger die Doktoranden bereits promovieren („In which month of your PhD studies are you?“), desto geringer (= schlechter) sind die Werte für den Index Betreuung (bivariate Korrelation  $r = -.265$ ,  $p < .001$ ,  $N = 1314$ ).
- Zwischen der bisherigen Promotionsdauer und dem Index Infrastruktur gibt es keinen Zusammenhang.

Die bivariate Korrelation der drei Indizes ist für alle paarweisen Kombinationen positiv (Tabelle 22,  $p < .001$ ). Das bedeutet, dass die drei Indizes tendenziell entweder alle eher positiv oder tendenziell alle eher negativ bewertet wurden. Mit anderen Worten: Wenn ein Index eher positiv (negativ) bewertet wurde, wurden die anderen beiden auch eher positiv (negativ) bewertet.

Tabelle 22 Paarweise bivariate Korrelationen der drei Indizes und der bisherigen Promotionsdauer

		In which month of your PhD studies are you?	Index Projektmonitoring	Index Betreuung
Index Projektmonitoring	Pearson Correlation	<b>-,229(**)</b>		
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>		
	N	1315		
Index Betreuung	Pearson Correlation	<b>-,265(**)</b>	<b>,275(**)</b>	
	Sig. (2-tailed)	<b>,000</b>	<b>,000</b>	
	N	1314	1332	
Index Infrastruktur	Pearson Correlation	-,020	<b>,144(**)</b>	<b>,270(**)</b>
	Sig. (2-tailed)	,474	<b>,000</b>	<b>,000</b>

## Deskriptive Datenanalyse

N	1311	1329	1329
---	------	------	------

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Teilt man die Doktoranden nach ihren Promotionsjahren in vier Untergruppen (1. Jahr, 2. Jahr, 3. Jahr, 4. Jahr und später) und berechnet für jede der Untergruppen die Mittelwerte der drei Indizes, ergeben sich die in Tabelle 23 und Abbildung 9 dargestellten Werte.

Tabelle 23 Mittelwerte der Indizes je nach aktuellem Promotionsjahr der Doktoranden

In which year of your studies are you?		Index Projektmonitoring	Index Betreuung	Index Infrastruktur
first year	Mean	<b>2,64</b>	<b>17,96</b>	<b>25,43</b>
	N	421	421	420
	Std. Deviation	1,041	4,386	5,596
second year	Mean	<b>2,46</b>	<b>16,07</b>	<b>24,79</b>
	N	393	392	391
	Std. Deviation	1,099	5,151	5,474
third year	Mean	<b>2,39</b>	<b>15,52</b>	<b>25,09</b>
	N	338	338	337
	Std. Deviation	1,169	5,288	5,698
more than three years	Mean	<b>1,76</b>	<b>13,73</b>	<b>25,06</b>
	N	163	163	163
	Std. Deviation	1,196	5,742	5,253
Gesamtstichprobe	Mean	<b>2,41</b>	<b>16,25</b>	<b>25,10</b>
	N	1315	1314	1311
	Std. Deviation	1,142	5,213	5,544

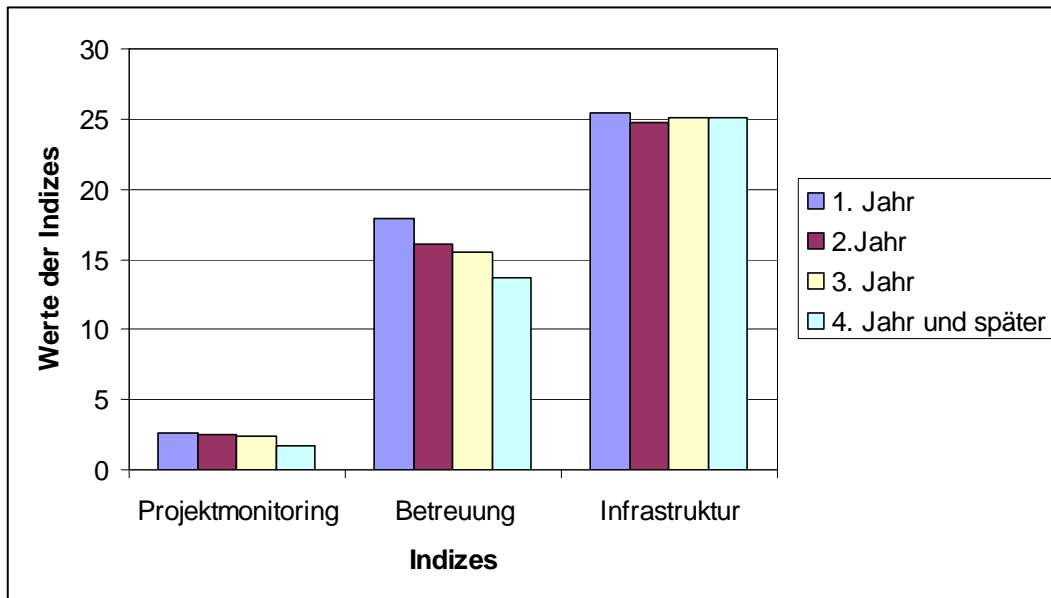


Abbildung 9 Mittelwerte der Indizes je nach aktuellem Promotionsjahr der Doktoranden

## 2.4 Thema Wirtschaft und Recht (Vertrag, Geld und Arbeitsstunden)

### 2.4.1 Verteilung der Vertragsarten

Helmholtz-weit hat der Großteil der Doktoranden einen befristeten Vertrag mit ihrem jeweiligen Zentrum und rund 25 % der Doktoranden werden über Stipendien finanziert. Der geringste Anteil (0,9%) arbeitet als Freiberufler (Abbildung 10).

Eine Auflistung der Vertragsarten für jedes einzelne Zentrum ist in der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 24) dargestellt. Hier zeigt sich ein heterogenes Bild. So sind z. B. im Zentrum 13 nur sehr wenige (7%) Doktoranden über Stipendien finanziert, im Gegensatz dazu haben im Zentrum 5 fast die Hälfte (~42%) der Doktoranden ein Stipendium.

In Tabelle 25 zeigt deutliche Unterschiede zwischen deutschen und ausländischen Doktoranden. Kommen auf jeden ausländischen Stipendiaten zwei mit einem Zeitvertrag, so sind es bei den deutschen Doktoranden sieben.

