

Helmholtz-Gemeinschaft

Helmholtz Association

**Auswertung der Umfrage 2010
unter den Doktoranden der Helmholtz-Gemeinschaft**

----- LATEST DRAFT: JAN 2012 -----

Erstellt, durchgeführt und ausgewertet von der zentrumsübergreifenden
Doktorandenvertretung Helmholtz Juniors

vorgelegt am 26. Januar 2012

von

Ines Thronicker, UFZ (Datenanalyse)

Philipp Theuring, UFZ (Datenanalyse)

Steffen Schlüter, UFZ (Bericht)

Andrea Wagner, UFZ (Bericht)

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

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| ÜBERBLICK ÜBER DIE UMFRAGE | 4 |
| Laufzeit und Sprache | 4 |
| Teilnehmer der Umfrage | 4 |
| Themen des Fragebogens | 5 |
| Anzahl der Teilnehmer / Stichprobe | 6 |
| Besonderheiten und Schwierigkeiten der Auswertung | 7 |
| Bearbeitete Fragestellungen | 7 |
| DESKRIPTIVE DATENANALYSE | 8 |
| Allgemeine Grundlagen | 8 |
| Alter | 8 |
| Stand und Dauer der Promotion | 9 |
| Geschlecht und Nationalität | 10 |
| Kinder | 11 |
| Thema ausländische Doktoranden | 13 |
| Zufriedenheit mit der Integration am Arbeitsplatz | 13 |
| Thema Zufriedenheit (Zufriedenheitsindizes) | 15 |
| Die Indizes Projektmonitoring, Betreuung, Infrastruktur | 15 |
| Thema Graduiertenschule | 19 |
| Thema Wirtschaft und Recht (Vertrag, Geld und Arbeitsstunden) | 20 |
| Verteilung der Vertragsarten | 20 |
| Häufigkeitsverteilung tatsächliche Arbeitsstunden | 21 |
| Verteilung der Arbeitszeit auf verschiedene Bereiche | 22 |
| Verteilung der Gehälter | 23 |
| Zusatzzahlungen | 24 |
| Thema Wissenschaft (Publikationen, Konferenzen, Zukunftspläne) | 26 |
| Publikationen | 26 |
| Zukunftspläne | 27 |
| | |
| Abkürzungsverzeichnis für Helmholtz-Zentren | 29 |

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.

Die erste Befragung fand von November 2007 bis Februar 2008 statt. Mit insgesamt 1514 gültigen Rückläufen konnte ein diversifiziertes Meinungsbild über die damalige Situation der Doktoranden in einem breiten Themenspektrum eingefangen werden. Eine detaillierte Analyse der Daten erfolgte unter der Zusammenarbeit von Helmholtz-Juniors Vertretern mehrerer Helmholtz-Zentren und wurde in einem Auswertungsbericht am 26.08.2008 veröffentlicht. Dieser Erfolg war ein Ansporn die Doktorandenbefragung in Zukunft regelmäßig in einem zweijährigen Turnus durchzuführen. Die Auswertung der zweiten Doktorandenbefragung liegt nun vor.

Laufzeit und Sprache

Der Fragebogen wurde als online-Befragung über www.equestionnaire.de realisiert und ist im Anhang noch einmal vollständig aufgeführt. Er wurde komplett in Englisch gehalten und konnte vom 12. Mai 2010 bis 31. August 2010 beantwortet werden.

Teilnehmer der Umfrage

Der Link zum online-Fragebogen wurde per E-Mail an die Helmholtz-Juniors Vertretungen von 17 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. Das 2011 gegründete Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf ist bereits in dieser Umfrage mit inbegriffen, ebenso wie das mit der Helmholtz-Gemeinschaft assoziierte Max-Planck-Institut für Plasmaphysik IPP in Garching. Rückmeldungen des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrum DLR gehen in die Gesamtauswertung ein, werden jedoch auf Wunsch des Zentrums im Bericht nicht gesondert ausgewiesen. Im Folgenden werden die

verschiedenen Zentren mit Abkürzungen benannt. Eine Liste der vollständigen Namen befindet sich in Appendix A. Zum Zeitpunkt der Umfrage waren etwa 3300 Doktoranden in verschiedensten Vertragsverhältnissen an den Helmholtz-Zentren tätig. Dieser Wert ist eine grobe Schätzung anhand von im Zuge dieser Umfrage gestellten Anfragen an die einzelnen Zentren.

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

Da sich der Entwurf bewährt hatte, wurden in der zweiten Doktorandenbefragung 2009/10 nur geringfügige Änderungen vorgenommen. Diese Kontinuität ist außerdem notwendig um die Vergleichbarkeit der Befragungen zu gewährleisten.

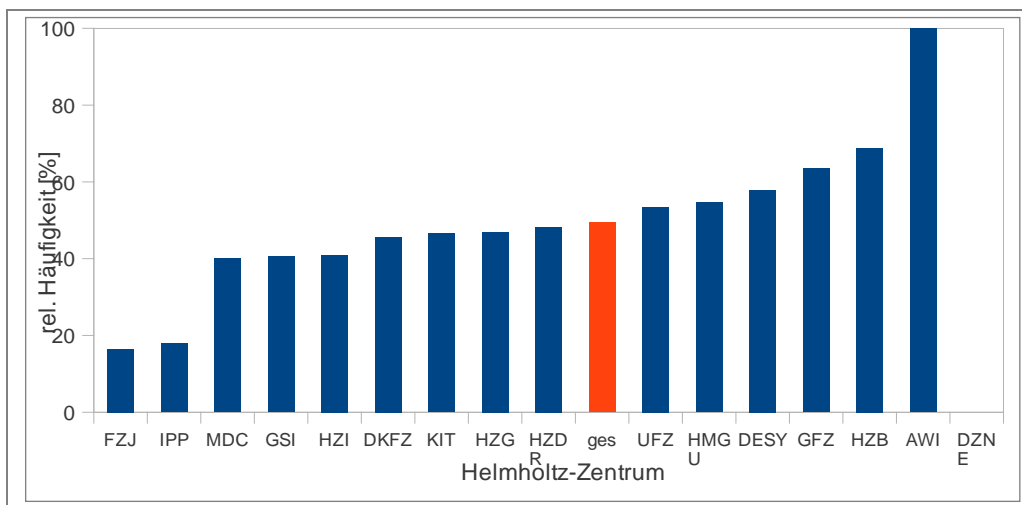


Abbildung 1: Prozentualer Rücklauf an gültigen Datensätzen der einzelnen Zentren. Als 100 % wurden die jeweils am Zentrum registrierten Doktoranden genommen. Da dieser Wert nur die ungefähre Anzahl der sich tatsächlich angesprochenen Doktoranden wiedergibt, stellt die relative Beteiligung nur einen Orientierungswert dar.

Besonderheiten und Schwierigkeiten der Auswertung

Wie beim Entwurf des Fragebogens wurden auch bei der Art der Analyse kaum Änderungen vorgenommen um die Vergleichbarkeit mit dem ersten Bericht zu gewährleisten. Da eine vollständige Auswertung der Daten weder durchführbar noch sinnvoll ist, zielt die Auswertung ausschließlich darauf ab, relevante Fragestellungen anhand der vorliegenden Daten zu beantworten.

Eine spürbare Änderung in Bezug auf den ersten Bericht ist, dass auf eine Anonymisierung der einzelnen Helmholtz-Zentren verzichtet wurde, um die Lesbarkeit zu verbessern, ohne dass Datenschutzrichtlinien verletzt werden.

Im Zuge der Auswertung wurden Variablen dort, wo es notwendig war, rekodiert. Bei einigen Fragen, wird die Antwortoption „weiß nicht“ explizit in die Auswertung einbezogen, die diese konkret eine Meinung oder Kenntnisstand widerspiegelt, z.B. Zukunftspläne, Existenz einer Graduiertenschule, etc. In einigen Fällen, z.B. bei der Erstellung von Indizes, werden diese Fälle jedoch von der Analyse ausgeschlossen um den Wertebereich nicht zu verzerren.

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 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.