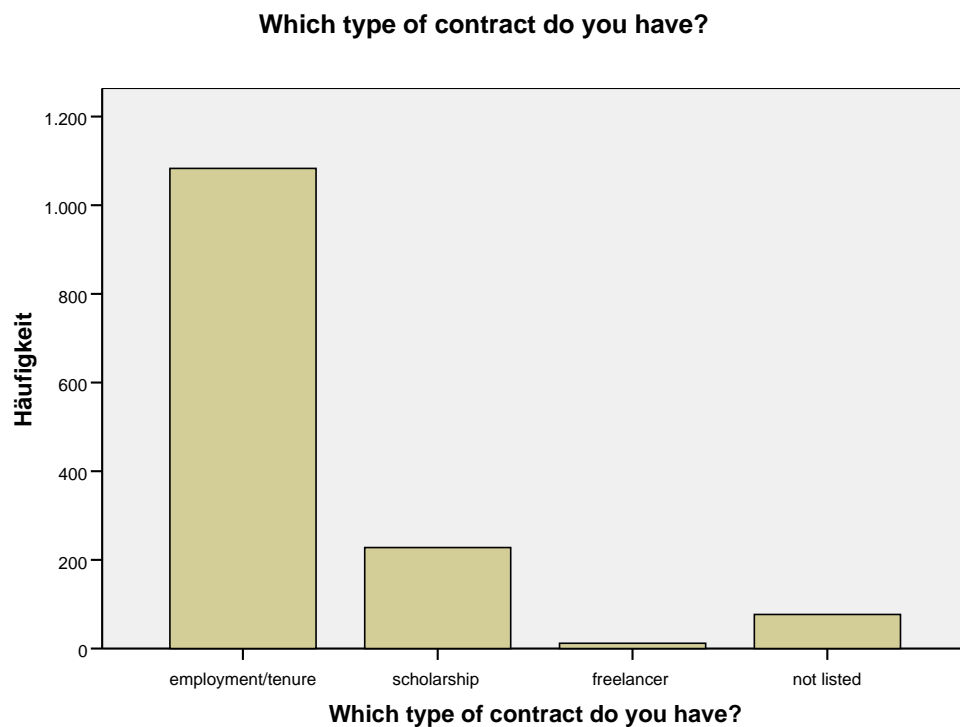


Abbildung 10: Verteilung der Vertragsarten Helmholtz-weit

Tabelle 24: Verteilung der Vertragsarten je Zentrum

Anzahl		Which type of contract do you have?				Gesamt
		employment /tenure	scholarship	freelancer	not listed	
Helmholtz Centre	1	77	23	0	2	102
	2	151	37	1	12	201
	3	72	7	0	2	81
	4	57	8	0	5	70
	5	53	23	0	2	78
	6	181	32	1	13	227
	7	61	13	1	5	80
	8	20	2	0	1	23

9	36	13	1	2	52
10	26	5	0	0	31
11	88	24	0	9	121
12	34	6	0	0	40
13	141	11	3	9	164
14	83	22	3	12	120
Gesamt	1080	226	10	74	1390

Tabelle 25: Verteilung der Vertragsarten nach Nationalität

Anzahl		Which type of contract do you have?				Gesamt
		employment/tenure	scholarship	freelancer	not listed	
Your nationality	German	<b>849</b>	<b>115</b>	9	45	1018
	other	<b>234</b>	<b>113</b>	1	30	378
	Gesamt	1083	228	10	75	1396

#### 2.4.2 Häufigkeitsverteilung tatsächliche Arbeitsstunden

Die durchschnittliche Arbeitszeit der Doktoranden beträgt 47 (+/- 9) Stunden. Dabei zeigten sich im Antwortprofil Häufigkeiten für 40 (274 Antworten), 45 (267 Antworten), 50 (314 Antworten), 55 (118 Antworten) und 60 (93 Antworten) wirkliche Arbeitsstunden pro Woche. Die Mittelwerte der Zentren unterscheiden sich signifikant (Tabelle 27).

Tabelle 26: wirkliche Arbeitsstunden pro Woche

Helmholtz Centre	N	Mittelwert	Standardabweichung
1	102	48,99	12,980

2	201	45,75	7,230
3	81	46,84	7,315
4	72	44,33	12,925
5	81	47,22	7,110
6	227	50,26	8,466
7	82	43,19	7,089
8	22	45,09	10,281
9	50	43,12	5,939
10	32	49,02	6,025
11	119	44,65	6,365
12	40	44,06	10,206
13	168	48,07	7,216
14	117	44,60	9,582
Insgesamt	1394	46,66	8,834

Tabelle 27 Hours of work per week in reality

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7509,491	13	577,653	7,878	,000
Within Groups	101188,917	1380	73,325		
Total	108698,408	1393			

### 2.4.3 Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Bereiche

In Abbildung 11 und Tabelle 28 ist die prozentuale Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Aufgabenbereiche pro Zentrum aufgelistet (Fragen 48 bis 52). In Abbildung 11 wurden die Zentren aufsteigend geordnet nach der Zeit, die



ausschließlich für den „wissenschaftlichen Teil der Arbeit“ (Frage 52) zur Verfügung steht. Dabei zeigen sich gravierende Unterschiede zwischen Zentrum 4 mit nur 25% der gesamten Arbeitszeit und Zentrum 5 mit rund 41%. Betrachtet man die Zeit für Services, müssen die Doktoranden im Zentrum 4 16,5% ihrer Arbeitszeit dafür aufwenden, dagegen sind es im Zentrum 10 nur 5,5%.

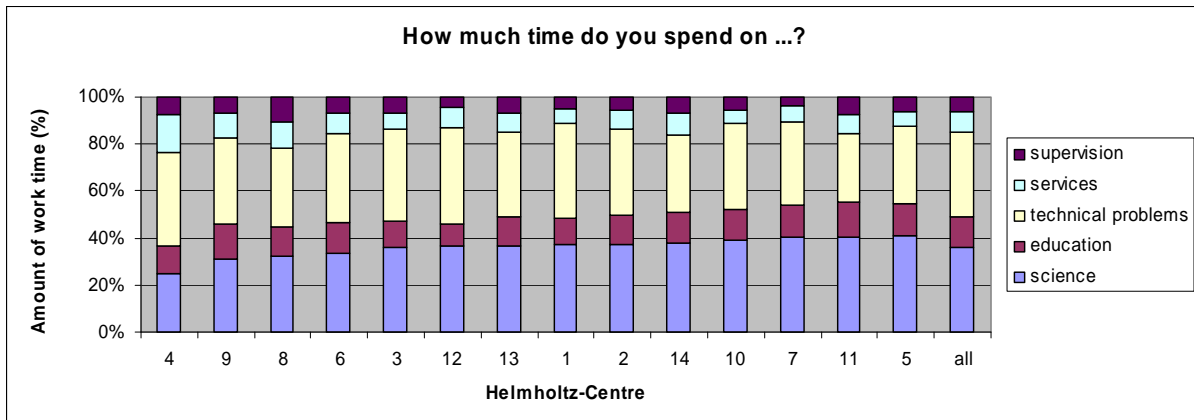


Abbildung 11: Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Aufgabenbereiche

Zum besseren Verständnis wurde ein Index aus der Zeit, die ausschließlich für Weiterbildung und Wissenschaft genutzt wird (education+science), im Verhältnis zur Zeit, die zum Lösen von technischen Problemen und Dienstleistungen aufgewendet werden muss (technical problems+services), gebildet (in Tabelle 28). Zeigt der Index einen Wert kleiner als 1, bedeutet das, dass weniger Zeit für die Dissertation als für Serviceleistungen verwendet wird, z. B. bei Zentrum 4. Bei einem Wert von genau 1, wie z.B. im Zentrum 8, hält sich der Zeitaufwand für die Wissenschaft und Dienstleistungen die Waage. Und bei einem Wert größer als 1 kann der Doktorand mehr Zeit für seine wissenschaftlichen Aufgaben verwenden. Besonders gut schneiden hier die Zentren 5 und 11 ab mit einem Index von größer 2, d.h. 2/3 der Arbeitszeit werden für die Wissenschaft und Weiterbildung verwendet und nur 1/3 für technische Probleme und Dienstleistungen.

Tabelle 28: prozentuale Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Aufgabenbereiche

Zentrum	% Science / Arbeitszeit	% Education / Arbeitszeit	% Technical problems / Arbeitszeit	% Services / Arbeitszeit	% Supervision / Arbeitszeit	Index: Education+Science / services+technical problems	Standard- abweichung (Index)
1	37,16	11,03	39,89	5,75	5,2	<b>1,83</b>	2,17
2	37,39	12,1	36,58	8,09	5,57	<b>1,47</b>	1,54
3	35,93	11,37	39,02	7,14	6,54	<b>1,60</b>	2,02
4	25,02	11,76	39,52	16,52	7,2	<b>0,74</b>	0,72
5	40,91	13,67	32,72	6,46	6,23	<b>2,03</b>	2,67
6	33,28	13,29	38,04	8,49	7,04	<b>1,50</b>	2,15
7	39,86	13,44	35,39	6,49	3,78	<b>1,94</b>	2,30
8	32,45	12,5	33,32	11,45	10,27	<b>1,00</b>	0,67
9	30,96	15,08	36,54	10,35	7,06	<b>1,24</b>	1,44
10	38,96	13,35	36,35	5,65	5,69	<b>1,68</b>	1,70
11	40,52	14,73	29,25	8,3	7,2	<b>2,08</b>	2,96
12	36,48	9,25	41	9,23	4,05	<b>1,51</b>	2,97
13	36,53	12,78	35,55	8,09	7,05	<b>1,59</b>	2,18
14	37,98	13,16	32,51	9,73	6,62	<b>1,87</b>	3,52
all	36,2	12,74	36,1	8,51	6,36	<b>1,62</b>	2,29

#### 2.4.4 Zusatzarbeit

Unter Zusatzarbeit sind die Betreuung von Studenten, das Lösen von technischen Problemen und Dienstleistungen (Supervision+technical problems+services) zusammengefasst. Dabei zeigt sich eine geringfügig positive, aber dennoch signifikante Korrelation zwischen der Gesamtarbeitszeit und der Zeit, die für Zusatzarbeit aufgewendet wird ( $r = .115$ ,  $p < .001$ ,  $N = 1339$ ). Das heißt, wenn der Doktorand eine höhere Arbeitstundenwoche hat, verbringt er auch mehr Zeit mit Zusatzarbeit.

### 2.4.5 Verteilung der Gehälter

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Frage nach dem monatlichen Einkommen (Frage 12) ist zu beachten, dass diese Frage nicht eindeutig formuliert ist und die Antworten dem zu Folge äußerst vorsichtig zu interpretieren sind (siehe Kapitel 1.5).

Unter Annahme, dass das Missverstehen der Frage unsystematisch über alle Teilnehmer verteilt ist, stellen wir an dieser Stelle dennoch die Mittelwerte pro Zentrum dar (Tabelle 29). Das Nettogehalt beträgt demnach in allen Zentren zwischen 1000 und knapp 1400 Euro. Unterschiede zeigen sich allerdings in der Frage, ob das Gehalt für die ganze Zeit der Promotion gewährleistet wird (Tabelle 30). Für Zentrum 1 und 10 gilt das nicht mal für die Hälfte der Doktoranden, für Zentrum 4 für nahezu alle Doktoranden. Dabei ist der Zusammenhang zwischen der Sicherung der Finanzierung und der Art des Arbeitsvertrags interessant, der in Tabelle 31 dargestellt wurde.

Tabelle 29: durchschnittliches Nettogehalt pro Zentrum (in €)

Helmholtz Centre	Mittelwert	N	Standardabweichung
1	1037,95	102	177,138
2	1277,88	196	347,853
3	1391,65	80	297,172
4	1112,26	68	347,041
5	1146,09	79	185,751
6	1074,54	229	182,230
7	1044,18	82	227,331
8	1294,62	21	208,120
9	1206,21	52	243,387
10	1093,67	32	129,497
11	1056,46	117	202,409
12	1240,66	38	300,961

13	1055,41	163	158,808
14	1007,93	119	267,720
Insgesamt	1127,12	1378	266,736

Tabelle 30: "Is your financial support guaranteed for the whole PhD-period?"

Anzahl		Is your financial support guaranteed for the whole PhD-period?		Gesamt
		yes	no	
Helmholtz	1	47	55	102
Centre	2	187	20	207
	3	79	2	81
	4	48	24	72
	5	63	19	82
	6	183	46	229
	7	52	30	82
	8	23	1	24
	9	37	15	52
	10	14	18	32
	11	105	17	122
	12	38	3	41
	13	145	24	169
	14	96	23	119
Gesamt		1117	297	1414

Tabelle 31 Abhängigkeit der finanziellen Sicherheit von der Art des Arbeitsvertrags

		Is your financial support guaranteed for the whole PhD-period?		Gesamt
		yes	no	
Which type of contract do you have?	employment/tenure	885	198	1083
	scholarship	168	60	228
	freelancer	4	6	10
	not listed	46	28	74
	Gesamt	1103	292	1395

### 2.4.6 Zusatzzahlungen

Für die Betreuung von Studenten zahlt lediglich Zentrum 4 in rund 15% der Fälle zusätzlich Gehalt. Für spezielle Arbeitsbedingungen, wie z. B. Arbeit in Nachtschichten, an Wochenenden und Feiertagen sowie für Ausstellungen etc., zahlen mehr Zentren zusätzliches Gehalt, Zentrum 14 sogar in fast der Hälfte der Fälle.

Tabelle 32: Zusatzzahlungen für Zusatzarbeit

Helmholtz Zentrum	Do you receive extra money for the services mentioned in the question 'How much time do you spend on services' ?			Do you receive extra money for your supervision mentioned in the question 'How much time do you spend to supervise students or helpers' ?			Do you get extra salary in case of special working conditions? (e.g. night shifts, expeditions, exhibitions, work on saturday, sunday or holidays...)		
	yes	no	Gesamt	yes	no	Gesamt	yes	no	Gesamt
1	0	97	97	0	97	97	1	101	102

## Deskriptive Datenanalyse

2	8	187	195	1	194	195	12	193	205
3	0	81	81	1	80	81	6	75	81
4	7	59	66	9	57	66	12	60	72
5	0	82	82	0	82	82	0	82	82
6	3	217	220	0	220	220	4	225	229
7	2	75	77	0	77	77	9	73	82
8	1	21	22	0	22	22	1	22	23
9	0	49	49	1	48	49	1	51	52
10	0	26	26	0	26	26	1	31	32
11	2	110	112	0	112	112	12	110	122
12	4	36	40	1	39	40	3	38	41
13	0	161	161	1	160	161	1	168	169
14	2	114	116	0	116	116	35	84	119
Gesamt				14	1330	1344	98	1313	1411

### 2.4.7 Unterschiede im Gehalt abhängig von Ost/West, Geschlecht, Kindern

Die Frauen verdienen in der Helmholtz Gemeinschaft durchschnittlich etwas weniger als die Männer (Tabelle 33). Dieser Unterschied ist signifikant ( $p < .001$ ).

Tabelle 33: Vergleich des Gehalts von Männern und Frauen

How much salary per month is transferred to your bank account? (in €)	Your gender	N	Mittelwert
	male	734	1162,21
female	661	1086,28	

Der Unterschied zwischen Ost und West-Gehalt ist auch signifikant ( $p < .001$ ) unterschiedlich, sollte sich aber auf Grund der neuen Tarifvereinbarungen nivelliert haben (Tabelle 34).