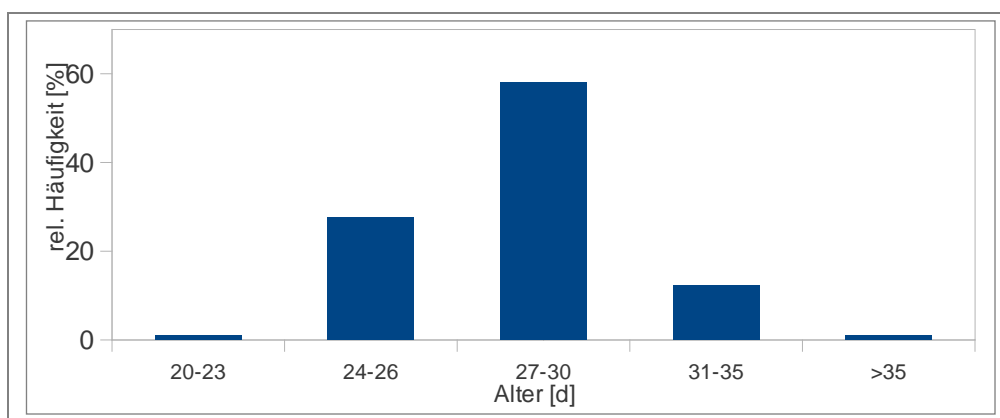


Abbildung 2: Klassifizierte Altersverteilung aller Doktoranden

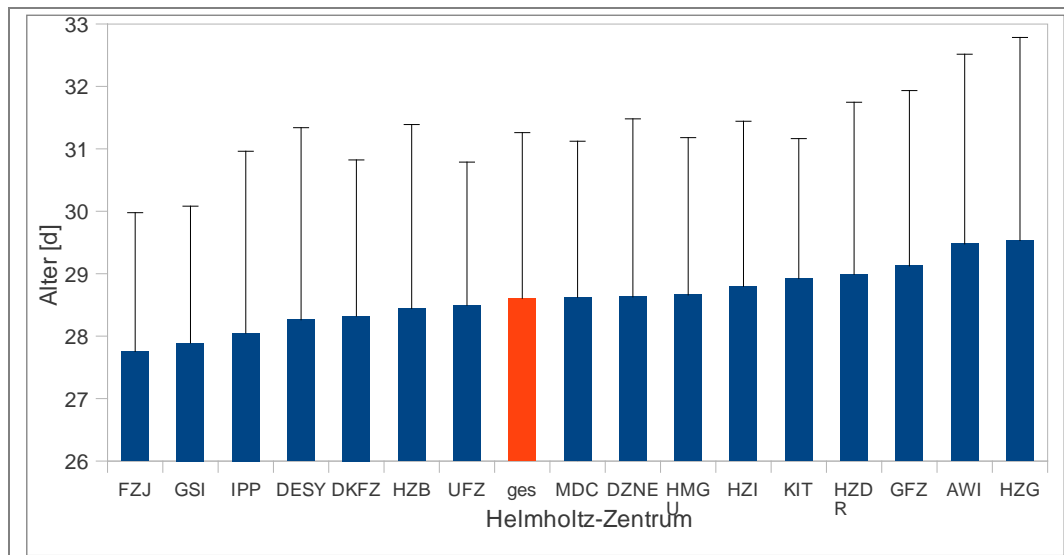


Abbildung 3: Durchschnittliches Alter (+Standardabweichung) der Doktoranden im jeweiligen Zentrum, sowie gesamte Stichprobe.

Die Altersverteilung aller Doktoranden ist in Abbildung 2 dargestellt. Über die Hälfte der Doktoranden ist zwischen 27 und 30 Jahre alt. Das mittlere Alter liegt bei 28,6 Jahren, wobei der Wert aufgrund der klassifizierten Altersangaben nur approximiert ist. Insgesamt wurde die Altersstruktur in dieser Weise erwartet, da hauptsächlich Studienabsolventen eine Promotion beginnen.

Der Vergleich der Zentren bringt keine überraschenden Erkenntnisse zu Tage (Abbildung 3). Die maximale Abweichung der zentrenspezifischen Mittelwerte beträgt ca. 1,5 Jahre (Zentrum 6) was noch innerhalb der Standardabweichung liegt.

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.

Stand und Dauer der Promotion

Für die Vergleichbarkeit der Zentren ist weiterhin die Zusammensetzung der Doktoranden bezüglich des Standes der Promotion wichtig (Abbildung 4). Im Durchschnitt sind die Doktoranden im 25. Monat (ca. zwei Jahre) ihrer Promotion angelangt, wobei die klassifizierte Häufigkeitsverteilung deutlich linksschief ist.

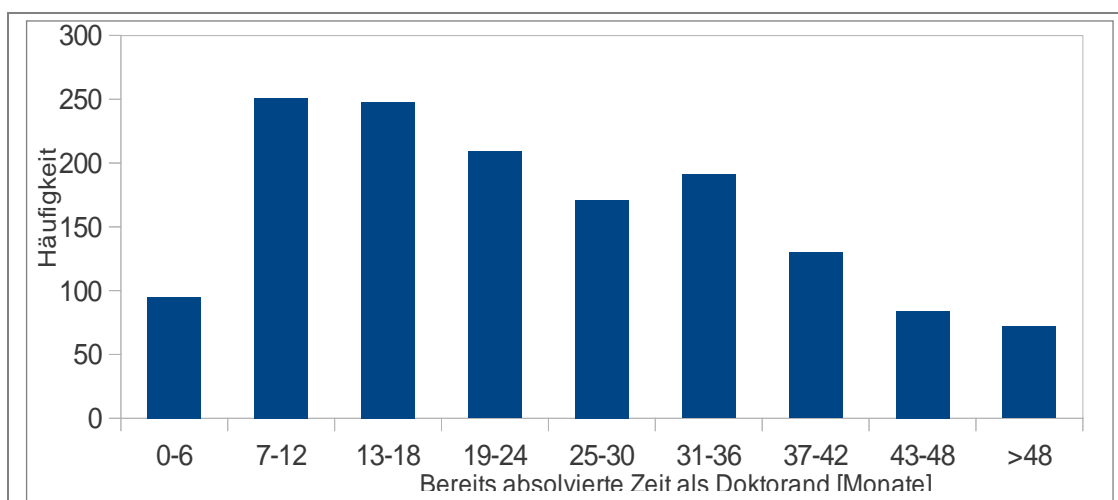


Abbildung 4: Fortschritt der Promotion in Monaten zum Zeitpunkt der Befragung

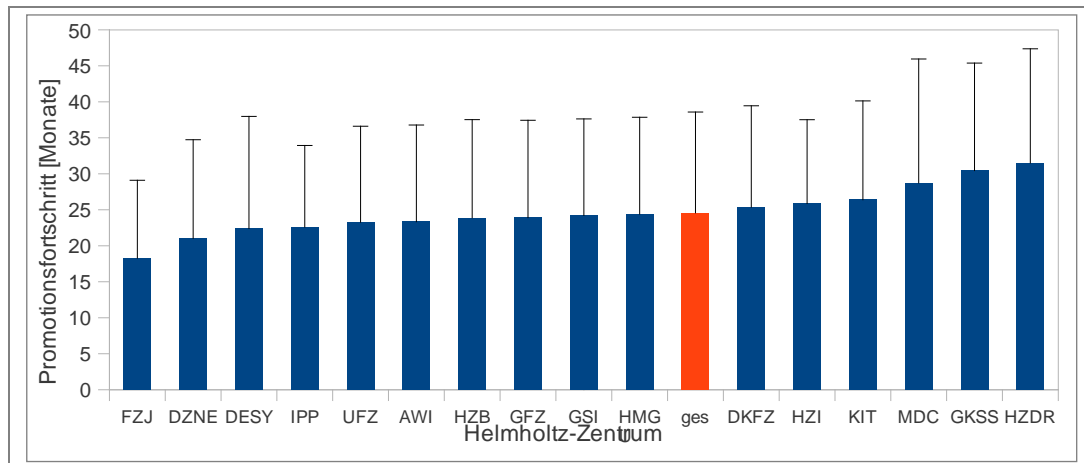


Abbildung 5: Fortschritt der Promotion (Mittelwert und Standardabweichung) zum Zeitpunkt der Befragung für jedes Helmholtz-Zentrum sowie Gesamtstichprobe.

Geschlecht und Nationalität

Die Struktur der Teilnehmer bezüglich Nationalität und Geschlecht sind in Abbildung 6 und Abbildung 7 dargestellt. Insgesamt liegt der Ausländeranteil unter Helmholtzdoktoranden bei 25%. Der Anteil ist zentrenübergreifend recht ähnlich und ist im Extremfall nahezu halb (HZB 13%) bzw. doppelt so groß (HZG 46%). Insgesamt wurde der Fragebogen von beiderlei Geschlecht gleichhäufig beantwortet. Der Frauenanteil schwankt jedoch erheblich zwischen den Zentren. Er ist besonders gering in Zentren mit physikalisch, technisch, ingenieurwissenschaftlichem Profil (DESY 10%, GSI 19%, IPP 20%) und am höchsten in Zentren mit biologisch, medizinisch, umweltwissenschaftlichem Profil (UFZ 65%, DZNE 65%, HZI 63%). Dies bedeutet für die folgende Auswertung eine gewisse Sensibilität, da gewisse Fragestellungen vom Geschlecht bzw. von der Nationalität abhängen können.

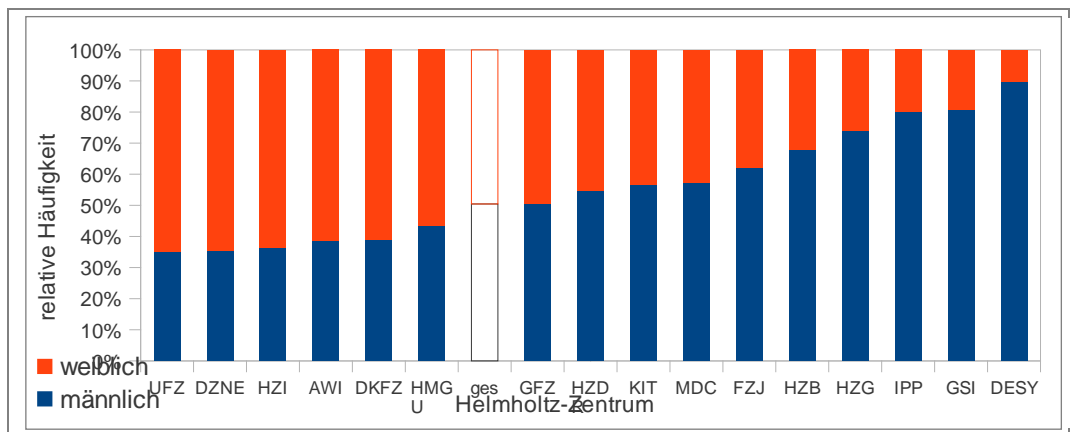


Abbildung 7: Anteil männlicher und weiblicher Doktoranden für jedes Zentrum

Kinder

Zum Abschluss soll auf die persönliche Situation bezüglich der vorhandenen Kinder eingegangen werden. Insgesamt haben 7 % aller Teilnehmer angegeben, mindestens ein Kind zu haben. Betrachtet man die Elternschaft getrennt für Männer und Frauen, zeigt sich, dass 9% der Männer (N=76) und 6% (N=51) der Frauen Eltern sind.