Tabelle 34: Vergleich Gehalt Ost / West

How much salary per month is transferred to your bank account? (in €)	East or West of Germany	N	Mittelwert
	east	322	1063,00
	west	1056	1146,67

Der Unterschied im Einkommen ausländischer und deutscher Doktoranden ist minimal und statistisch nicht signifikant ( $p_{\text{zweiseitig}} = .105$ ) (Tabelle 35).

Tabelle 35: Vergleich Gehalt nach Nationalität

How much salary per month is transferred to your bank account? (in €)	Your nationality	N	Mittelwert
	German	1014	1119,12
	other	381	1145,15

## 2.5 Thema Wissenschaft (Publikationen, Konferenzen und Promotionsdauer)

### 2.5.1 Bisherige Dauer und erwartete Gesamtdauer der Promotion

In Abbildung 12 ist die Abhängigkeit der erwarteten Gesamtpromotionsdauer vom Zeitpunkt der Beantwortung der Frage (bisherige Promotionsdauer) zu sehen. Die blauen Symbole stehen für Doktoranden im ersten Jahr, grün für das zweite, beige für das dritte und violett für Doktoranden, die bereits länger als 3 Jahre an ihrer Promotion arbeiten. Die eingeschätzte Promotionsgesamtdauer liegt größtenteils im Rahmen der üblichen 36 Monate, man erkennt jedoch deutlich einen Anstieg der erwarteten Promotionsgesamtdauer bei fortgeschrittenem Zeitpunkt in der Promotion. Dieses zeigt auch die Korrelation mit  $r = .481$  ( $p < .001$ ).

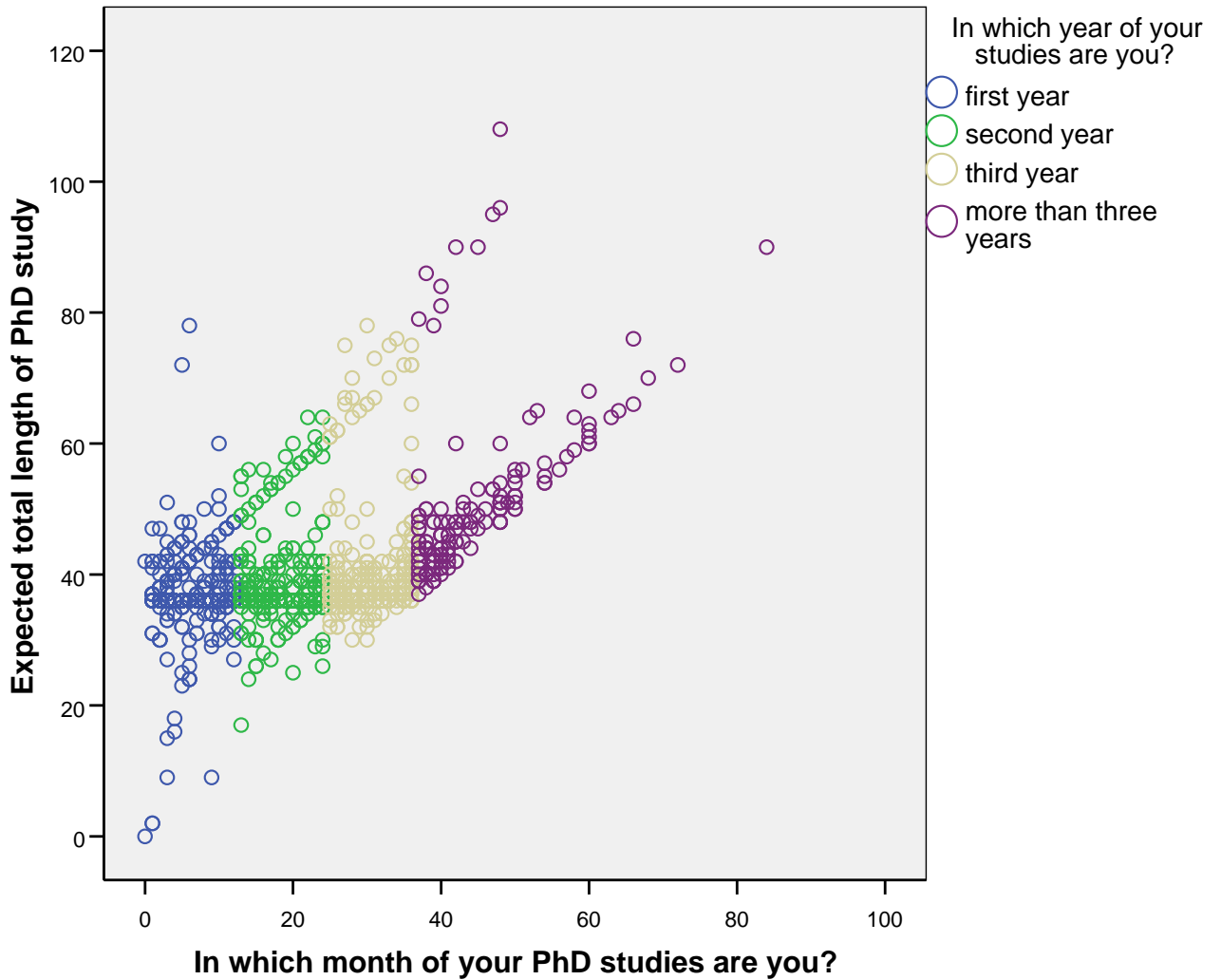


Abbildung 12 Abhängigkeit der erwarteten Gesamtpromotionsdauer vom Zeitpunkt in der Promotion (in Monaten); zentrumsübergreifend

Die Vorhersagekraft von wöchentlicher Arbeitszeit, Index Projektmonitoring und die Sicherstellung der Finanzierung auf die erwartete Gesamtdauer der Promotion ist mit 5% aufgeklärter Varianz vernachlässigbar gering (Tabelle 36).



Tabelle 36 Aufgeklärte Varianz der erwarteten Gesamtdauer der Promotion

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,159(a)	,025	,025	9,013
2	,221(b)	,049	,047	8,907
<b>3</b>	<b>,232(c)</b>	<b>,054</b>	<b>,052</b>	<b>8,888</b>

a Predictors: (Constant), Hours of work per week in reality

b Predictors: (Constant), Hours of work per week in reality, Index Projektmonitoring z-standardisiert

c Predictors: (Constant), Hours of work per week in reality, Index Projektmonitoring z-standardisiert, Is your financial support guaranteed for the whole PhD-period?

### 2.5.2 Fortschritt der Arbeit

Die Tabelle 37 zeigt die Einschätzung des Arbeitsfortschritts bezogen auf den Zeitplan. Die Mehrheit der Doktoranden (66%) schätzt sich selbst als „genau im Zeitplan“ bis „hinter dem Zeitplan, aber dabei, aufzuholen“ ein. Dieser Trend wird auch in den Mittelwerten der einzelnen Zentren deutlich, die in allen Zentren in diesem Bereich liegen (Tabelle 38). Einen Verzug im Zeitplan, der zu einer längeren Promotionsdauer führt geben zentrumsübergreifend 19% an. Nur 4% liegen vor ihrem Zeitplan, 11% geben an, keinen Zeitplan zu haben. Bei der Interpretation der Daten muss berücksichtigt werden, dass die Mehrheit der Teilnehmer zum Zeitpunkt der Befragung im zweiten Promotionsjahr waren.