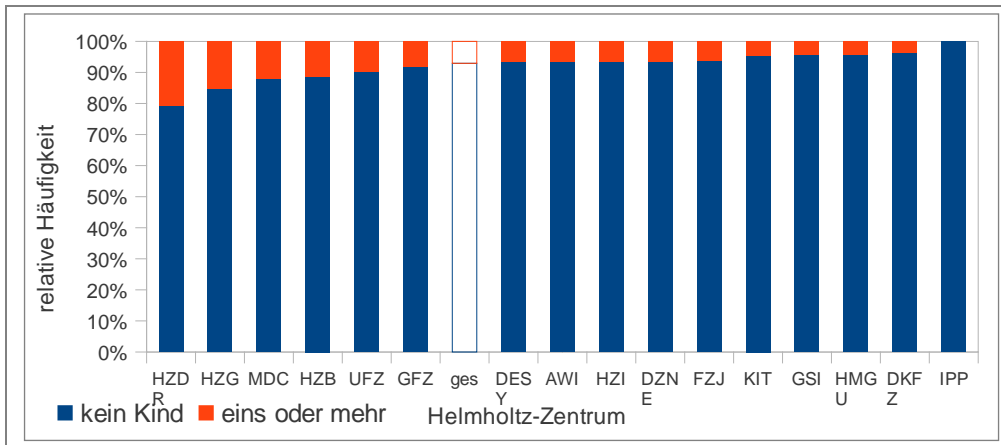


Abbildung 8: Anteil der Doktoranden mit Kind für jedes Zentrum

Doktoranden mit Kind sind unterschiedlich stark an den einzelnen Zentren vertreten (Abbildung 8). Den deutlich höchsten Anteil an Doktoranden mit Kind hat dabei das HZDR (21%). Für das IPP hat bei zehn gültigen Fragebögen niemand ein Kind angegeben.

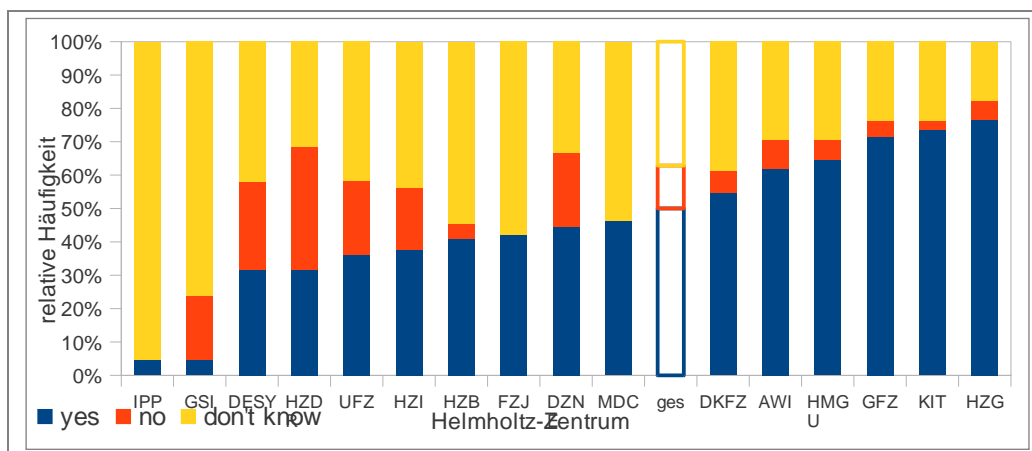


Abbildung 9: Bietet das Zentrum Kinderbetreuung an?

Abbildung 9 stellt das Angebot von Kinderbetreuung an den einzelnen Zentren gegenüber. 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.

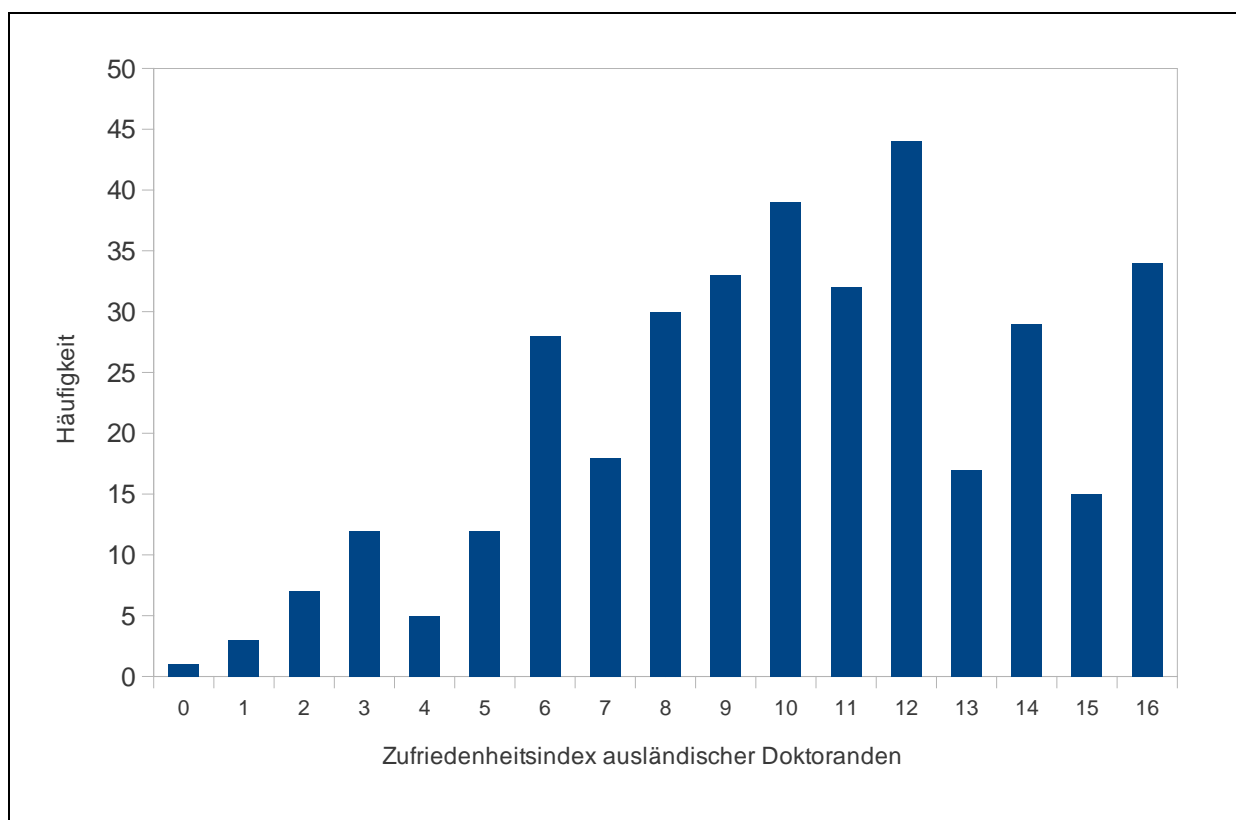


Abbildung 10: Index für die Zufriedenheit ausländischer Doktoranden mit der Integration in ihr Arbeitsumfeld kumuliert über alle Zentren. Die Skala reicht von 0 bis 16.

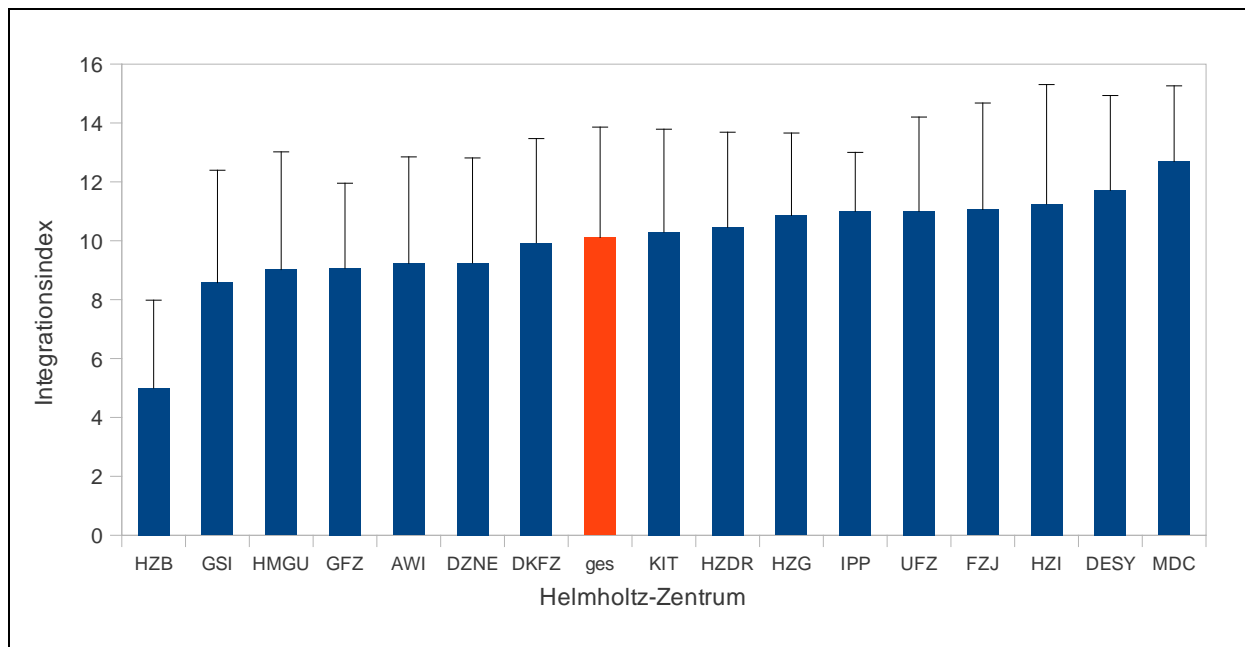


Abbildung 11: Index für die Zufriedenheit ausländischer Doktoranden mit der Integration am jeweiligen Zentrum sowie der Gesamtstichprobe

Grundsätzlich ist die Varianz der Werte zwischen den Zentren relativ gering. Der Index fällt für das HZB deutlich ab. Allerdings muss der Wert unter Berücksichtigung der wenigen gültigen Fälle (N=9) und der Selbstselektion interpretiert werden. So ist denkbar, dass die hohe Unzufriedenheit darauf zurückzuführen ist, dass nur die Doktoranden geantwortet haben, die besonders unzufrieden sind.