Tabelle 37 Einschätzung des Arbeitsfortschritts im Vergleich zum Zeitplan; absolute Häufigkeiten

Helmholtz Centre	How do you assess the progress of your work compared to your schedule?						Gesamt
	faster than expected	right in time	behind the schedule, but expect to catch up	behind the schedule, PhD will take longer	behind the schedule, will cancel PhD	don't have a schedule	
	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	

## Deskriptive Datenanalyse

1	4	33	21	18	0	20	96
2	14	85	66	18	1	10	194
3	3	44	23	7	0	4	81
4	0	18	15	22	0	10	65
5	1	36	19	11	0	14	81
6	9	76	57	45	0	33	220
7	4	31	20	16	0	6	77
8	1	10	7	3	0	1	22
9	0	14	20	8	0	7	49
10	1	7	7	7	0	4	26
11	3	33	41	25	0	10	112
12	0	13	9	11	0	6	39
13	6	57	53	30	2	11	159
14	5	34	40	29	1	7	116
Gesamt	51	491	398	250	4	143	1337

Tabelle 38 Einschätzung des Arbeitsfortschritts im Vergleich zum Zeitplan; Häufigkeits-Mittelwerte

Your Helmholtz Centre	Mittelwert	N	Standardabweichung
14	4,07	116	1,140
4	4,52	65	1,324
6	4,23	220	1,422
2	3,68	194	1,098
3	3,62	81	1,044
7	3,94	77	1,239
12	4,41	39	1,371
9	4,31	49	1,294

13	3,99	159	1,175
8	3,73	22	1,077
5	4,19	81	1,476
10	4,38	26	1,416
1	4,39	96	1,565
11	4,14	112	1,192
Insgesamt	4,07	1337	1,295

Die in Tabelle 39 gezeigten Korrelationen (Herauspartialisierung von Alter) zeigen zum einen eine positive Korrelation von aktuellem Promotionszeitpunkt und Zeitplan ( $r = .161$ ,  $p < .001$ ), d.h. je länger die Promotion bereits dauert, desto häufiger sind die Doktoranden hinter dem Zeitplan. Positiv korrelieren (ebenfalls kontrolliert für Alter) erwartete Gesamtdauer der Promotion und Zeitplan ( $r = .168$ ,  $p < .001$ ). Hervorzuheben ist die negative Korrelation von Arbeitsfortschritt und Projektmonitoring ( $r = -.199$ ,  $p < .001$ ). Je größer der Index-Wert (= je besser das Projektmonitoring), desto seltener befinden sich die Doktoranden hinter dem Zeitplan.

Tabelle 39 Korrelation von Zeitplan, Zeitpunkt in der Promotion, erwarteter Gesamtdauer der Promotion und Index Projektmonitoring für die Gesamtstichprobe

Control Variables		How do you assess the progress of your work compared to your schedule?	
Your age	In which month of your PhD studies are you?	Correlation	<b>,161</b>
		Significance (2-tailed)	<b>,000</b>
		df	1286
	Expected total length of PhD study	Correlation	<b>,168</b>
		Significance (2-tailed)	<b>,000</b>
		df	1286

	<b>Index Projektmonitoring</b>	Correlation	<b>-,199</b>
		Significance (2-tailed)	<b>,000</b>
		df	1286

### 2.5.3 Publikationen

Für den Index Publikationen und Konferenzen wurden die Antworten auf die Fragen 26 bis 29 sowie 43 bis 46 gewichtet und addiert. Es wurden die Antworten der Einzelfragen wie folgt mit Faktoren gewichtet: Fragen 26 und 45 mit Faktor 4, Fragen 27 und 43 mit Faktor 3, Fragen 28 und 46 mit Faktor 2, Fragen 29 und 44 mit Faktor 1. Die Werte für den Index können folglich beginnend bei 0 = keine Publikation oder Konferenzteilnahme ohne obere Beschränkung positive Werte annehmen. In Tabelle 40 sind die Index-Mittelwerte für die einzelnen Zentren dargestellt. Höhere Werte bedeuten hier mehr oder bedeutendere Publikationen und Konferenzteilnahmen der Doktoranden. Mit Werten zwischen 13,04 und 36,77 zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Zentren.

Tabelle 40 Mittelwerte des Index Publikationen und Konferenzen für die einzelnen Zentren

Helmholtz Centre	Mittelwert	N	Standardabweichung
1	16,02	99	14,699
2	20,36	201	21,495
3	20,52	81	19,875
4	36,77	71	33,603
5	13,04	82	11,942
6	19,31	225	17,686
7	34,72	79	34,768
8	23,52	23	20,657

9	31,76	51	27,705
10	13,80	30	13,677
11	22,88	120	19,730
12	22,00	41	18,852
13	13,79	164	14,406
14	28,36	117	36,218
Insgesamt	21,61	1384	23,492

Die Datenauswertung ergab, dass der Index Publikation und Konferenzen nicht davon beeinflusst wird, ob ein Doktorand Kinder hat, jedoch konnte eine positive Korrelation von aktuellem Zeitpunkt in der Promotion und dem Index Publikation und Konferenzen ermittelt werden ( $r = .444$ ,  $p < .001$ ). Die Vorhersagekraft (schrittweise Regression, Einschluss) von Projektmonitoring, Infrastruktur, Arbeitszeitverteilung und wöchentlicher Arbeitszeit auf den Index Publikation und Konferenzen ist mit 2% aufgeklärter Varianz vernachlässigbar gering (Tabelle 41).

Tabelle 41 Regressionsmodelle (schrittweise, Einschluss)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,087(a)	,008	,007	23,553
2	,115(b)	,013	,012	23,494
3	,140(c)	,020	,017	23,426
<b>4</b>	<b>,153(d)</b>	<b>,024</b>	<b>,021</b>	<b>23,389</b>

a Predictors: (Constant), Index Projektmonitoring z-standardisiert

b Predictors: (Constant), Index Projektmonitoring z-standardisiert, Index Infrastruktur z-standardisiert

c Predictors: (Constant), Index Projektmonitoring z-standardisiert, Index Infrastruktur z-standardisiert, Time spent on services and technical problems

d Predictors: (Constant), Index Projektmonitoring z-standardisiert, Index Infrastruktur z-standardisiert, Time spent on services and technical problems, Hours of work per week in reality

2.5.4 Pläne

In Tabelle 42 ist dargestellt, wie die Doktoranden die Zeit nach der Promotion planen. Von allen Teilnehmern sucht der größte Anteil (28%) eine Stelle in der Industrie, 27% haben noch keine Pläne, 16% streben eine Post-Doc-Stelle in Deutschland an, 23% eine im Ausland. Familie und andere Pläne spielen eine untergeordnete Rolle. Diese Ergebnisse divergieren jedoch stark zwischen den Zentren.

Tabelle 42 Pläne der Doktoranden der einzelnen Zentren nach der Promotion

Helmholtz Centre	What is you plan after successfully finishing your PhD?						Gesamt
	want to stay in research, post-doc in Germany	want to stay in research, post-doc abroad	want to find job in industry	want to take care of my family and children	have other plans	don't know yet	
1	10	37	22	1	2	27	99
2	41	42	63	2	8	45	201
3	11	12	37	0	3	18	81
4	9	18	23	2	2	17	71
5	11	21	19	1	6	23	81
6	21	51	85	0	8	61	226
7	17	13	17	1	4	28	80
8	6	3	6	0	0	8	23
9	8	16	12	2	1	11	50
10	1	9	5	0	0	15	30
11	22	27	18	2	13	38	120
12	10	9	6	0	0	15	40
13	25	29	61	1	13	35	164
14	32	37	14	1	4	29	117
Gesamt	224	324	388	13	64	370	1383

Aufgeschlüsselt nach dem aktuellen Promotionsjahr ergibt sich für die Zukunftspläne die in Tabelle 43 dargestellte Verteilung. Die Unterschiede in den Verteilungen der Zukunftspläne über die verschiedenen Promotionsjahrgänge ist signifikant ( $p < .001$ ) (Tabelle 44).

Tabelle 43 Pläne nach der Promotion aufgegliedert nach dem aktuellen Promotionsjahr der Doktoranden (Gesamtstichprobe)

In which year of your studies are you?	What is you plan after successfully finishing your PhD?						Gesamt
	want to stay in research, post-doc in Germany	want to stay in research, post-doc abroad	want to find job in industry	want to take care of my family and children	have other plans	don't know yet	
first year	58	95	109	2	12	152	428
second year	47	97	111	5	23	116	399
third year	69	75	104	5	20	66	339
more than three years	40	45	51	1	5	22	164
Gesamt	214	312	375	13	60	356	1330

Tabelle 44 Chi-Quadrat Test-Statistik zur Überprüfung der Signifikanz der Unterschiede in den Verteilungen der Zukunftspläne für die verschiedenen Promotionsjahrgänge.

In which year of your studies are you?		N	Mean Rank
What is you plan after successfully finishing your PhD?	first year	428	718,66
	second year	399	702,25
	third year	339	616,39
	more than three years	164	538,85
	Total	1330	

zu Tabelle 44	What is you plan after successfully finishing your PhD?
Chi-Quadrat	37,427
df	3
Asymptotische Signifikanz	<b>,000</b>

a Kruskal-Wallis-Test

b Gruppenvariable: In which year of your studies are you?



### **3 Bemerkungen der Teilnehmer**

Im Abschluss des Fragebogens konnten die Teilnehmer noch frei Bemerkungen in ein dafür vorgesehenes Feld einfügen. Diese bezogen sich sowohl auf ihre Situation im Allgemeinen, als auch auf direkte Fragen des Fragebogens oder zum Fragebogen selbst. Die Kommentare wurden nach Thema geordnet und zusammengefasst.

#### **3.1 Improvement of the Situation of PhD Students**

- 3 suggestions on improvement of child care in the centers
- 1 comment to improve public transportation to the centers
- 10 people expressed, that their supervision is insufficient most of them complain bad communication
- 8 people stated, that PhD students get not enough salary
- 4 persons mentioned, that a salary over 3 years is normally not sufficient, because it is not possible to finish the thesis in this time

#### **3.2 Improvement of the Survey**

- 18 comments on to have more than 2 answer possibilities, not only yes and no, but also don't care or don't know
- 6 comments on senseless following questions, so if your answer one question with yes and the following begins with, "if you answer the question with no..."
- 6 questions for other languages esp. German
- 5 queries for splitting centers with different sites like DESY, GSF, FZK
- 4 request for yearly repetitions of the survey
- 4 mentioned that a question about the holidays was missing
- 4 people said that the questions to publications were ambiguous, esp. for people with cumulative dissertations
- 3 people were puzzled about the collaboration question

- many people wanted free text fields on every page to express their understanding of the questions
- 4 people said that they are at the very begin of their PhD and so can not answer some questions”

### **3.3 General Comments**

- 14people wanted to now were they can get the results of the survey
- Many bad and good comments like “The survey is senseless” or “The survey is a very good idea”

# Struktur von "phd survey"

Seite 1: General Information

[1.1]: Neue Gruppe (text/picture)

<p>&lt;FONT SIZE=3&gt;&lt;b&gt;Dear PhD student,</p> <p>we are delighted to welcome you to our survey! Your participation will allow us to acquire facts about the situation of the PhD students in the Helmholtz Association Institutes. The aim is not only to get an overview about the needs of PhD students but, in long term, to improve our situation at each particular centre.</p> <p>We spent and spend a lot of time to get this questionnaire working, but if something does go wrong – please do not hesitate to contact us under survey@dkfz.de</p> <p>You will need 15-20 minutes to fill in the form. Sometimes you will find hints or explanations in brackets.</p>
--

[1.2]: headline (text/picture)

<p>&lt;FONT SIZE=4&gt;&lt;FONT COLOR="#00589C"&gt;&lt;b&gt;General information</p>
--

[1.3]: Centre (dropdown)

General Information	select	AWI	DESY	DKFZ	DLR	FZJ	FZK	GFZ	GKSS	GSI	GSF	HMI	HZI	IP
v1 Your Helmholtz Centre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Frage v1 Antwort erforderlich

[1.4]: Universität (dropdown)

	select	not yet clear	university abroad	Albert-Ludwigs- Univ. Freiburg i. Br.	Bauhaus- Univ. Weimar	Bayerische Julius- Maximilians- Univ. Würzburg	Bergische Univ. Wuppertal	Brandenburgischl Techn. Univ. Cottbus
v2 Your University	1	2	3	4	5	6	7	8

Frage v2 Antwort erforderlich

[1.5]: Gender (rating/ranking)

	male	female
v3 Your gender	1	2

Frage v3 Antwort erforderlich

[1.6]: Alter (input line)

v4 Your age	<input type="text" value="Eingabe"/>
-------------	--------------------------------------

Frage v4 Antwort erforderlich

[1.7]: Nationalität (rating/ranking)

	<b>German</b>	<b>other nationality</b>
v5 Your nationality	<b>1</b>	<b>2</b>

Anker vom Item v5 ("German") Zu Seite 3

Anker vom Item v5 ("other nationality") Zu Seite 2

Frage v5 Antwort erforderlich

[1.8]: Familie (dropdown)

	<b>select</b>	<b>single</b>	<b>relationship</b>	<b>married</b>	<b>divorced</b>
v6 Your family status (in case you live in a relationship take 'relationship', even if it's not an official family status)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Frage v6 Antwort erforderlich

[1.9]: Kinder (dropdown)

	<b>select</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>more than 10</b>
v7 How many children do you have?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

Frage v7 Antwort erforderlich

[1.10]: Kindergarten (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>yes, but I don't have access/too expensive</b>	<b>no</b>	<b>no, but I would use it</b>	<b>don't know</b>
v8 Does the centre provide childcare for children?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Frage v8 Antwort erforderlich

[1.11]: contract (dropdown)

	<b>select</b>	<b>employment/tenure</b>	<b>scholarship</b>	<b>freelancer</b>	<b>not listed</b>
v9 Which type of contract do you have?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Frage v9 Antwort erforderlich

[1.12]: Geld (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>
v10 Is your financial support guaranteed for the whole PhD-period?	<b>1</b>	<b>2</b>
v11 Do you have a social insurance that is covered by your financier?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v10 Antwort erforderlich