Eine letzte Frage, die in diesem Rahmen untersucht wurde, ist, ob es Unterschiede bei den Vertragsverhältnissen zwischen deutschen und ausländischen Doktoranden gibt. Dazu wurden die Vertragsverhältnisse abgefragt und verglichen. Die Ergebnisse können aus Abbildung 12 entnommen werden. Es zeigt sich, dass ein deutlich höherer Anteil über Stipendien finanziert wird.

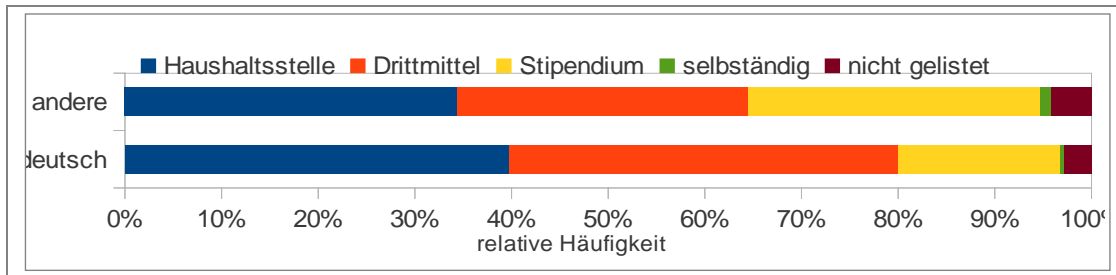


Abbildung 12: Art des Arbeitsvertrags in Abhängigkeit der nationalen Herkunft bezogen auf Gesamtstichproben

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die ausländischen Doktoranden weitestgehend zufrieden mit ihren Forschungsbedingungen an den deutschen Helmholtz-Zentren sind. Die Art der Verträge war erwartungsgemäß so verteilt, dass verglichen mit den deutschen Doktoranden der Anteil der Stipendien größer war.

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.

Die Indizes Projektmonitoring, Betreuung, Infrastruktur

Index Projektmonitoring

Die Fragen 80-84, welche 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. Abbildung 13 zeigt die Verteilung der Indexwerte für die gesamte Stichprobe. Der Mittelwert liegt bei 2,1 und ist mit einer recht hohen Streuung behaftet (Standardabweichung bei 1,1).

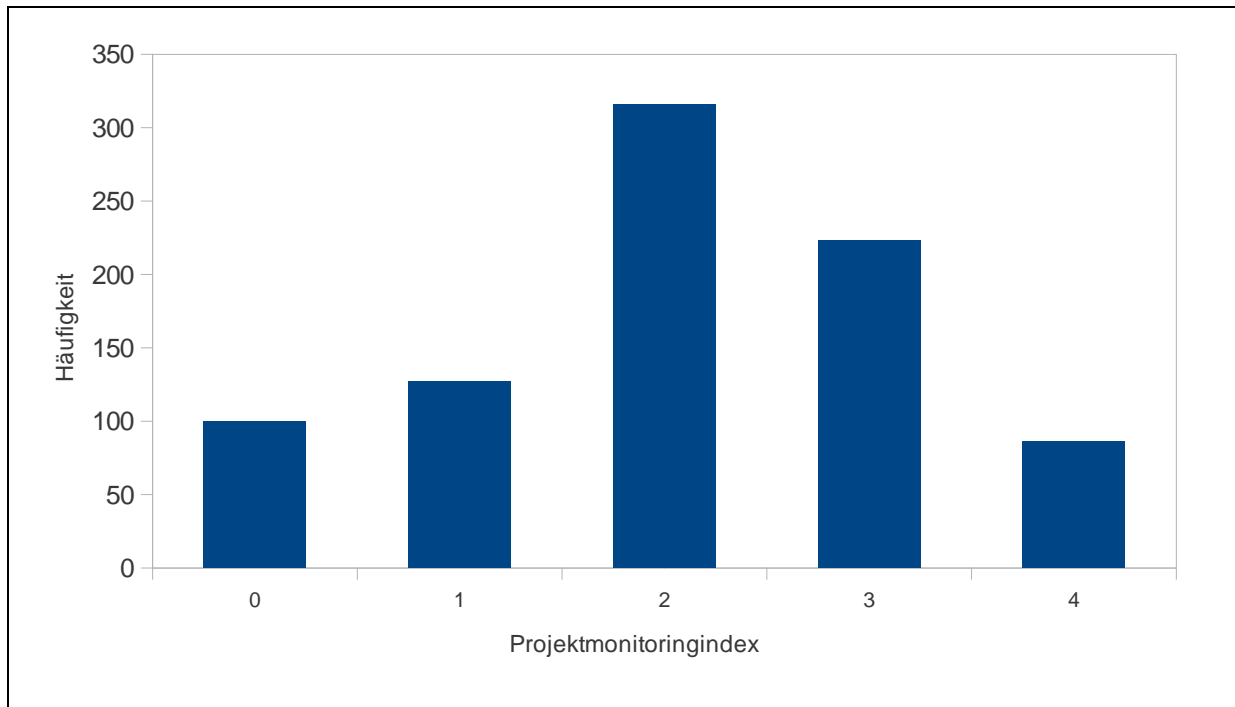


Abbildung 13: Verteilung des Projektmonitoringindex kumuliert über alle Helmholtz-Zentren

Die Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Projektmonitoring zeigt Abbildung 14. Auch innerhalb der Zentren ist die Streuung sehr hoch. Das lässt vermuten, dass dieser Wert zum Teil Zentren- und zum Teil Einzelfallabhängig ist.

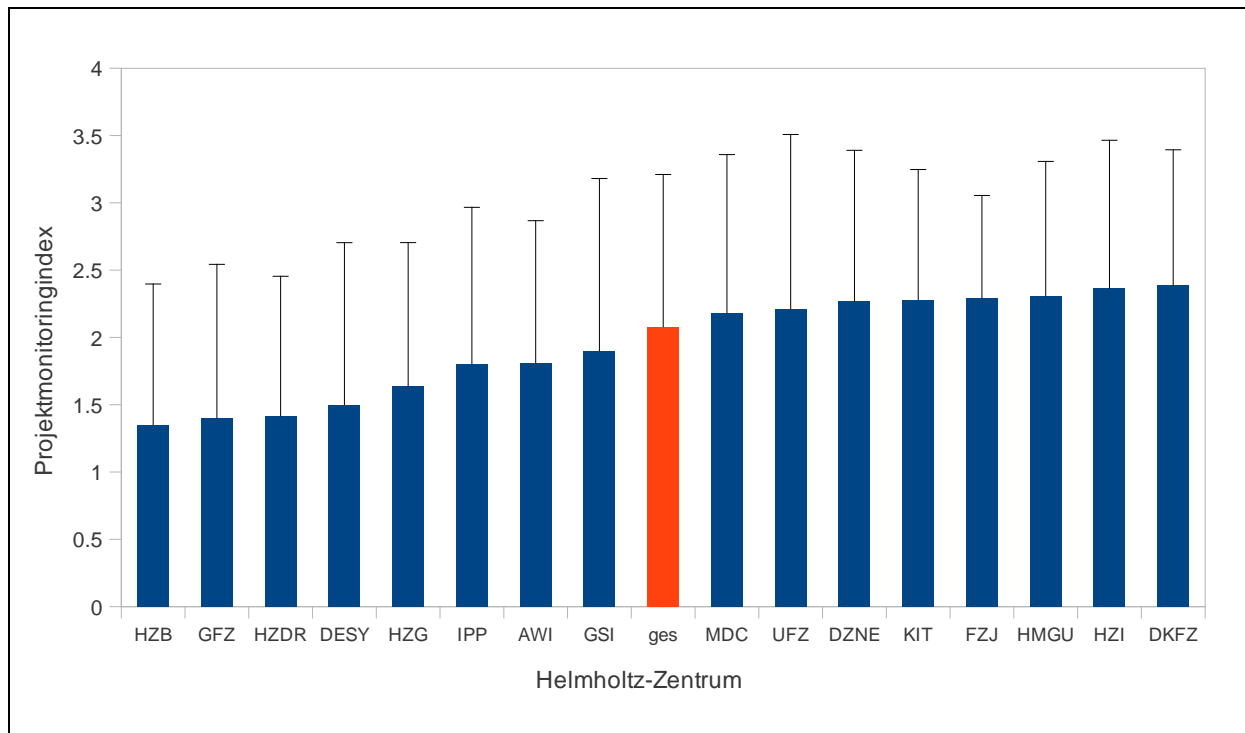


Abbildung 14: Mittelwerte (+Standardabweichung) der einzelnen Zentren für den Index Projektmonitoring (0 = schlecht, 4 = gut)