Frage v11 Antwort erforderlich

[1.13]: Bank (input line)

v12	How much salary per month is transferred to your bank account? (in €)	<input type="text" value="Eingabe"/>
v13	Hours of work per week as defined in contract	<input type="text" value="Eingabe"/>
v14	Hours of work per week in reality	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v13 Antwort erforderlich  
Frage v14 Antwort erforderlich

[1.14]: Zusatzgeld (rating/ranking)

		<b>yes</b>	<b>no</b>
v15	Do you get extra salary in case of special working conditions? (e.g. night shifts, expeditions, exhibitions, work on saturday, sunday or holidays...)	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v15 Antwort erforderlich

Seite 2: Questions for People from Abroad (ignore if you are of German nationality)

---

[2.1]: Questions for people from abroad (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Questions for people from abroad
--

[2.2]: Nationalität (input line)

v16	Your home country (e.g. Poland, United Kingdom, Venezuela...)	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v16 Antwort erforderlich

[2.3]: Semester in Deutschland (input line)

v17	How many months do you live in germany?	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v17 Antwort erforderlich

[2.4]: Kommunikation (rating/ranking)

		<b>yes</b>	<b>sometimes</b>	<b>not often</b>	<b>no</b>
v18	Do you have problems communicating with german colleagues?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Frage v18 Antwort erforderlich

[2.5]: Deutschlernen (rating/ranking)

	<b>enough</b>	<b>could be more</b>	<b>a few</b>	<b>no</b>	<b>not applicabel</b>
--	---------------	----------------------	--------------	-----------	-----------------------

v19	Do you have opportunities to learn german? (e.g. courses, chances to train your skills with others)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Frage v19 Antwort erforderlich

[2.6]: Kontaktperson (rating/ranking)

v20		<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>don't know</b>
	Is there a designated contact person for people from abroad at your centre?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Frage v20 Antwort erforderlich

[2.7]: Kontaktperson2 (rating/ranking)

v21		<b>very helpful</b>	<b>helpful</b>	<b>could be better</b>	<b>not helpful</b>	<b>not applicable</b>
	If yes, is this person helpful?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Frage v21 Antwort erforderlich

[2.8]: Willkommen? (rating/ranking)

v22		<b>yes</b>	<b>most of the time</b>	<b>not very often</b>	<b>no</b>
	Do you feel welcome at your centre?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Frage v22 Antwort erforderlich

Seite 3: Education and Qualification

---

[3.1]: headline (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Education and qualification
---

[3.2]: Studium (input line)

v23	What did you study? (e.g. agriculture, biological sciences, languages, physics, sociology,...)	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v23 Antwort erforderlich

[3.3]: Ausbildung (rating/ranking)

v24	Do you have a finished vocational education beside your academic degree? (e.g. apprenticeship)	<b>yes</b>	<b>no</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>
v25	Have you worked in a company for some time? (e.g. as trainee - you achieved some skills, wich are usually not taught at universities)	<b>yes</b>	<b>no</b>
		<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v24 Antwort erforderlich  
Frage v25 Antwort erforderlich

[3.4]: Veröffentlichungen (input line)

	How many publications have been published with you as the only or first author?	
v26	peer-reviewed publications	<input type="text" value="Eingabe"/>
v27	conference articles and posters	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v26 Antwort erforderlich  
Frage v27 Antwort erforderlich

[3.5]: Veröffentlichungen2 (input line)

	How many publications have been published with you as a group or collaboration member?	
v28	peer-reviewed publications	<input type="text" value="Eingabe"/>
v29	conference articles and posters	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v28 Antwort erforderlich  
Frage v29 Antwort erforderlich

[3.6]: Veröffentlichungen3 (rating/ranking)

		<b>yes</b>	<b>no</b>
v30	Are you forced to have a publication before you can receive your PhD?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v30 Antwort erforderlich

[3.7]: Zukunft (dropdown)

		<b>select</b>	<b>I want to stay in research and do a postdoc in germany</b>	<b>I want to stay in research and do a postdoc abroad</b>	<b>I want to find a job in industry</b>	<b>I want to take care of my family/children</b>	<b>I have other plans</b>	<b>I don't know yet</b>
v31	What is your plan after successfully finishing your PhD?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

Frage v31 Antwort erforderlich

Seite 4: Description of your job situation

---

[4.1]: headline (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Description of your job situation

[4.2]: Promotionszeit (input line)

v32	In which month of your PhD studies are you?	<input type="text" value="Eingabe"/>

v33 And how many month do you think will it still last?

Frage v32 Antwort erforderlich  
Frage v33 Antwort erforderlich

[4.3]: Promotionsdauer (dropdown)

	select	I am faster than expected	I am right in time	I am behind the schedule, but I expect to catch up	I am behind the schedule, and my PhD will take longer	I am behind the schedule, and I will cancel my PhD	I do not have a schedule
v34 How do you assess the progress of you work compared to your schedule?	1	2	3	4	5	6	7

Frage v34 Antwort erforderlich

[4.4]: Helmholtzprogramm (dropdown)

	select	Astroteilchenphysik	Atmosphäre und Klima	Biogeosysteme: Dynamik und Anpassung	Elementarteilchenphysik
v35 What is the Helmholtz research programme you are working for?	1	2	3	4	5

Frage v35 Antwort erforderlich

[4.5]: Charakterisierung (dropdown)

	select	engineering	experimental	theoretical	don't know yet
v36 How would you mainly characterise your PhD project? (e.g. processing measured data (experimental), building a new device/software (engineering), modeling a device/process (theoretical))	1	2	3	4	5

Frage v36 Antwort erforderlich

[4.6]: zur Arbeitsgruppe (input line)

v37 How often have you changed your research subject or group during your time as PhD student?  
(0, if you never (re-)started a project in a different environment)



v38	How many members has your local group? (All scientists, students and technicians who are working together with you at your site)	<input type="text" value="Eingabe"/>
v39	How many members has your collaboration? (Which might be compiled of several groups; 0 if there is no collaboration)	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v37 Antwort erforderlich  
Frage v38 Antwort erforderlich  
Frage v39 Antwort erforderlich

[4.7]: weit weg (rating/ranking)

	yes	no	
v40	Do you have to go abroad during your time as PhD student?	1	2
v41	Did you already go abroad during your time as PhD student?	1	2
v42	Do/did you want to go abroad during your time as PhD student?	1	2

Frage v40 Antwort erforderlich  
Frage v41 Antwort erforderlich  
Frage v42 Antwort erforderlich

[4.8]: Konferenz (input line)

	How many NATIONAL conferences have you visited	
v43	times giving a talk or presentation	<input type="text" value="Eingabe"/>
v44	times just as an attendant	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v43 Antwort erforderlich  
Frage v44 Antwort erforderlich

[4.9]: internationale Konferenz (input line)

	How many INTERNATIONAL conferences have you visited ...	
v45	times giving a talk or presentation	<input type="text" value="Eingabe"/>
v46	times just as an attendant	<input type="text" value="Eingabe"/>

Frage v45 Antwort erforderlich  
Frage v46 Antwort erforderlich

[4.10]: alle Konferenzen? (rating/ranking)

	yes	no	never asked before / don't know	
v47	Are you allowed to go to all conferences you want to visit?	1	2	3

Frage v47 Antwort erforderlich

[4.11]: Zwischenüberschrift (text/picture)

<FONT COLOR="green"><b>The time shares of the next questions must add up to 100%, finally!