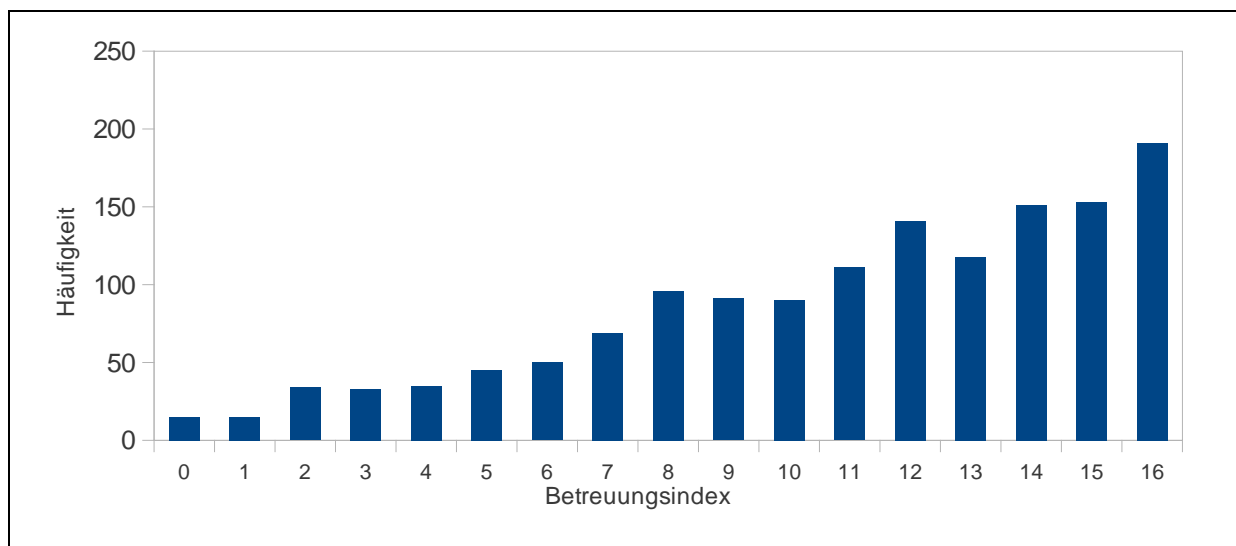


Abbildung 15: Verteilung des Betreuungsindex kumuliert über allen Helmholtz-Zentren

Die Mittelwerte der einzelnen Zentren für den Index Betreuung zeigt Abbildung 16. Die Mittel sind sich alle Zentren recht ähnlich. Die Streuung innerhalb der Zentren ist dem gegenüber relativ hoch. Das ist zu erwarten, da die Betreuung hauptsächlich von der individuellen Beziehung zwischen Doktorand und Betreuer abhängt und nur im geringen Maße vom Zentrum.

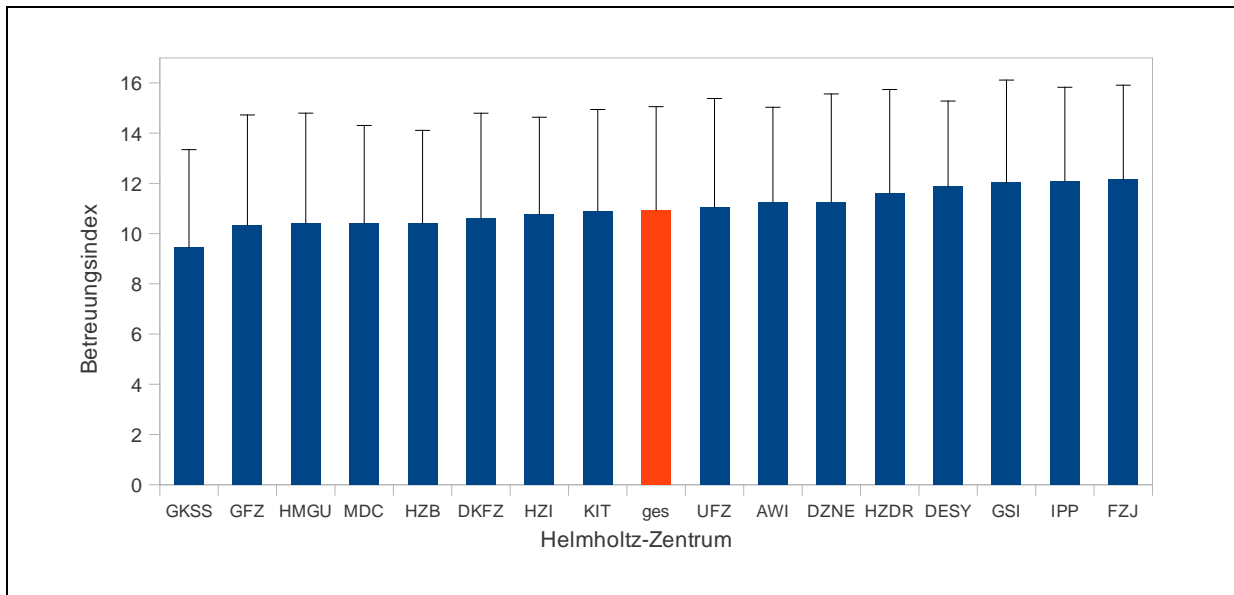


Abbildung 16: Mittelwert (+Standardabweichung) des Betreuungsindex für jedes Zentrum sowie Gesamtstichprobe.

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 28 = gut annehmen.

Abbildung 17 zeigt die Verteilung des Indexwerts für die gesamte Stichprobe. Der Mittelwert liegt bei 20,5. Wie Abbildung 18 zeigt, sind die Unterschiede bezüglich Infrastruktur zwischen den einzelnen Zentren relativ gering.

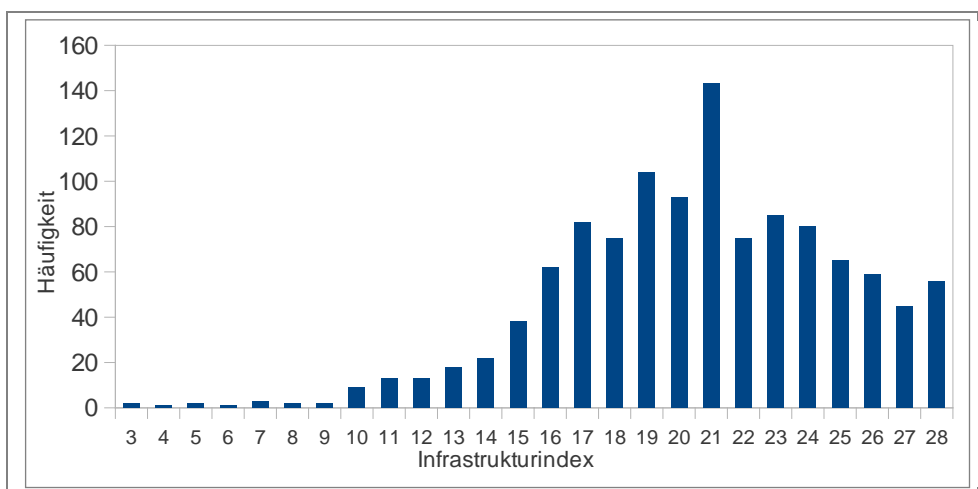


Abbildung 17: Infrastrukturindex von 0 (schlechte Ausstattung) bis 28 (exzellente Ausstattung) kumuliert über alle Zentren

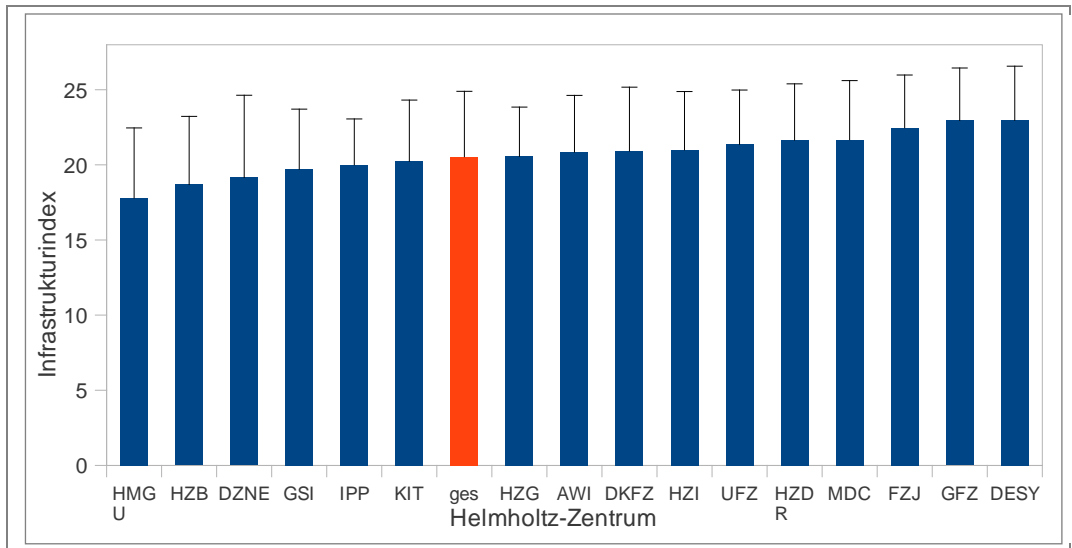


Abbildung 18: Mittelwert (+Standardabweichung) des Infrastrukturindex für jedes Zentrum sowie Gesamtstichprobe

Thema Graduiertenschule

Graduiertenschulen dienen der strukturierten Promotion und bieten den Doktoranden eigene Seminare und Vorlesungen sowie finanzielle Förderung. Abbildung 19 verdeutlicht, dass nur einige Zentren bisher eine Graduiertenschule gegründet haben. In anderen Zentren ist die Kenntnis darüber noch gering. Dies kann daran liegen, dass die Graduiertenschule gerade im Aufbau ist oder dass die Graduiertenschule nicht direkt am eigenen Zentrum angesiedelt ist sondern an einer kooperierenden Hochschule. In einigen Zentren wiederum scheint selbst diese Option nicht oder kaum zur Verfügung zu stehen.

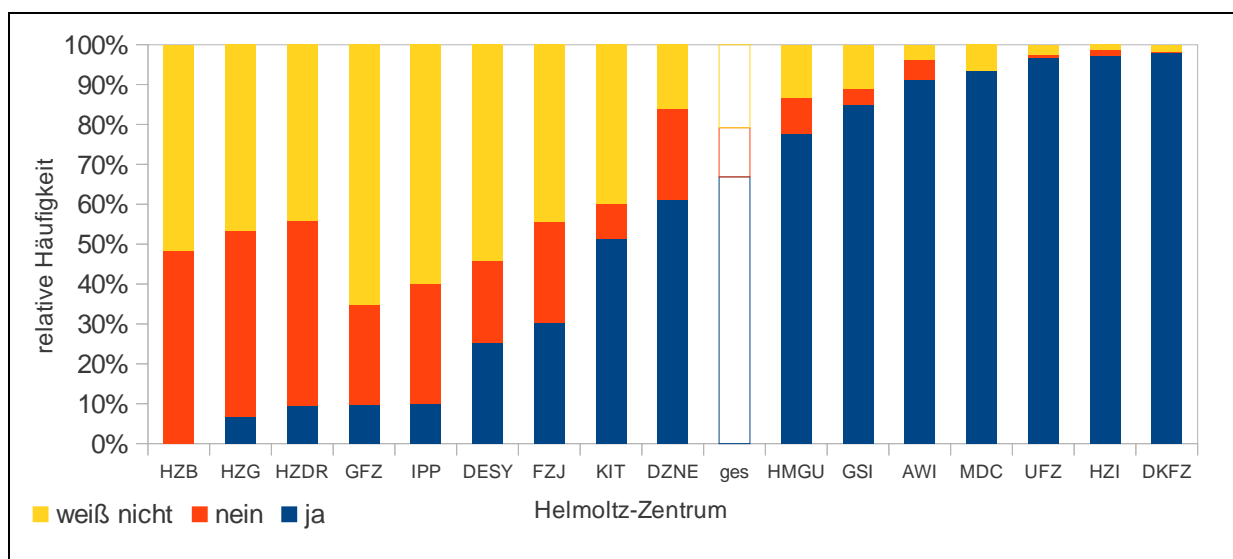


Abbildung 19: Kenntnis über Existenz einer Graduiertenschule an einem Zentrum sowie Gesamtstichprobe

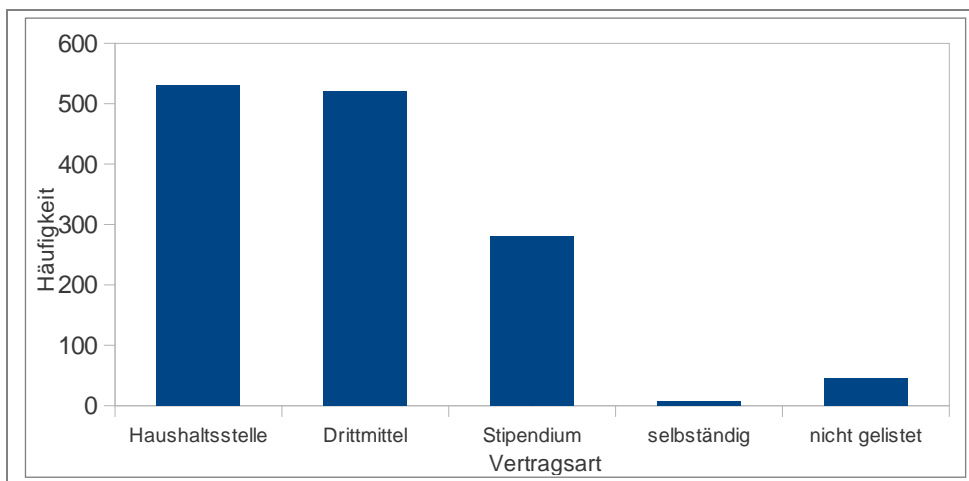


Abbildung 20: Art der Finanzierung kumuliert über alle Zentren

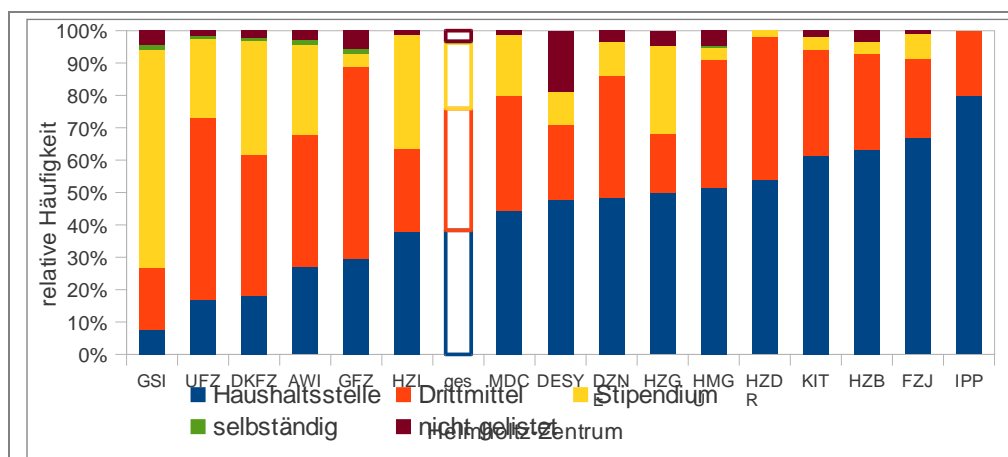


Abbildung 21: Anteile der verschiedenen Finanzierungsarten für jedes Zentrum

Eine Auflistung der Vertragsarten für jedes einzelne Zentrum ist in Abbildung 21 dargestellt. Hier zeigt sich ein heterogenes Bild. So sind im GSI die Doktoranden mehrheitlich (67%) über Stipendien finanziert, im GFZ und UFZ hingegen ist die Mehrheit (59%, 56%) drittmittelfinanziert. In fünf weiteren Zentren sind über 50% der Doktoranden über Haushaltsmittel finanziert. Bei den restlichen Zentren, ist das Verhältnis zwischen den verschiedenen Vertragsarten ausgewogener.

Häufigkeitsverteilung tatsächliche Arbeitsstunden

Die durchschnittliche Arbeitszeit der Doktoranden über alle Zentren gemittelt beträgt 45 (+/- 7) Stunden. Der Wert ist nur approximiert, da die Angabe in Klassen erfolgte. Abbildung 22 gibt die Verteilung der realen Arbeitszeiten wieder und stellt diese den Arbeitsstunden pro Woche gegenüber, wie sie im Arbeitsvertrag vereinbart sind. Es zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen der vereinbarten und der tatsächlich geleisteten Arbeitszeit. Ferner zeigt sich das die Mehrheit der Arbeitsverträge entweder 20 oder 40 Stunden pro Woche festschreiben. Die mittlere vertraglich vereinbarte Arbeitszeit beträgt 24 (+/- 10) Stunden. Allerdings wird in Abbildung 23 deutlich, dass die Arbeitszeitvereinbarung im wesentlichen vom Zentrum abhängt. In einem Teil der Zentren überwiegen 20 Stunden-Verträge, im anderen Teil 40 Stunden-Verträge.

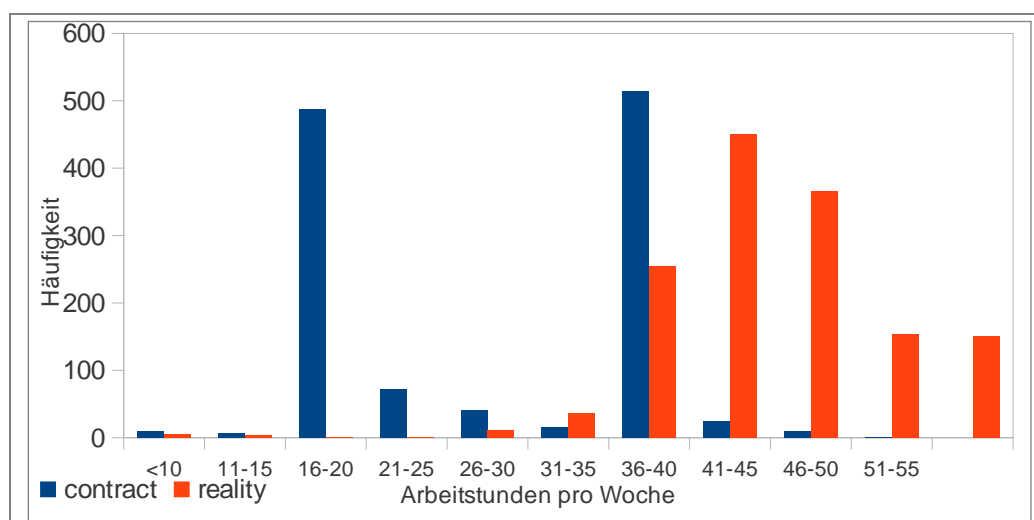


Abbildung 22: Verteilung der Arbeitsstunden pro Woche laut Arbeitsvertrag und dem gegenübergestellt die realen Arbeitsstunden bezogen auf die Gesamtstichprobe.