[4.12]: Zeitaufteilung (input line)

v48	How much time do you spend on services? (e.g. guiding visitor groups, administration of web servers, preparing and/or operating a commonly used experimental setup, writing software used by others)	<input type="text" value="Eingabe"/>
v49	How much time do you spend to supervise students or helpers?	<input type="text" value="Eingabe"/>
v50	How much time do you spend on your own education? (e.g. for visiting lectures, seminars, special courses or schools)	<input type="text" value="Eingabe"/>
v51	How much time do you spend by working on technical problems for your thesis? (e.g. preparing and/or running an experimental setup or writing a software first of all used by yourself)	<input type="text" value="Eingabe"/>
v52	How much time do you spend on the scientific part of your thesis? (e.g. producing, presenting and/or discussing results, writing the thesis or publications)	<input type="text" value="Eingabe"/>

Summe: 100; Präzision +/- 0

Frage v48 Format: - unendlich < X < 100

Frage v49 Format: - unendlich < X < 100

Frage v50 Format: - unendlich < X < 100

Frage v51 Format: - unendlich < X < 100

Frage v52 Format: - unendlich < X < 100

Frage v48 Antwort erforderlich

Frage v49 Antwort erforderlich

Frage v50 Antwort erforderlich

Frage v51 Antwort erforderlich

Frage v52 Antwort erforderlich

[4.13]: 100 % Erinnerung (text/picture)

<FONT COLOR="green"><b>In total: 100 %

[4.14]: Bezahlung (rating/ranking)

	yes	no
v53	1	2

Frage v53 Antwort erforderlich

[4.15]: Bezahlung (rating/ranking)

	yes	no
v54	1	2

Frage v54 Antwort erforderlich

[5.1]: headline (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Supervision and support
---

[5.2]: Lernstruktur (dropdown)

	<b>select</b>	<b>Helmholtz Kolleg</b>	<b>Graduierten Kolleg</b>	<b>IMPRS</b>	<b>specific PhD-programm of my center</b>	<b>none</b>	<b>not listed</b>
v55 The educational structure you are embedded in:	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

Frage v55 Antwort erforderlich

[5.3]: Vorlesungen (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>
v56 Do you visit lectures or seminars at your university?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v56 Antwort erforderlich

[5.4]: ergänzende Programme (dropdown)

	<b>select</b>	<b>yes, lectures and/or seminars</b>	<b>yes, summer- or winterschools, retreats</b>	<b>others</b>	<b>I don't know about any offers</b>	<b>there are no offers</b>
v57 Do you take part in complementary scientific programmes offered by your centre?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Frage v57 Antwort erforderlich

[5.5]: Trainingprogramme (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>I don't know about any offers</b>	<b>there is no offer</b>
v58 Do you take part in a complementary training programme for key competences offered by your centre? (e.g. presentation capacities, scientific writing, third part funding etc.)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Frage v58 Antwort erforderlich

[5.6]: Betreuer (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>
v59 Do you already know your PhD supervisor (Doktorvater) at the university?	<b>1</b>	<b>2</b>
v60 If yes, is this the same person as your advisor (Betreuer) at the centre?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v59 Antwort erforderlich

Frage v60 Antwort erforderlich

[5.7]: Kooperation (rating/ranking)

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
v61 How good is the cooperation between your centre and your university? (1 = very good, 6 = very bad)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Frage v61 Antwort erforderlich

[5.8]: Komitees (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>don't know what this is</b>
v62 Do you have a thesis committee?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
v63 Would you like to have a thesis committee established for you?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Frage v62 Antwort erforderlich

Frage v63 Antwort erforderlich

[5.9]: Abstimmungen (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>
v64 Is there a formal agreement between you and your centre which describes the outline of your project and the process of monitoring the progress?	<b>1</b>	<b>2</b>
v65 If not, is there any existing project outline for your total time as PhD student?	<b>1</b>	<b>2</b>
v66 If not, is the progress of your project checked and discussed on a regular basis anyhow?	<b>1</b>	<b>2</b>
v67 Was an assessment of risk done for your project?	<b>1</b>	<b>2</b>
v68 In case the primary project and/or project plan related to your thesis fails – is there an alternative existing?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v64 Antwort erforderlich

Frage v67 Antwort erforderlich

Frage v68 Antwort erforderlich

[5.10]: Supervisor (text/picture)

<FONT COLOR="green">How do you rate the quality of supervision by your supervisor? If you have several supervisors, rate them all together. Indicate in which degree the statement matches  
(1 = matches completely, 6 = does not match at all)

[5.11]: Supervisorfragen (rating/ranking)

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
v69 My supervisor has enough time to discuss the progress of my work.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
v70 My supervisor knows much about my area of research.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
v71 My supervisor can always help me.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

v72	My supervisor puts stringent limits on my work.	1	2	3	4	5	6
v73	I'm completley satisfied with my supervisor.	1	2	3	4	5	6

Frage v69 Antwort erforderlich  
Frage v70 Antwort erforderlich  
Frage v71 Antwort erforderlich  
Frage v72 Antwort erforderlich  
Frage v73 Antwort erforderlich

Seite 6: Questions on the Centre

---

[6.1]: headline (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Questions on the Centre
---

[6.2]: Zwischentext Erklärung (text/picture)

<FONT COLOR="green">How good are the infrastructure and the general conditions at your centre/institute?  (1 = very good, 6 = bad, n/a = don't know or don't care)
--

[6.3]: Unterstützung (rating/ranking)

	1	2	3	4	5	6	n/a
v74	Administrative support (secretaries, centre's administration)						
v75	Computing support						
v76	Technical support (engineers, technicians, workshops)						
v77	Laboratory and office equipment, room setup						
v78	Library and access to scientific magazines						
v79	Activities and exchange with other students (e.g. cinema or journal clubs, football, trips, etc.)						
v80	Other infrastructure (e.g. cafeteria, food supply, coffee maker, showers, lockers, bicycle stands, etc.)						

Frage v74 Antwort erforderlich  
Frage v75 Antwort erforderlich  
Frage v76 Antwort erforderlich  
Frage v77 Antwort erforderlich  
Frage v78 Antwort erforderlich  
Frage v79 Antwort erforderlich  
Frage v80 Antwort erforderlich

[7.1]: headline (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Questions on the questionnaire
--

[7.2]: Probleme (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>some</b>	<b>a few</b>	<b>no</b>
v81 Was it problematic to understand the questions?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Frage v81 Antwort erforderlich

[7.3]: Fragenanzahl (rating/ranking)

	<b>more</b>	<b>same amount of</b>	<b>less</b>
v82 In the future, would you answer ... questions?	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Frage v82 Antwort erforderlich

[7.4]: Empfehlung (rating/ranking)

	<b>yes</b>	<b>no</b>
v83 Would you recommend this survey to other PhD students?	<b>1</b>	<b>2</b>

Frage v83 Antwort erforderlich

[7.5]: Kommentare (input area)

v84 Any Comments on this Survey or the Questionnaire:
<input type="text" value="Eingabe"/>

[7.6]: Neue Gruppe (text/picture)

<FONT SIZE=4><FONT COLOR="#00589C"><b>Thank you for participating in this survey. We greatly appreciate your time and feedback.
---