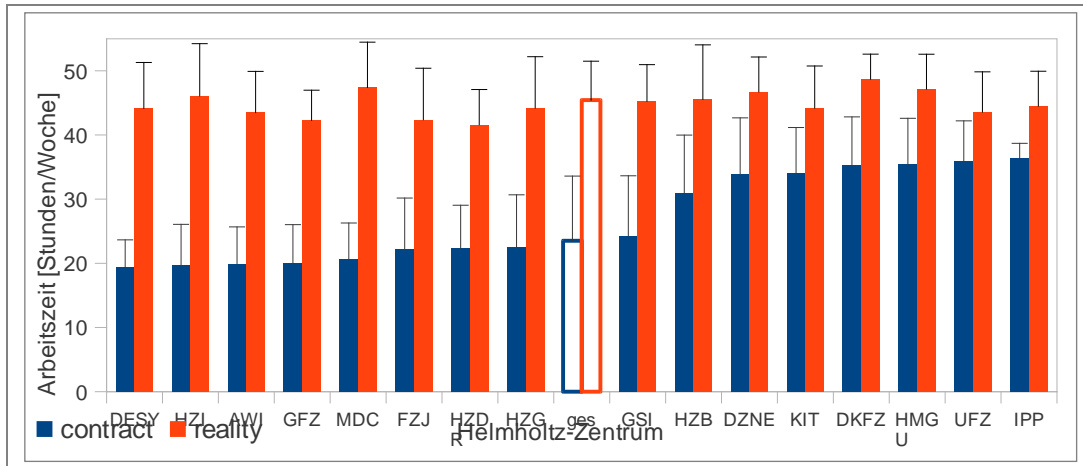


Abbildung 23: Durchschnitt der vertraglich vereinbarten und realen, wöchentlichen Arbeitszeit für jedes Zentrum

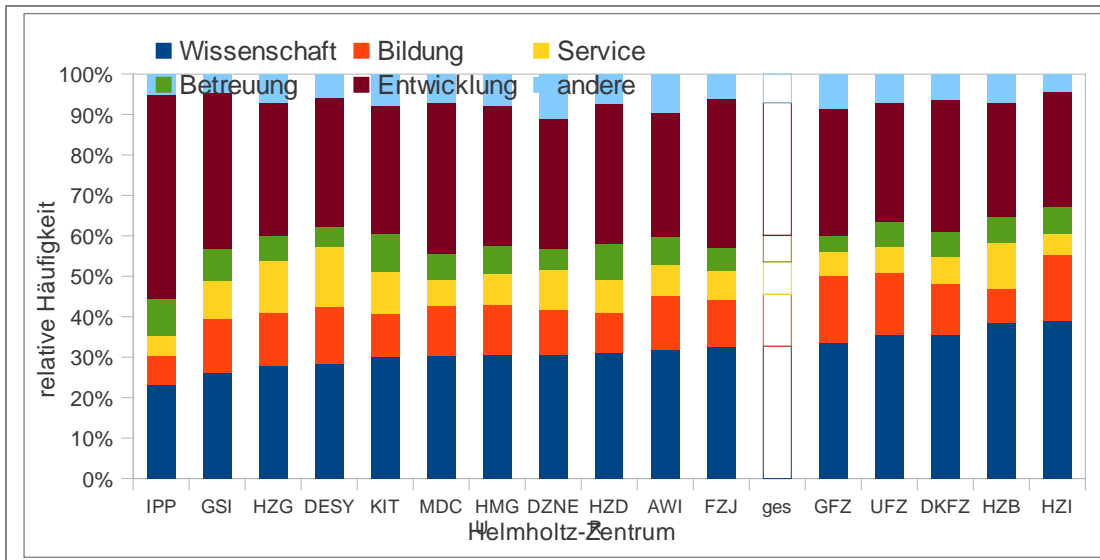


Abbildung 24: Aufteilung der realen Arbeitszeit in unterschiedliche Tätigkeitsfelder für jedes Zentrum

Verteilung der Gehälter

Das monatliche Nettoeinkommen pro Zentrum ist in Abbildung 25 dargestellt. Der Gesamtdurchschnitt aller Zentrum liegt bei 1208 (+/- 159) €. Der Wert ist nur approximiert, da er sich aus einer klassifizierten Häufigkeitsverteilung errechnet. Für eine Vielzahl der Zentren steht den Doktoranden ein Nettoeinkommen von 1100-1170 € zur Verfügung. Das ist wahrscheinlich auf einen hohen Anteil an „halben“ TVöD-Stellen zurückzuführen. In einigen Zentren steht im Mittel ein deutlich höheres Nettoeinkommen zur Verfügung (1280- 1630 €). Es handelt sich dabei auch um jene Zentren mit stärkerer Ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung. Für den höchsten Durchschnittswert (IPP) ist erneut der geringe Stichprobenumfang (N=10) zu beachten.

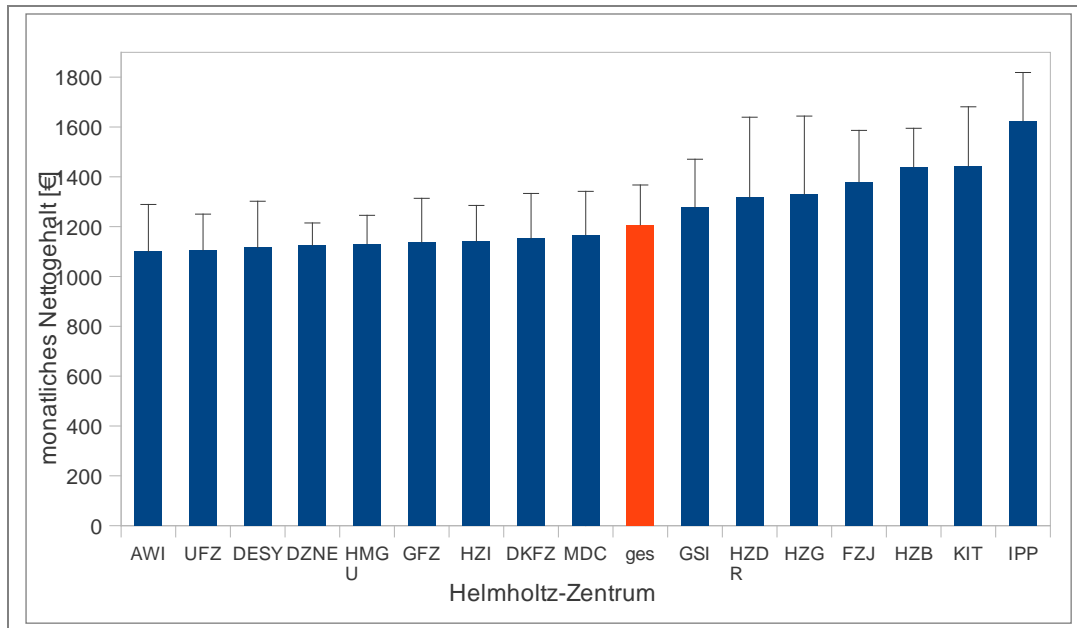


Abbildung 25: Mittelwert (+Standardabweichung) des monatlichen Nettoeinkommens für jedes Zentrum

Es wurde auch danach gefragt, ob das Gehalt für die ganze Zeit der Promotion gewährleistet ist (Abbildung 26). Dies ist in allen Zentren für die Mehrheit der Doktoranden der Fall. Der Durchschnitt über alle Zentren liegt bei 79%. Am GSI ist der Anteil vollfinanzierter Doktoranden am niedrigsten (58%), was ebenfalls mit dem höchsten Anteil an Stipendiaten aller Zentren einhergeht (67%).

Zusatzzahlungen

Zusatzzahlungen sind unterteilt sind Sonderzuschläge für Nacht- und Wochenend-arbeitszeit, Weihnachtsgeld und einen Bonus für besondere Leistungen. Die häufigste Art der Zusatzzahlung ist das Weihnachtsgeld (65%), Sonderzuschläge und Leistungsboni werden nur in 6% bzw. 3% der Fälle gezahlt. Der Anteil an Doktoranden, die Weihnachtsgeld erhalten schwankt stark zwischen den einzelnen Zentren (Abbildung 27). Es ist davon auszugehen, dass dieser Anteil mit dem Anteil an Stipendiaten zusammenhängt, da diese in der Regel kein Weihnachtsgeld erhalten.

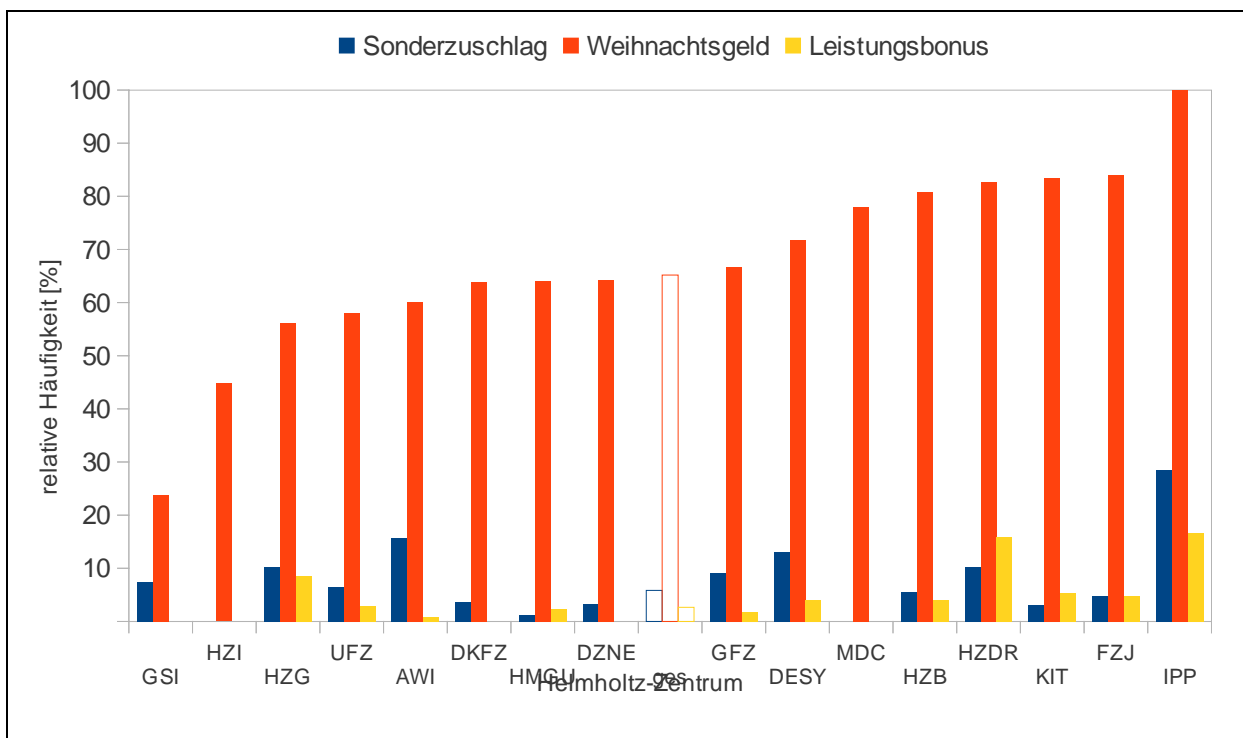


Abbildung 27: Häufigkeit verschiedener Zusatzzahlungen an den einzelnen Zentren

Thema Wissenschaft (Publikationen, Konferenzen, Zukunftspläne)

Publikationen

Für den Index Publikationen und Konferenzen wurden die Antworten auf die Fragen 51 bis 59 gewichtet und addiert. Artikel als Erstautor in *peer-reviewed journals*, sowie Beiträge als Erstautor auf internationalen Tagungen gehen z.B. mit dem höchsten Wichtungsfaktor 4 ein. Artikel als Co-Autor in *proceedings*, sowie Beiträge als Co-Autor auf nationalen Tagungen gehen nur noch mit einem Wichtungsfaktor 1 in den Index ein. Die Werte für den Index können folglich beginnend bei 0 = keine Publikation oder Konferenzteilnahme ohne obere Beschränkung positive Werte annehmen. In sind die Index-Mittelwerte für die einzelnen Zentren dargestellt. Höhere Werte bedeuten hier mehr oder bedeutendere Publikationen und Konferenzteilnahmen der Doktoranden. Der Mittelwert über alle Zentren liegt bei 15,2. Die Standardabweichung ist demgegenüber sehr hoch (16,1). Mit Werten zwischen 10,6 und 28,9 zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Zentren (Abbildung 28). Die hohen Standardabweichung für alle Zentren lassen jedoch auf eine hohe Variabilität auch innerhalb der Zentren schließen. Es ist offensichtlich, dass ein Doktorand im ersten Jahr weniger Publikationen und Tagungsbeiträge vorweisen kann, als ein Doktorand kurz vor dem Abschluss seiner Promotion.

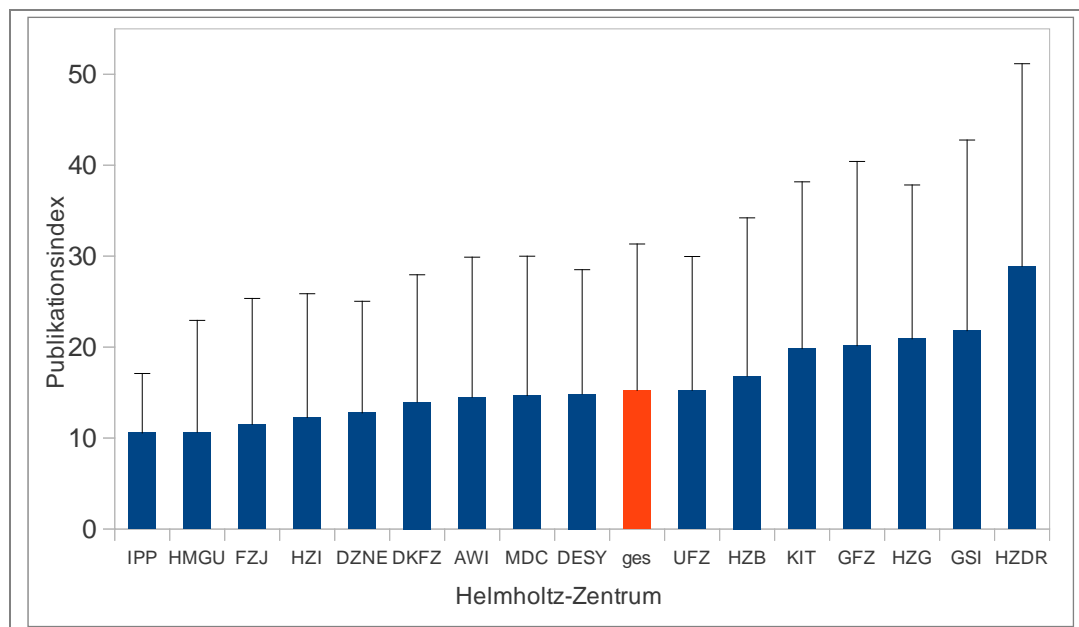


Abbildung 28: Publikationsindex für jedes Zentrum sowie Gesamtstichprobe

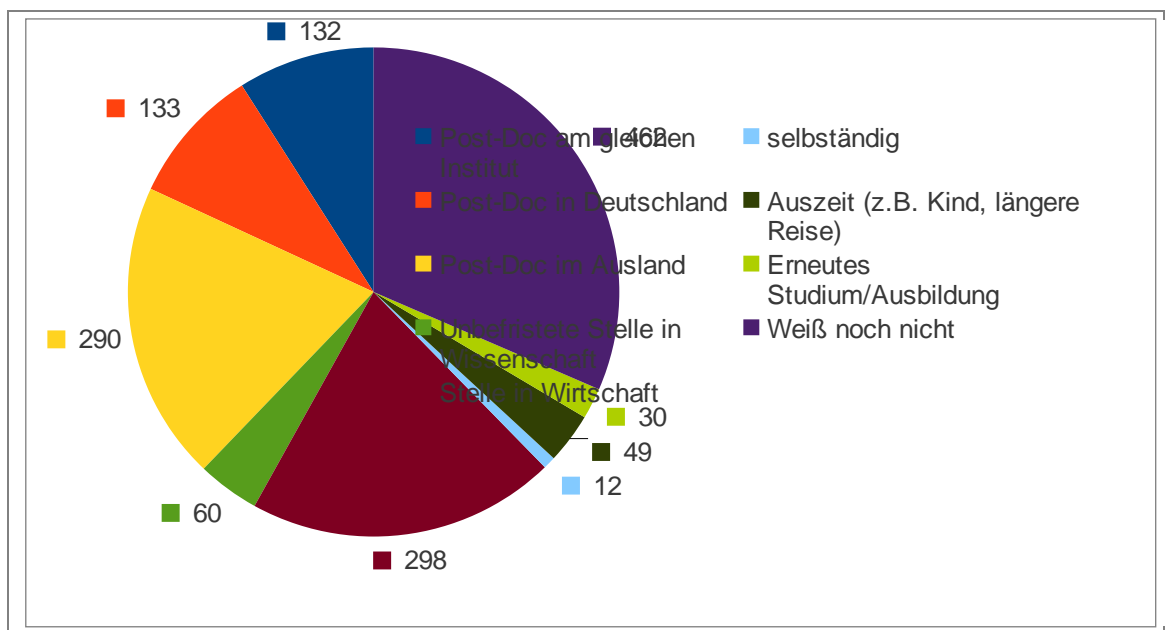


Abbildung 29: Zukunftspläne aller Doktoranden nach Abschluss der Promotion

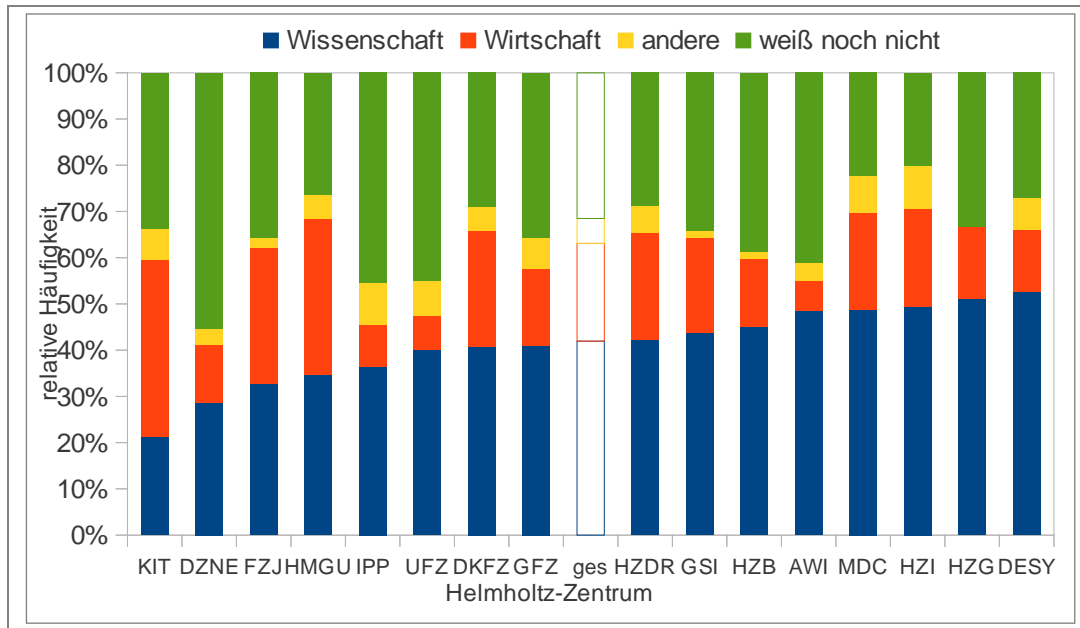


Abbildung 30: Verteilung der Zukunftspläne (kategorisiert) für jedes Zentrum sowie Gesamtstichprobe

Abkürzungsverzeichnis für Helmholtz-Zentren

AWI – Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung

DESY – Deutsches Elektronen-Synchrotron

DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum

DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DZNE – Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen

FZJ – Forschungszentrum Jülich

GFZ – Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum

GSI – Helmholtz-Zentrum für Schwerionenforschung

HMGU – Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und
Umwelt

HZB – Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie

HZDR – Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

HZG – Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung

HZI – Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung

IPP – Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

KIT – Karlsruher Institut für Technologie

MDC – Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin

UFZ – Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung