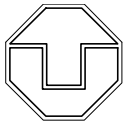


ARBEITSBERICHTE DRESDNER SOZIOLOGIE NR. 5



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN

***Dresdner Absolventenstudien 2000***  
***Elektrotechnik***

Abschlußbericht

Befragung der Absolventen der Fakultät Elektrotechnik der TU Dresden zum beruflichen Verbleib und zur retrospektiven Bewertung der Studienqualität

Technische Universität Dresden  
Philosophische Fakultät  
Institut für Soziologie  
Lehrstuhl für Mikrosoziologie  
Prof. Dr. phil. habil. Karl Lenz  
Verfasser: René Krempkow

# Inhalt

Kurzzusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.....	3
Einleitung.....	7
1. Zur Anlage und Durchführung der Studie	
1.1 Ziele der Befragung.....	10
1.2 Durchführung der Befragung.....	11
1.3 Struktur und soziale Herkunft der Absolventen.....	12
2. Studium: Zugang, Verlauf und Beurteilung	
2.1 Zugang zum Studium.....	16
2.2 Verlauf des Studiums.....	18
2.3 Beurteilung des Studiums.....	28
3. Übergang in den Beruf	
3.1 Tätigkeiten.....	33
3.2 Stellensuche.....	42
3.3 Berufsstart.....	48
4. Berufliche Anforderungen und Zukunftsperspektiven	
4.1 Berufliche Kompetenzen, Anforderungen u. Zufriedenheit	52
4.2 Zusatzqualifikation/ Weiterbildung.....	56
4.3 Zukunft, berufliche Pläne und Orientierungen.....	60
5. Bestimmungsgründe beruflichen Erfolgs.....	64
6. Einordnung der Ergebnisse in bundesweite Studien.....	81
Weiterführende Literatur.....	88
Anhang: Fragebogen	

# Kurzzusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse

## Anzahl und Struktur der befragten Absolventen

Insgesamt konnten 118 auswertbare Fragebögen in die Untersuchung einbezogen werden. Da von 320 Absolventen aktuelle Adressen zur Verfügung standen, ergibt sich hieraus eine Rücklaufquote von rund 40 Prozent. Allerdings lagen nicht zu allen Absolventen aktuelle Adressen vor, so daß ein Teil der Absolventen von vornherein nicht erreicht werden konnte. Die Geschlechterverteilung der befragten Absolventen entspricht mit einem relativ geringen Frauenanteil (23 Prozent) in etwa der in den Lehrberichten ausgewiesenen Geschlechterverteilung. Das Durchschnittsalter der Absolventen liegt bei 30 Jahren. 83 Prozent der Absolventen sind (noch) ledig, ein Großteil von ihnen lebt jedoch mit Partner/in. Nur 17 Prozent sind verheiratet, niemand geschieden. 19 Prozent der Absolventen haben Kinder.

## Stellensuche

Über die Hälfte der befragten Absolventen der Elektrotechnik (57 Prozent) begannen ihre Stellensuche, während sie an ihrer Diplomarbeit schrieben. 17 Prozent suchten schon frühzeitig während des Studiums und weitere 17 Prozent direkt nach ihrem Abschluß. Immerhin 9 Prozent begannen mit der Stellensuche erst einige Monate nach dem Abschluß. Mit 71 Prozent versendeten sehr viele Absolventen nur bis zu 10 Bewerbungsschreiben für ihre Stellensuche. 14 Prozent schrieben 11 bis 20 und 11 Prozent 21 bis 50 Bewerbungen. Nur zwei Prozent der Absolventen benötigten mehr als 50 Bewerbungen. Mit durchschnittlich 11 Bewerbungen erzielten die Absolventen insgesamt durchschnittlich vier Einladungen zu Vorstellungsgesprächen. Nur fünf Prozent der Absolventen gaben an, nicht zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen worden zu sein.

Die am häufigsten angewandte Strategie bei der Stellensuche war die Bewerbung auf Zeitungsinserate (59,6 Prozent), gefolgt von Blindbewerbungen (42,3 Prozent), die Suche über das Internet (36,5 Prozent) und über Kontakte während des Praktikums im Studium (35,6 Prozent). Mit diesen vier Strategien waren die Absolventen auch am häufigsten erfolgreich, ebenso aber durch direkten Kontakt zum Arbeitgeber. Über das Arbeitsamt hatten lediglich zwei Prozent der Absolventen Erfolg, jedoch kein einziger über eigene Inserate.

Häufigstes Problem bei der Stellensuche waren fehlende Berufserfahrung (37,9 Prozent), daß Absolventen mit einem anderen Schwerpunkt gesucht wurden (21,4 Prozent), daß die Stelle für die Absolventen zu weit von zu Hause entfernt lag (21,4 Prozent) und daß andere Gehaltsvorstellungen vorlagen (17,5 Prozent). Als für den Arbeitgeber wichtigste Aspekte für die Stellenbesetzung nannten die Absolventen die studierte Fachrichtung, die fachliche Spezialisierung, die berufspraktischen Erfahrungen und die Computerkenntnisse. Alle diese Aspekte wurden von mehr als 50 Prozent der Absolventen als wichtig und sehr wichtig eingeschätzt. Damit decken sich die Ergebnisse der Fakultät Elektrotechnik an der TU Dresden weitgehend mit den Ergebnissen der Studie „Hochschule und Beruf“ des Wissenschaftlichen Zentrums für Beruf- und Hochschulforschung der Universität Kassel (Veröffentlicht im „Spiegel“ Nr. 46/2000; S. 54-94).

Letztendlich erhielten nur dieselben fünf Prozent der Absolventen, die nicht zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen wurden, keine Stellenzusage. 36 Prozent bekamen eine Zusage, 25 Prozent zwei und 20 Prozent drei Zusagen. 14 Prozent der Absolventen erhielten sogar mehr als drei Zusagen.

### **Berufseinstieg und beruflicher Verbleib**

Als eines der aussagekräftigsten Merkmale des Berufseinstiegs wird der Übergang in reguläre Erwerbstätigkeiten gesehen. Darunter sind in Anlehnung an bundesweite Absolventenstudien alle Erwerbstätigkeiten gefaßt, die sich nach Angaben der Absolventen von kurzfristigen Überbrückungstätigkeiten abgrenzen. Die Ergebnisse zeigen, daß neun Zehntel der Absolventen bereits ihre erste Erwerbstätigkeit als eine reguläre einstufen. Deren Anteil steigt im Zeitverlauf kontinuierlich und erreicht 18 Monate nach Studienabschluß gut 95 Prozent. Das geringfügige Absinken des Anteils regulärer Erwerbstätigkeit bei 24 Monaten (93 Prozent) und 36 Monaten (90,5 Prozent) kann vollständig auf Absolventen zurückgeführt werden, die zu diesen Zeitpunkten eine Promotion oder ein Aufbaustudium begonnen haben.

Eine detailliertere Auswertung nach beruflichen Positionen zeigt, daß mehr als zwei Drittel (71,4 Prozent) als Angestellte mit qualifizierten Aufgaben tätig sind. 13,3 Prozent übernehmen Führungsaufgaben und zwei Prozent sind selbständig. Zwei Prozent der Absolventen sind Angestellte mit einfachen Tätigkeiten und sechs Prozent befinden sich in Ausbildung.

Ein Großteil der Absolventen (51,8 Prozent) arbeiten in der Privatwirtschaft. Mit 31,6 Prozent ist ein relativ großer Teil in Hochschule und Forschung beschäftigt. Fast vernachlässigbar sind öffentliche Verwaltung/ Behörde und Organisationen ohne Erwerbscharakter. Lediglich 1,8 Prozent gaben an, nicht zu arbeiten.

Die arbeitenden Absolventen sind überwiegend in Großunternehmen mit mehr als 1000 Arbeitnehmern (48 Prozent) und in mittelständischen Unternehmen der Größe 11 bis 100 Mitarbeiter (30 Prozent) tätig. Lediglich sechs Prozent sind in Kleinunternehmen (1 bis 10 Mitarbeiter) tätig.

Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit beträgt 37 Stunden. Darin enthalten sind sowohl die 21,5 Prozent der Absolventen, die weniger als 35 Stunden pro Woche, als auch 16,8 Prozent, die 42 Stunden und mehr pro Woche arbeiten. Das durchschnittliche Bruttoeinstiegsgehalt bei Vollzeittätigkeit liegt bei 4800,- DM. Das erste Beschäftigungsverhältnis war für 49 Prozent befristet.

Für 31 Prozent der Absolventen haben sich die Erwartungen an die berufliche Entwicklung denn auch nur teilweise erfüllt, für 50 Prozent haben sie sich erfüllt und für 10 Prozent haben sie sich sogar übererfüllt. Fünf Prozent konnten sich (noch) kein Urteil bilden. Diese Ergebnisse hängen in starkem Maße auch von den Erwartungen ab, die sie beim Berufsstart hatten. Am wichtigsten war den Absolventen beim Berufsstart eine interessante Tätigkeit, ein angenehmes Arbeits- und Betriebsklima und eine Arbeit, die sie fordert. Ein hohes Einkommen und die Karrierechancen waren den Absolventen relativ unwichtig. Die Möglichkeit, für die Allgemeinheit etwas Nützliches zu tun, stand für viele an letzter Stelle.

### **Retrospektive Bewertung des Studiums**

Insgesamt schätzten 93 Prozent der befragten Absolventen die Qualität der Ausbildung gut bis sehr gut ein. Als Stärken des Studienfaches Elektrotechnik wurden besonders die geringe Überfüllung, die zeitliche Koordination des Lehrangebotes, die fachlichen Spezialisierungs- und Vertiefungsmöglichkeiten und die Struktur des Studienganges, aber auch die hohen Leistungsanforderungen empfunden.

Bezüglich der Rahmenbedingungen ihres Studiums an der TU Dresden bewerteten die Absolventen die öffentlichen Verkehrsmittel, das kulturelle Angebot, die Raumsituation im Fach, die Qualität der Ausbildung insgesamt sowie die Wohnsituation und das Angebot der Mensen und Cafeterias am besten (Noten 1,4 bis 2,0).

Die Beurteilung von konkreten Aspekten der Lehre tendiert eher in den Bereich „Gut“. So wird die Vermittlung von Fachwissen, die Kontaktmöglichkeiten zu den Lehrenden und die fachliche Beratung und Betreuung durch die Lehrenden sowie das Einüben selbständigen Arbeitens mit Noten von 1,8 bis 2,3 bewertet.

Die Studie zeigt aber auch eher negative Bewertungen des Studienganges auf, die von der Fakultät als Ansatzpunkte für Verbesserungen genutzt werden könnten. So wurde das Einüben mündlicher Präsentation mit einer Note von 3,5 im Schnitt besonders negativ bewertet. Lediglich 15,3 Prozent bewerteten dies mit gut bis sehr gut. Ebenfalls eher negativ wurde der Praxisbezug des Studiums, das Erlernen sozialer und kommunikativer Fähigkeiten, der Einsatz von Multimedia in der Lehre und das Einüben schriftlicher Ausdrucksfähigkeit bewertet. Bezüglich der Rahmenbedingungen wurde die Möglichkeit der Einflussnahme der Studierenden an der Hochschule mit einer 2,9 beurteilt. Knapp davor liegen der Zugang zu EDV-Diensten, die Qualität der Bibliotheken (Noten 2,7 und 2,6) und der Zugang zu Praktika (Note 2,8).

Den Wert ihres Studiums hinsichtlich der Vermittlung von Kenntnissen für den Beruf beurteilten die Absolventen mit 2,4, die Verwendbarkeit der im Studium erworbenen Qualifikationen mit 2,3 und die Verwertbarkeit des Studiums für den beruflichen Aufstieg mit 2,2. Aus heutiger Sicht, würden sich 73 Prozent wieder für dasselbe Fach an derselben Hochschule entscheiden.

# Einleitung

In jüngster Zeit stehen gerade die Universitäten stärker im allgemeinen Verteilungskampf um die knapper werdenden öffentlichen Mittel und werden von den politischen Instanzen stärker hinterfragt. Zunehmend sind diese auch bereit, den Universitäten mehr Autonomie einzuräumen; verlangen jedoch gleichzeitig den Nachweis des wissenschaftlichen Profils und der Wirksamkeit der Ausbildungen (Vgl. Schenker-Wicki 1996). Hierbei können Absolventenbefragungen ein nützliches Instrument darstellen, die es daher an den Hochschulen zu verankern und langfristig auszubauen gilt (Vgl. HRK, Beiträge zur Hochschulpolitik Nr. 3/1999).

Die Absolventen tragen in besonderem Maße das Bild der TU Dresden nach außen, denn ihr Wissen und ihre Fähigkeiten werden von Unternehmen und Öffentlichkeit als wichtiger Gradmesser der Studienqualität an der TU Dresden wahrgenommen. Außerdem könnten Informationen über den Verbleib der Absolventen unabhängig bzw. im Vergleich zur aktuellen Arbeitsmarktlage (ge)wichtige Argumente bei Studienentscheidungen für ein bestimmtes Fach bzw. für eine bestimmte Hochschule sein.

Die TU Dresden hat sich deshalb entschlossen, umfassend und regelmäßig Befragungen von Absolventen durchzuführen. Bereits Anfang 1999 wurde eine erste hochschulweite Befragung mit einem kurzen Erhebungsinstrument als Beilage im Absolventenmagazin "Kontakt" der TU Dresden durchgeführt. Dieses Erhebungsinstrument wurde, ebenfalls noch 1999, mit erweiterten und jeweils fakultätsspezifisch angepassten Fragestellungen auch an den Fakultäten Maschinenwesen und Mathematik/ Naturwissenschaften eingesetzt.

Der hier eingesetzte vierseitige Fragebogen umfasste die Themenkomplexe Berufseinstieg, beruflicher Verbleib und berufliche Zufriedenheit sowie die rückblickende Bewertung von Lehre und Studium. Außerdem wurden den Absolventen im Auftrag des Universitätsmarketings, bei dem das Projekt 1999 angesiedelt war, einige Fragen zum Interesse an Weiterbildungsangeboten und zur Öffentlichkeitsarbeit der TU Dresden gestellt. Im Jahr 1999 wurden insgesamt 337 Absolventen befragt, davon 102 an der Fakultät Maschinenwesen und 149 an der Fakultät Mathematik/ Naturwissenschaften. Die Ergebnisse dieser Befragungen wurden mit den Fakultätsleitungen ausführlich besprochen und fanden Eingang in die weiteren Planungen des Studienprogramms.

Im Auftrag der Universitätsleitung wurden die Absolventenbefragungen im Jahre 2000 unter der Leitung von Prof. Dr. Karl Lenz (Institut für Soziologie) ausgebaut. Anliegen dabei war es, noch stärker die Erfahrungen bundesweiter Absolventenstudien zu nutzen und ein Forschungsdesign zu entwickeln, mit dem zeitlich gestreckte Prozesse der Berufseinmündung erfasst werden können. Hierzu wurden die beim Berufseinstieg relevanten Themenbereiche im Erhebungsinstrument erweitert. Im Frühjahr 2000 wurde hierzu von einer Projektgruppe am Lehrstuhl für Mikrosoziologie ein 16-seitiger Fragebogen entwickelt. Dieser Fragebogen umfasste die Themenkomplexe Studium, Tätigkeitsverlauf, Weiterqualifikationen, Stellensuche, Berufsstart, Kompetenzen, Anforderungen und Zufriedenheit, berufliche Pläne und Orientierungen sowie Angaben zur Person und zu den Eltern. Außerdem wurde festgelegt, die Absolventenstudien an der TU Dresden als Panelstudien bzw. Langzeituntersuchungen durchzuführen. Die befragten Absolventen sollen im Abstand von etwa drei Jahren nochmals befragt werden, um über einen möglichst langen Zeitraum den beruflichen Integrationsprozeß in Erfahrung zu bringen.

Dieses Forschungsdesign wurde im Jahr 2000 an der Philosophischen Fakultät, der Fakultät Sprach- und Literaturwissenschaften, der Fakultät Erziehungswissenschaften, der Fakultät Elektrotechnik und der Fakultät Wirtschaftswissenschaften eingesetzt. Die Befragung, Auswertung und Berichterstattung zu den drei erstgenannten geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten wurden im Rahmen eines Forschungsseminars unter Leitung von Prof. Dr. Karl Lenz und Bernhard Wagner, M. A. durchgeführt. Die Befragungen an der Fakultät Elektrotechnik und der Fakultät Wirtschaftswissenschaften und deren Auswertung sowie die Berichterstattung erfolgte unter Leitung von Dipl.-Soz. René Krempkow.

Insgesamt wurden an den drei Geistes- und sozialwissenschaftlichen Fakultäten 256 Absolventen befragt. An den Fakultäten Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften konnten 365 Fragebögen ausgewertet werden. Allerdings muß hier hinzugefügt werden, daß an den Fakultäten Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften weit mehr, nämlich 1499 Absolventen angeschrieben wurden, gut 600 der von den Fakultäten zur Verfügung gestellten Absolventenadressen offenbar bereits veraltet waren. Diese Anzahl wurde mit dem Aufdruck „unbekannt verzogen“ zurückgesendet. Ähnliche Probleme gab es auch bei den Geistes- und Sozialwissenschaften. Das Problem der Aktualität der Absolventenadressen wurde mit dem Vorschlag zur Erfassung auch der Heimatanschriften bzw. Elternadressen bei der Anmeldung zu den Abschlussprüfungen bereits angegangen.



Abgesehen von diesem bei allen Absolventenstudien noch vorhandenen Problem der Ausschöpfung der Grundgesamtheit ist inzwischen an insgesamt 7 Fakultäten der TU Dresden eine Anzahl von über 900 Absolventen befragt worden. Hinzu kommt, daß die Rücklaufquoten der Befragung, die sich aus dem Verhältnis der erreichbaren zu den antwortenden Absolventen berechnen, sehr zufriedenstellend sind (z. B. Fakultät Wirtschaftswissenschaften: 60 Prozent) und den Vergleich zu bundesweiten Absolventenstudien (30 bis 40 Prozent Rücklaufquote) keineswegs zu scheuen brauchen. Eine detailliertere Erläuterung des methodischen Vorgehens findet sich im Abschnitt zur Anlage und Durchführung der Studie, die den Fakultäten bereits vorab auch in einer Präsentation der Ergebnisse mittels Graphiken im Januar 2001 zur Verfügung gestellt wurde. Außerdem erhielten die Fakultätsleitung und alle Absolventen, die dies gewünscht hatten (ca. 80 Prozent aller Antwortenden), trotz des sehr engen Zeitrahmens bei der Durchführung der Studie (von Juli bis Dezember) schon im Dezember 2000 eine Kurzzusammenfassung erster Ergebnisse.

Der nachfolgende Abschlußbericht gliedert sich zunächst in eine Kurzzusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, dann in einen Abschnitt zur Anlage und Durchführung der Studie und in Abschnitte zu den einzelnen Themengebieten der Befragung. Zusätzlich zu den einzelnen Themengebieten der Befragung erfolgte eine Einordnung der Ergebnisse der Dresdner Absolventenstudien in Ergebnisse aktueller bundesweiter Absolventenbefragungen und eine Analyse der Bestimmungsgründe beruflichen Erfolgs.

Gerade letztere Analyse führte auch zu einigen unerwarteten Ergebnissen. Gängige (hochschulpolitische) Thesen, welche Absolventen besonders erfolgreich seien, konnten nicht bestätigt werden, während sich andere Eigenschaften als wesentlich wichtiger erwiesen als bisher angenommen.

Abschließend möchte ich vor allem Frau Jacqueline Popp und Frau Herdis Brüggemann danken, die als Studentische Hilfskräfte das Projekt seit Juli 2000 unterstützen. Ohne ihre Einsatzbereitschaft wäre die Vorlage der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt undenkbar. Nicht zuletzt möchte ich aber auch dem Universitätsmarketing, dem Immatrikulationsamt und dem Dekanat der Fakultät danken, die uns bei der nicht immer einfachen Bereitstellung der Absolventenadressen unterstützten.

René Krempkow, im März 2001

# 1. Zur Anlage und Durchführung der Studie

## 1.1 Ziele der Befragung

Im Leistungs- und Kostenplan 2000 für das Projekt Absolventenbefragungen wurden als Ziele der Befragung insbesondere festgelegt:

An erster Stelle stand die Informationsgewinnung zum Verbleib der Absolventen, ihrer Berufsfelder, Einkommen, Arbeitszufriedenheit, Arbeitsmarktchancen und der Bestimmungsgünde beruflichen Erfolgs.

Die Informationsgewinnung zur retrospektiven Bewertung der Qualität der Lehre und des Studiums durch Absolventen stand an zweiter Stelle. Hierdurch könnten durch die Fakultäten auch Anregungen und Verbesserungsvorschläge zur Reform von Studienprogrammen abgeleitet werden. Außerdem ließen sich so Vergleichsmöglichkeiten mit der Bewertung der Lehre und des Studiums durch Studenten gewinnen.

Des Weiteren sollten Vorbereitungen getroffen werden für kontinuierliche Absolventenbefragungen an allen Fakultäten der TU Dresden sowie Fragebogen-Adaptionen für Fakultäten entwickelt werden.

Schließlich wurde als langfristiges Ziel die Entwicklung eines fundierten Befragungsdesigns für Längsschnittstudien (Wiederholung der Befragungen alle 2-3 Jahre mit denselben und neuen Absolventen) flächendeckend für alle Fakultäten der TU Dresden genannt.

Bei der Konstruktion des für die Dresdner Absolventenstudien 2000 verwendeten Fragebogens wurde auf die Erfahrungen aus umfangreichen bundesweiten Absolventenstudien zurückgegriffen (vgl. z. B. HIS 2000, Teichler/ Schomburg 2000), aber auch auf eigene Erfahrungen an der TU Dresden (vgl. Krempkow 1999, 2000). Aus den Erfahrungen mit dem Befragungsverfahren und dem Einsatz des Fragebogens an nunmehr 7 Fakultäten aller Fächergruppen an der TU Dresden resultierend konnten Fragebogen-Adaptionen und ein Befragungsdesign für alle Fakultäten der TU Dresden vorbereitet werden.

## **1.2 Durchführung der Befragung**

### **Anzahl der befragten Absolventen insgesamt**

Insgesamt konnten 118 Fragebögen ausgewertet werden. Nicht hinzu gerechnet wurden Absolventen, die angeschrieben wurden, obwohl sie ihr Studium vor 1995 abgeschlossen hatten. Dies geschah aufgrund der in der Anfangszeit im Adreßpool des universitätsweiten Absolventennetzwerkes nicht erfaßten Abschlußjahre.

### **Anzahl der mit Anschreiben potentiell erreichbaren Absolventen**

Die Anzahl der mit Anschreiben potentiell erreichbaren Absolventen betrug 320. Dies entspricht der Anzahl der verfügbaren Adressen, subtrahiert um die Anschreiben, die mit Aufdruck "unbekannt verzogen" zurückgesendet wurden. Die vorliegenden Lehrberichte zu den Studienjahren 1995/96 bis 1998/99 weisen insgesamt 905 Absolventen der Fakultät aus, die Ihre Abschlußprüfungen im grundständigen Präsenzstudium bestanden. Hinzu kommen die Absolventen, die Ihr Studium erst 1999 beendeten, zu denen jedoch noch keine zuverlässigen Zahlen vorlagen. Von der Fakultät, dem universitätsweitem Absolventennetzwerk und dem Immatrikulationsamt lagen insgesamt 580 Adressen von Absolventen der Elektrotechnik vor. An alle verfügbaren Adressen wurde im September 2000 ein erstes Anschreiben mit dem Fragebogen versandt, wobei ein Teil der Anschreiben mit dem Aufdruck „unbekannt verzogen“ zurückgesendet wurde. Die veralteten Adressen wurden mit Hilfe einer aktuellen Telefon-CD-ROM nachrecherchiert, jedoch ließ sich leider oft kein Eintrag finden. Alle erreichbaren Absolventen erhielten im Oktober 2000 eine Erinnerungspostkarte.

### **explizite "Verweigerer"**

10 Absolventen haben die Teilnahme an der Befragung explizit verweigert. Dies entspricht 3 Prozent von 320 mit Anschreiben erreichbaren Absolventen.

### **Rücklaufquote**

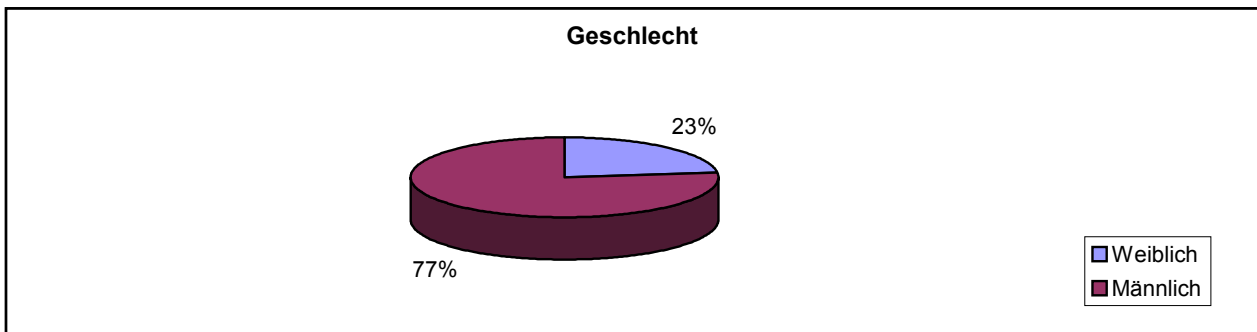
Die Rücklaufquote beträgt 37 Prozent. Dies entspricht der Anzahl der befragten Absolventen, dividiert durch die Anzahl der mit Anschreiben erreichbaren Absolventen, multipliziert mit 100 Prozent, wobei die Verweigerer nicht berücksichtigt wurden.

### 1.3 Struktur und soziale Herkunft der Absolventen

Der demographische Teil des Fragebogens klärt uns über die Befragten selbst auf.

23 Prozent der Absolventen der Fakultät Elektrotechnik, die den Fragebogen ausfüllten, sind Frauen. 77 Prozent sind Männer.

Abbildung 1:



Die folgende Tabelle zeigt die Geburtsjahre der Absolventen. Wobei ersichtlich wird, daß ein großer Teil der Absolventen zwischen 1969 und 1973 geboren wurde. Der „älteste“ Absolvent wurde 1964 und die zwei „jüngsten“ 1977 geboren. Fünf Befragte ließen die Frage unbeantwortet.

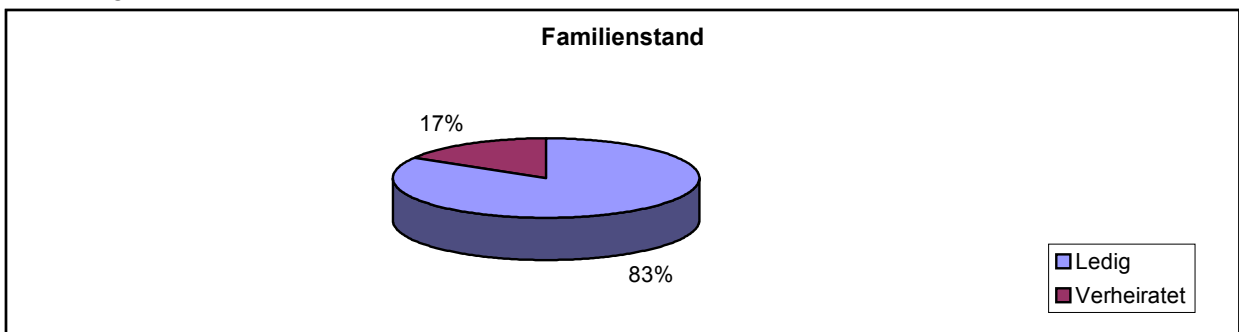
Tabelle 1<sup>1</sup>:

		Geburtsjahr				
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente	
Gültig	1964	1	,9	,9	,9	
	1965	2	1,8	1,8	2,8	
	1966	3	2,6	2,8	5,5	
	1967	3	2,6	2,8	8,3	
	1968	6	5,3	5,5	13,8	
	1969	15	13,2	13,8	27,5	
	1970	20	17,5	18,3	45,9	
	1971	24	21,1	22,0	67,9	
	1972	13	11,4	11,9	79,8	
	1973	14	12,3	12,8	92,7	
	1974	5	4,4	4,6	97,2	
	1975	1	,9	,9	98,2	
	1977	2	1,8	1,8	100,0	
	Gesamt		109	95,6	100,0	
	Fehlend	System	5	4,4		
Gesamt		114	100,0			

<sup>1</sup> Hinweis zum Lesen der Häufigkeitstabellen: In der linken, breitesten Spalte steht die Bezeichnung der jeweiligen Gruppe von Befragten, rechts davon die Anzahl derjenigen, die dies jeweils angaben. Wiederum rechts davon finden Sie in der Spalte „Prozent“ diese Angaben in Prozent auf die „Gesamt“-Zahl aller Befragten umgerechnet. Die Prozentangaben in der Spalte „Prozent“ können sich von der Spalte „Gültige Prozente“ unterscheiden, wenn Befragte keine Angaben gemacht haben. (Die wird dann als „Fehlend“ ausgewiesen.) In den Sozialwissenschaften ist es üblich, im weiteren Text nur „Gültige Prozente“ zu verwenden.

17 Prozent der Absolventen sind verheiratet und 83 Prozent sind noch ledig.

Abbildung 2:



Über die Hälfte der Befragten leben aber mit einer Partnerin bzw. mit einem Partner zusammen. 46 Prozent leben allein.

Abbildung 3:

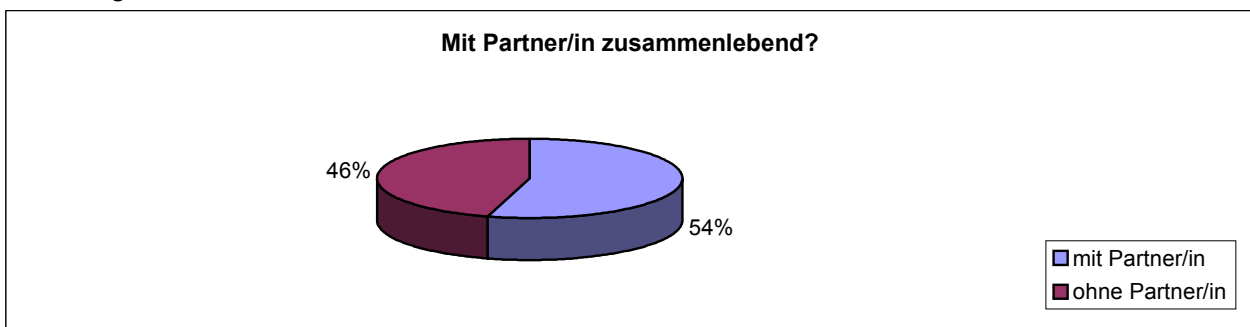
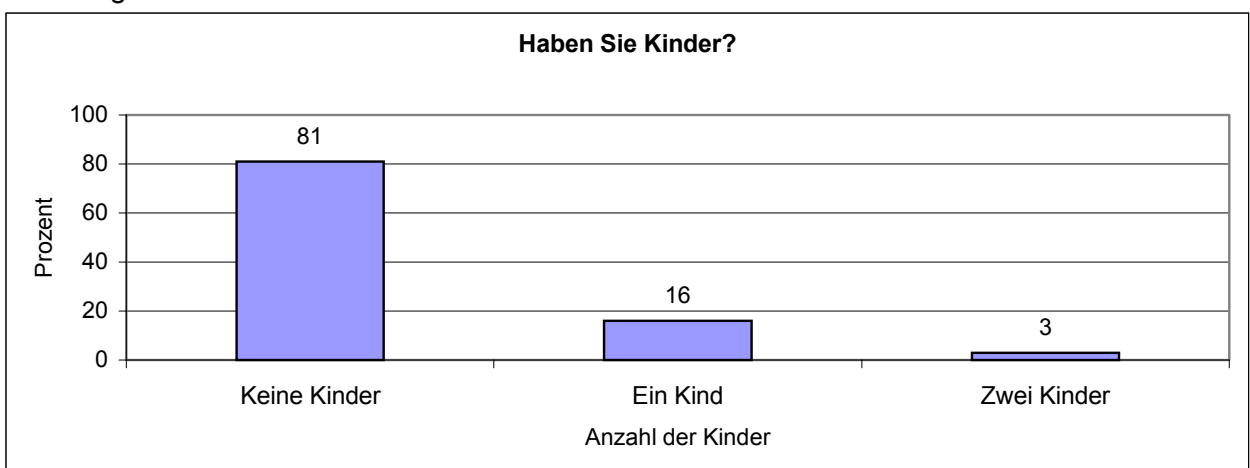


Abbildung 4:

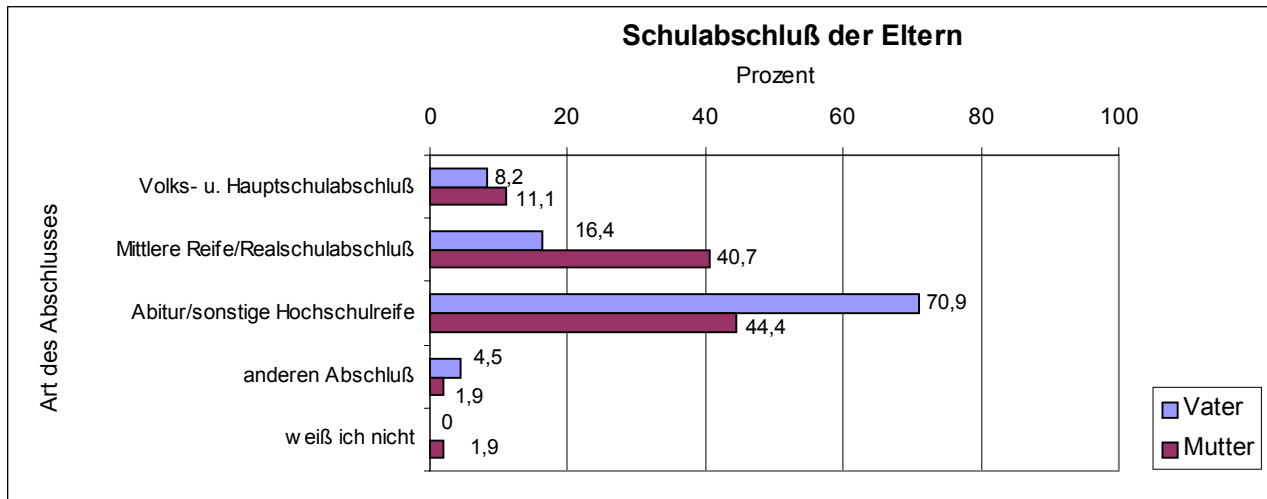


Von den ledigen 83 Prozent haben 8 Prozent Kinder und von den verheirateten 67 Prozent. Lediglich eine Person ist alleinerziehend.

Insgesamt gesehen haben die Frauen mit 33,3 Prozent mehr Kinder als die Männer mit 15,2 Prozent.

Die letzten beiden Fragen befaßten sich mit dem Schulabschluß und der beruflichen Stellung der Eltern.

Abbildung 5:



Wie die Grafik zeigt, haben 70,9 Prozent der Väter und 44,4 Prozent der Mütter die Hochschulreife. Einen Abschluß der mittleren Reife können 16,4 Prozent der Väter und 40,7 Prozent der Mütter vorlegen.

Das heißt, daß die Väter in der Mehrzahl einen höheren Abschluß als die Mütter haben. Dies wirkt sich auch auf die berufliche Stellung aus.

41,2 Prozent der Väter sind Angestellte mit einer hochqualifizierten Tätigkeit und 16,3 Prozent üben Führungsaufgaben aus. 8,7 Prozent sind in einem akademischen Beruf tätig und 4,4 Prozent sind selbständig.

Die Mütter sind nur mit 24,2 Prozent in Positionen mit hochqualifizierten Aufgaben und zu 1,1 mit Führungsaufgaben vertreten. In einem akademischen Beruf sind 3,3 der Mütter tätig. Mit 59 Prozent befinden sich die Mütter in Angestelltenpositionen mit qualifizierter Tätigkeit, die Väter dagegen nur mit 18,5 Prozent.

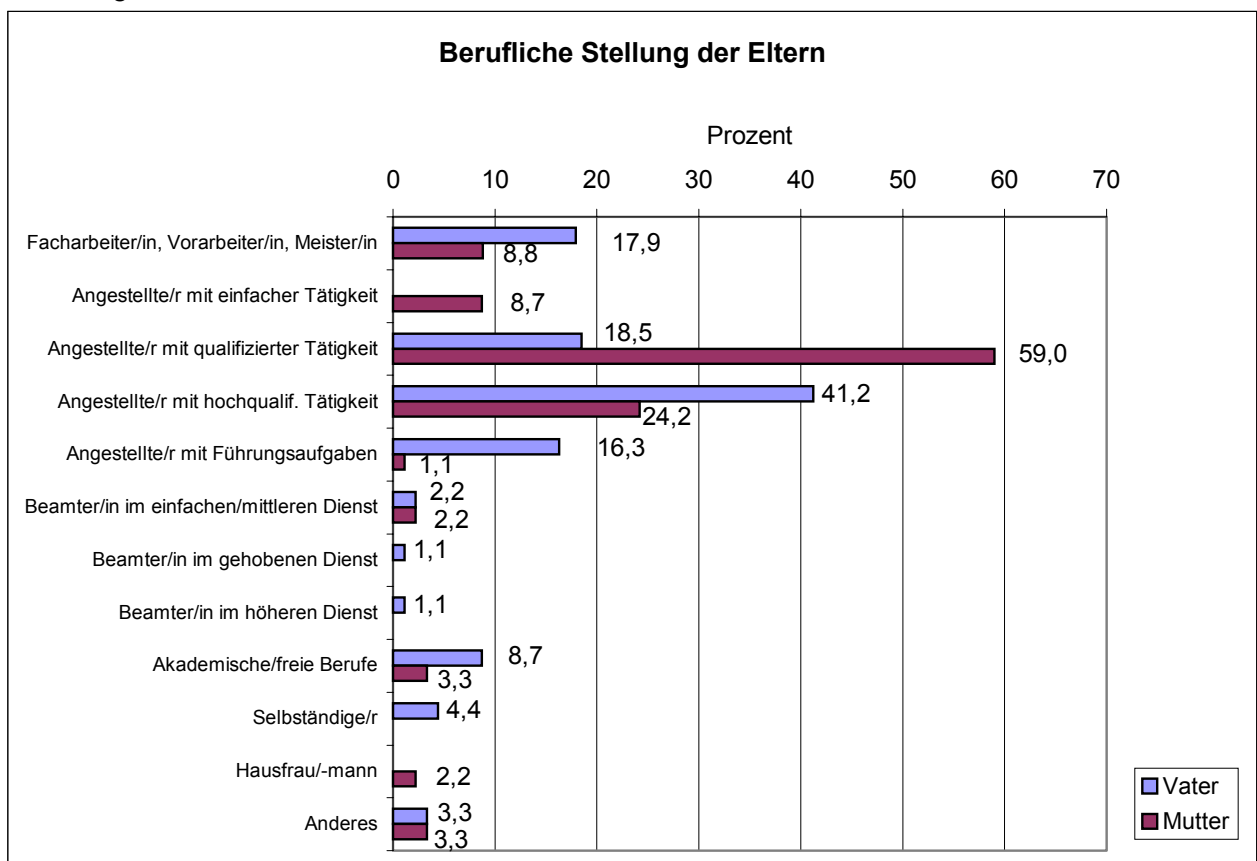
Im Hinblick auf das Geschlecht der Absolventen, konnte man feststellen, daß die Väter der Absolventinnen mehr in gehobenen Stellungen arbeiten als die der Absolventen. 76,9 Prozent der Väter der Absolventinnen sind Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten, die Anzahl der Väter der Absolventen beschränkt sich auf 35,4 Prozent.

Der Angabe von 40 Prozent der Frauen über ihre Väter, stehen 13,4 Prozent der Männer gegenüber. Die Väter sind Angestellte mit einfacher Tätigkeit. 37,5 Prozent der Väter, die eine Tochter haben und 6,1 Prozent, die einen Sohn haben, sind in akademischen oder

freien Berufen tätig. Einen Vater als Beamten im höheren Dienst haben 16,7 Prozent der Absolventinnen und einen Vater, der Selbständig ist haben nur 4,9 Prozent der Absolventen.

In ähnlichem Maße verhält es sich mit den Müttern. Ihre Töchter gaben an, daß sie zu 81,3 Prozent Angestellte mit qualifizierter Tätigkeit, zu 60 Prozent Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten und zu jeweils 14,3 Prozent Beamte im einfachen Dienst und Hausfrau seien. Bei den Absolventen waren die Mütter dagegen zu 54,9 Prozent Angestellte mit qualifizierter Tätigkeit, zu 20,5 Prozent Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten und auch hier zu jeweils 1,2 Prozent Beamte im einfachen Dienst und Hausfrau.

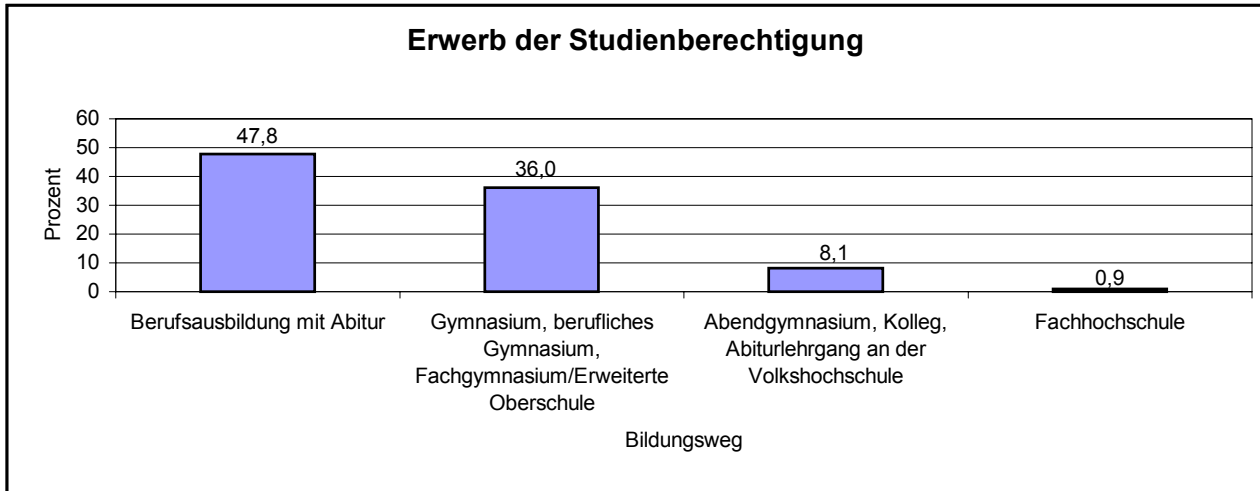
Abbildung 6:



## 2. Studium: Zugang, Verlauf und Beurteilung

### 2.1 Zugang zum Studium

Abbildung 7:



Knapp die Hälfte der Absolventen erlangte die Studienberechtigung durch eine Berufsausbildung mit Abitur (DDR), 36 Prozent besuchten vor ihrem Studium ein Gymnasium. Acht Prozent legten das Abitur an einer Abendschule oder der Volkshochschule ab und nur ein Prozent der Absolventen wählte den Weg über die Fachhochschule.

Acht der befragten Absolventen nutzten die Kategorie „Andere“. Wobei vier unterschiedliche Angaben hervortraten: fachgebundene Hochschulreife, Spezialschule physisch – technische Richtung, Besuch eines Vorkurses für Facharbeiter technischer Richtung (Angabe wurde vier Mal gemacht) und der Besuch eines Vorkurses der TU Dresden.

Die Abiturnoten bewegen sich in einem Rahmen von 1 bis 3. 48 Prozent der Absolventen schlossen ihre schulische Ausbildung mit der Note eins ab und ebenso viele mit der Note zwei. Nur in vier Prozent der Fälle trat die Note drei auf. Weitere drei Befragte machten hierzu leider keine Angaben.



Abbildung 8:

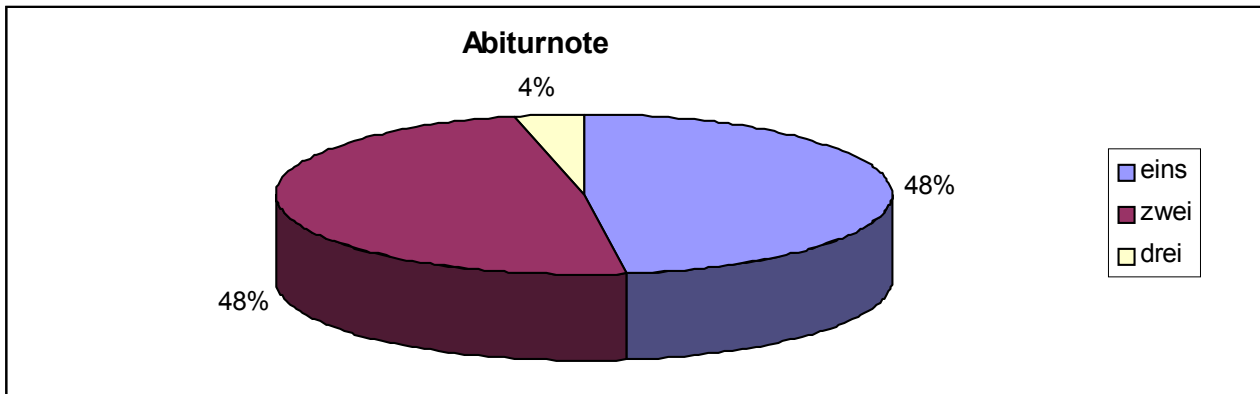


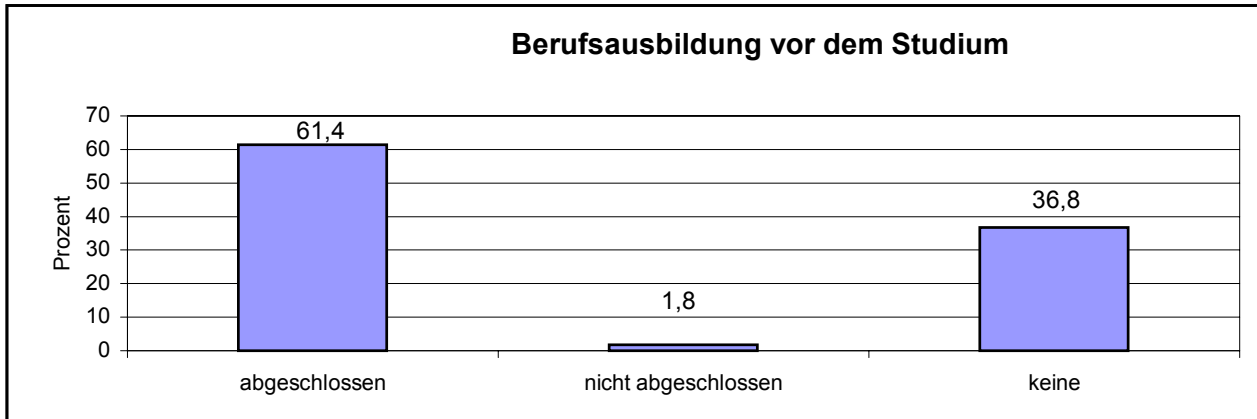
Tabelle 2:

Erwerb der Studienberechtigung

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	85	1	,9	,9	,9
	86	3	2,6	2,7	3,5
	87	2	1,8	1,8	5,3
	88	9	7,9	8,0	13,3
	89	16	14,0	14,2	27,4
	90	32	28,1	28,3	55,8
	91	19	16,7	16,8	72,6
	92	22	19,3	19,5	92,0
	93	6	5,3	5,3	97,3
	94	1	,9	,9	98,2
	97	1	,9	,9	99,1
	98	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	113	99,1	100,0	
Fehlend	System	1	,9		
Gesamt		114	100,0		

Die Tabelle des Erwerbs der Studienberechtigung zeigt, daß ein großer Teil der Absolventen 1990 die Hochschulzulassungsvoraussetzung „Abitur“ erlangte. Bevor aber das Studium begonnen wurde, absolvierten 61,4 Prozent eine Ausbildung.

Abbildung 9:



## 2.2 Verlauf des Studiums

Die Tabelle zeigt die Anzahl der Studienberechtigten, die ihr erstes Studium an der TU Dresden aufgenommen haben. Im Vergleich zum Abschluß der Schulausbildung zeigt sich, daß die Mehrzahl ein Jahr danach das Studium aufnahm.

Tabelle 3:

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	85	1	,9	,9	,9
	88	2	1,8	1,8	2,7
	89	3	2,6	2,7	5,5
	90	25	21,9	22,7	28,2
	91	39	34,2	35,5	63,6
	92	25	21,9	22,7	86,4
	93	8	7,0	7,3	93,6
	94	6	5,3	5,5	99,1
	95	1	,9	,9	100,0
		Gesamt	110	96,5	100,0
Fehlend	System	4	3,5		
Gesamt		114	100,0		

Abbildung 10:

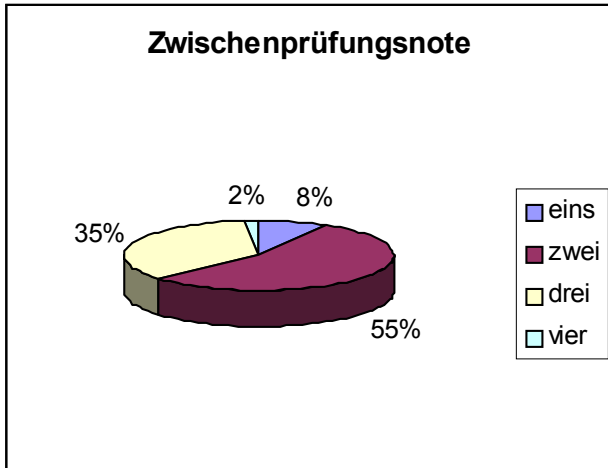
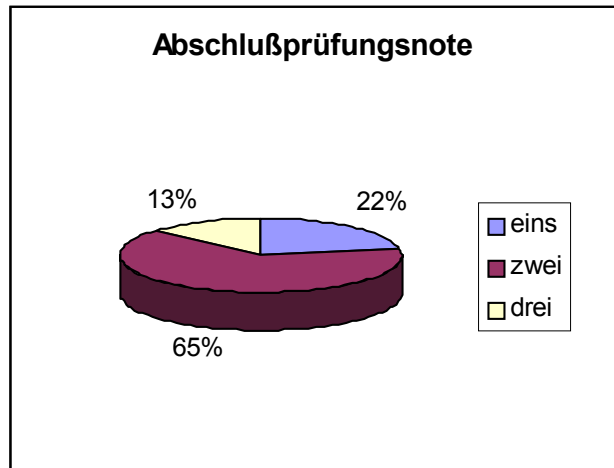


Abbildung 11:



Die beiden Grafiken zeigen, daß der Notenspiegel der Zwischenprüfung mit einem Durchschnitt von 2,3 weitaus schlechter ist, als der der Abschlussprüfung mit einem Durchschnitt von 1,9.

Eine Notenverbesserung von über 50 Prozent konnten bei den Noten drei (um 62,8 Prozent) und eins (um 63,6 Prozent) verzeichnet werden. Alle Studierenden schlossen ihr Studium mit dem Diplom ab, nur ein Absolvent promovierte bereits.

Tabelle 4:

		Anzahl der Hochschulsemeister			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	8	1	,9	,9	,9
	9	5	4,4	4,6	5,6
	10	28	24,6	25,9	31,5
	11	30	26,3	27,8	59,3
	12	21	18,4	19,4	78,7
	13	9	7,9	8,3	87,0
	14	9	7,9	8,3	95,4
	15	1	,9	,9	96,3
	16	2	1,8	1,9	98,1
	20	1	,9	,9	99,1
	21	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	108	94,7	100,0	
Fehlend	System	6	5,3		
Gesamt		114	100,0		

Tabelle 5:

## Anzahl der Fachsemester

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	3	1	,9	1,0	1,0
	5	4	3,5	3,9	4,9
	6	5	4,4	4,9	9,7
	7	11	9,6	10,7	20,4
	8	2	1,8	1,9	22,3
	9	4	3,5	3,9	26,2
	10	29	25,4	28,2	54,4
	11	19	16,7	18,4	72,8
	12	19	16,7	18,4	91,3
	13	4	3,5	3,9	95,1
	14	2	1,8	1,9	97,1
	15	1	,9	1,0	98,1
	16	1	,9	1,0	99,0
	18	1	,9	1,0	100,0
	Gesamt	103	90,4	100,0	
Fehlend	System	11	9,6		
Gesamt		114	100,0		

Die Tabelle der Semester, die insgesamt an einer Hochschule absolviert wurden, zeigt, daß die meisten Absolventen einen Zeitraum von 10 bis 12 Semester für ihr Studium benötigten. Im Durchschnitt sind das 11,5 Hochschulsesemester. Die zwei Ausnahmen bilden 20 bzw. 21 Semester. Diese Studenten begannen vor 1993 ihr Studium und somit galt für sie nicht das Hochschulgesetz von 1993.

Ähnlich verhält es sich mit den Fachsemestern. Auch hier studierten die Absolventen 10 bis 12 Semester, das heißt, es liegt ein Durchschnitt von 10,1 Fachsemestern vor.

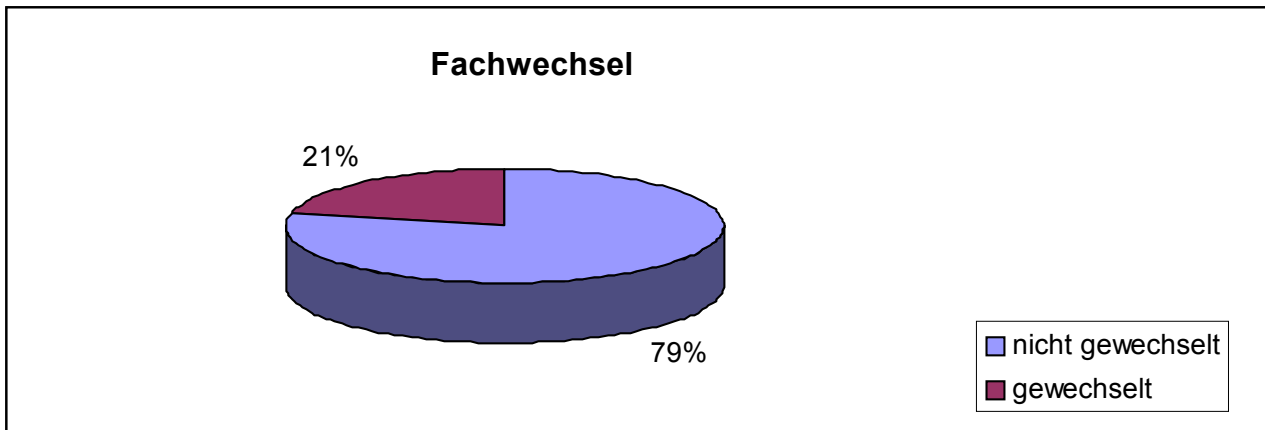
Auf grund von organisatorischen Regelungen mußten lediglich drei Prozent ein Semester länger studieren. 97 Prozent gaben an, keine Verzögerung im Studium gehabt zu haben.

Tabelle 6:

Fächergruppe	1 Sem.		2 Sem.		mehr als 2 Sem.		Insgesamt	
	Abs.	Stud.	Abs.	Stud.	Abs.	Stud.	Abs.	Stud.
<b>Fakultät Elektrotechnik</b>	3,3 %	-	0 %	-	0 %	-	2,7 %	-
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	0 %	5,7 %	0 %	0,6 %	0 %	0 %	0 %	6,3 %
<b>TU Dresden insgesamt</b>	6%	13,2 %	3 %	2,6 %	0 %	1,1 %	11,1%	16,8 %
<b>Neue Bundesländer</b>	-	10,0 %	-	3,0 %	-	1,0 %	-	14,0 %
<b>Alte Bundesländer</b>	-	18,0 %	-	8,0 %	-	5,0 %	-	31,0 %

Werte Fächergruppe Ingenieurwissenschaften und TU Dresden insgesamt für Absolventen: Zwischenbericht Absolventenbefragungen an der TU Dresden, Universitätsmarketing TU Dresden (Hg.) 1999; Werte Fächergruppe Ingenieurwissenschaften und TU Dresden insgesamt für Studierende: Institut für Soziologie TU Dresden: 1998; Werte für Länderschnitt Studierende: Datenalmanach der Arbeitsgruppe Hochschulforschung Universität Konstanz, bmb+f: 1995;

Abbildung 12:



Wie man der Abbildung 12 leicht entnehmen kann, waren sich drei Viertel der Elektrotechnik - Studenten bei ihrer Studienfachwahl sicher und wechselten nicht. Nur 21 Prozent der Absolventen wechselten. Die Frauen wechselten zu 76 Prozent ihr Fach, die Männer dagegen nur zu 3,6 Prozent. Es ist hierbei aber generell zu beachten, daß die Frauen mit 23 Prozent insgesamt im Fach Elektrotechnik vertreten sind.

Alle Befragten schätzten die vorgegebenen Gründe folgendermaßen ein:

Tabelle 7:

**Gründe für den Wechsel**

	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Lehrstoffes	3	111	4,00
Schlechte Betreuung durch Lehrende	3	111	3,67
Schlechte Lehrqualität	3	111	2,67
Zu lange Studiendauer	3	111	4,67
Eingeschränktes/ uninteressantes Lehrangebot	3	111	2,33
Schlechte Berufsaussichten	4	110	3,50
Falsche Vorstellungen/ mangelnde Informationen über den Studiengang	3	111	2,67
Aufnahme des ursprünglich gewünschten Studiums	3	111	4,00
Änderung meines Berufsziels	3	111	3,33

Der Mittelwert versteht sich von 1 („sehr stark“) bis 5 („gar nicht“). Dabei bewirkten ein eingeschränktes und uninteressantes Lehrangebot, schlechte Lehrqualität aber auch falsche Vorstellungen vom Studiengang den Wechsel.

Abbildung 13:

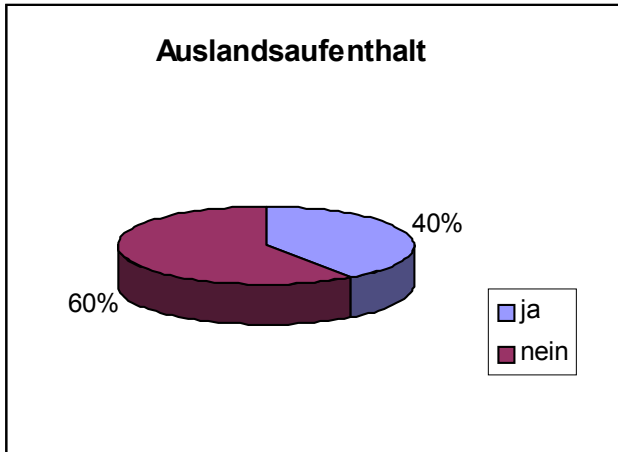
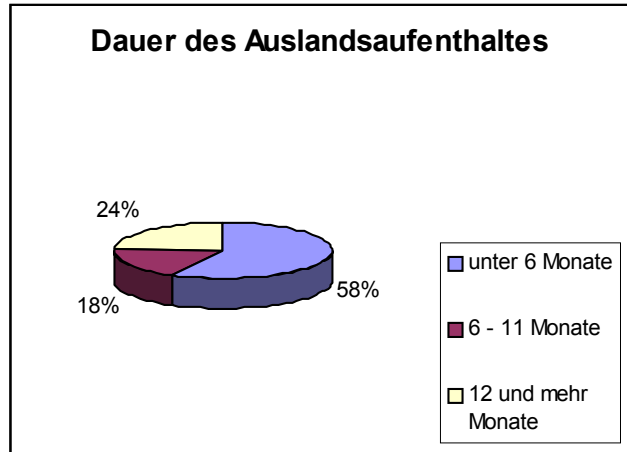
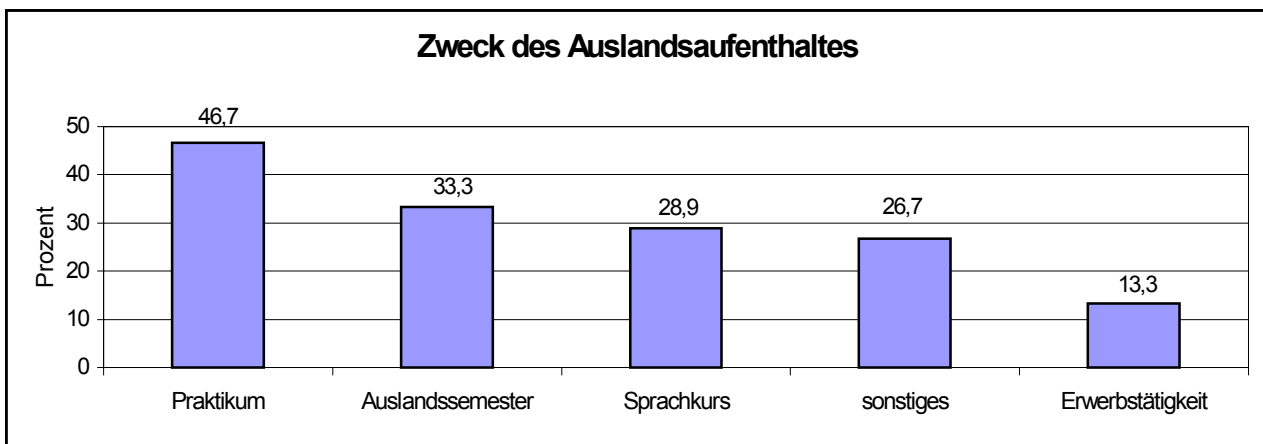


Abbildung 14:



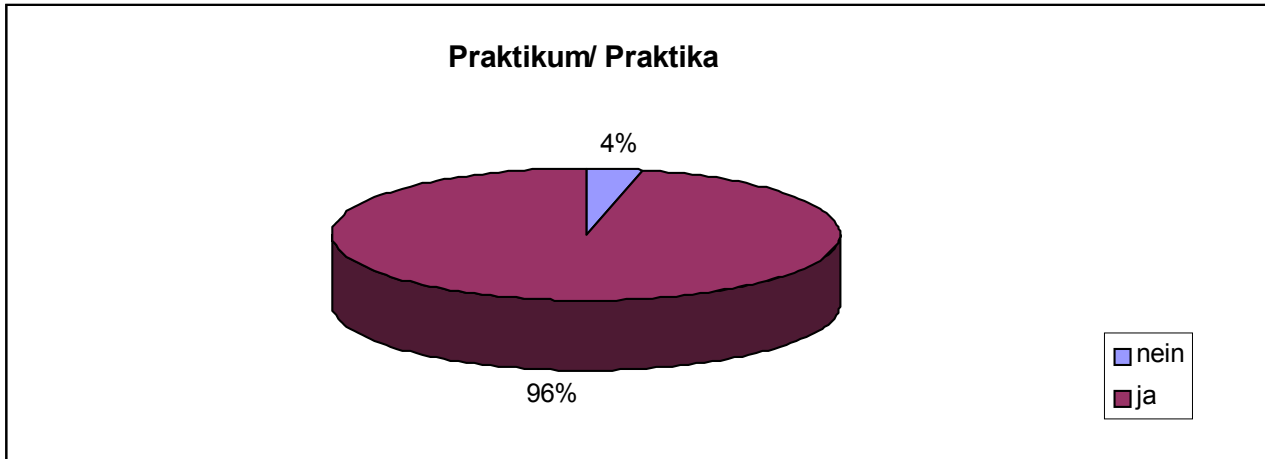
Auf die Frage, ob die Absolventen vor oder während ihres Studiums im Ausland waren, antworteten 60 Prozent mit nein und 40 Prozent mit ja. Davon waren knapp über die Hälfte weniger als ein halbes Jahr, ein viertel sechs bis elf Monate und 18 Prozent 12 Monate und länger im Ausland. Welchen Zweck der oder die Aufenthalt/e hatte/n, klärt die nächste Frage.

Abbildung 15:



Die Kategorien „Austauschschüler“ und „Au Pair“ wurden nicht genannt. Unter sonstiges fallen Angaben wie Urlaub (2,6 Prozent), Werkstudent (0,9 Prozent), wissenschaftliche Mitarbeit (0,9 Prozent) oder einfach nur „Erfahrungen im Ausland sammeln“(0,9 Prozent).

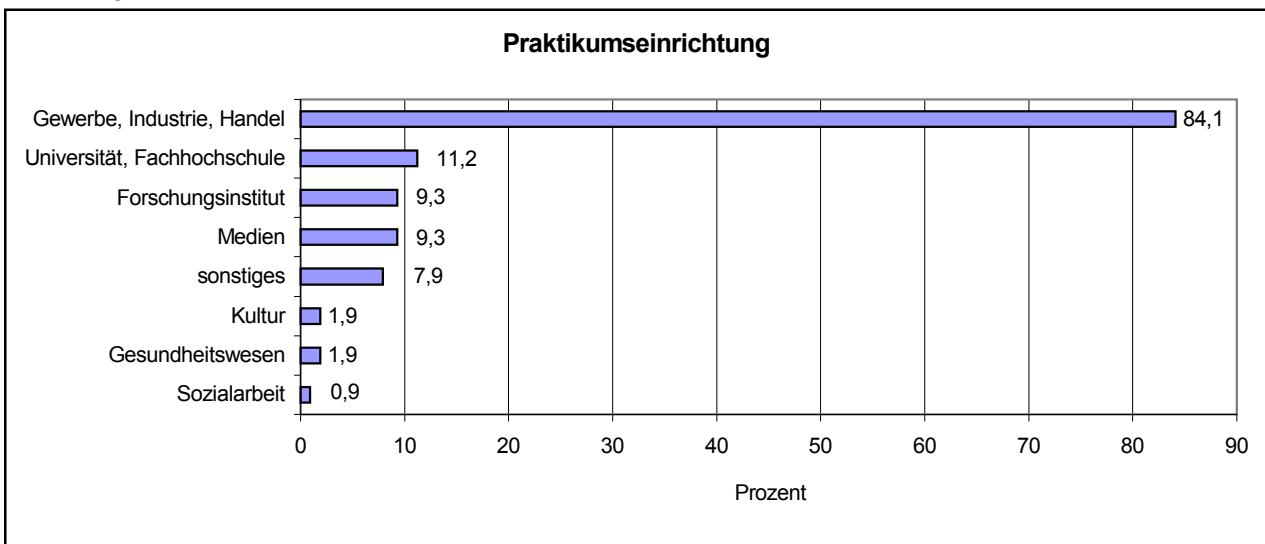
Abbildung 16:



Fast alle Absolventen der Elektrotechnik absolvierten während ihres Studiums ein Praktikum oder mehrere Praktika. In späteren Zusammenhangsanalysen konnte festgestellt werden, daß diejenigen, die kein Praktikum durchführten, vor ihrem Studium eine Ausbildung machten.

Die Mehrzahl der Absolventen führte das Praktikum im Bereich Handel, Gewerbe und Industrie durch. Gar keine Nennung erhielten die Kategorien „Öffentliche Verwaltung, Behörde“, „Museum“, „Partei, Verband, Kirche, Verein“, „Bank, Versicherung“, „Schule/ Bildungseinrichtung“ und „sonstige Dienstleistung“. In der offenen Kategorie wurden von vielen Energieversorger (4,5 Prozent) als Praktikumsort angegeben.

Abbildung 17:



85 Prozent der Absolventen waren neben ihrem Studium erwerbstätig. Davon arbeiteten 45 Prozent während der Ferien häufig und 55 Prozent während des Semesters nur gelegentlich, so daß das Studieren nicht beeinträchtigt wurde.

Abbildung 18:

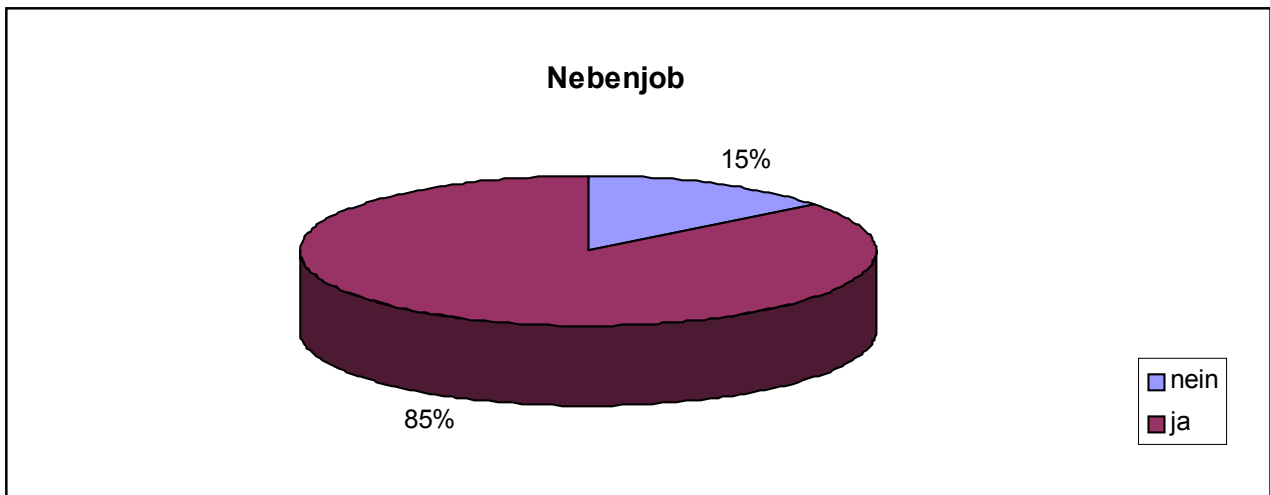
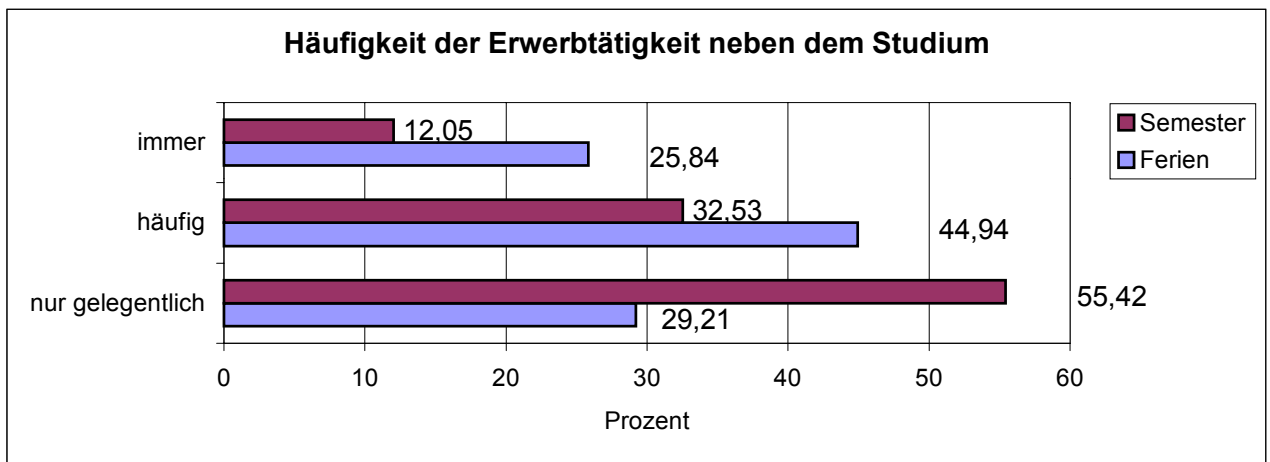


Abbildung 19:



Die Auswirkungen der Erwerbstätigkeit während des Studiums sollten die Absolventen mit folgenden Aussagen beurteilen:



Tabelle 8:

**Aussagen zur Erwerbstätigkeit**

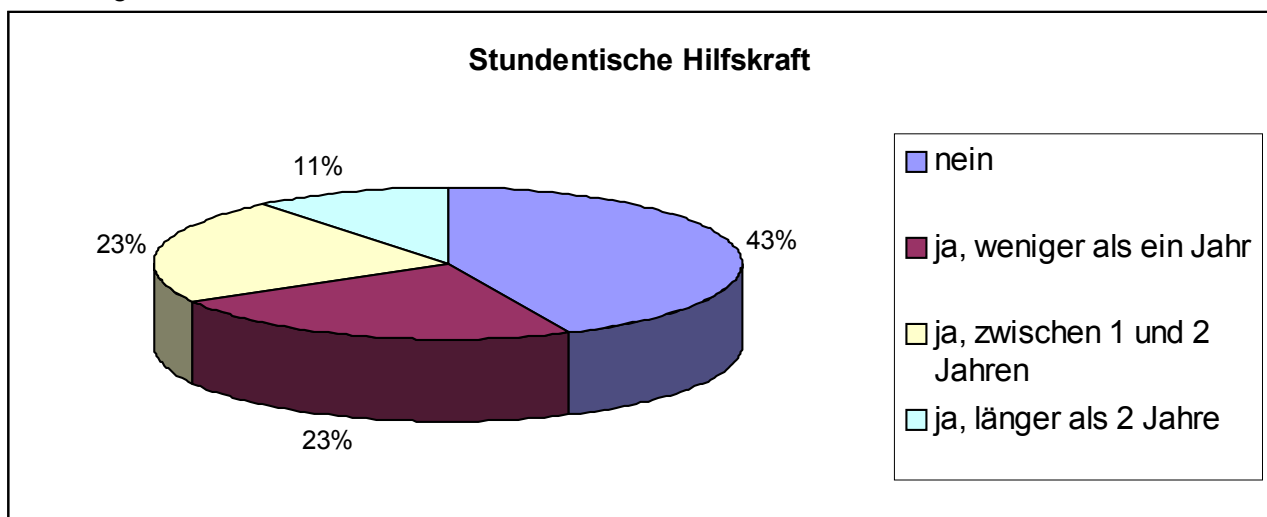
	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
Die Erwerbstätigkeit hat mir geholfen, eine Stelle zu finden.	97	17	3,89
Die Erwerbstätigkeit hat zur Praxisnähe beigetragen.	97	17	2,79
Die Erwerbstätigkeit hat mich fachlich weitergebracht.	97	17	3,14
Die Erwerbstätigkeit hat mir geholfen, mich im Studium beruflich zu orientieren.	95	19	3,62
Die Erwerbstätigkeit diente mir zur Sicherung des Lebensunterhaltes.	98	16	2,44
Durch die Erwerbstätigkeit hat sich meine Studiendauer verlängert.	99	15	4,11
Durch die Erwerbstätigkeit konnte ich mich nicht genügend auf das Studium konzentrieren.	98	16	4,26

Der Mittelwert pendelt auf einer Skala von 1 („trifft voll und ganz zu“) bis 5 („trifft überhaupt nicht zu“). Die Ergebnisse zeigen, daß die Nebentätigkeit hauptsächlich ausgeübt wurde, um den Lebensunterhalt zu sichern (2,44). Sie hat aber auch zur Praxisnähe beigetragen (2,79). Die Erwerbstätigkeit an sich hatte keinen Einfluß auf die Verlängerung der Studienzeit und lenkte auch vom Studieren nicht ab.

Vor allem den Frauen half sie, eine Stelle zu finden. Diese Aussage bewerteten die Absolventinnen mit 3,3.

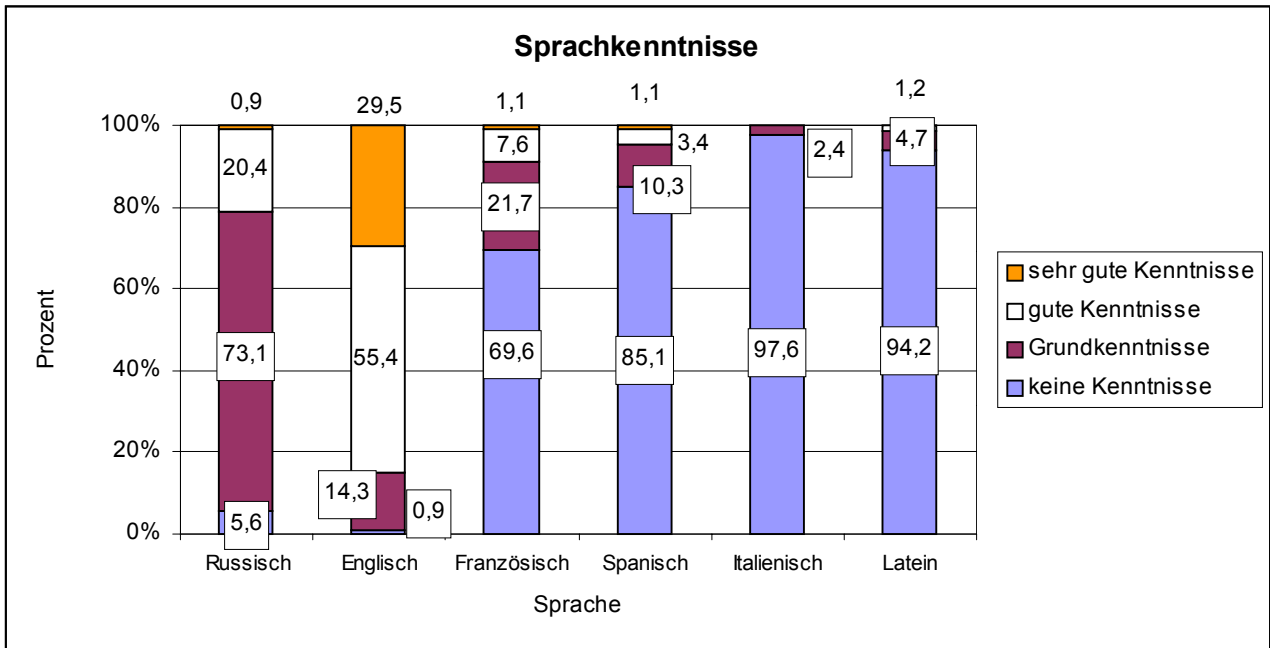
Eine etwas andere „Art“ von Nebentätigkeit ist eine Anstellung als studentische Hilfskraft.

Abbildung 20:



Insgesamt waren 57 Prozent als studentische Hilfskraft tätig. Jeweils 23 Prozent übten weniger als ein Jahr bzw. zwischen einem und zwei Jahren diese Nebentätigkeit aus. 11 Prozent arbeiteten länger als zwei Jahre als studentische Hilfskraft.

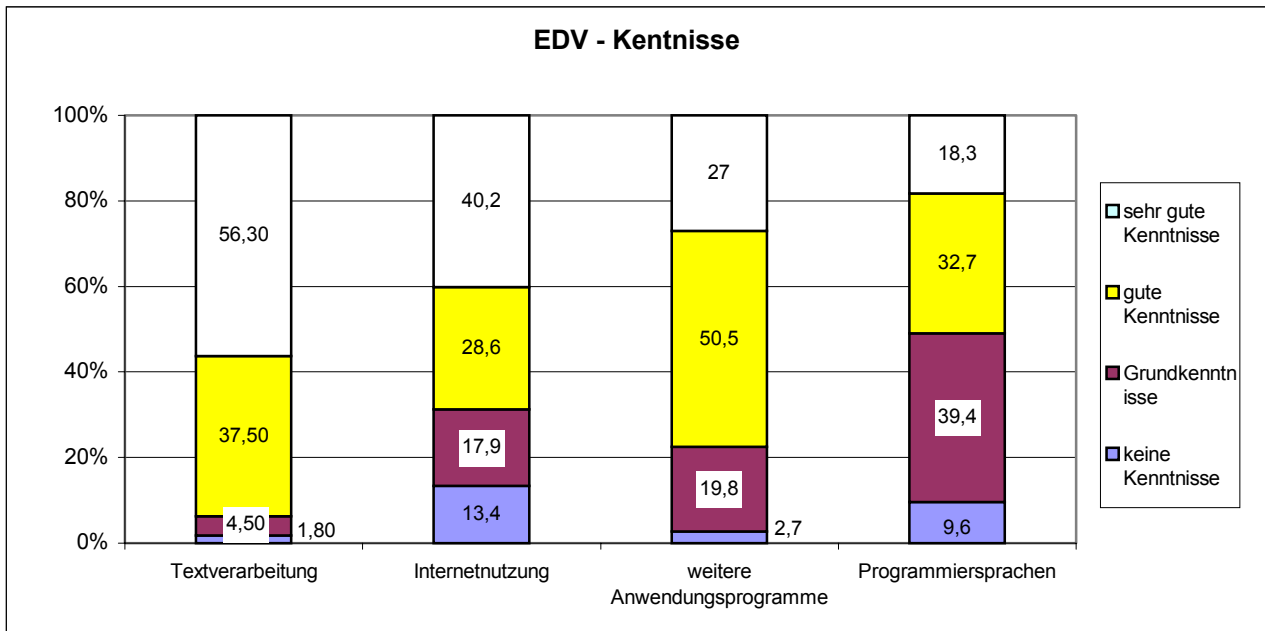
Abbildung 21:



Die Antworten auf Frage nach den Sprachkenntnissen zum Zeitpunkt des Studienabschlusses sollte die Kompetenz der Absolventen/ innen in diesem Bereich klären. Für Russisch gaben 73 Prozent an, Grundkenntnisse zu besitzen. Englisch beherrscht gut die Hälfte der Absolventen, aber nur knapp 30 Prozent beherrschen die Weltsprache sehr gut. 22 bzw. 10 Prozent gaben Grundkenntnisse in Französisch und Spanisch an. Wobei die Frauen mehr Grundkenntnisse (17,6 Prozent) haben als die Männer (9,0 Prozent). Weitere Kenntnisse besitzen 7,9 Prozent der Absolventen in Bulgarisch, Dänisch, Schwedisch, Portugiesisch, Türkisch und Ungarisch.

Nachstehende Grafik zeigt die Kenntnisse in den Bereichen der EDV bei Studienabschluß.

Abbildung 22:

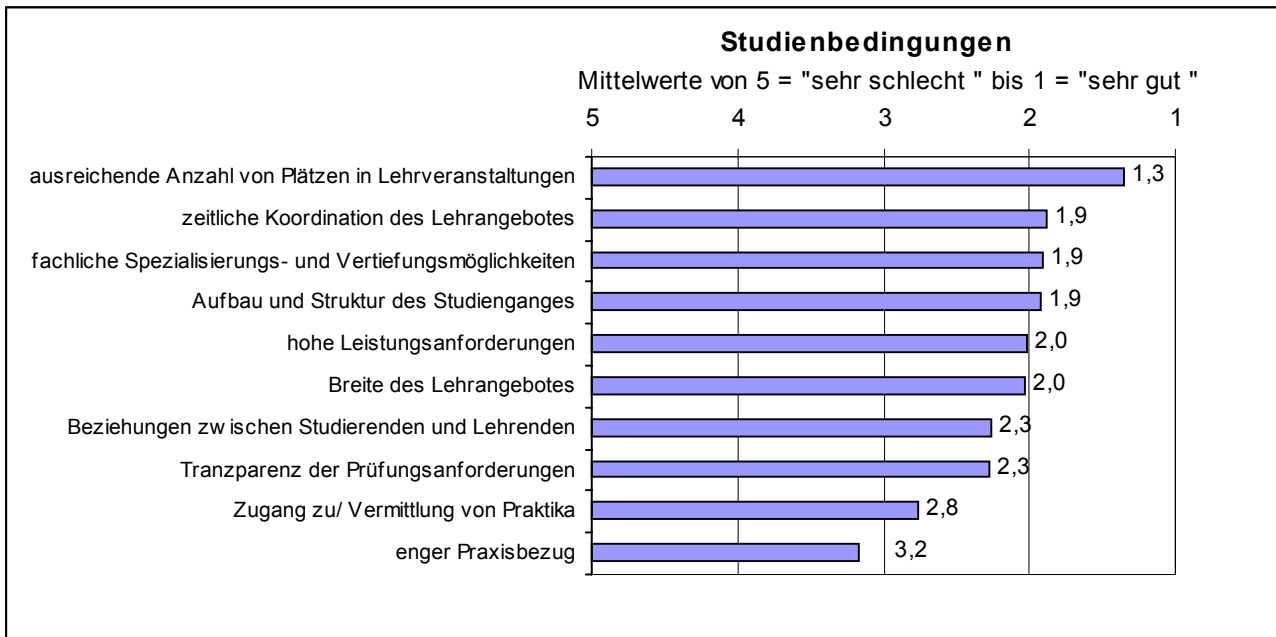


So haben mehr als die Hälfte sehr gute Kenntnisse mit Textverarbeitung, etwas weniger kennen sich sehr gut mit dem Internet aus und ein Viertel kann sich mit sehr guten Kenntnissen in Bereichen der Grafik, Datenbanken und Tabellenkalkulationen ausweisen. Die Programmiersprachen beherrschen aber nur 18 Prozent der Absolventen sehr gut.

## 2.3 Beurteilung des Studiums

Dieser Teil der Befragung beschäftigte sich mit der Meinung der Absolventen über die Studienbedingungen.

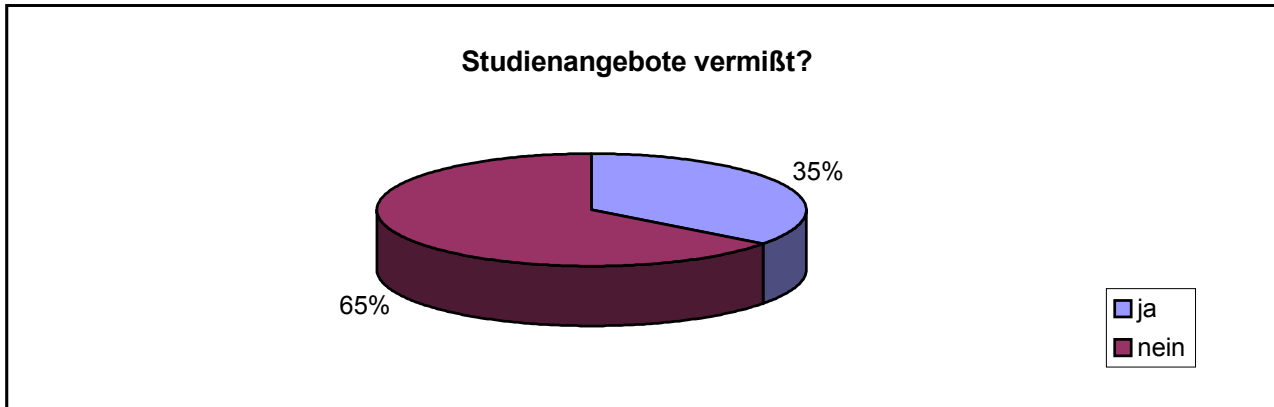
Abbildung 23:



Die Studienbedingungen in dem Fach des Studienabschlusses zeigen recht positive Ergebnisse. Die Lehrveranstaltungen waren nicht überfüllt und überschritten sich zeitlich kaum. Außerdem gab es gute fachliche Spezialisierungs- und Vertiefungsmöglichkeiten. Am schlechtesten wurde der Praxisbezug und der Zugang bzw. die Vermittlung von Praktika eingeschätzt.

65 Prozent vermißten jedoch keine Studienangebote.

Abbildung 24:

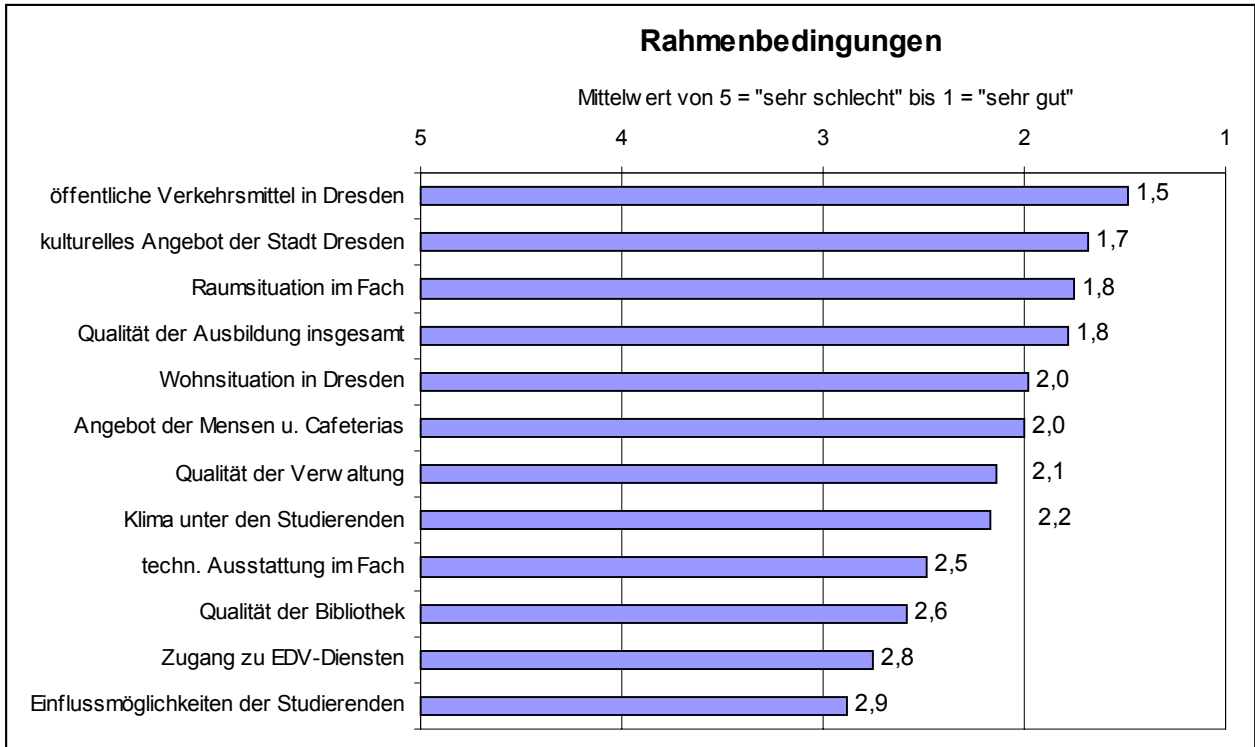


Folgende Angebote wurden von 35 Prozent der Absolventen vermisst:<sup>1</sup> allgemeiner Zugang zur Rechentechnik; allgemeinbildende Überblicksveranstaltungen; Angebote anderer Fakultäten, die einen Grundeinstieg ermöglichen; Angebote zu betriebswirtschaftlichen Themen für Ingenieure; Anwendungsprogramme; Programmiersprachen (5,4 Prozent); Englisch für EDV; ein engerer Bezug zur Informatik; mehr Angebote von Sprachkursen (5,4 Prozent); mehr Industriekontakte; der Einsatz moderner Kommunikationsmedien (Internet); praktische Übungen; Messe- und Betriebsbesuche; die Vermittlung von praxisnahen Grundkenntnissen zum Computer (5,4 Prozent) und der Schaltungsentwicklung und die Vermittlung von Kommunikations- und Präsentationsmethoden.

Die nächste Frage beschäftigte sich mit den Rahmenbedingungen der TU Dresden. Wie die unten stehende Grafik zeigt, schnitten besonders gut die öffentlichen Verkehrsmittel und das kulturelle Angebot Dresdens – für das alltägliche Studentenleben - und die Qualität der Ausbildung und die Raumsituation – für das Universitätsleben - ab. Weniger positiv verhält es sich dagegen bei den Einflussmöglichkeiten der Studierenden an der Hochschule und dem Zugang zu EDV-Diensten, der sehr wichtig für Studenten der Elektrotechnik ist.

<sup>1</sup> Die vermissten Angebote ohne Prozentangaben wurden generell nur von einem Absolventen/ einer Absolventin genannt. Alphabetische Nennung. Fehlende Angaben: 26

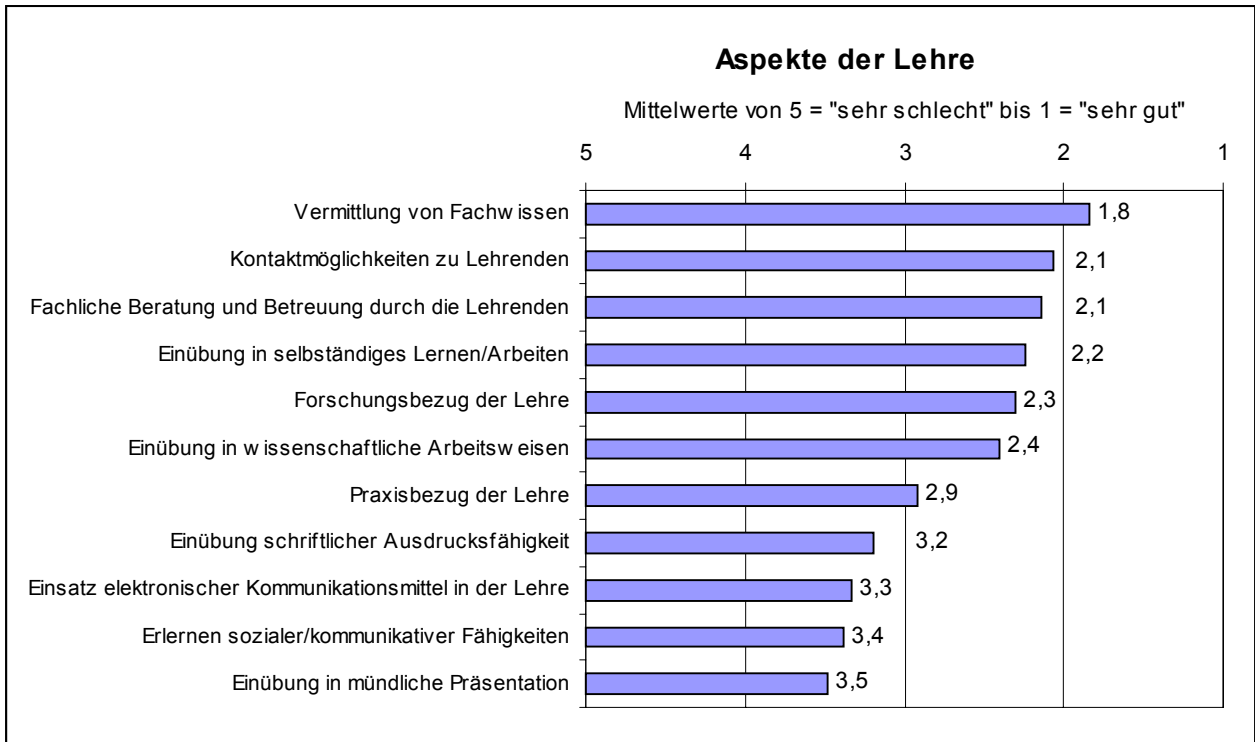
Abbildung 25:



Die Beurteilung der Lehre fiel insgesamt recht negativ aus. Nur die Vermittlung von Fachwissen bekam einen guten Mittelwert, gefolgt von Kontakt und Beratungsmöglichkeiten der Lehrenden.

Mit einer Note von 3,5 wurde die Einübung mündlicher Präsentation bewertet. Keine deutlich bessere Einschätzung erhielten das Erlernen sozialer und kommunikativer Fähigkeiten und die Einübung in schriftlicher Ausdrucksfähigkeit. Das sind Aspekte, ohne die man im Berufsleben kaum auskommt. Außerdem erhielt der Einsatz elektronischer Kommunikationsmittel in der Lehre im Fach Elektrotechnik nur eine Note von 3,3.

Abbildung 26:



Auf die Frage „Wie beurteilen Sie rückblickend den Wert Ihres Studiums hinsichtlich...?“ antworteten 90 Prozent, darin die Möglichkeit zu sehen, einen interessanten Beruf zu ergreifen. Diese Vorgabe erhielt eine Note von 1,6. Die Frauen äußerten sich aber positiver mit einem Mittelwert von 1,22.

Tabelle 9:

**Wie beurteilen Sie rückblickend den Wert Ihres Studiums hinsichtlich ... ?**

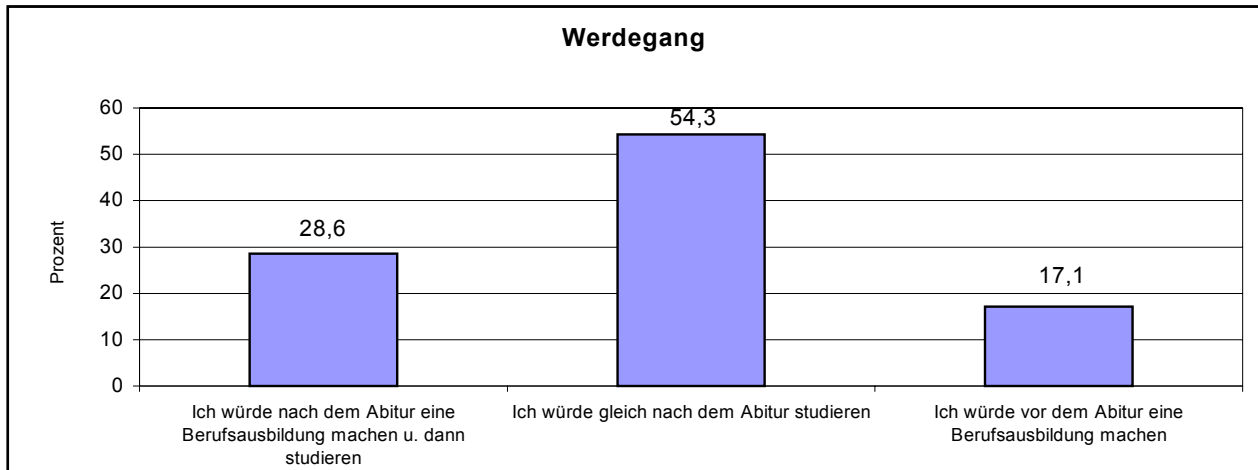
	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
... der Möglichkeit, einen interessanten Beruf zu ergreifen?	107	7	1,60
... der Chance, sich über eine längere Zeit zu bilden?	108	6	1,70
... der Verwertbarkeit des Studiums für beruflichen Aufstieg/ Karriere?	108	6	2,19
... der Möglichkeit, sich persönlich zu entwickeln?	107	7	2,02
... der Vermittlung von Kenntnissen für den Beruf?	108	6	2,43
... der Möglichkeit, den studentischen Freiraum zu genießen?	108	6	2,16
... der Verwendbarkeit von im Studium erworbenen Qualifikationen?	87	27	2,32

55 Prozent der Absolventen würden aus heutiger Sicht gleich nach dem Abitur mit dem Studium beginnen. Von den Männern würden 53,8 Prozent wieder sofort studieren, von den Frauen 56,5 Prozent. Knapp die Hälfte von ihnen (43,5 Prozent) könnten sich auch vorstellen, zunächst eine Berufsausbildung zu absolvieren und dann zu studieren.

Insgesamt gaben das 28,6 Prozent an. Im Vergleich dazu schlossen bereits 61,4 Prozent eine Ausbildung vor ihrem Studium ab.

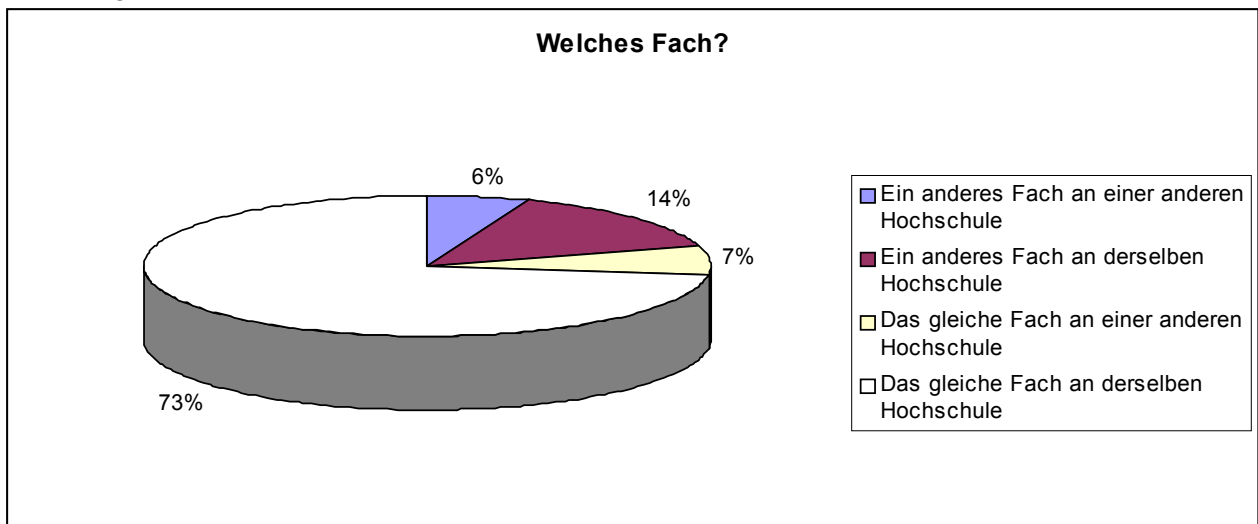
Sogar 17,1 Prozent könnten sich zu einer Ausbildung noch vor dem Abitur entschließen. Alle Befragten würden sich nach wie vor für das Abitur als Schulabschluß entscheiden.

Abbildung 27:



Als nächstes wurde die Frage gestellt „Welches Fach und an welcher Hochschule dann voraussichtlich studiert würde?“.

Abbildung 28:



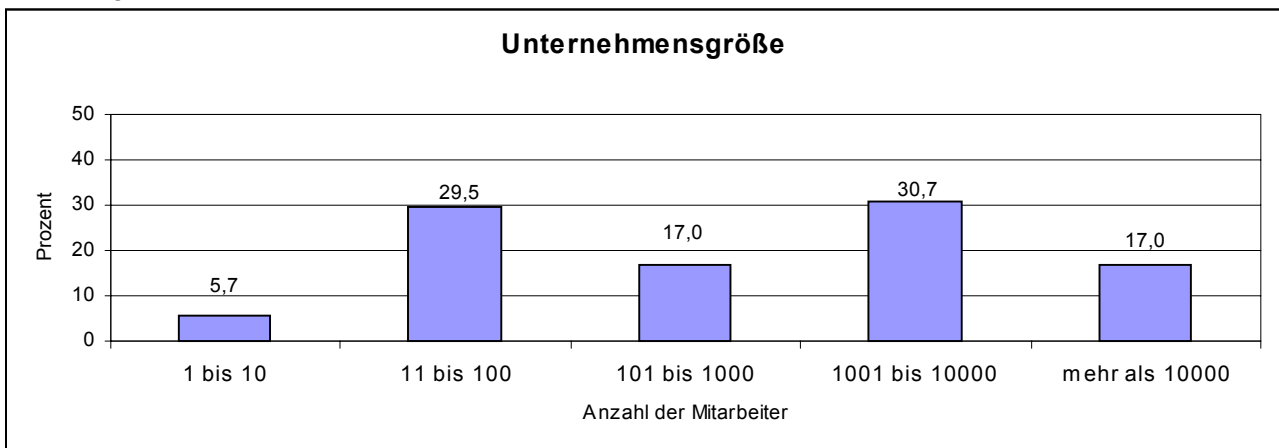
Das gleiche Fach an derselben Hochschule kommt für 73 Prozent infrage. Lediglich 6 Prozent würden etwas anderes an einer anderen Hochschule studieren.



### 3. Übergang in den Beruf

Die arbeitenden Absolventen sind überwiegend in Großunternehmen mit mehr als 1000 Arbeitnehmern (48 Prozent) und in mittelständischen Unternehmen der Größe 11 bis 100 Mitarbeiter (30 Prozent) tätig. Lediglich sechs Prozent sind in Kleinunternehmen (1 bis 10 Mitarbeiter) tätig.

Abbildung 29:



#### 3.1 Tätigkeiten

Die Auswertung dieses Teilgebietes bezieht sich auf die Erstbeschäftigung, auf die berufliche Position 12 und 36 Monate nach dem Studium.

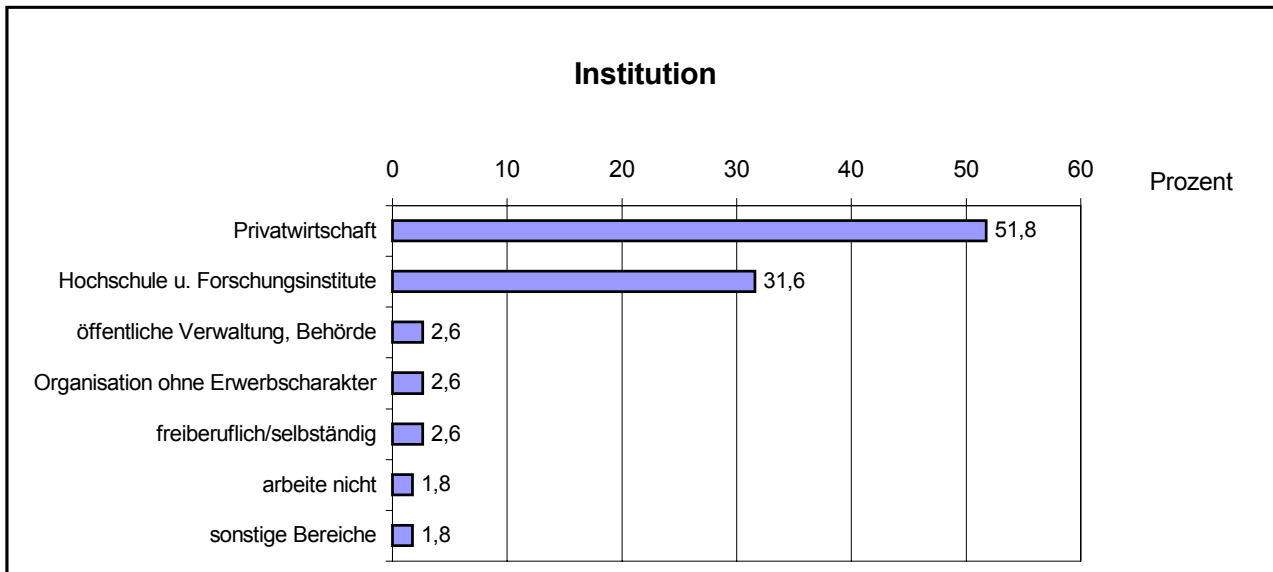
In der ersten Anstellung sind 3,7 Prozent leitende Angestellte, 72 Prozent der Absolventen sind mit wissenschaftlich qualifizierten Aufgaben betraut, 10,3 Prozent sind qualifizierte Angestellte und 1,9 Prozent sind selbständig. 1,9 Prozent der Absolventen sind Angestellte mit einfachen Tätigkeiten und 5,6 Prozent befinden sich in Ausbildung. Jeweils 0,9 Prozent sind als Honorarkraft bzw. als Beamte im einfachen/ mittleren Dienst tätig.

Tabelle 10:

**Berufliche Position**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	leitende/r Angestellte/r	4	3,5	3,7	3,7
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r mit mittlerer Leitungsfunktion	11	9,6	10,3	14,0
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r qualifizierte/r Angestellte/r	66	57,9	61,7	75,7
	ausführende/r Angestellte/r	11	9,6	10,3	86,0
	Honorarkraft	2	1,8	1,9	87,9
	Selbständig im freiem Beruf	1	,9	,9	88,3
	Beamte/r im einfachen/mittleren Dienst	2	1,8	1,9	90,7
	in Ausbildung befindlich	1	,9	,9	91,6
	ohne feste Anstellung/ arbeitssuchend	6	5,3	5,6	97,2
	Gesamt	3	2,6	2,8	100,0
	Gesamt	107	93,9	100,0	
Fehlend	System	7	6,1		
Gesamt		114	100,0		

Abbildung 30:



Die erste Arbeitsstelle befindet sich für einen Großteil der Absolventen (51,8 Prozent) in der Privatwirtschaft. 31,6 Prozent sind in der Hochschule und Forschung beschäftigt und 2,6 Prozent in Organisationen ohne Erwerbscharakter, der öffentlichen Verwaltung und Behörden und in der Selbständigkeit. Lediglich 1,8 Prozent arbeiten in anderen Bereichen und weitere 1,8 Prozent gaben an, nicht zu arbeiten.

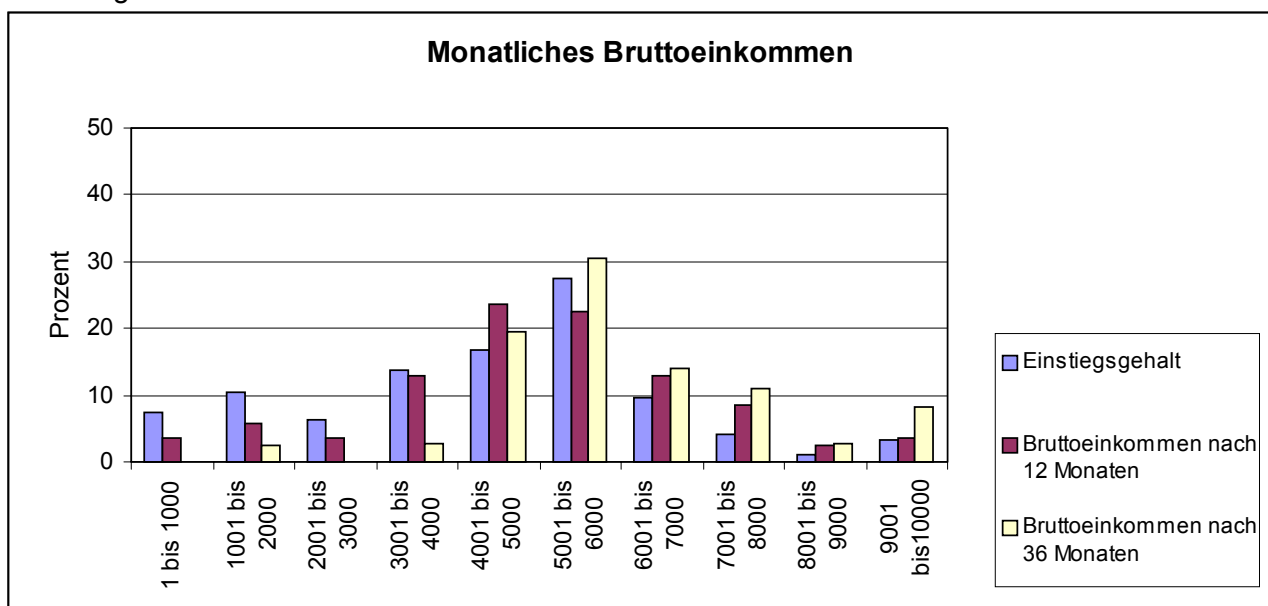
Die Tätigkeiten gestalten sich vielseitig:<sup>1</sup> Angestellter, Bauleiter, Consultant, Entwicklungs-

<sup>1</sup> Tätigkeiten ohne Prozentangaben wurden generell nur von einem Absolventen/einer Absolventin genannt. Alphabetische Nennung.

ingenieur, Inbetriebsetzungsingenieur, Ingenieur, Leiter Projekt- und Investitionscount, Netzplaner Strom, Planer, Praktikant, Produktmanager, Projektierungsingenieur, Projekt-ingenieur, Projektmitarbeiter, Promotion, selbständig, Service Ingenieur, Servicetechniker, Software-Ingenieur, Softwareentwickler (3,5 Prozent), Softwaretrainerin/Vertrieb, Steuerberatende Tätigkeit, Steuerberatungsassistent, Student, SW-Entwicklung, System-analytiker, Systemberater, Systemingenieur, Teamleiter Instandhaltung, Technische Angestellte, Technischer Einkäufer, Test-Ingenieur-Mikroelektronik, Traineeprogramm (11,4 Prozent), Unternehmensberater (6,1 Prozent), Verkaufsrepräsentantin Hotel, Versuchsingenieur, Vertriebsingenieur, Wehrdienst, wissenschaftlicher Assistent, wissenschaftlicher Berater, wissenschaftliche Hilfskraft (6,1 Prozent), wissenschaftlicher Mitarbeiter (21,9 Prozent), WP-Assistent, Zivildienst (3,5 Prozent).

Das monatliche Bruttoeinkommen verhält sich wie folgt:

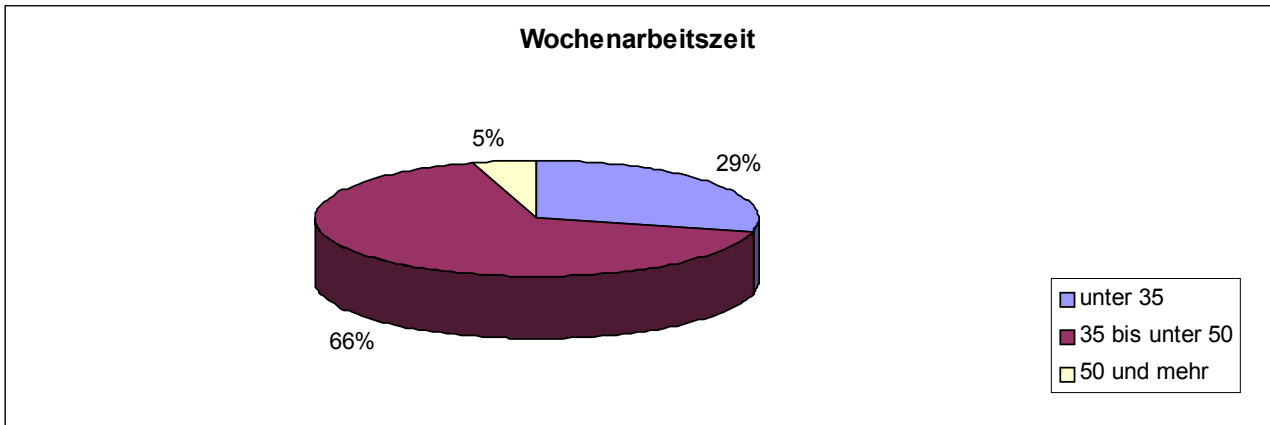
Abbildung 31:



Trotz der breiten Streuung ist in etwa eine Normalverteilung erkennbar. Fast ein Drittel der Absolventen verdient zwischen 5001,- DM und 6000,- DM. Lediglich 8,5 Prozent verdienen über 7000,- DM.

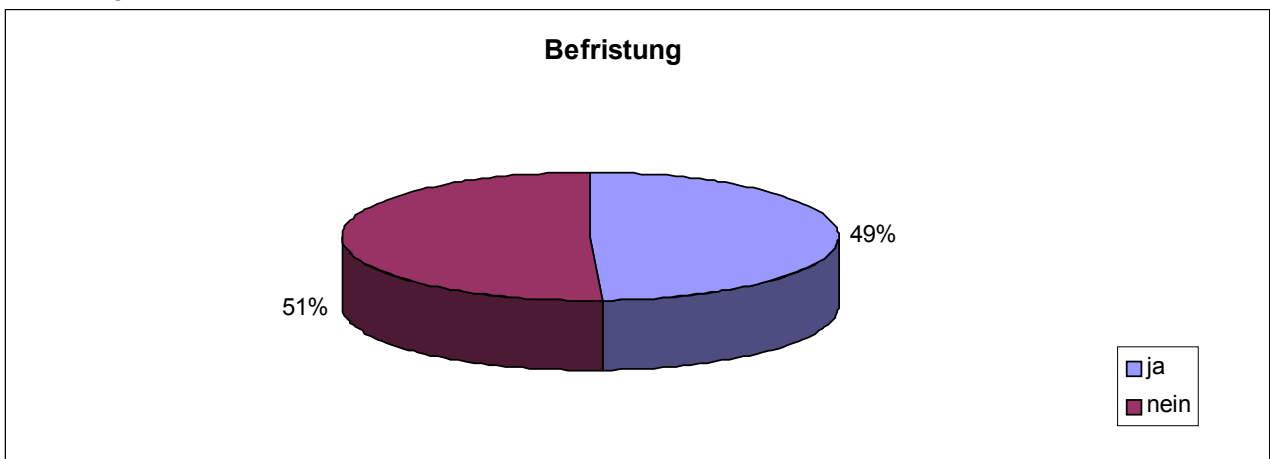
Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit beträgt 37,10 Stunden. Darin enthalten sind die 29 Prozent der Absolventen, die weniger als 35 Stunden pro Woche als auch die 5 Prozent, die 50 Stunden und mehr pro Woche arbeiten. Der Großteil der Absolventen arbeitet allerdings zwischen 35 und maximal 50 Stunden pro Woche.

Abbildung 32:



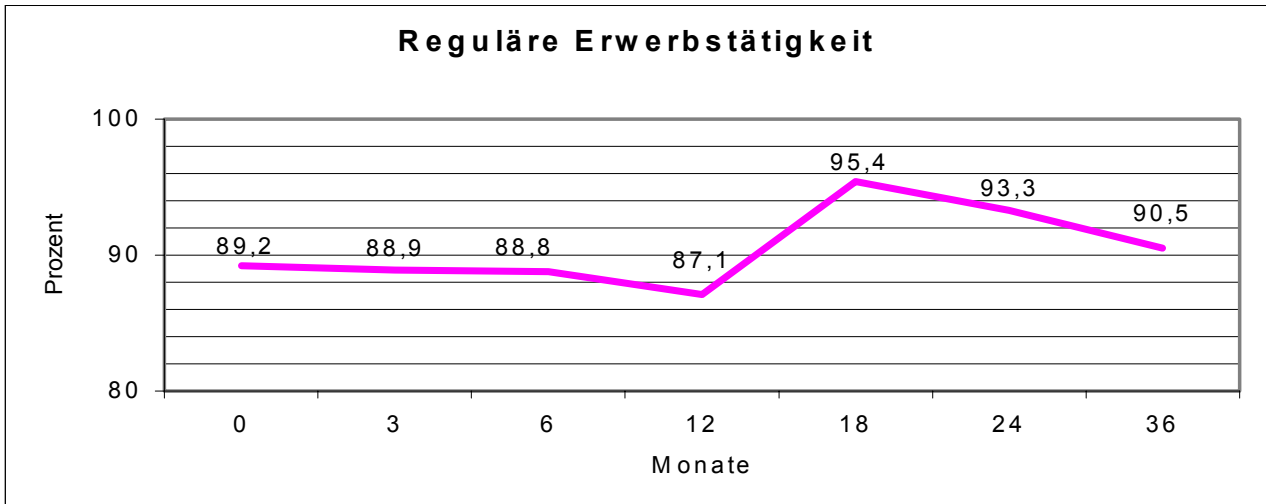
Die befristeten und unbefristeten Arbeitsstellen sind nahezu gleichverteilt. Ein Unterschied ergibt sich allerdings im Hinblick auf das Geschlecht. So sind zu 54,4 Prozent die Männer befristet angestellt, die Frauen dagegen nur zu 29,2 Prozent.

Abbildung 33:



Die folgenden Darstellungen zeigen den Verlauf der Erwerbstätigkeit vom Beginn bis 36 Monate nach Berufseintritt.

Abbildung 34:



Nach 36 Monaten Erwerbstätigkeit zeigt sich, daß fast alle Absolventen einer regulären Erwerbstätigkeit nachgehen.

12 Monate nach Berufseintritt erreichte die Prozentzahl der arbeitslosen ET-Absolventen ihren Höchststand mit 3 Prozent. Jedoch gab es nach 3 Jahren keine arbeitssuchenden befragten Absolventen.

Abbildung 35:

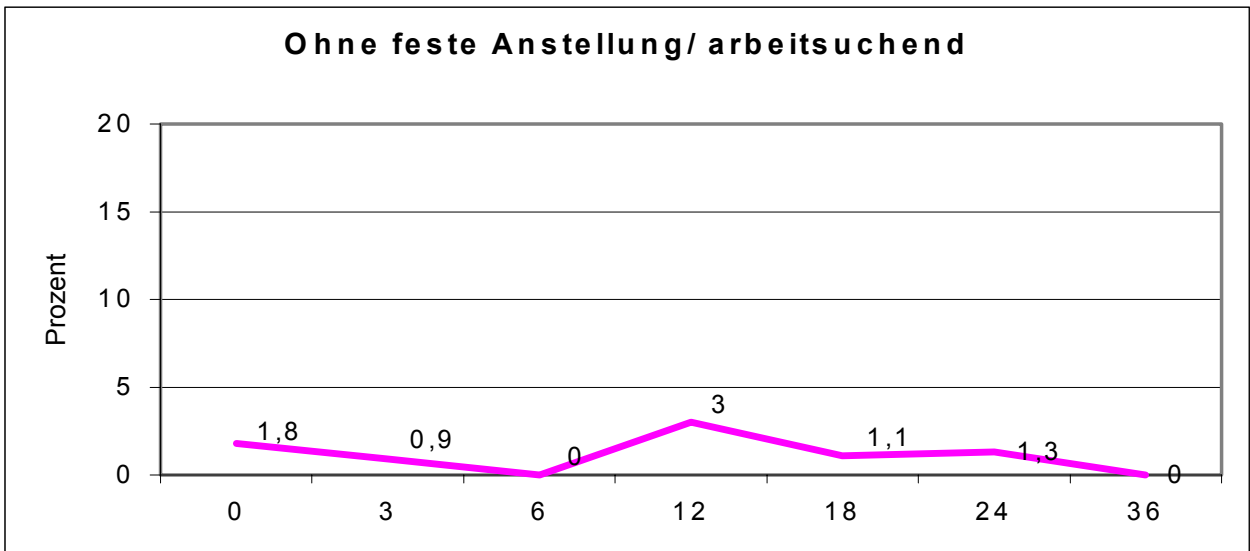


Tabelle 11:

**Berufliche Position nach 12 Monaten**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	leitende/r Angestellte/r	5	4,4	5,3	5,3
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r mit mittlerer Leitungsfunktion	12	10,5	12,8	18,1
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r qualifizierte/r Angestellte/r	58	50,9	61,7	79,3
	ausführende/r Angestellte/r	11	9,6	11,7	91,5
	Selbständig in freiem Beruf	1	,9	1,1	92,6
	in Ausbildung befindlich	1	,9	1,1	93,6
	ohne feste Anstellung/ arbeitsuchend	5	4,4	5,3	98,9
	Gesamt	1	,9	1,1	100,0
	Gesamt	94	82,5	100,0	
Fehlend	System	20	17,5		
Gesamt		114	100,0		

Nach einem Jahr Berufstätigkeit hat sich die berufliche Position nicht wesentlich verändert. Tabelle 11 zeigt, daß sich drei Jahre nach Berufseintritt die Zahl der leitenden Angestellten verdoppelt hat. Bis auf die wissenschaftlich qualifizierten Angestellten erhöhten sich ebenfalls die anderen beruflichen Positionen.

Tabelle 12:

**Berufliche Position nach 36 Monaten**

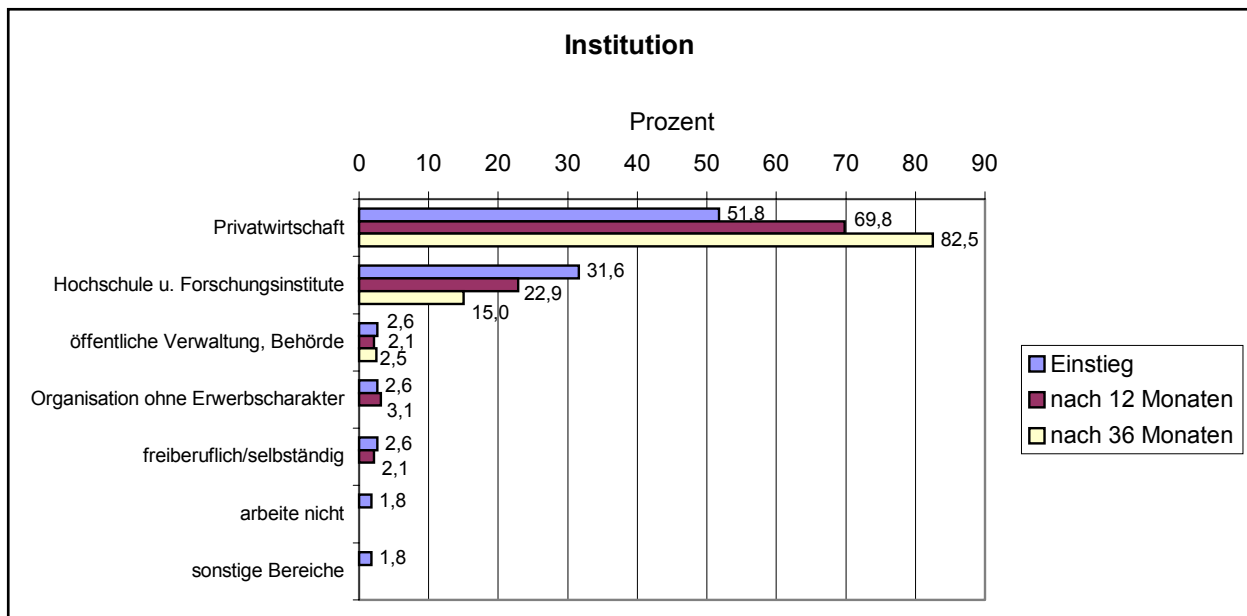
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	leitende/r Angestellte/r	4	3,5	10,5	10,5
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r mit mittlerer Leitungsfunktion	7	6,1	18,4	28,9
	wissenschaftlich qualifizierte/r Angestellte/r qualifizierte/r Angestellte/r	20	17,5	52,6	81,6
	ausführende/r Angestellte/r	6	5,3	15,8	97,4
	Gesamt	1	,9	2,6	100,0
	Gesamt	38	33,3	100,0	
Fehlend	System	76	66,7		
Gesamt		114	100,0		

Abbildung 36 zeigt, daß 82,5 Prozent nach drei Jahren Berufstätigkeit eine Anstellung in der Privatwirtschaft gefunden haben. In der Hochschule oder in Forschungsinstituten sind im Vergleich zum „Erstberuf“ nur noch halb so viele (15 Prozent) tätig. Die Bereiche öffentliche Verwaltung/Behörden und Organisationen ohne Erwerbscharakter hielten ihren Anteil bei.

Wie auch bei der beruflichen Position ist bei der nachfolgenden Darstellung zu beachten, daß aufgrund der befragten Absolventenjahrgänge für den Zeitraum 36 Monate nach

Studienabschluß nur für einen relativ kleinen Teil der Absolventen Aussagen möglich sind. Diese sind dementsprechend mit einer größeren statistischen Unsicherheit behaftet und sollten nicht überinterpretiert werden.

Abbildung 36:

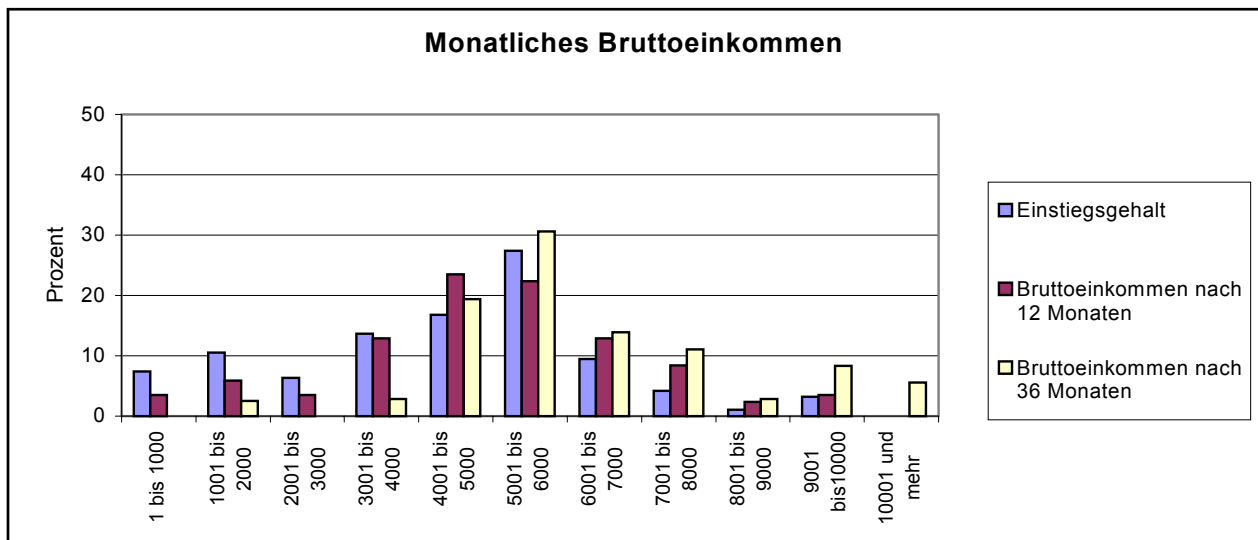


Die Tätigkeitsbereiche nach 12 Monaten Berufstätigkeit sind denen im Erstberuf ähnlich geblieben: wissenschaftlicher Mitarbeiter, Angestellter, ASIC Designer, Student (Aufbaustudium Mechatronik/Auslandsstudium in England), Bauleiter, Berater (2,6 Prozent), Beteiligungscontroller, Consultant, Diplomingenieur, Entwicklungsingenieur (2,6 Prozent), Ingenieur Konstruktion/ Entwicklung, Leiter Projekt- und Investitionscount, Leiter technische Hausverwaltung, Marketing Assistent, Netzplaner Strom, Personaldisponentin, Produkt Marketing Manager, Produktmanager, Project Engineer, Projektierungsingenieur, Projektleiter, Projektmitarbeiter, Promotion (2,7 Prozent), Senior-Controller, Service Ingenieur, Servicetechniker, Software-Ingenieur, Softwareentwickler (3,5 Prozent), Softwaretrainerin/ Vertrieb, steuerberatende Tätigkeit, SW-Entwickler, Systemanalytiker, Systemberater, Systemingenieur, technische Angestellte, technischer Einkäufer, Test-Ingenieur-Mikroelektronik, Trainee (7,9 Prozent), Trainee/ Sachbearbeiter Netzplanung, Unternehmensberater (6,1 Prozent), Verkaufsrepräsentantin Hotel, Vertriebsingenieur, wissenschaftlicher Assistent, wissenschaftlicher Mitarbeiter(13,2 Prozent), WP-Assistent, Zivildienst (3,5).

Auch nach drei Jahren änderten sich die Tätigkeiten kaum: Angestellter, ASIC Designer, Assistent, Student (Aufbaustudium Wirtschaftsingenieurwesen), Berater (2,6 Prozent), Bereichsleiter, Consultant, Diplomingenieur, Doktorandin, Entwicklungsingenieur, Graduiertenstipendiat, Gruppenleiter Netzplanung, Mitarbeiter, Planung, Project Engineer, Projektleiter (1,8 Prozent), Sachbearbeiter Ausführungsplanung, Senior-Controller, Service Ingenieur, Software-Ingenieur, Softwareentwickler (1,8 Prozent), Softwaretrainerin/Vertrieb, Systemanalytiker, Systemberater, Teamleiterin Personalabteilung, technische Angestellte, Vertriebsingenieur, wissenschaftlicher Mitarbeiter (4,4 Prozent).

Das monatliche Bruttoeinkommen weist auch nach 12 und 36 Monaten eine starke Streuung auf. Jedoch sind annähernd Normalverteilungen erkennbar, deren Modi beim Einstiegsgehalt und nach 36 Monaten zwischen 5001 DM und 6000 DM liegt. Nach einem Jahr liegt der Modalwert bei 4001 DM bis 5000 DM. Ein wesentlich höheres Einkommen haben die Absolventen, die bereits drei Jahre im Berufsleben stehen. 8,3 Prozent beziehen ein Einkommen zwischen 9001 DM und 10.000 DM und sogar 5,6 Prozent über 10.000 DM.

Abbildung 37:



Das erhöhte Einkommen ist aber auch mit einer Steigerung der Wochenarbeitszeit verbunden. So arbeiten nach einem Jahr Berufstätigkeit 5 Prozent mehr als 50 Stunden pro Woche, nach drei Jahren sind es aber 10 Prozent.



Abbildung 38:

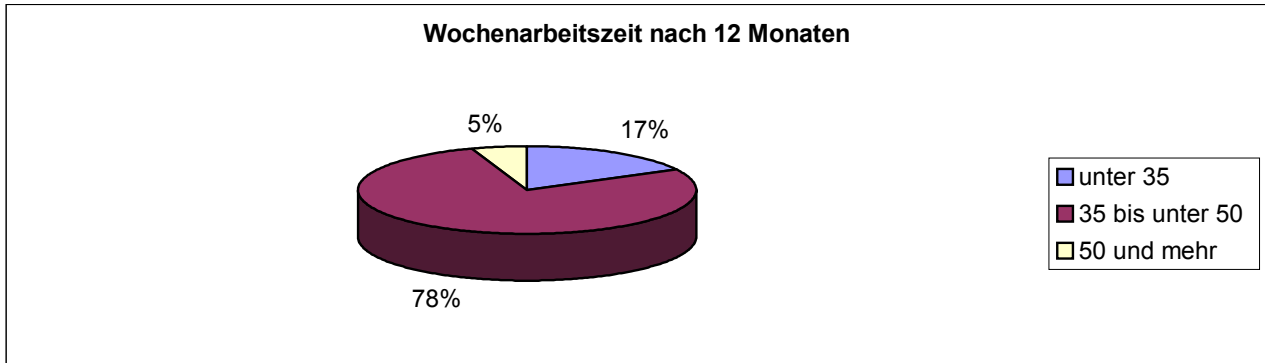
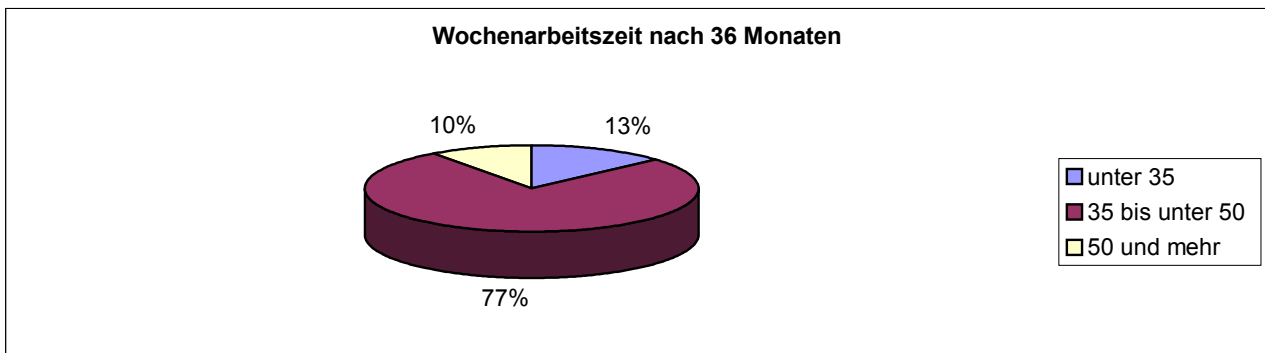


Abbildung 39:



Nicht nur die Wochenarbeitszeit, sondern auch die Befristung verändert sich im Laufe der Jahre. Waren zu Beginn noch 49 Prozent der Absolventen befristet angestellt, so sind es nach 12 Monaten noch 33 Prozent und nach drei Jahren lediglich noch 13 Prozent.

Abbildung 40:

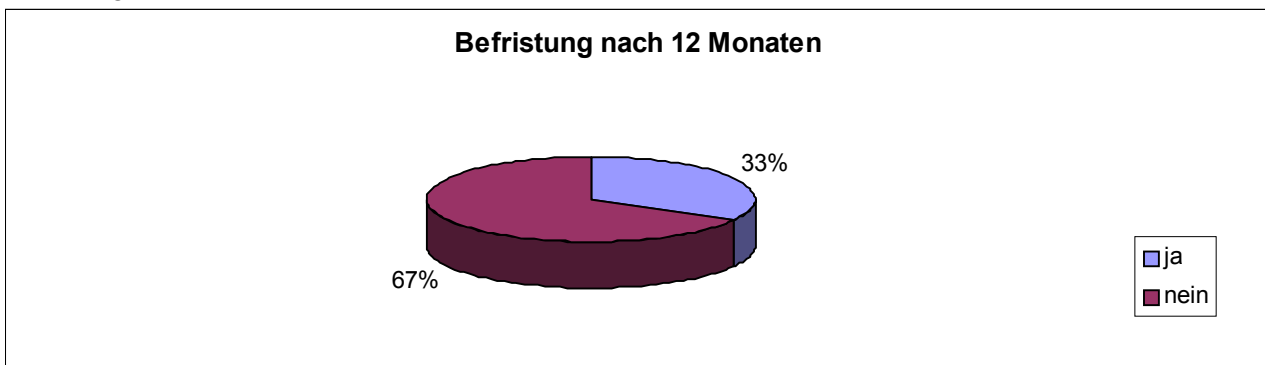
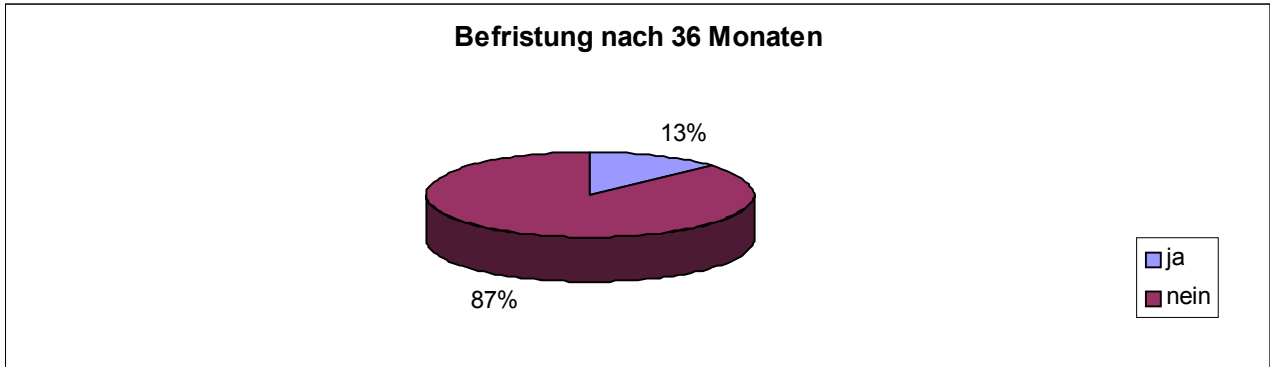


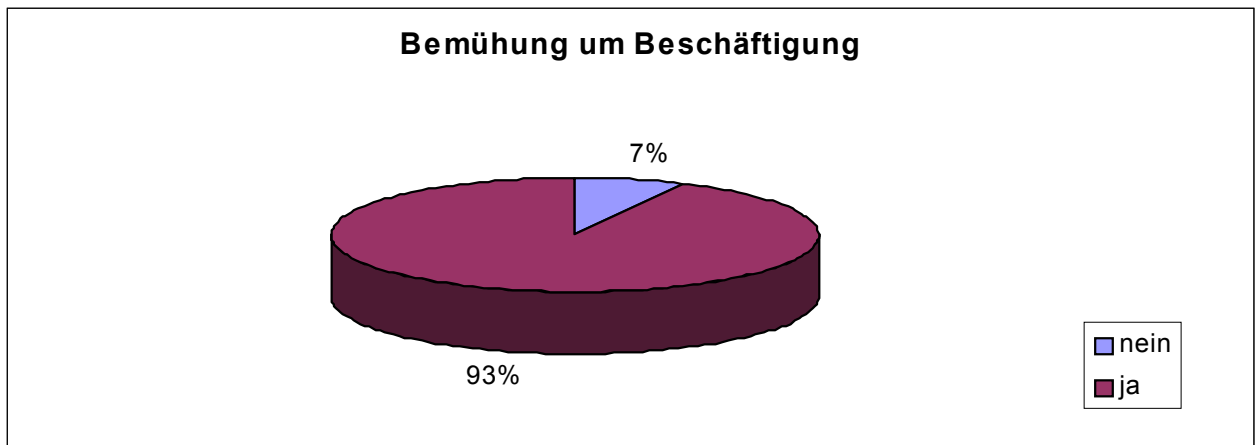
Abbildung 41:



### 3.2 Stellensuche

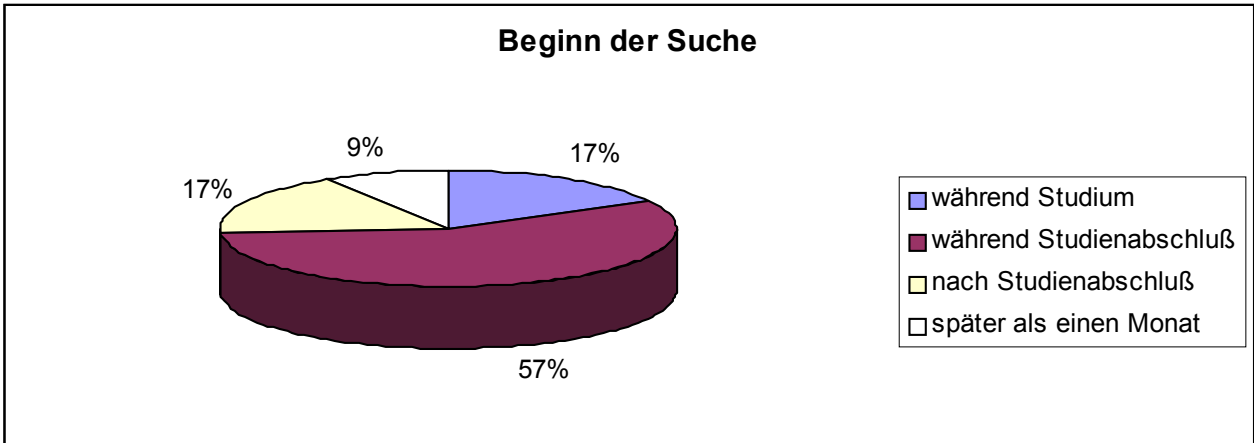
Mit der Frage, um die Bemühung eine Beschäftigung zu finden, begann der Abschnitt „Stellensuche“.

Abbildung 42:



Dabei gaben 7 Prozent an, sich nicht bemüht zu haben, eine Beschäftigung zu finden. Diejenigen 57 Prozent, die es aber taten, begannen während des Studienabschlusses, jeweils 17 Prozent noch während des Studiums und nach Studienabschluß und 9 Prozent erst nach einem Monat.

Abbildung 43:



Knapp 11 Prozent begannen ihre Suche noch später.

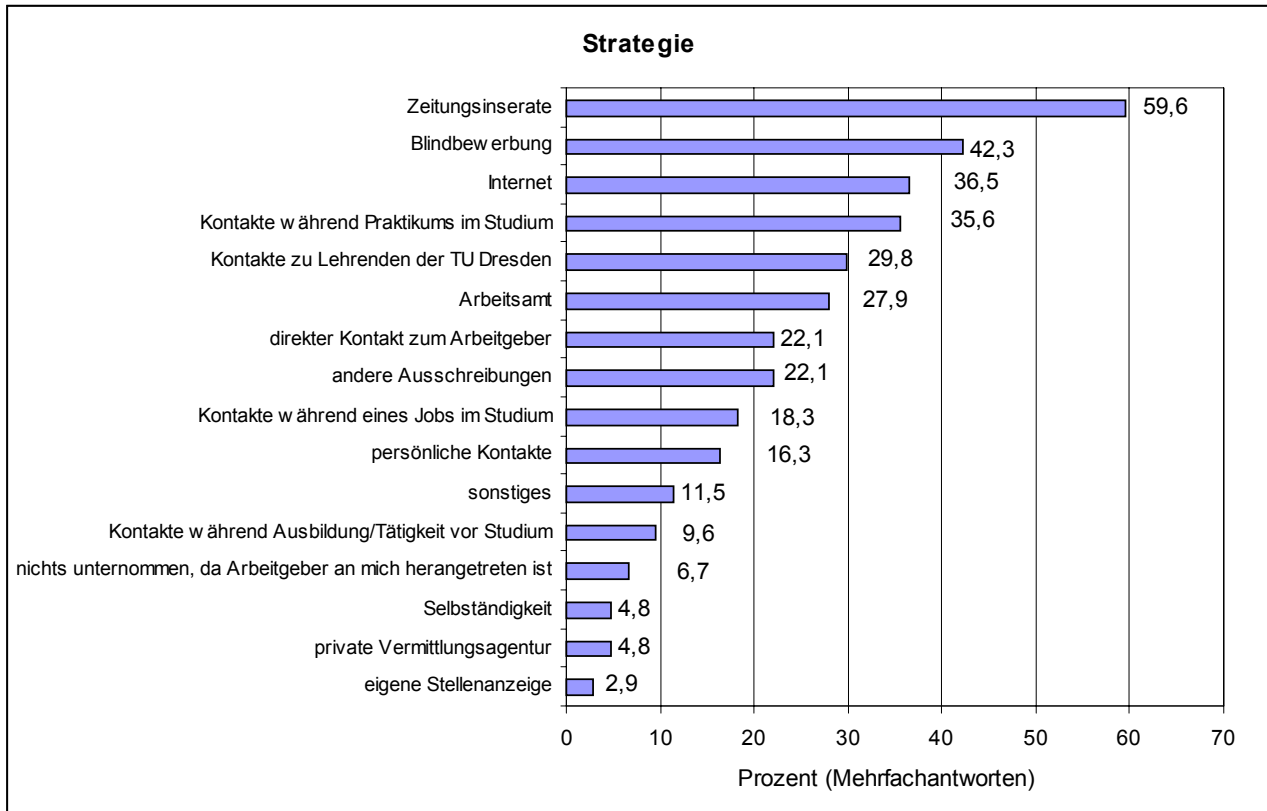
Tabelle 13:

		Anzahl der Monate			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	nach 3 Monaten	7	6,1	58,3	58,3
	nach 6 Monaten	1	,9	8,3	66,7
	nach 12 Monaten	3	2,6	25,0	91,7
	nach 15 Monaten	1	,9	8,3	100,0
	Gesamt	12	10,5	100,0	
Fehlend	System	102	89,5		
Gesamt		114	100,0		

Auf der Suche nach einer Anstellung wurden am häufigsten Zeitungsinserte, Blindbewerbungen und das Internet genutzt.

Unter „sonstiges“ nannten die Befragten Firmenkontaktmessen (wie z. B. Bonding), Absolventenkongresse, Kontakte durch das Schreiben der Diplomarbeit oder Kontakte als Werksstudent.

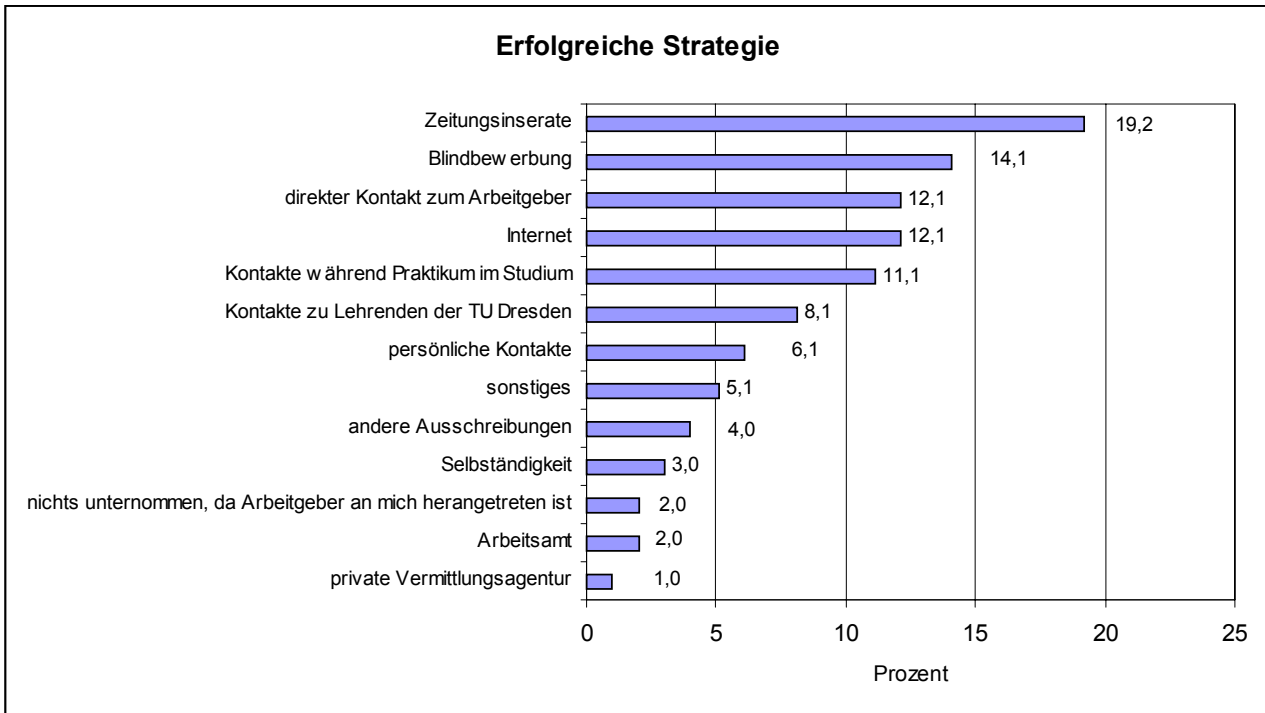
Abbildung 44:



Die Strategien, die am häufigsten genannt wurden, führten auch zum Erfolg. Für 19,2 Prozent der Absolventen war der beste Weg, eine Anstellung zu finden, über Zeitungsinserte. 14,1 Prozent konnten ihren Erfolg durch Blindbewerbungen verbuchen. Die erste Arbeitsstelle fanden jeweils 12,1 Prozent über direkte Kontakte zum Arbeitgeber und über das Internet.

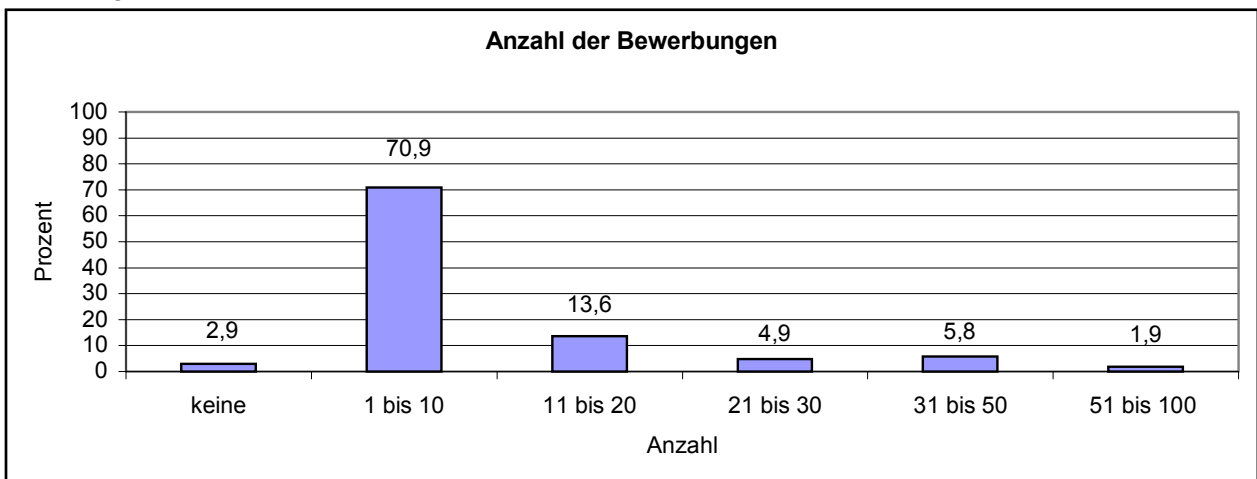
Lediglich zwei Prozent gaben das Arbeitsamt und private Vermittlungsagenturen als erfolgreiche Strategie an. Weitere zwei Prozent haben überhaupt nichts unternommen, da der Arbeitgeber an sie herantrat.

Abbildung 45:



70,9 Prozent schrieben eine bis zehn Bewerbungen. Immerhin schrieben 13,6 Prozent 11 bis 20 und 12,6 Prozent mehr als 20 Bewerbungen. Nur knapp 3 Prozent mußten keine Bewerbung schreiben.

Abbildung 46:



Zu einem Vorstellungsgespräch wurden 24 Prozent der Absolventen gebeten. 18,3 Prozent hatten die Möglichkeit an zwei bzw. drei Gesprächen teilzunehmen. Zu fünf Gesprächen wurden 14,4 Prozent eingeladen. Keine Gelegenheit zu einem Gespräch hatten 4,8 Prozent der Absolventen.

Abbildung 47:

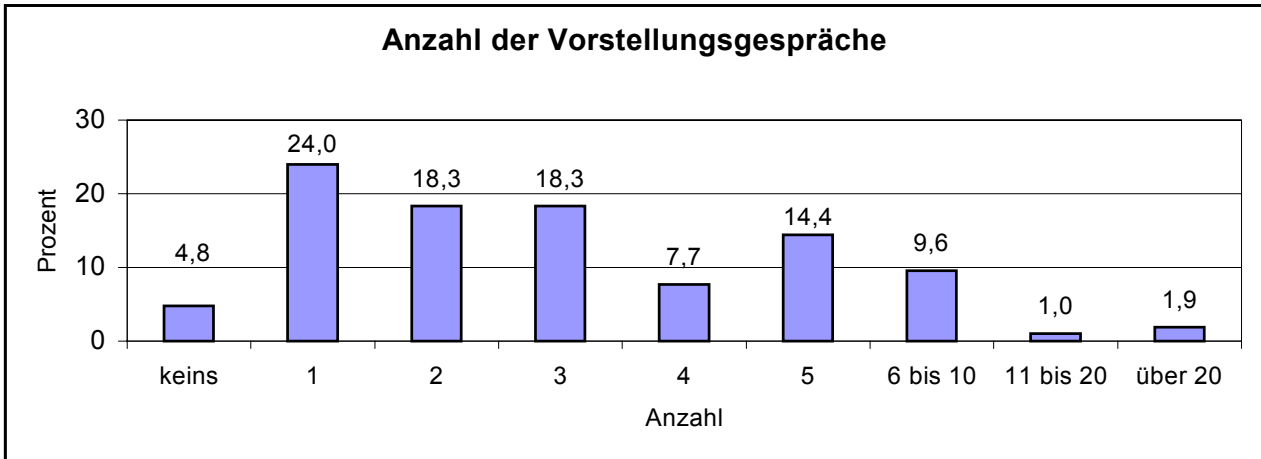
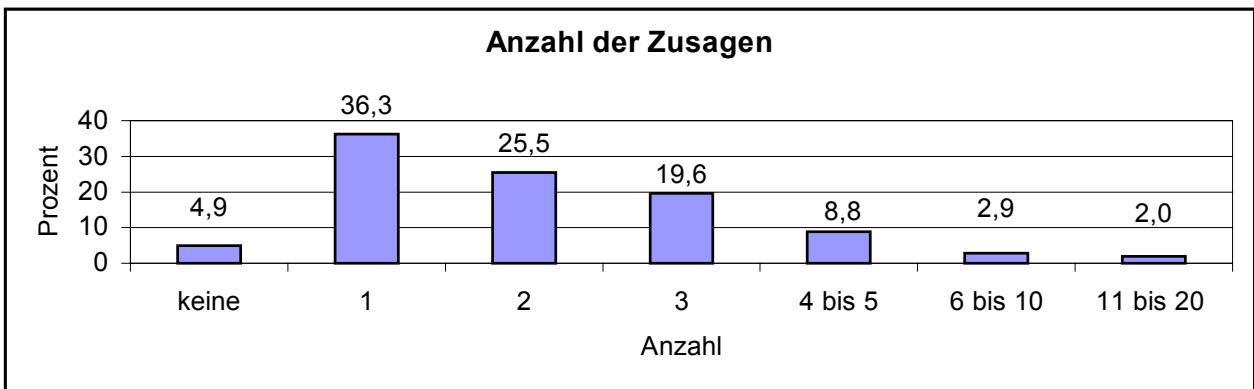


Abbildung 48:

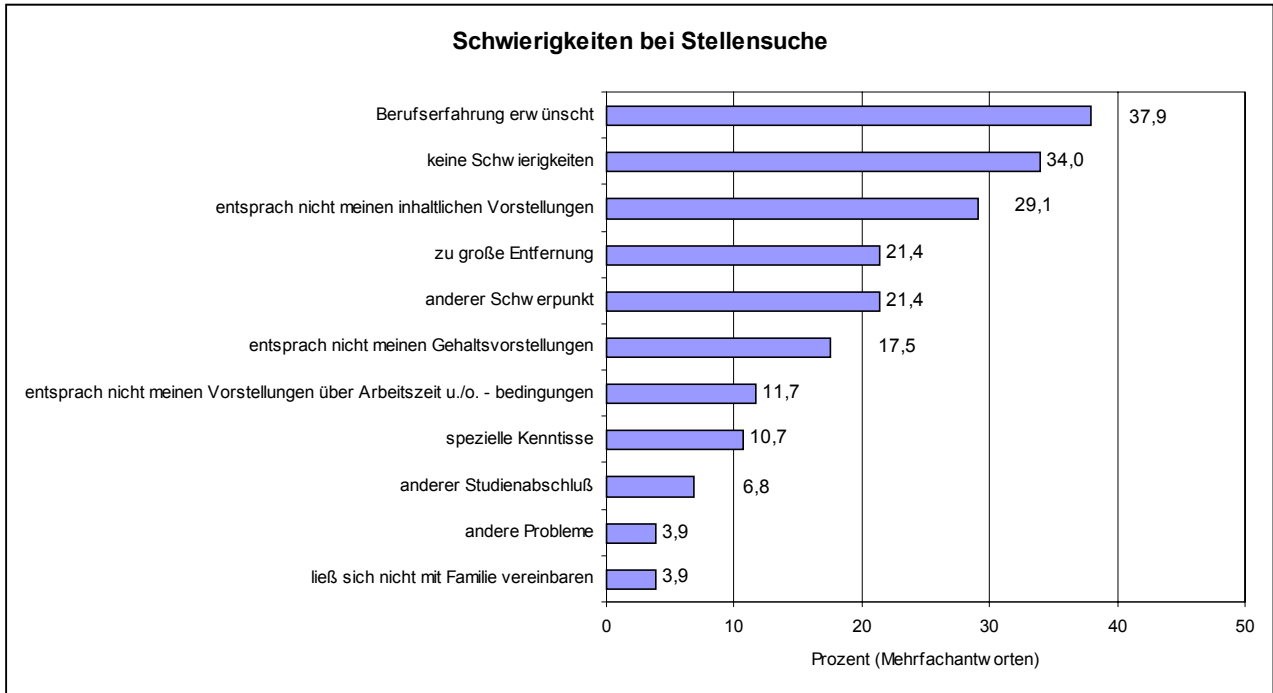


Auf Grund der Bewerbung und Vorstellungsgespräche konnten sich 36,3 Prozent über eine Zusage, 25,5 Prozent über zwei, immerhin noch 19,6 Prozent über drei Zusagen freuen. Ein geringer Teil der Absolventen hatte die Auswahl zwischen vier bzw. fünf, sechs bis zehn und 2 Prozent zwischen 11 bis 20 Stellenangeboten.

Die größten Schwierigkeiten bei der Stellensuche hatten die Absolventen mit der gewünschten Berufserfahrung. Als nächstes entsprach die Stelle nicht den persönlichen inhaltlichen Vorstellungen und nicht den Gehaltsvorstellungen.

Gut ein Drittel gab an, überhaupt keine Probleme gehabt zu haben. Wobei das 52 Prozent der Frauen behaupteten und 26,5 Prozent der Männer. Das Problem, daß Absolventen mit einem anderen Schwerpunkt gesucht wurden, trat häufiger bei den Männern mit 22,9 Prozent auf.

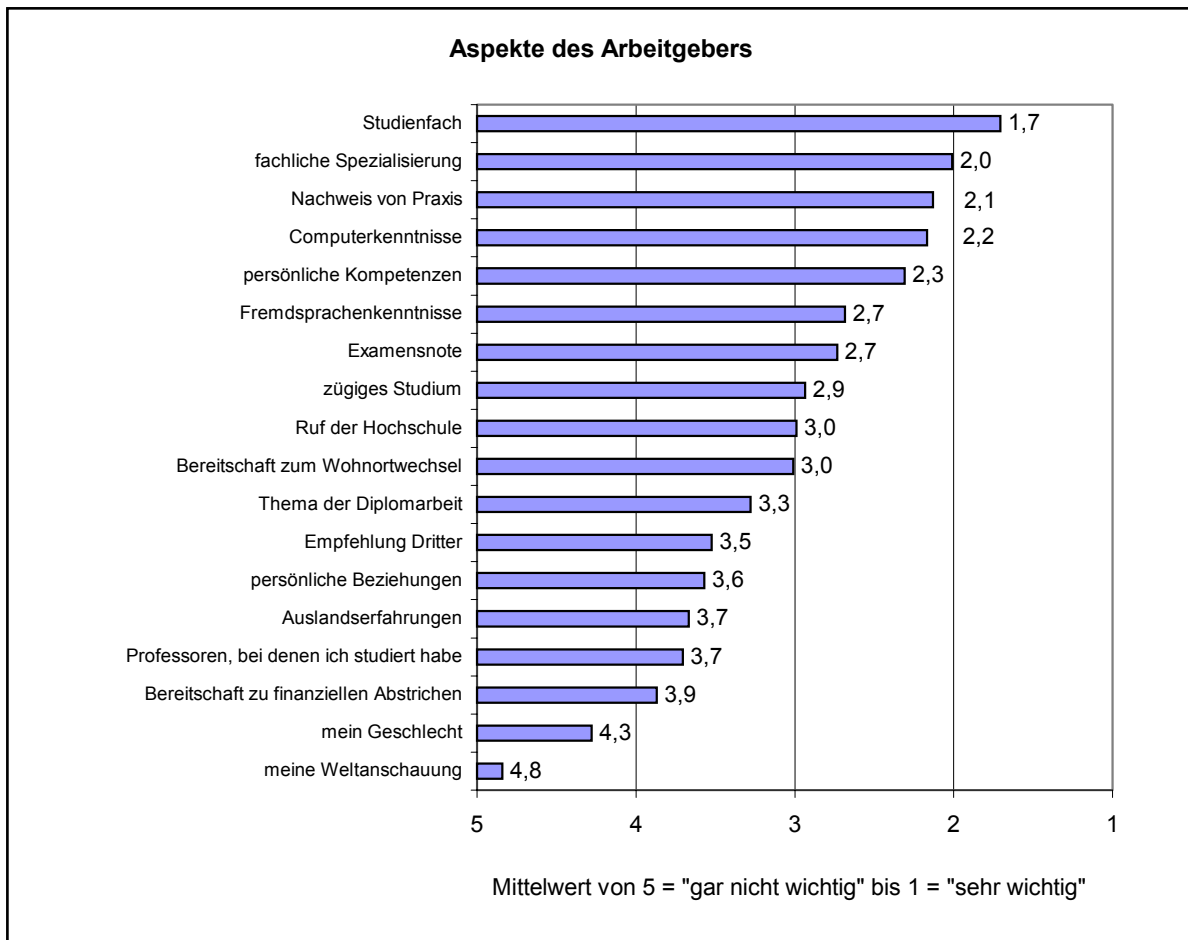
Abbildung 49:



### 3.3 Berufsstart

Diejenigen, die berufstätig sind bzw. nach dem Studienabschluß schon berufstätig waren, wurden gefragt: „Wie wichtig waren Ihrer Meinung nach die folgenden Aspekte für ihren Arbeitgeber, Sie zu beschäftigen?“ Die Befragten hatten wieder die Skalenvorgabe von 5 („gar nicht wichtig“) bis 1 („sehr wichtig“).

Abbildung 50:

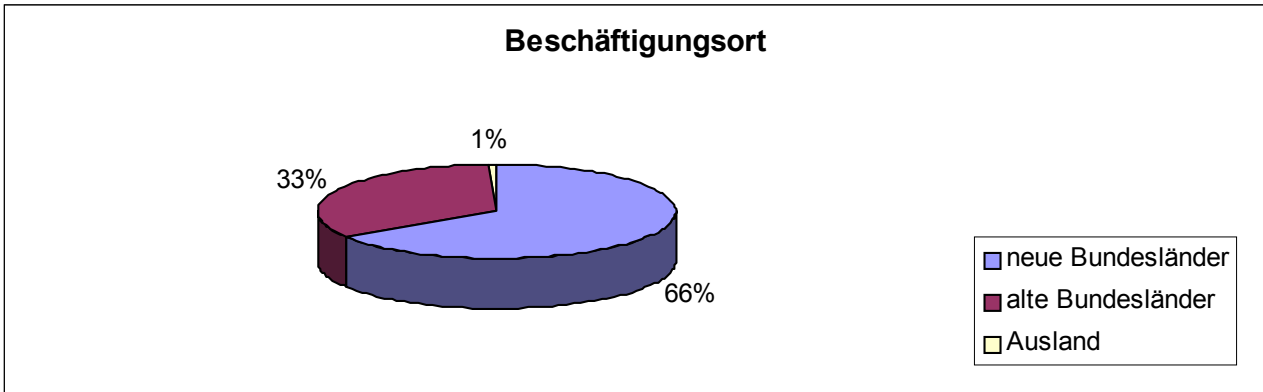


Die Auswertung der 18 Aspekte zeigt deutlich, daß das Studienfach, die fachliche Spezialisierung, der Nachweis von Praxis, Computerkenntnisse und persönliche Kompetenzen wichtig waren. Überhaupt keine Bedeutung hatte das Geschlecht und die eigene Weltanschauung.

Die Männer schätzten den Aspekt „Professoren, bei denen ich studiert habe“ mit dem Mittelwert von 3,53 wichtiger ein, als die Frauen mit 4,13.



Abbildung 51:



Die derzeitige Arbeitsstelle liegt für 66 Prozent der Absolventen in den neuen Bundesländern und für 33 Prozent in den alten Bundesländern. Ein Prozent konnte eine Tätigkeit im Ausland aufnehmen.

52,8 Prozent der Befragten arbeiten in einer Position, in der ihr Hochschulabschluß die Regel ist. Bei 27,8 Prozent ist er sogar zwingend erforderlich. Für 80,6 Prozent der Absolventen hat sich das Studium also gelohnt. 6,5 Prozent arbeiten in einem Hochschulabschlußbereich. Für 11,1 Prozent ist bei ihrer Tätigkeit der Hochschulabschluß von Vorteil und bei 1,9 Prozent hat er keine Bedeutung.

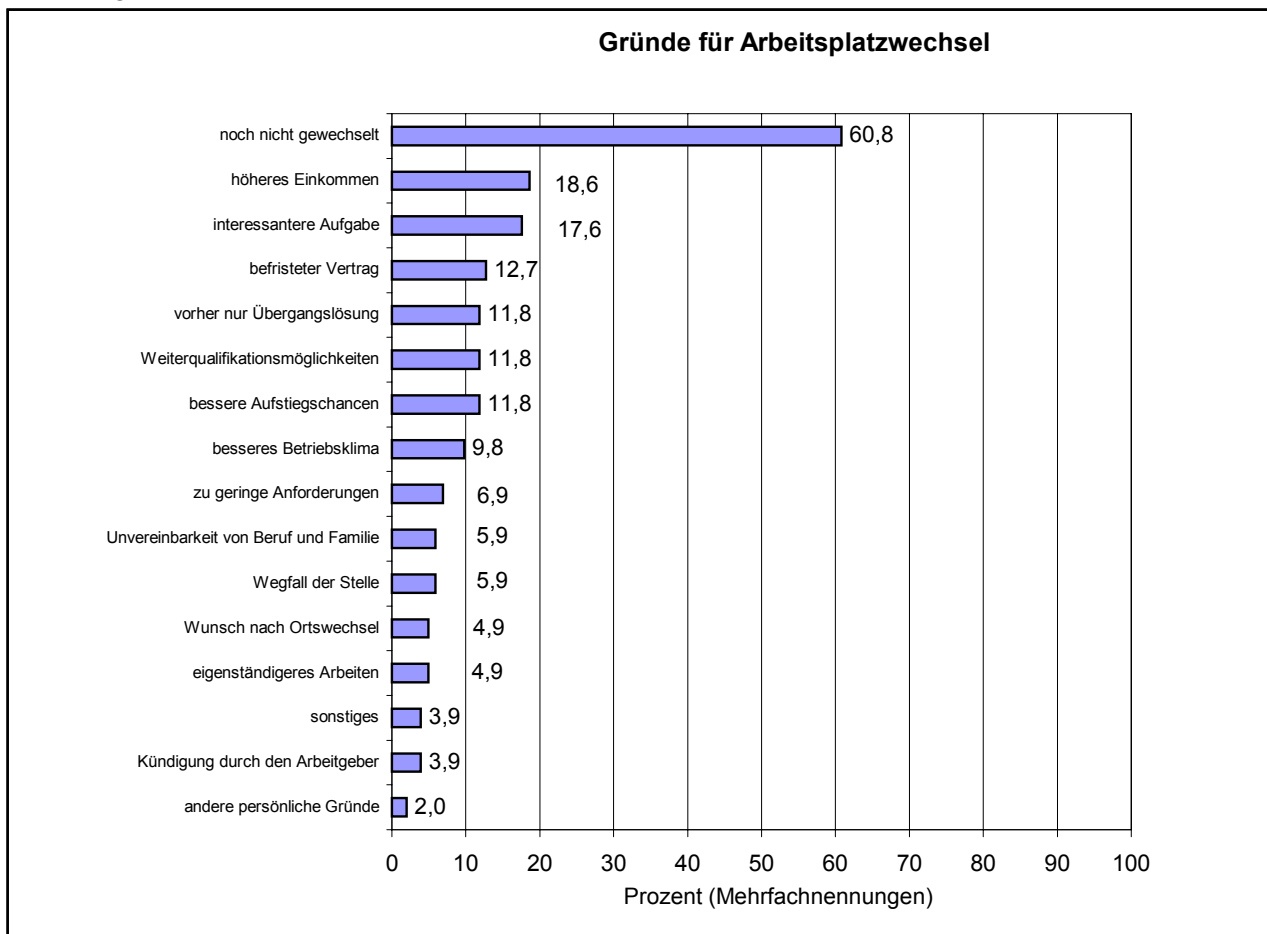
Tabelle 14:

		Qualitätsanforderungen			
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	mein Hochschulabschluß ist zwingend erforderlich	30	26,3	27,8	27,8
	mein Hochschulabschluß ist die Regel	57	50,0	52,8	80,6
	ein anderer Hochschulabschluß ist die Regel	7	6,1	6,5	87,0
	ein Hochschulabschluß ist nicht die Regel, aber von Vorteil	12	10,5	11,1	98,1
	ein Hochschulabschluß hat keine Bedeutung	2	1,8	1,9	100,0
	Gesamt	108	94,7	100,0	
Fehlend	System	6	5,3		
Gesamt		114	100,0		

Die nächste Frage beschäftigte sich mit dem Wechsel eines Arbeitsplatzes, vor allem mit den Gründen. Dabei konnten 60,8 Prozent der Absolventen keine Angaben machen, denn sie haben ihren Arbeitsplatz noch nicht gewechselt.

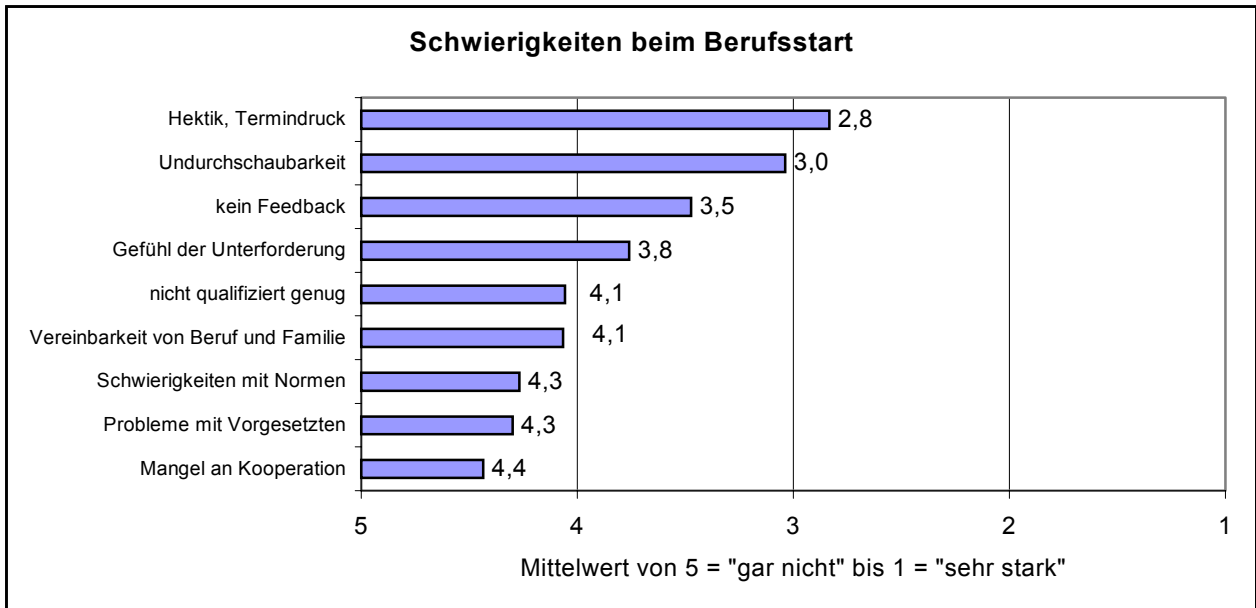
Die häufigsten Gründe für einen Wechsel sind ein höheres Einkommen und eine interessantere Aufgabe. Letzteren Grund gaben 32 Prozent der Frauen und 10,8 Prozent der Männer an.

Abbildung 52:



Der Berufseintritt mag für viele eine völlige Umstellung der Lebensgewohnheiten mit sich bringen. Die Einschätzung von neun möglichen Schwierigkeiten auf einer Skala von 1 („sehr stark“) bis 5 („gar nicht“) wurde in der letzten Frage ermittelt.

Abbildung 53:



Das Ergebnis zeigt, daß niemand sehr große Probleme beim Berufseinstieg hatte. Lediglich Hektik, Termindruck und Arbeitsüberlastung sowie die Undurchschaubarkeit betrieblicher Entscheidungsprozesse wurden als schwierig empfunden. Ersteres zeigt sich im Abschnitt 4.1 noch einmal, da dort besonders die Kompetenz der Zeiteinteilung von Bedeutung ist. Sie ist nämlich laut der Auswertung nicht vorhanden. Überhaupt keine Probleme scheint es unter den Kollegen oder mit dem Vorgesetzten zu geben.

## **4. Berufliche Anforderungen und Zukunftsperspektiven**

### **4.1 Berufliche Kompetenzen, Anforderungen und Zufriedenheit**

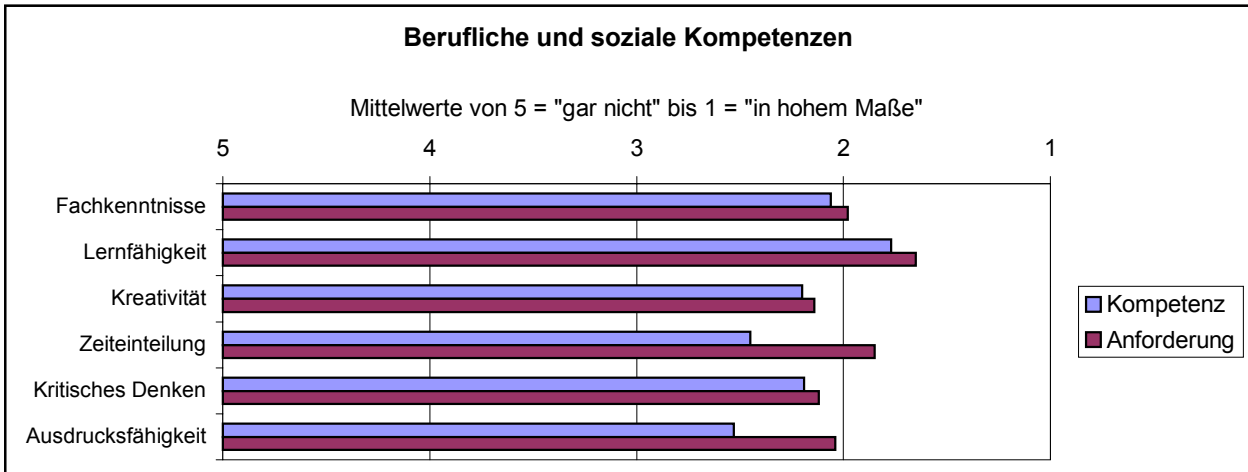
Die erste Frage dieses Abschnittes beschäftigte sich mit den beruflichen Anforderungen, die an die Absolventen gestellt werden, und ihren eigentlichen Fähigkeiten bei Studienabschluß.

Abbildung 54 zeigt, daß sich die Absolventen gute bis sehr gute Kompetenzen im Bereich der Lernfähigkeit, den Fachkenntnissen, dem kritischen Denken und der Kreativität bescheinigten (Mittelwerte von 1,77 bis 2,20). Die Anforderungen im Berufsleben sind nicht wesentlich höher. Gravierende Unterschiede sind aber zwischen den Kompetenzen und Anforderungen der Zeiteinteilung und der Ausdrucksfähigkeit zu finden. Immerhin 41,6 Prozent der Absolventen gaben im Abschnitt 3.3 an, stark bis sehr stark unter Hektik, Termindruck und Arbeitsüberlastung zu leiden (Mittelwert 2,8). Daß sie über eine hohe Kompetenz von Zeiteinteilung verfügen, behaupten 50 Prozent der Befragten (Mittelwert 2,45), jedoch liegt die Prozentzahl der Anforderung bei 83,7 Prozent (Mittelwert 1,85).

Ähnlich verhält es sich mit der Ausdrucksfähigkeit. 45,4 Prozent der Absolventen verfügen in hohem bis gutem Maße über diese Kompetenz (Mittelwert 2,53), aber in 74,3 Prozent der Fälle werden höhere Anforderungen gestellt (Mittelwert 2,04). Der Mangel der Kompetenz Ausdrucksfähigkeit wurde schon im Abschnitt 2.3 deutlich und mit diesen Ergebnissen noch einmal unterstrichen.

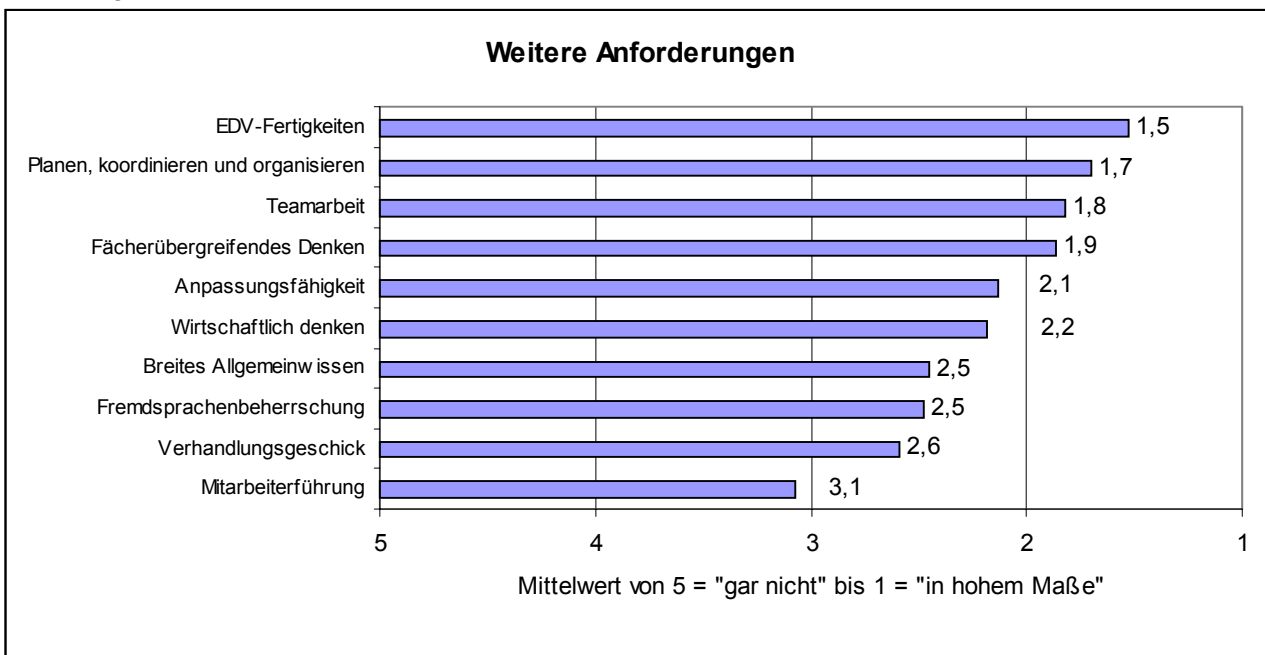
Im Bezug auf das Geschlecht haben die Frauen ihre Kompetenzen der Kreativität (Mittelwert 1,78), der Zeiteinteilung (Mittelwert 1,70) und der Ausdrucksfähigkeit (Mittelwert 2,04) höher eingeschätzt als die Männer. Auch die Anforderung der Kreativität schätzten die Frauen mit 1,78 im Gegensatz zu den Männern mit 2,22 höher ein.

Abbildung 54:



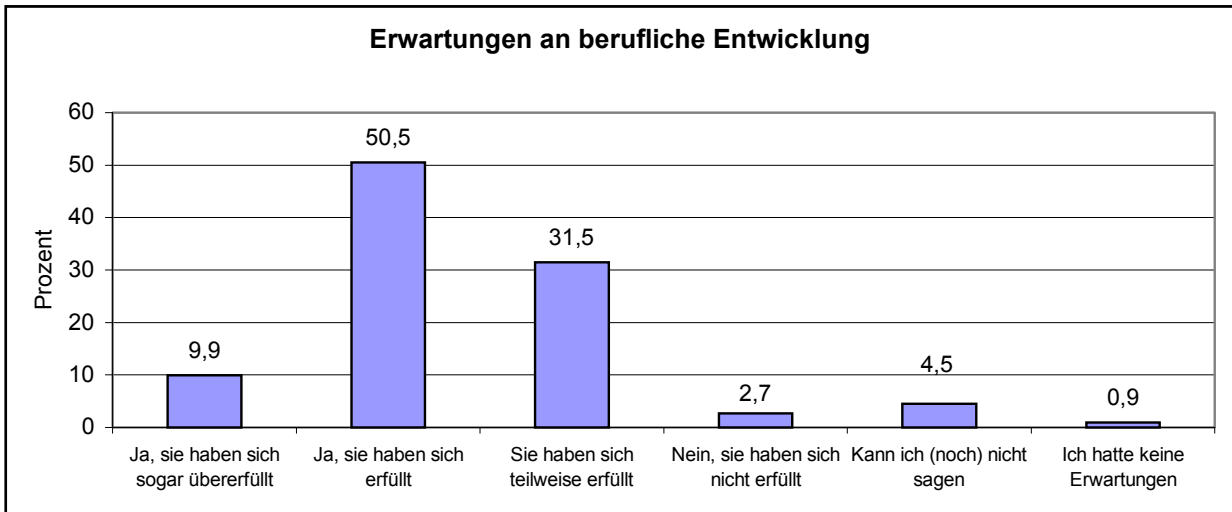
Weitere Anforderungen der letzten bzw. aktuellen Stelle in hohem Maße sind vor allem EDV – Fertigkeiten, Planen, Koordinieren und Organisieren, Teamarbeit und fächerübergreifendes Denken. Am wenigsten wird nach Einschätzung der Absolventen Mitarbeiterführung gefordert.

Abbildung 55:



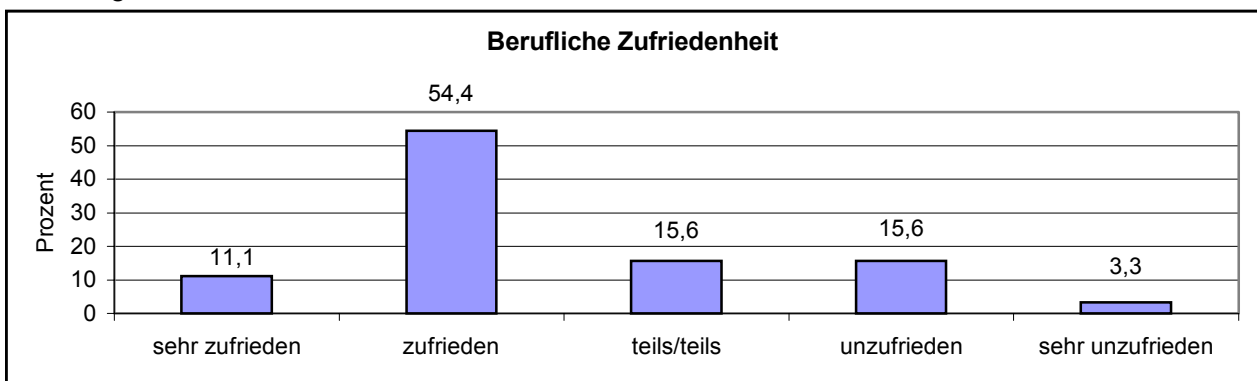
Auf die Frage, ob sich die Erwartungen an die berufliche Entwicklung erfüllt haben, konnten 60,4 Prozent mit einem klaren „Ja“ antworten. Bei einem Drittel der Absolventen erfüllten sich die Erwartungen nur teilweise und knapp drei Prozent mußten mit „Nein“ antworten. Unschlüssig waren sich nur 4,5 Prozent.

Abbildung 56:



Die berufliche Zufriedenheit verhält sich demzufolge ähnlich. 65,5 Prozent der Befragten sind zufrieden bis sehr zufrieden. Lediglich 18,9 Prozent gaben an unzufrieden bis sehr unzufrieden zu sein.

Abbildung 57:



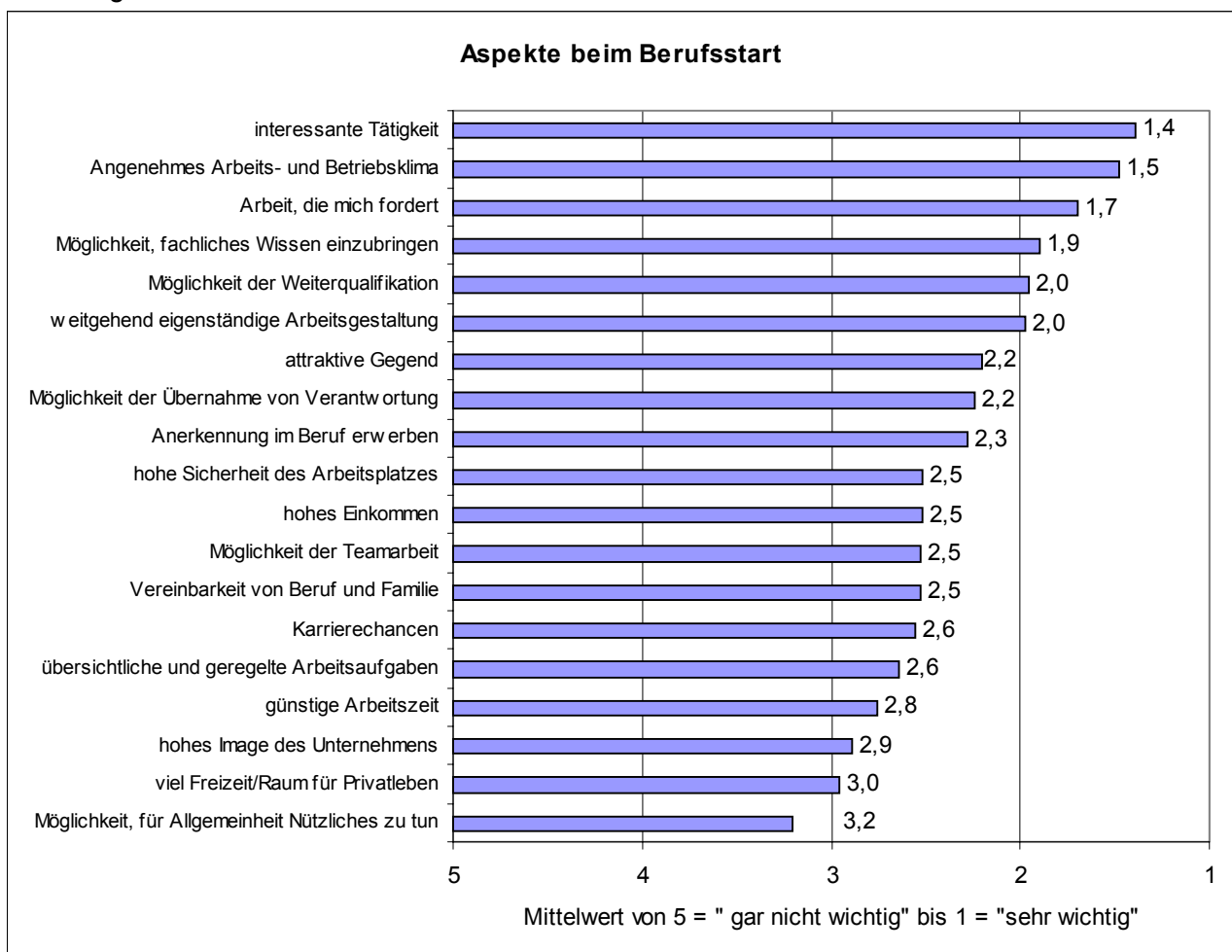
Die Wichtigkeit der 19 vorgegebenen Aspekte beim Berufstart ermittelte die nächste Frage. Für die Mehrzahl der Absolventen (95,5 Prozent) ist eine interessante Tätigkeit von Bedeutung, gefolgt von einem angenehmen Arbeits- und Betriebsklima und einer fordernden Arbeit. Weniger wichtig erscheint eine hohe Sicherheit des Arbeitsplatzes, ein hohes Einkommen und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie.

Bei dem Aspekt „hohes Einkommen“ stellte sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern heraus. Für die Frauen ist ein hohes Einkommen wichtiger als für die Männer (Mittelwert der Frauen: 2,12; der Männer: 2,66).

Eine Tendenz zu „nicht wichtig“ zeigt sich nur bei dem Aspekt „Möglichkeit, für die Allgemeinheit etwas Nützliches zu tun“.

Um die Fülle der Aspekte zu reduzieren, wurde mittels Faktorenanalyse eine Dimensionenreduktion vorgenommen. Der Kaiser-Meyer-Olkin- und der Bartlett-Test zeigten, daß die Stichprobe hierfür geeignet war. Die erklärte Varianz beträgt bei der am besten zu interpretierenden 4-Faktor-Lösung insgesamt 50,2 Prozent. Über die Hälfte der Varianz der Orientierungen kann demnach mit folgenden 4 Faktoren erklärt werden: 1. Karriereorientierung (Karrierechancen, Übernahme von Verantwortung, Unternehmensimage, Anerkennung, hohes Einkommen) 2. Selbstverwirklichungsorientierung: (fachliches Wissen einbringen, interessante Tätigkeit, Arbeit soll fordern, Möglichkeit der Weiterqualifizierung) 3. Private Orientierung: (viel Freizeit/ Raum für Privatleben, günstige Arbeitszeit, attraktive Gegend, Betriebsklima) 4. Familien- und Sicherheitsorientierung: (hohe Sicherheit des Arbeitsplatzes, keine eigenständige Arbeitsgestaltung, Unternehmensimage, Vereinbarkeit Beruf-Familie). Hierbei erklärt der erste der vier genannten Faktoren den größten Teil der Varianz, der letzte den geringsten Teil der Varianz.

Abbildung 58:



## 4.2 Zusatzqualifikation/ Weiterbildung

Auf die Frage nach einem Studium oder einer Promotion nach Beendigung des eigentlichen Studiums, gaben lediglich 21,3 Prozent an, sich weiterzuqualifizieren. Davon nahmen 11 Prozent ein Aufbaustudium auf und 7 Prozent promovieren.

Tabelle 15:

**Weiteres Studium oder Promotion?**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Nein	87	76,3	78,4	78,4
	Promotion begonnen	8	7,0	7,2	85,6
	Aufbaustudium	13	11,4	11,7	97,3
	Zusatz/Ergänzungsstudium	2	1,8	1,8	99,1
	sonstiges	1	,9	,9	100,0
	Gesamt	111	97,4	100,0	
Fehlend	System	3	2,6		
Gesamt		114	100,0		

Die 13 vorgegebenen Motive für ein weiteres Studium oder eine Promotion erhielten folgende Wertungen:

Tabelle 16:

**Motive für weiteres Studium bzw. Promotion**

	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
persönliche Neigungen	24	90	2,00
Berufschancen verbessern	24	90	2,38
persönlich weiterbilden	24	90	1,75
Zeit für Berufsfindung	24	90	2,88
Defizite ausgleichen	24	90	3,33
etwas ganz anderes machen	24	90	4,21
nicht arbeitslos sein	24	90	3,38
Kontakt zur Hochschule halten	24	90	3,08
bestimmtes Spezialgebiet	24	90	2,96
Kontakt zu Freunden nicht abreißen	24	90	3,38
akademische Laufbahn	24	90	4,00
interessantes Thema	24	90	3,21
Status als Student/in aufrechterhalten	24	90	2,67

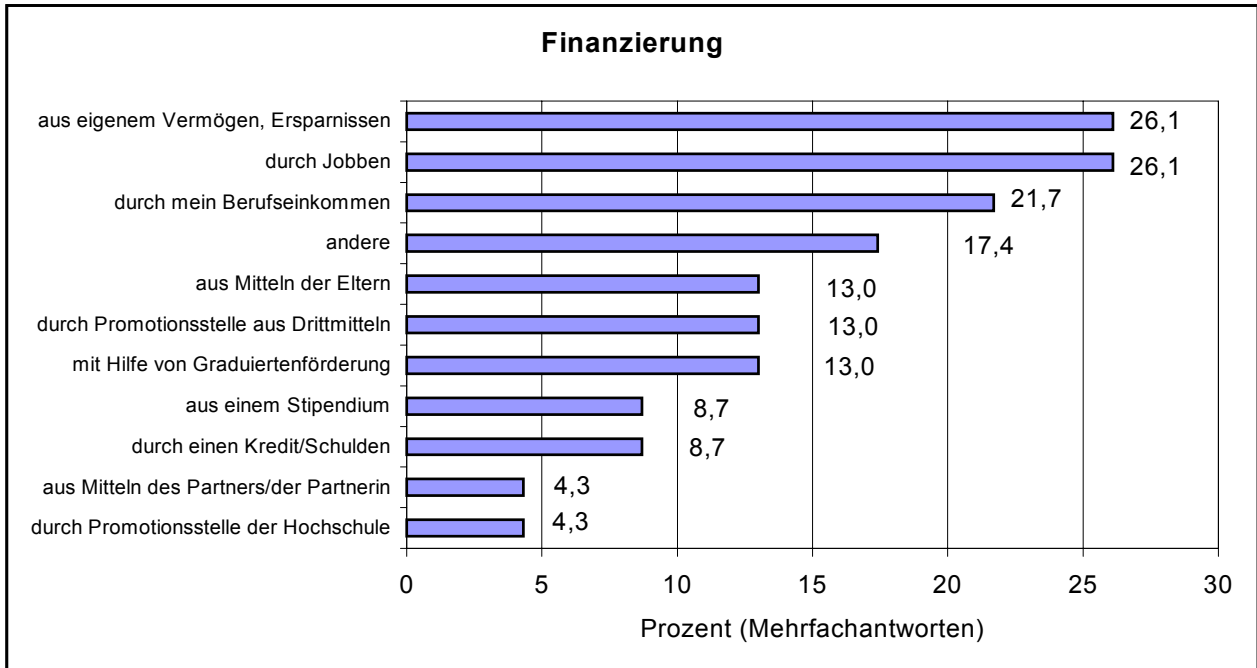
Die Auswahlskala begann bei 1 („sehr wichtig“) und endete bei 5 („ganz unwichtig“).

Am wichtigsten ist die persönliche Weiterbildung (1,75), gefolgt von „meinen fachlichen und beruflichen Neigungen nachkommen zu können“ und von der Verbesserung der Berufschancen.



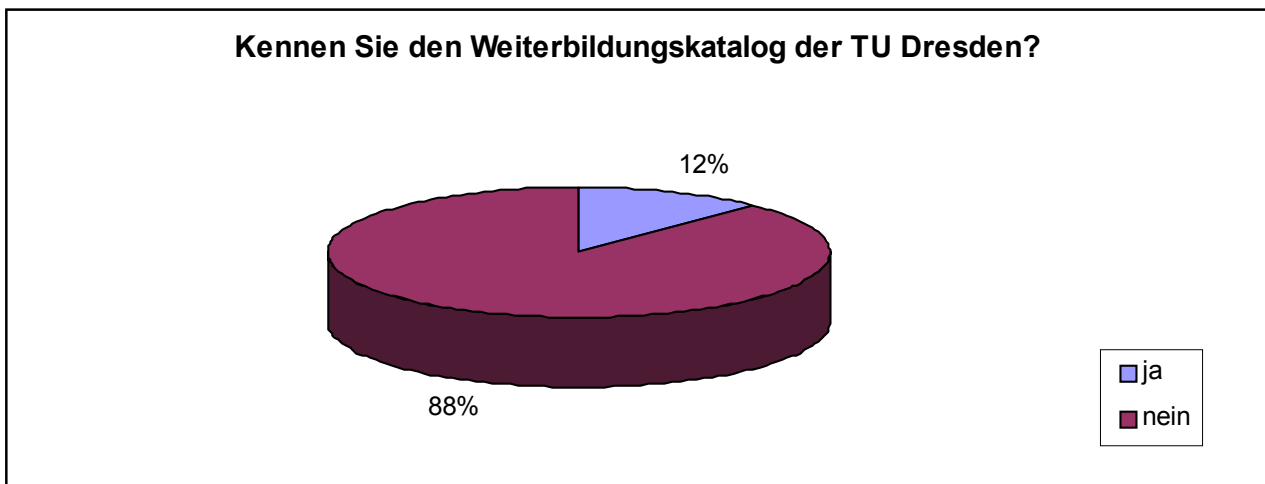
Hauptsächlich aus eigenem Vermögen oder Erspartem und durch Jobben wurde bzw. wird das Weiterstudium finanziert. Aber auch „das eigene Berufseinkommen“ wurde von 21,7 Prozent genannt. Hier kann man davon ausgehen, daß die Weiterqualifizierung nebenberuflich stattfindet.

Abbildung 59:



Die im Interesse der TU Dresden gestellte Frage nach der Kenntnis des Weiterbildungskataloges wurde nur von 12 Prozent der Absolventen positiv beantwortet.

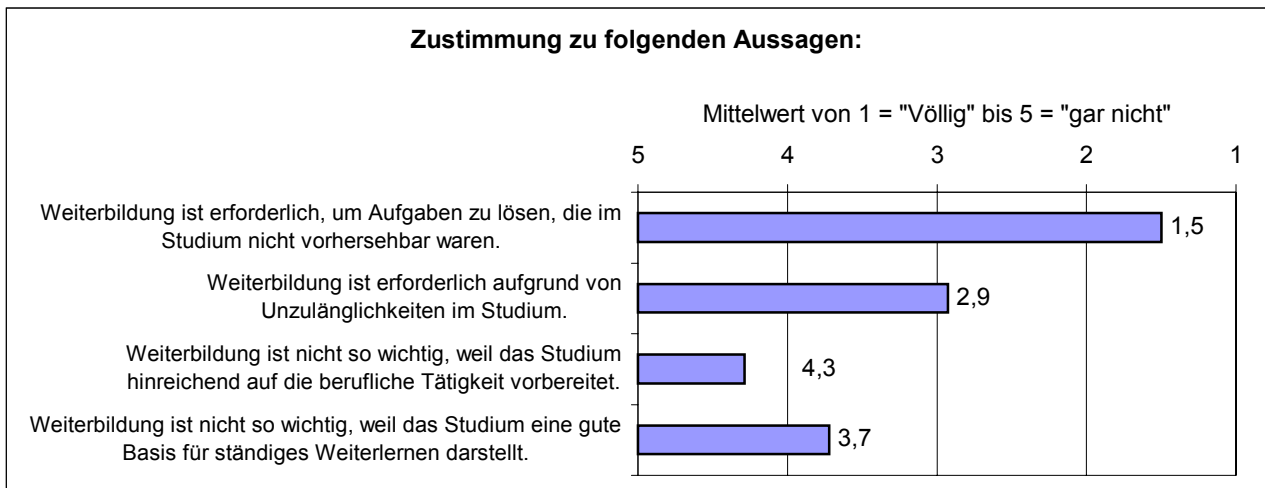
Abbildung 60:



Im folgenden sollten die Absolventen vier vorgegebene Aussagen beurteilen, wobei ihnen eine Skala von 1 („völlig“) bis 5 („gar nicht“) zur Verfügung stand. Viele der Befragten stimmten der Aussage zu, daß Weiterbildung erforderlich ist, um Aufgaben zu lösen, die im Studium nicht vorhersehbar waren. Die Absolventen waren auch der Meinung, daß das Studium nicht ausreichend auf die berufliche Tätigkeit vorbereitet, wodurch Weiterbildungen erforderlich seien.

Zu beachten ist bei der Grafik, daß die letzten beiden Ergebnisse der Antwortvorgaben eine doppelte Negation enthalten. Das heißt, ein geringerer Balken, bedeutet eine positive Aussage. Demnach ist die Weiterbildung wichtig, weil das Studium nicht hinreichend auf die berufliche Tätigkeit vorbereitet und weil das Studium keine so gute Basis für ständiges Weiterlernen darstellt.

Abbildung 61:



Aufgrund der obigen Ergebnisse ist auch kaum verwunderlich, daß 68 Prozent der Absolventen seit ihrem Studienabschluß eine oder mehrere Weiterbildungsveranstaltungen besuchten.

Abbildung 62:

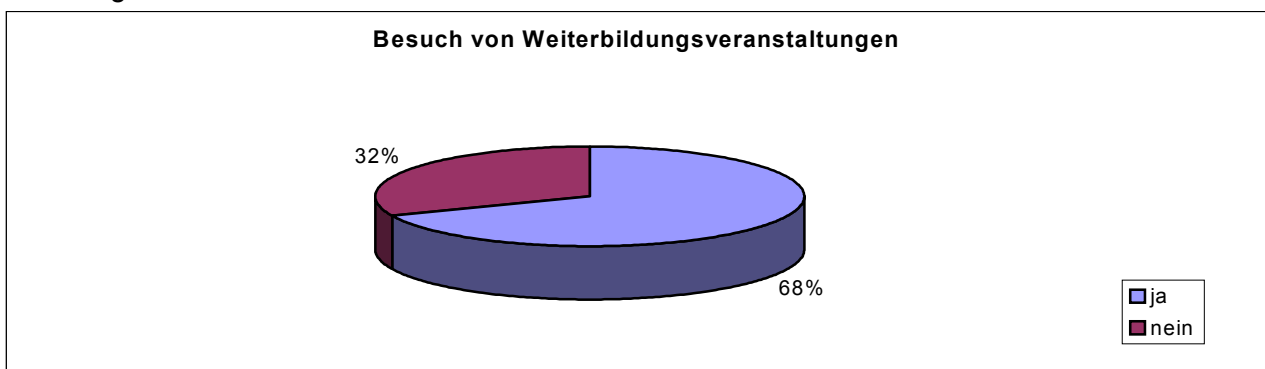
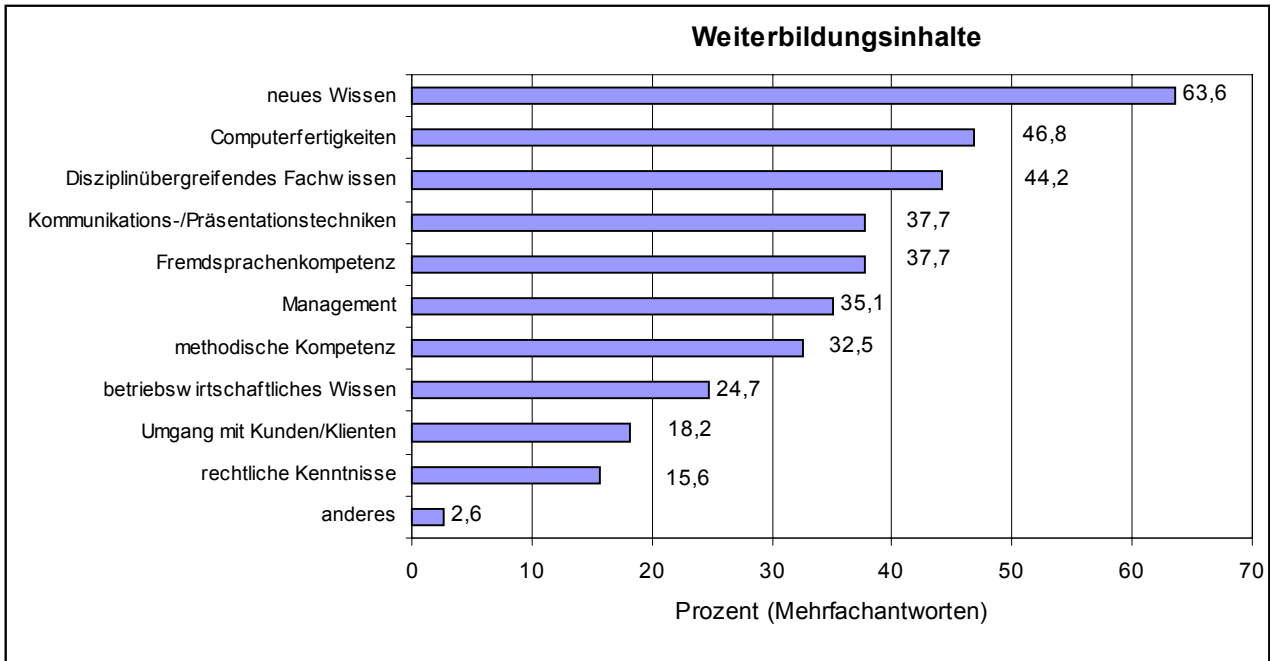


Abbildung 63:



Die besuchten Weiterbildungsveranstaltungen vermittelten hauptsächlich neues Wissen. Des weiteren versuchten die Absolventen ihre Defizite der Computerfertigkeiten, des disziplinübergreifenden Fachwissens, der Kommunikations- und Präsentationstechniken, der Fremdsprachenkenntnisse und der Managementfähigkeiten wettzumachen. Diese Defizite wurden von den Befragten bereits unter „2.3 Beurteilung des Studiums“ als Mängel in ihrer Ausbildung angegeben.

Nachdem die Art und Häufigkeit, die Motive und Inhalte von Weiterbildungsveranstaltungen untersucht wurden, ist sicherlich interessant, inwieweit die Weiterbildung den Absolventen im Berufsleben tatsächlich geholfen hat. Hierzu wurden den Absolventen wieder vier Statements vorgelegt, denen sie auf einer Skala von 1 („sehr“) bis 5 („überhaupt nicht“) zustimmen konnten. Die Auswertung zeigt, daß die Weiterbildung den Absolventen vor allem geholfen hat, den Rahmen der Tätigkeit zu erweitern und mit den Arbeitsanforderungen zurechtzukommen. In geringerem Maße hat die Weiterbildung den Absolventen auch geholfen, ihre beruflich Position zu verbessern.

Tabelle 17:

Tatsächliche Hilfe der Weiterbildung

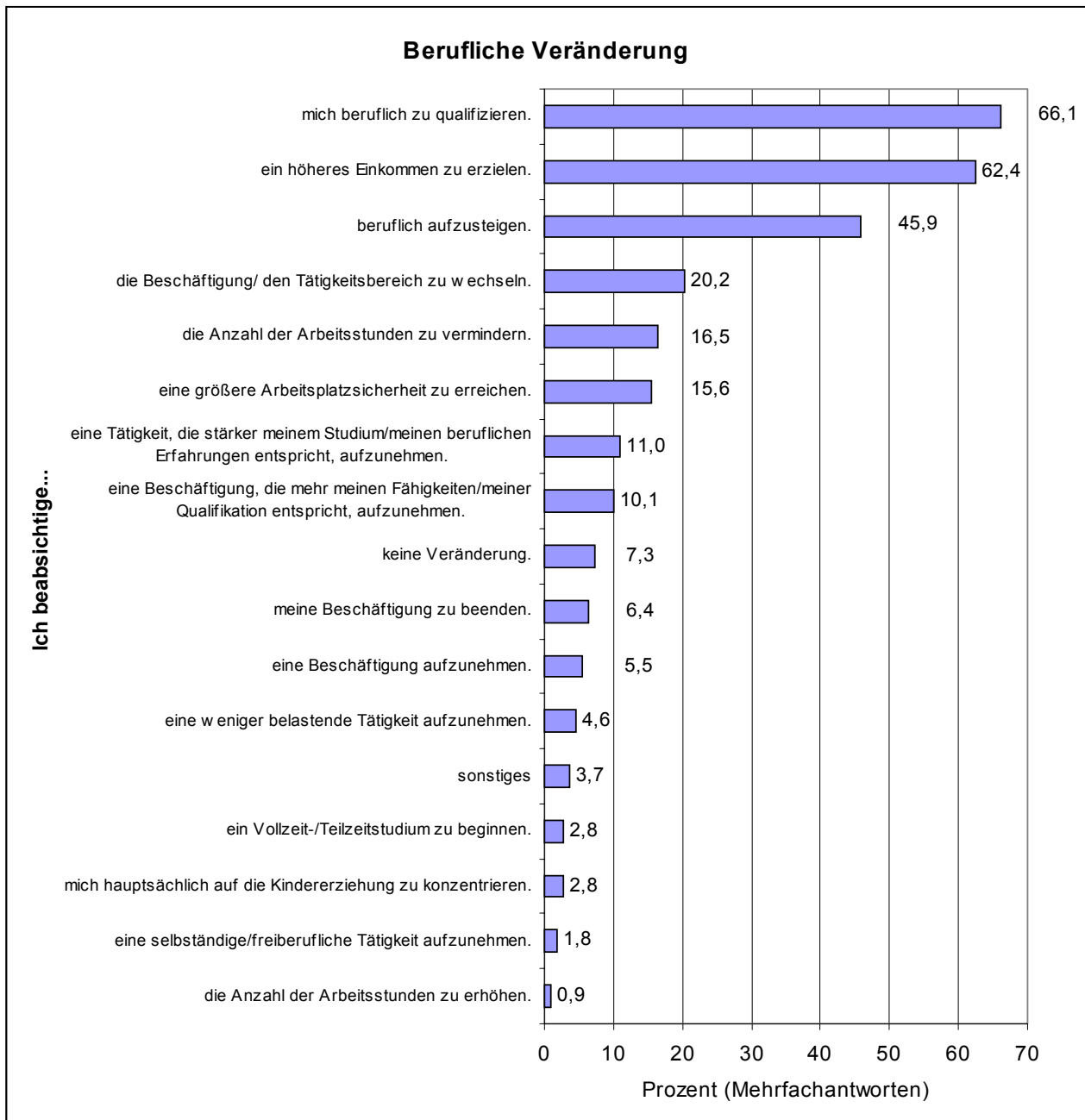
	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
Erwerbstätigkeit finden	71	43	4,32
mit Arbeitsanforderungen zurecht kommen	74	40	2,25
Rahmen der Tätigkeit erweitern	74	40	2,18
berufliche Position verbessern	73	41	2,68

### 4.3 Zukunft, berufliche Pläne und Orientierungen

Einen Blick in die Zukunft der Befragten gewährt kommender Abschnitt.

In den nächsten zwei Jahren wollen sich 66,1 Prozent beruflich qualifizieren, 62,4 Prozent versuchen ein höheres Einkommen zu erzielen und 45,9 Prozent möchten eine weitere Stufe der Karriereleiter erklimmen. Überhaupt keine Veränderungen vornehmen möchten nur 7,3 Prozent.

Abbildung 64:



Die Ergebnisse zum Stellenwert des Berufes zeigen, daß die Absolventen sehr wohl wissen, was sie wollen und, daß ihnen die Arbeitsmarktlage als Elektrotechnikingenieure auch die Möglichkeit dazu bietet.

Ein Leben ohne Beruf können sich die meisten Absolventen (79,8 Prozent) nur schwer vorstellen. Die Aussage über den Stellenwert des Berufs läßt sich auch anhand des Mittelwertes zusammenfassen (1,8 auf einer Skala von 1 („stimme völlig zu“) bis 5 („stimme gar nicht zu“)). Einen Mittelwert von 2,3 erhält die Aussage „Die Tätigkeit muß mich trotz beruflicher Unsicherheit fesseln“. Wenn die Absolventen jedoch vor die Wahl gestellt werden „Karriere oder Kinder“, sind ihnen Kinder wichtiger als berufliches Fortkommen (Mittelwert 3,8). Das Einkommen ist für die Mehrheit der Befragten (67,9 Prozent) wichtig bis sehr wichtig (Mittelwert 2,2). Eine gesicherte berufliche Position bevorzugen aber nur wenige Absolventen, wenn die Tätigkeit sonst allen Erwartungen entspricht (Mittelwert 3,6). Die Aussage: „Ich kann mich auch ohne Beruf verwirklichen“ erhielt einen Mittelwert von 3,7. Eine „teils/teils“ Antwort bekam die nächste Aussage, daß auf viele materielle Dinge verzichtet werden kann, wenn man sich in seiner Tätigkeit wohlfühlt (Mittelwert 3,05). Der vorletzten Aussage, daß sie wegen Kindern auch auf berufliche Möglichkeiten verzichten würden, stimmen die Absolventen stärker zu (Mittelwert 2,69). Daß der Beruf nur Mittel zum Zweck ist, meinen weniger Absolventen (Mittelwert von 3,6).

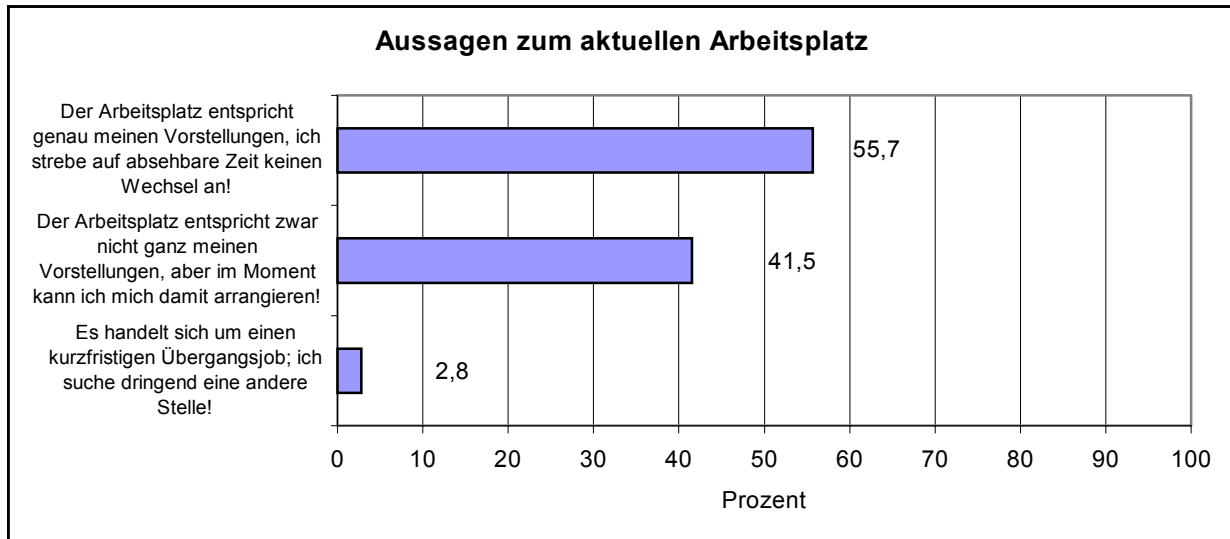
Tabelle 18:

**Aussagen über den Stellenwert des Berufs**

	N		Mittelwert
	Gültig	Fehlend	
Ich kann mir ein Leben ohne Beruf nur schwer vorstellen.	109	5	1,81
Ich ziehe eine mich fesselnde Tätigkeit vor, auch wenn sie mit beruflicher Unsicherheit verbunden ist.	109	5	2,29
Wenn sich berufliches Fortkommen und Kinder nicht vereinbaren lassen, ist mir mein Beruf wichtiger.	109	5	3,78
Ich möchte mir schon einiges leisten können, deshalb ist das Einkommen für mich wichtig.	109	5	2,21
Ich bevorzuge eine gesicherte Berufsposition, auch wenn die Arbeit weniger meinen sonstigen Erwartungen entspricht.	109	5	3,63
Ich kann mich auch verwirklichen, ohne berufstätig zu sein.	108	6	3,67
Ich kann auf viele materielle Dinge verzichten, wenn ich mich nur in meiner Tätigkeit wohlfühle.	109	5	3,05
Kinder sind für mich so wichtig, dass ich dafür auch auf berufliche Möglichkeiten verzichten würde.	109	5	2,69
Der Beruf ist für mich nur ein Mittel zum Zweck.	109	5	3,59

Die Aussagen zum gegenwärtigen Arbeitsplatz erhielten folgendes Ergebnis:

Abbildung 65:



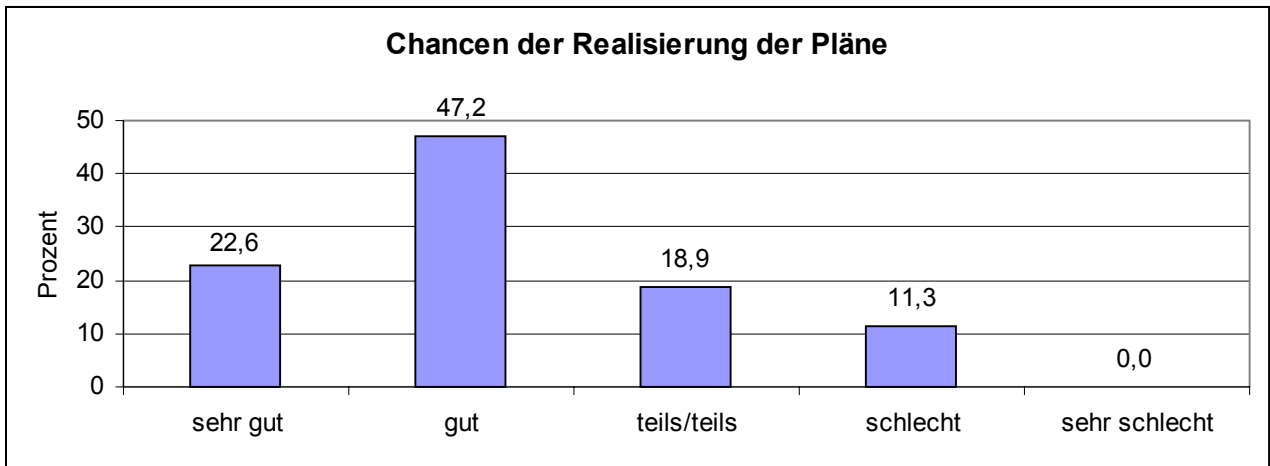
Über die Hälfte der Absolventen sind also mit ihrem aktuellen Arbeitsplatz rundum zufrieden.

Die nächste Frage klärte, welche berufliche Tätigkeit den eigenen Zielen am nächsten käme. Die Absolventen nannten<sup>1</sup>: andere Ingenieur Tätigkeit, Berater, EDV-Dienstleistungen anbieten, eigene Firma, eigenes Projekt in jetziger Abteilung, Entwicklungs-/ Projektingenieur in Dresden, Entwicklungsingenieur (3,5 Prozent), Forschung oder Musik, Funknetzplanung, weg von Softwarespezifikation, Geschäftsleiter oder selbständiger Unternehmer, IT – Manager, Leitungs- bzw. Führungsposition, mehr Forschung als Entwicklung, Netzplanung Energieversorgung, Oberflächendesign, Position mit mehr Verantwortung, Product Specialist/ Lead Auditor Projekteur + Vorklärer, Projektleiter (3,5 Prozent), Projektleitung, Geschäftsführung, Selbständigkeit (1,8 Prozent), Software- bzw. Geräteentwickler, Tätigkeit mit stärkerem Bezug zur Technik, Tätigkeit mit mehr personeller Verantwortung und wissenschaftliche Tätigkeit.

Die Chancen, diese Pläne zu verwirklichen, schätzen 22,6 Prozent mit sehr gut und 47,2 Prozent mit gut ein. Als teils/teils betrachten dies 18,9 Prozent und als schlecht 11,3 Prozent. Das die Pläne überhaupt nicht verwirklicht werden können, glaubt niemand.

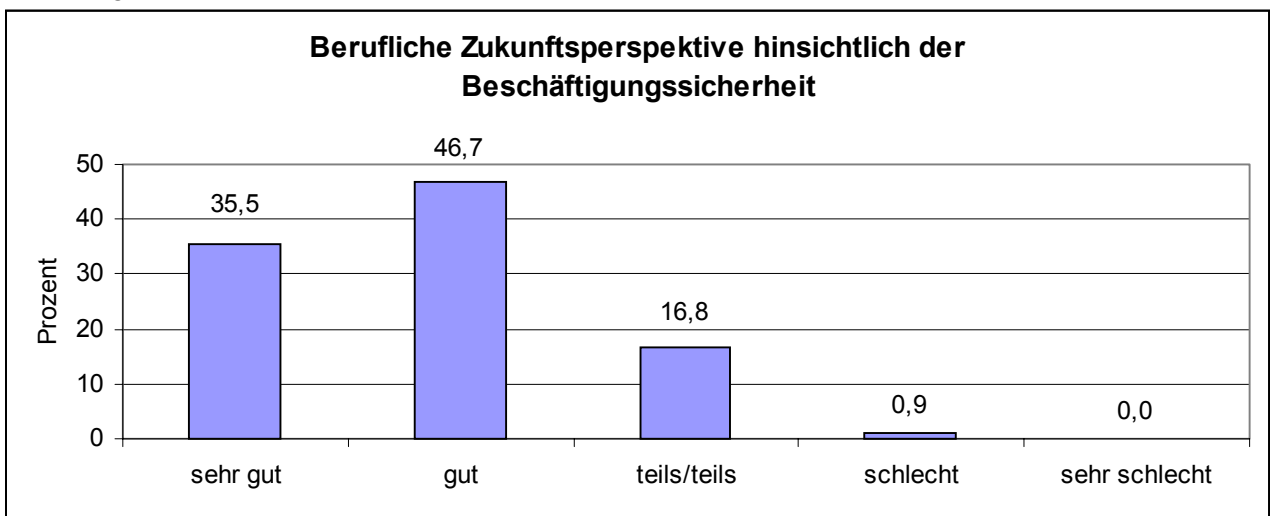
<sup>1</sup> Tätigkeiten ohne Prozentangaben wurden generell nur von einem Absolventen/einer Absolventin genannt. Alphabetische Nennung.

Abbildung 66:



Die Mehrzahl der Absolventen schätzen ihre beruflichen Zukunftsperspektiven hinsichtlich der Beschäftigungssicherheit mit 82 Prozent überwiegend gut und sehr gut ein. Sie sehen also ihrer beruflichen Zukunft alles im allem positiv entgegen.

Abbildung 67:



## 5. Bestimmungsgründe beruflichen Erfolgs

### Vorbemerkung

Viele Absolventen stellen sich die Frage, warum andere erfolgreicher sind als sie selbst. Am besten Auskunft hierüber könnten natürlich die Personalchefs geben, doch diese lassen sich oft nicht in die Karten schauen und könnten auch keine Auskunft geben über kleinere Unternehmen ohne Personalchefs und über Existenzgründer. Über ihre Erfahrungen berichten können aber - zumindest bis zu einem gewissen Maße – die Absolventen selbst. Jedoch nicht alles, was ausschlaggebend gewesen sein könnte, ist den Absolventen auch bewusst. Weitergehende Erkenntnisse könnten durch Analysen der Zusammenhänge zwischen beruflichem Erfolg und den unterschiedlichen Eigenschaften, Vorerfahrungen und Erfolgskriterien der Absolventen gewonnen werden.

In der hochschulpolitischen Diskussion dominieren, wenn es um Kriterien des Studienerfolgs geht, oft Themen wie Studiendauer und zu hohes Alter der Absolventen im Vergleich zu anderen Industrienationen. Häufig werden auch die Abschlussnoten, Vertiefungsgebiete sowie Sprachkenntnisse und Auslandsaufenthalte diskutiert. Wie groß oder klein der Einfluß der immer wieder im Vordergrund stehenden Kriterien des Studienerfolgs auf den beruflichen Erfolg aber tatsächlich ist, wird in hochschulpolitischen Diskussionen selten reflektiert.

Leider steckt das Forschungsfeld Absolventenstudien vielerorts auch noch in den Kinderschuhen. Dennoch verwundert es, daß der Einfluß persönlicher Kontakte und Beziehungen, beruflicher Vorerfahrungen der Studenten und Absolventen sowie über den engeren Horizont des Berufslebens hinausgehender Indikatoren sozialer Kompetenzen eher selten thematisiert wird.

Wie nachfolgend genauer erläutert werden soll, kann der berufliche Erfolg jedoch gerade mit solchen selten untersuchten Indikatoren stärker in Zusammenhang stehen als mit einigen immer wieder postulierten Kriterien des Studienerfolgs. So zeigte sich beispielsweise, daß entgegen weitverbreiteter Ansicht ein Fachrichtungswechsel, ein etwas längeres Studium und höheres Berufseintrittsalter auch bei Elektrotechnikern durchaus kein Makel sein müssen, sondern daß dies langfristig sogar diejenigen mit höheren Einkommen bzw. einer höheren beruflichen Zufriedenheit sein können. Auch die Abschlussnoten scheinen kein gutes Maß für die tatsächliche Leistungsfähigkeit der



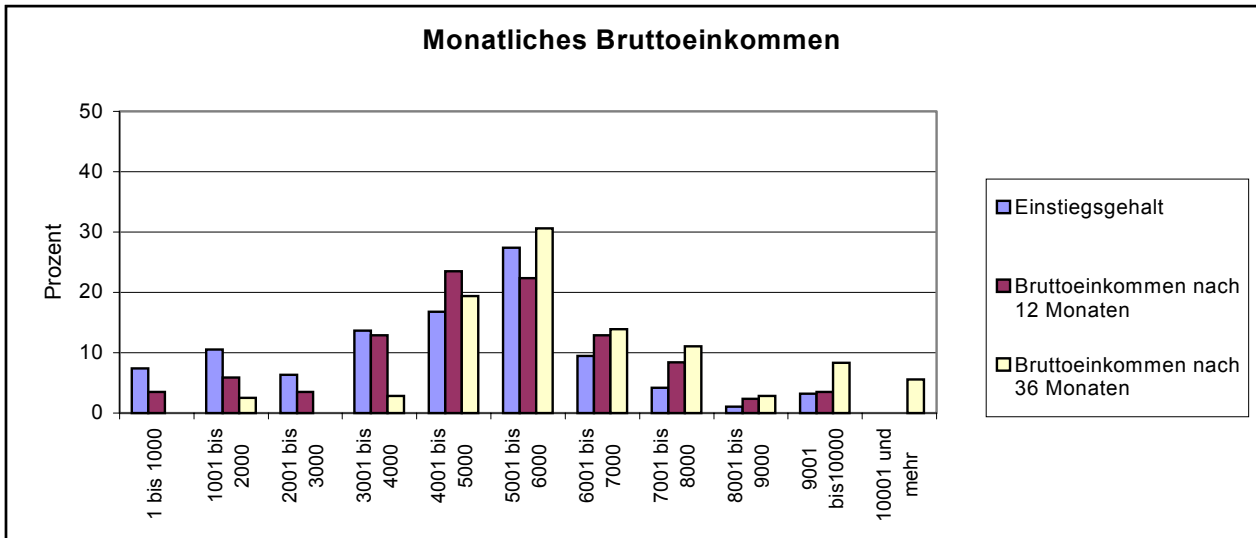
Absolventen zu sein, da Absolventen mit gutem Abschluß im Beruf erfolgreicher sind als Absolventen mit sehr gutem Abschluß. Hervorzuheben ist jedoch die Wichtigkeit von EDV-Kenntnissen und sozialen Kompetenzen wie Zeiteinteilung und Ausdrucksfähigkeit, die gegenüber Fachkenntnissen sehr viel stärker als erwartet gefordert sind und nachweislich Einfluß auf den beruflichen Erfolg haben. In Ergänzung zu der bereits vorgelegten Präsentation der Ergebnisse der Absolventenstudie Elektrotechnik soll nun dokumentiert werden, welche Indikatoren bzw. Bestimmungsgründe beruflichen Erfolgs im einzelnen untersucht wurden und wie stark die Zusammenhänge jeweils waren.

### **Kriterien für beruflichen Erfolg**

Als Kriterien für beruflichen Erfolg waren in dieser Untersuchung die Dauer der Stellensuche, das Bruttoeinkommen bei den jeweils ausgeübten Tätigkeiten sowie eine Einschätzung der beruflichen Zufriedenheit vorgesehen. Da sich jedoch herausstellte, daß fast alle Absolventen innerhalb kurzer Zeit eine reguläre Erwerbstätigkeit aufnahmen, eignete sich das Kriterium „Dauer der Stellensuche“ nicht für die vorgenommenen Untersuchungen. Die Einkommen waren jedoch relativ breit gestreut, so daß sie sich gut eigneten.

Hierzu wurden die monatlichen Bruttoeinkommen für drei verschiedene Zeitpunkte berechnet (Einstiegsgehalt bei der ersten Tätigkeit nach Studienabschluß, das Einkommen 12 Monate nach Abschluß sowie das Einkommen nach 36 Monaten). Drei Viertel bis vier Fünftel hatten zu den jeweiligen Zeitpunkten ihr Einkommen angegeben. Das durchschnittliche Einstiegsgehalt lag bei 4500 DM (unter Berücksichtigung nur der Vollzeittätigkeiten bei 4900 DM), das Einkommen 12 Monate nach Studienabschluß bei 5100 DM (Vollzeittätigkeiten 5100 DM) und das Einkommen 36 Monate nach Studienabschluß bei 6300 DM (Vollzeittätigkeiten 6800 DM). Median und arithmetisches Mittel liegen bei dem Einstiegsgehalt und dem Einkommen nach 12 Monaten relativ nahe beieinander. Da außerdem davon ausgegangen wird, daß so gut wie alle Absolventen eine Vollzeittätigkeit anstreben und der überwiegende Teil auch Vollzeittätigkeiten ausübt, wurde im folgenden immer das arithmetische Mittel aller Einkommen verwendet und auf eine getrennte Berechnung der Einkommen für Vollzeittätigkeiten verzichtet.

Abbildung 68:



An Hand der grafischen Darstellung ist im Allgemeinen ein hohes Einkommen und dadurch eine leicht schiefe Verteilung nach rechts erkennbar. Nur das Einkommen nach 12 Monaten ist annähernd normalverteilt.

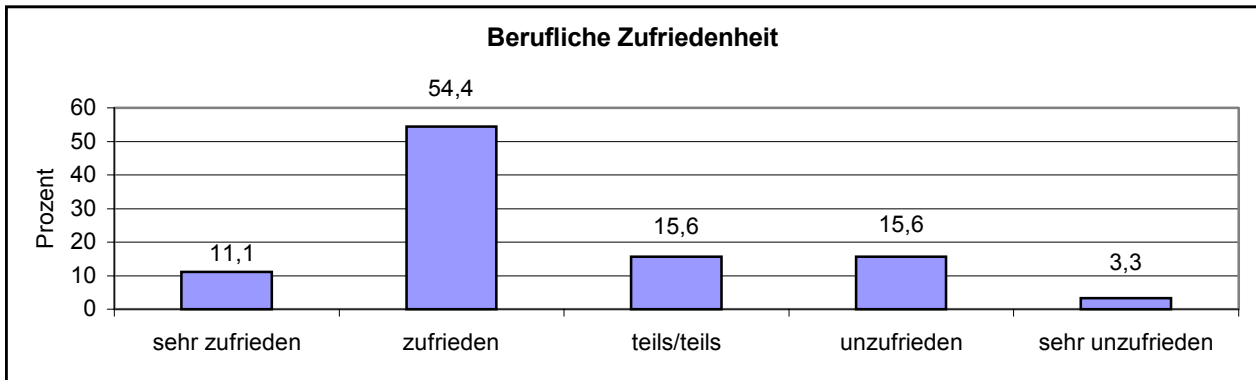
Das arithmetische Mittel und der Median liegen bei dem Einkommen 36 Monate nach Studienabschluß um 1000,- DM auseinander. Deshalb und aufgrund der zu geringen Fallzahlen nach 36 Monaten wurden diese Werte aus den weiteren Untersuchungen ausgeschlossen.

Für die weiteren Zusammenhangsanalysen ist zu beachten, daß die Einkommen untereinander relativ stark miteinander zusammenhängen. (Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Einstiegsgehalt und dem Einkommen 12 Monate nach Studienabschluß beträgt  $r = 0,78$  und ist sehr signifikant.)

Die berufliche Zufriedenheit steht jedoch statistisch nicht signifikant mit den Einkommen in Zusammenhang. Sie stellt also ein eigenständiges Kriterium beruflichen Erfolgs dar.

Die Zufriedenheit mit der beruflichen Situation wurde auf einer fünfstufigen Skala von „sehr unzufrieden“ bis „sehr zufrieden“ erfasst, wobei die Frage im Kontext anderer Fragen zur jetzigen bzw. aktuellen Tätigkeit gestellt wurde.

Abbildung 69:



## Analyse der Bestimmungsgründe

### Studiendauer

Der Studiendauer kommt in hochschulpolitischen Diskussionen eine überragende Bedeutung zu. Sicher hat die durchschnittliche Studiendauer über die zur Verfügung stehende Lebensarbeitszeit Einfluß auf die Konkurrenzfähigkeit von Volkswirtschaften. Für die Konkurrenzfähigkeit der Absolventen hat die Studiendauer jedoch keine vorrangige Bedeutung. Zwischen den Einkommen und der Studiendauer lassen sich jedenfalls keine Zusammenhänge nachweisen. Auf die berufliche Zufriedenheit hatte die Studiendauer ebenfalls keinen nachweisbaren Einfluß.

Durchschnittlich studierten die Absolventen 11,5 Semester insgesamt an Hochschulen. Die Anzahl der Fachsemester betrug im Schnitt 10,1.

### Berufseintrittsalter

Immer wieder wird auch das Berufseintrittsalter als Konkurrenz Kriterium für Absolventen diskutiert. Das Berufseintrittsalter wurde berechnet, indem vom Abschlussjahr des letzten angegebenen Studiums das Geburtsjahr der Absolventen subtrahiert wurde. Das durchschnittliche Berufseintrittsalter liegt im Schnitt bei 25 bis 26 Jahren. Zwischen Berufseintrittsalter und Einkommen bzw. Arbeitszufriedenheit lassen sich jedoch keine signifikanten Zusammenhänge nachweisen.

### Fachwechsel

Auch ein Fachwechsel scheint sich nicht auf das Einkommen auszuwirken. Denn es ist statistisch gesehen kein Einfluß nachweisbar. Bei der Arbeitszufriedenheit sind ebenfalls

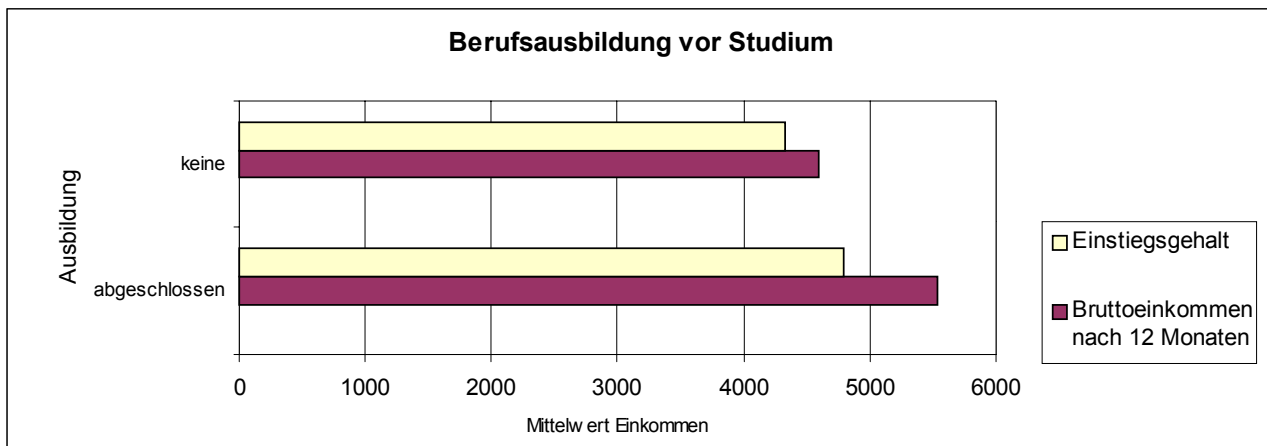
keine messbaren Unterschiede feststellbar. An hand der Fälle zeigt sich, daß die „Wechsler“ sogar geringfügig zufriedener sind, als Ihre Kommilitonen, die Ihren Studiengang nicht gewechselt haben.

### Berufsausbildung vor dem Studium

Eine Zeit lang wurde in sächsischen Medien diskutiert, ob die Abiturienten, die erst eine Berufsausbildung anstreben, um dann später noch zu studieren, die Nicht-Abiturienten von den Ausbildungsplätzen verdrängen und man sie daher nicht stärker zum Studium gleich nach dem Abitur ermuntern sollte. Diese Diskussion steht zwar in unmittelbarem Zusammenhang mit der Diskussion um überdurchschnittlich hohe Berufseintrittsalter, hat aber eine andere Implikation.

Eine Analyse der Daten ergibt, daß eine abgeschlossene Berufsausbildung - dies gilt für 61 Prozent der Absolventen - einen durchgehend leicht positiven Effekt auf die Einkommen nach dem Studium hat. Der ist allerdings nur für 12 Monate nach Studienabschluß statistisch signifikant ( $r = 0,2$ ;  $p = 0,05$ )<sup>1</sup>. Auf die berufliche Zufriedenheit hatte eine Berufsausbildung vor dem Studium keinen Einfluß.

Abbildung 70:



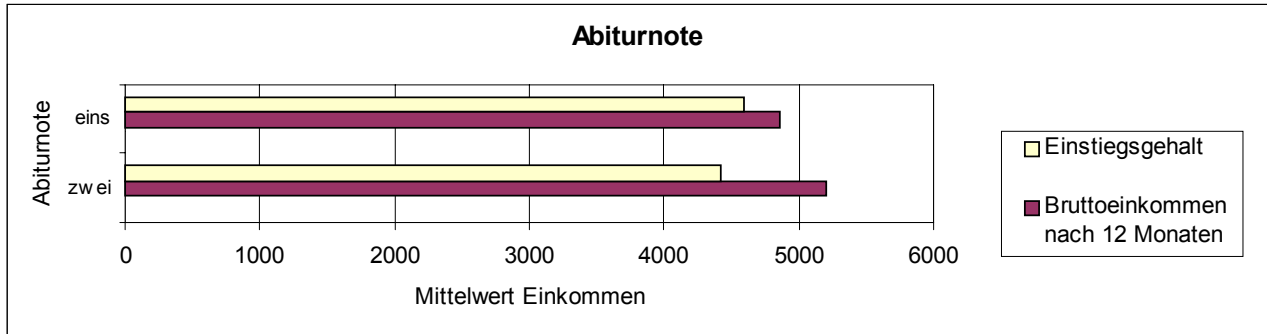
### Abiturnote

Die Note „Eins“ und „Zwei“ erhielten jeweils 48 Prozent und eine „Drei“ lediglich vier Prozent. Da die Note „Drei“ eine zu geringe Fallzahl hat, wurde sie in der untenstehenden Grafik nicht dargestellt. Erstaunlich ist, daß das Einkommen der Absolventen mit einer Abiturnote „Zwei“ nach 12 Monaten durchschnittlich etwas höher liegt, als das eines

<sup>1</sup> r ist der Korrelationskoeffizient, d. h. die Maßzahl für den Zusammenhang zwischen zwei Variablen. Die Werte können zwischen -1 (negativer Zusammenhang) und + 1 (positiver Zusammenhang) liegen. Null bedeutet, daß es keinen Zusammenhang gibt. p ist dabei die Irrtumswahrscheinlichkeit. Werte mit  $p < 0,05$  werden als signifikant bezeichnet.

„Eins“-Schülers. Die Ergebnisse der Zusammenhangsanalyse sind aufgrund der großen Streuung der Einkommen aber nicht signifikant. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, daß diese relativ geringen Mittelwertabweichungen noch zufällige Abweichungen darstellen.

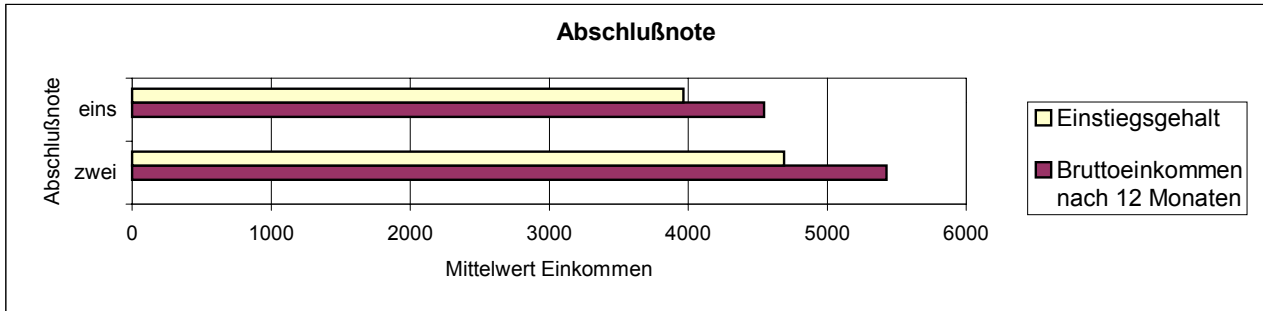
Abbildung 71:



### Abschlussprüfungsnote

Da die Abschlussnote den Leistungsstand der Absolventen messen soll, könnte man noch eher annehmen, daß sie beim Berufseinstieg Einfluß hat. Dies ist jedoch nicht der Fall. Es gibt zwar Zusammenhänge zwischen der Abschlussnote und den Einkommen ( $r = -0,3$ ,  $p = 0,06$ ) bzw. der beruflichen Zufriedenheit ( $r = -0,17$ ,  $p = 0,07$ ), jedoch sind diese (wenn auch sehr knapp) nicht signifikant. So lässt sich mit genügend großer Sicherheit nur formulieren, daß Absolventen mit Note „Eins“ kein höheres Einkommen als solche mit einer „Zwei“ erhalten. Es zeigt sich sogar - wie es auch schon bei der Abiturnote der Fall war - eine eher umgekehrte Tendenz, jedoch hätte hier für eine statistisch sichere Aussage wohl die Fallzahl noch etwas größer sein müssen. Insgesamt schlossen „nur“ 22 Prozent ihr Studium mit Note „Eins“ ab. Dagegen erhielten 65 Prozent der befragten Absolventen die Note „Zwei“. Die Note „Drei“ wurde an 13 Prozent der befragten Absolventen vergeben und daher nicht dargestellt. Die Note 4 gab keiner der Befragten an.

Abbildung 72:

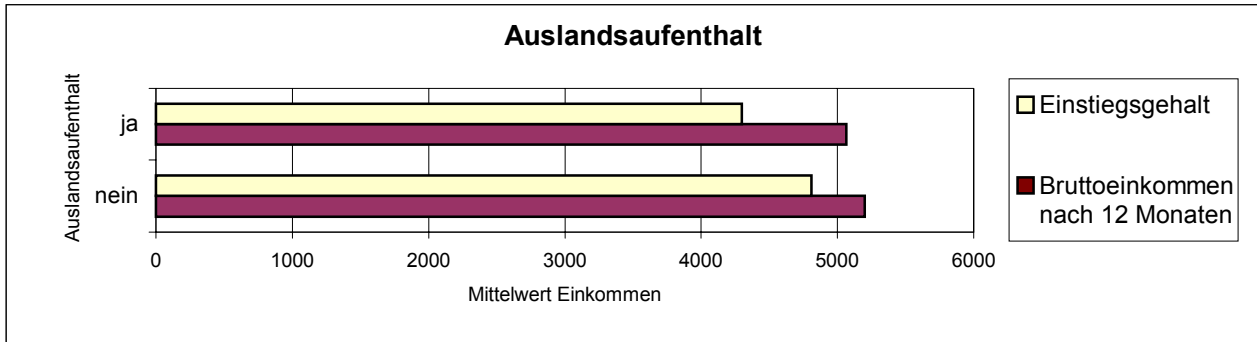


Wie weitere Zusammenhangsanalysen ergaben, korrelieren die Abschlussnoten zwar mit der (Selbst-)Einschätzung der Kompetenzen „Fachkenntnisse“, „Kreativität“ und „Zeiteinteilung“, nicht aber mit „Lernfähigkeit“ und „Ausdrucksfähigkeit“. Gerade die Lernfähigkeit wurde von den Absolventen jedoch im Berufsleben als wichtigste Kompetenz eingeschätzt. Bei der Ausdrucksfähigkeit zeigten sich eine besonders große Diskrepanz zwischen den Fähigkeiten bei Studienabschluß und den Anforderungen im Berufsleben. Zusammenfassend lässt sich also festhalten, daß für einen erfolgreichen Berufseinstieg nach Erfahrung der Absolventen weniger die Abschlussnoten ausschlaggebend sind, sondern verstärkt andere Aspekte, die im Studium nur zum Teil vermittelt werden.

### Auslandsaufenthalte

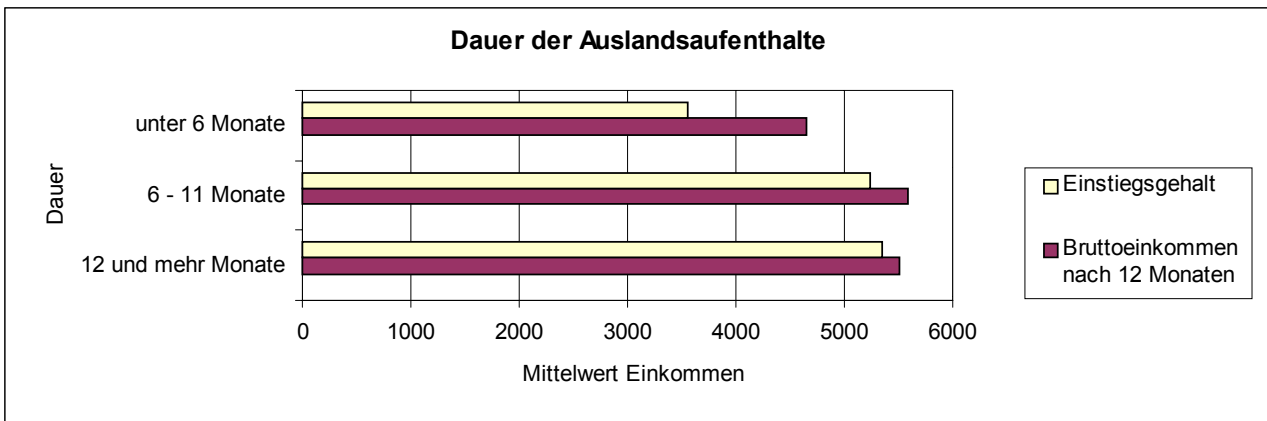
In einer als zunehmend globaler werdend beschriebenen Wirtschaft wird der Tatsache immer größere Bedeutung beigemessen, ob sich ein Absolvent im Ausland, also fernab der gewohnten Umgebung, selbständig zurechtzufinden gelernt hat. Die Ergebnisse können die Wichtigkeit eines Auslandsaufenthaltes bei den Elektrotechnikern nicht belegen. Denn das Einstiegsgehalt und das Einkommen nach 12 Monaten liegt anders als vermutet bei den Absolventen etwas höher, die nicht im Ausland waren. Allerdings ist darauf hinzuweisen, daß die Ergebnisse nicht signifikant sind und daher keine zuverlässige Aussage möglich ist. 28 Prozent der Befragten, die bereits seit 12 Monaten arbeiten gaben an, im Ausland gewesen zu sein. 45 Prozent der Absolventen blieben dagegen in Deutschland, 27 Prozent machten hierzu keine Angaben.

Abbildung 73:



Im Bezug zur beruflichen Zufriedenheit sind die Daten signifikant. 71 Prozent der Absolventen die, einige Zeit im Ausland verbrachten, sind mit ihrer beruflichen Situation zufrieden bis sehr zufrieden. Nur für 60 Prozent die nicht im Ausland waren, trifft das zu. Ein Effekt zeigt sich jedoch, wenn man den Einfluß der Dauer der Auslandsaufenthalte (gemessen in Monaten) betrachtet. Hier gibt es einen signifikanten Zusammenhang beim Einstiegsgehalt. Die Absolventen mit einem Auslandsaufenthalt unter 6 Monaten schneiden im Gegensatz zu denen mit mehr als 6 Monaten Auslandserfahrung schlechter ab. Wobei sich die Gehälter zwischen 6 bis 11 Monaten und 12 und mehr Monate nur gering unterscheiden. Die Berufszufriedenheit bleibt unbeeinflusst.

Abbildung 74:



Die Ergebnisse der Analyse zum Einfluß der Dauer der Auslandsaufenthalte zeigen, daß diese Absolventen nicht zu den Bestverdienern, sondern eher zu den durchschnittlichen Verdienern gehören. Das mag vielleicht auch daran liegen, daß die Auslandserfahrungen bei den Arbeitgebern keine große Rolle spielen. Denn 19 Prozent der Absolventen waren der Meinung, das ihr Arbeitgeber Auslandserfahrungen für weniger wichtig und sogar 44 Prozent sie als gar nicht wichtig ansehen.

## **Praktika**

Der Einfluß der Praktika ist leider schwierig nachzuweisen, da nicht nach der Anzahl der Praktika gefragt wurde und 96 Prozent der Absolventen angaben, mindestens ein Praktikum absolviert zu haben. Deshalb kann für die wenigen Absolventen ohne Praktika lediglich festgestellt werden, daß diese Absolventen alle vor ihrem Studium eine Berufsausbildung absolviert hatten und daß deren berufliche Zufriedenheit signifikant geringer ist. Bei den Einkommen ergab sich die Tendenz, daß Absolventen ohne Praktika höhere Einkommen erzielen. Jedoch liegt aufgrund der viel zu geringen Fallzahl derjenigen ohne Praktika keine Signifikanz vor.

Die Praktika wurden von 84 Prozent der Absolventen im Gewerbe, der Industrie oder im Handel durchgeführt. Überwiegend gaben diese Absolventen dann als Tätigkeitsbereich die (Privat-) Wirtschaft und überdurchschnittlich häufig höhere berufliche Positionen an.

## **Nebenjobs**

Beim Einfluß der Nebenjobs zeigt sich dasselbe Problem wie bei Analyse der Praktika, allerdings nicht in demselben Ausmaß: Insgesamt 85 Prozent der Absolventen waren während des Studiums erwerbstätig.

71 Prozent aller befragten Absolventen gaben an, während der Ferien häufig oder immer zu arbeiten. Im Semester arbeiteten über die Hälfte der Absolventen nur gelegentlich, 33 Prozent arbeiten häufig und 12 Prozent immer. Nun könnte man annehmen, daß Nebentätigkeiten im Studium generell Praxiserfahrungen darstellen und sich später im beruflichen Leben auszahlen. Zwischen dem Ausüben einer Nebentätigkeit und dem späteren Einkommen bzw. der beruflichen Zufriedenheit lassen sich jedoch zunächst keine Zusammenhänge finden.

Allerdings zeigen sich sehr wohl Zusammenhänge mit der beruflichen Zufriedenheit der Absolventen, wenn die jeweilige während des Studiums ausgeübte Nebentätigkeit von den Absolventen als nützlich für das weitere berufliche Fortkommen eingeschätzt wurde. Hierbei hatte die Einschätzung, ob der Nebenjob eine Hilfe bei der beruflichen Orientierung während des Studiums war, den größten Einfluß. So gibt es zwischen der Bewertung dieses Aspekts und der Zufriedenheit einen signifikanten positiven Zusammenhang von  $r = 0,25$ . Zusammenhänge mit der Zufriedenheit sind auch bei der fachlichen Weiterentwicklung, der Hilfe bei der Arbeitsstellensuche und dem Beitrag zur Praxisnähe zu finden. Diese signifikanten Zusammenhänge liegen in einem Bereich zwischen  $r = 0,23$  und  $r = 0,19$ .



Mit den Einkommen weisen lediglich die negativen Bewertungen von Nebenjobs signifikante Zusammenhänge auf („Durch die Erwerbstätigkeit hat sich meine Studiendauer verlängert.“ und „Durch die Erwerbstätigkeit konnte ich mich nicht genügend auf das Studium konzentrieren.“). Die Zusammenhänge betragen zwischen  $r = 0,23$  und  $0,28$ . Je stärker die Absolventen diesen Aussagen zustimmen, desto eher erzielen sie ein geringeres Einkommen.

Insgesamt lässt sich festhalten, daß Studenten mit positiv bewerteten Nebenjobs zwar später auch die Absolventen mit einer höheren beruflichen Zufriedenheit sind, in einem höheren Einkommen hat sich diese Praxiserfahrung jedoch nicht „ausgezahlt“. Umgekehrt haben negativ bewertete Nebenjobs zwar keinen Einfluß auf die berufliche Zufriedenheit, es lässt sich aber ein Zusammenhang zu den später erzielten (geringeren) Einkommen feststellen.

Des Weiteren lassen sich zwischen den Einkommen, der Häufigkeit der Nebentätigkeit und deren Bewertung Zusammenhänge finden. Ein Zusammenhang zwischen der Höhe der Einkommen und häufiger Nebentätigkeit ist nur bei Nebentätigkeiten in den Ferien zu finden, die auch etwas positiver bewertet werden. So sind für die Häufigkeit der Erwerbstätigkeit während des Semesters stärkere Zusammenhänge mit deren negativen Bewertungen zu finden als für die Häufigkeit der Nebentätigkeiten während der Ferien. Das heißt, daß positive Bewertungen und positive Effekte auf das (spätere) Einkommen nur bei mäßig häufigen und vor allem inhaltlich motivierten Nebenjobs zu erwarten sind, kaum jedoch bei Nebentätigkeiten, die eher zur Sicherung des Lebensunterhalts dienen und die Konzentration auf das Studium behindern.

### **SHK-Tätigkeit**

Zwischen der Dauer der Tätigkeit als studentische Hilfskraft (die zwar auch in die Erwerbstätigkeiten neben dem Studium einzuordnen ist, hier aber gesondert abgefragt wurde) und erzielten Einkommen ist ein negativer signifikanter Zusammenhang zum Einstiegsgehalt nachweisbar. Das heißt, daß studentische Hilfskräfte zunächst weniger verdienen. Dies betrifft 57 Prozent der befragten Absolventen.

Auf die berufliche Zufriedenheit hatte diese Art der Nebentätigkeit keinen Einfluß. Zwischen der Dauer der SHK-Tätigkeit und der Einschätzung, daß der Nebenjob fachlich weitergebracht habe, zeigt sich ein signifikant negativer Zusammenhang von  $r = - 0,20$ . Ebenso bei der beruflichen Orientierung im Studium von  $r = - 0,25$ . Das bedeutet, daß eine

längere Arbeit als studentische Hilfskraft eher einen negativen Einfluß hatte, denn auch die Studiendauer verlängerte sich dadurch ( $r = 0,20$ ).

### **EDV-Kenntnisse**

Grundlegende EDV-Kenntnisse werden inzwischen bei Hochschulabsolventen fast immer vorausgesetzt. Ein überwiegender Teil der Absolventen gab an, im Bereich der Textverarbeitung (94 Prozent) gute bis sehr gute Kenntnisse zu besitzen. 69 Prozent der ET-Absolventen kennen sich gut bis sehr gut in der Internetnutzung aus. Jedoch sind hier keine Zusammenhänge mit Kriterien beruflichen Erfolgs nachweisbar.

Bei weiteren Anwendungsprogrammen (77 Prozent gute bis sehr gute Kenntnisse) ließen sich signifikante Zusammenhänge zur Zufriedenheit von  $r = 0,21$  feststellen. Gute bis sehr gute Kenntnisse mit Programmiersprachen haben nur 51 Prozent der Befragten. Hier ist aber ein signifikanter Zusammenhang zu einem höheren Einstiegsgehalt nachweisbar, so daß sich eine bessere Kenntnis der Programmiersprachen finanziell besonders lohnt.

### **Fremdsprachenkenntnisse**

Ebenso wie die Auslandsaufenthalte, so werden auch die Fremdsprachenkenntnisse zunehmend als wichtiger angesehen. Ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Sprachkenntnissen und Zufriedenheit lässt sich jedoch nur bei der Fremdsprache Englisch feststellen ( $r = 0,18$ ). Bei den anderen Fremdsprachen, wie Französisch, Spanisch, Italienisch und Russisch, lässt sich kein Zusammenhang nachweisen. Lediglich bei Latein ist eine leichte, aber nicht signifikante Tendenz feststellbar, daß Absolventen mit besseren Lateinkenntnissen eher geringere Einkommen haben und unzufriedener sind. Es handelt sich aber hier nur um 5 Absolventen mit Lateinkenntnissen.

### **Weiterbildungsveranstaltungen**

Der überwiegende Teil der Absolventen (68 Prozent) hat sich den Begriff des „lifelong learning“ offenbar zu eigen gemacht und Weiterbildungsveranstaltungen besucht, die sich auf ihre derzeitige oder angestrebte berufliche Karriere bezogen.

Relativ häufig wurden Weiterbildungsveranstaltungen besucht, die neues Wissen aus dem Fachgebiet (63,6 Prozent), Computerfertigkeiten (46,8 Prozent) und disziplinübergreifendes Wissen verschiedener Fachbereiche (44,2 Prozent) vermitteln.

Insgesamt haben 21 Prozent der Absolventen ein weiteres Studium oder eine Promotion begonnen. 12 Prozent absolvier(t)en ein Aufbaustudium, 7 Prozent der Absolventen

promovier(t)en und 2 Prozent nahmen ein Ergänzungsstudium auf. Auf Grund der zu geringen Fallzahl derjenigen Absolventen, die bereits eine längerfristige Weiterqualifikation abgeschlossen haben, lassen sich keine signifikanten Zusammenhänge zu Kriterien beruflichen Erfolgs feststellen.

Jedoch kann man die Beweggründe der Weiterbildung untersuchen. So nutzten die meisten Absolventen die Weiterbildungsveranstaltungen, um sich persönlich weiterzubilden (87 Prozent), um den fachlichen Neigungen nachkommen zu können (74 Prozent) und um die Berufschancen zu verbessern (52 Prozent). Den Status als Student(in) aufrechtzuerhalten gaben 48 Prozent als wichtig bis sehr wichtig an.

72 Prozent gaben an, ihnen habe die Weiterbildung „sehr geholfen“ oder zumindest „geholfen“, den Rahmen ihrer Tätigkeiten zu erweitern. 63 Prozent gaben an, sie konnten dadurch mit den Arbeitsanforderungen besser zurechtkommen. 48 Prozent hat es auch (sehr) geholfen, ihre berufliche Position zu verbessern.

### **Berufliche und soziale Kompetenzen**

In der Fachliteratur wie auch in hochschulpolitischen Diskussionen wird häufig eine stärkere Vermittlung sozialer und kommunikativer Fähigkeiten im Vergleich zu Fachkenntnissen gefordert. Für die Auswertung stellten sich daher folgende Fragen: In welchem Maße verfügten die Absolventen bei Studienabschluß über bestimmte berufliche und soziale Kompetenzen, in welchem Maße sind diese im Arbeitsalltag gefordert und welche Kompetenzen haben eventuell besonders dazu beitragen, die beruflichen Perspektiven der Absolventen zu verbessern?

Während die Absolventen nach eigener Einschätzung besonders gut über Lernfähigkeit und recht gut über Fachkenntnisse verfügen, sehen sie bei anderen Kompetenzen Defizite. Deutlich stärker als vermittelt sind aus ihrer Sicht Zeiteinteilung und Ausdrucksfähigkeit gefordert. Hier sehen die Absolventen besonders große Unterschiede zwischen ihren Kompetenzen bei Studienabschluß und den Anforderungen im Arbeitsalltag. (Vgl. Abbildung 54 im Abschnitt 4.1)

Daneben wurde eine Reihe weiterer Anforderungen erfragt, wobei insbesondere EDV-Fertigkeiten, Planen, koordinieren und organisieren, Fächerübergreifendes Denken und Teamarbeit stark gefordert wurden. (Vgl. Abbildung 55 im Abschnitt 4.1)

Ein Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Kompetenzen bei Studienabschluß und beruflicher Zufriedenheit ließ sich bei den Kompetenzen „Zeiteinteilung“ und „Kreativität“ nachweisen. Die Zusammenhänge sind mit  $r = 0,25$  und  $r = 0,24$  signifikant.

Neben dem Zusammenhang zwischen Kompetenzen und Zufriedenheit kann man nun aber noch fragen, welche Anforderungen bei Arbeitsverhältnissen mit höherer Arbeitszufriedenheit am stärksten gefordert sind. Mit Hilfe der Zusammenhangsanalyse zeigt sich, daß Arbeitsverhältnisse mit höherer Arbeitszufriedenheit signifikant mit der Anforderung „Kreativität“ zusammenhängen ( $r = 0,18$ ). Außerdem läßt sich ein signifikanter Zusammenhang des Bruttogehaltes nach 12 Monaten und den Anforderungen an EDV-Fertigkeiten von  $r = 0,23$  feststellen.

### **Persönliche Beziehungen und Kontakte**

Der Einfluß persönlicher Beziehungen und Kontakte auf den beruflichen Erfolg wurde bislang eher selten thematisiert, obwohl gerade der Aufbau von beruflichen Netzwerken als Hilfestellung beim Berufseinstieg und beim beruflichen Aufstieg eines der erklärten Ziele vieler Absolventenvereinigungen und -Initiativen ist. Wichtige persönliche Kontakte können aber auch über Praktika, einen Job während des Studiums oder über Lehrende der TU Dresden geknüpft worden sein. Dies wurde im dieser Studie zugrundeliegenden Fragebogen getrennt erfragt.

Tatsächlich war die Nutzung von Kontakten aus Praktika während des Studiums die Strategie, die am fünfthäufigsten zum Erfolg führte. Immerhin 11,1 Prozent der Absolventen fanden auf diese Weise ihre erste Beschäftigung. An erster Stelle mit 19,2 Prozent stehen aber die Zeitungsinserate, gefolgt von den Blindbewerbungen mit 14,1 Prozent. An dritter Stelle liegt mit 12,1 Prozent die Stellensuche über das Internet. Den Kontakt zu Lehrenden der TU Dresden nutzten 8,1 Prozent. Ein Einfluß der Strategie auf das Einkommen ist nicht festzustellen. Allerdings kann bei den 12,1 Prozent der Absolventen, die die Strategie direkter Kontakte zum Arbeitgeber nutzten, eine signifikant höhere Zufriedenheit festgestellt werden ( $r = 0,191$ ,  $p = 0,04$ ).

### **Berufliche und private Orientierungen**

Neben all den genannten Aspekten können auch die beruflichen und privaten Orientierungen, die die Absolventen beim Berufsstart hatten, von Bedeutung sein. Dies wurde erfragt, indem anzugeben war, wie wichtig 19 verschiedene Aspekte eingeschätzt wurden. Am wichtigsten war den Absolventen insgesamt eine interessante Tätigkeit,

gefolgt von einem angenehmen Arbeits- und Betriebsklima und Arbeit, die sie fordert. Das Image des Unternehmens und die Möglichkeit, für die Allgemeinheit Nützliches zu tun, waren relativ unwichtig.

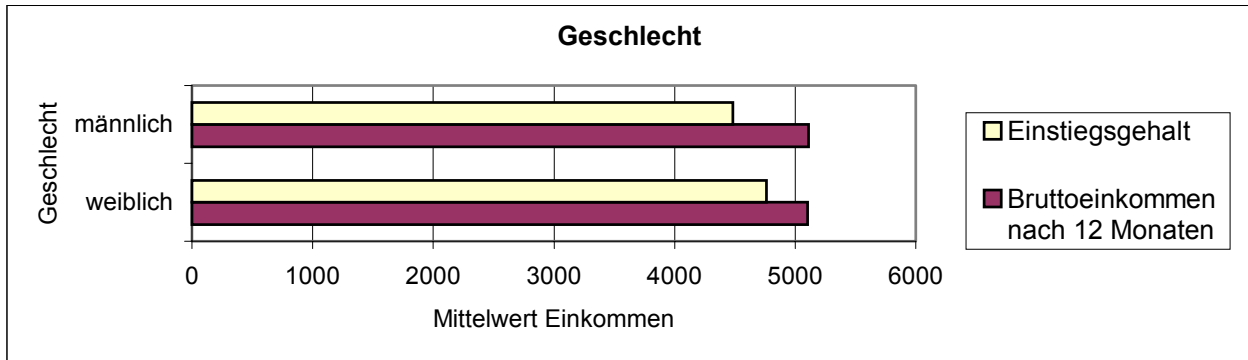
Um die Fülle der Aspekte zu reduzieren, wurde mittels Faktorenanalyse eine Dimensionenreduktion vorgenommen. Der Kaiser-Meyer-Olkin- und der Bartlett-Test zeigten, daß die Stichprobe hierfür geeignet war. Die erklärte Varianz beträgt bei der am besten zu interpretierenden 4-Faktor-Lösung insgesamt 50,2 Prozent. Über die Hälfte der Varianz der Orientierungen kann demnach mit folgenden 4 Faktoren erklärt werden: 1. Karriereorientierung (Karrierechancen, Übernahme von Verantwortung, Unternehmensimage, Anerkennung, hohes Einkommen) 2. Selbstverwirklichungsorientierung: (fachliches Wissen einbringen, interessante Tätigkeit, Arbeit soll fordern, Möglichkeit der Weiterqualifizierung) 3. Private Orientierung: (viel Freizeit/ Raum für Privatleben, günstige Arbeitszeit, attraktive Gegend, Betriebsklima) 4. Familien- und Sicherheitsorientierung: (hohe Sicherheit des Arbeitsplatzes, keine eigenständige Arbeitsgestaltung, Unternehmensimage, Vereinbarkeit Beruf-Familie).

In einem nächsten Schritt wurde untersucht, ob die in Faktoren zusammengefassten Orientierungen einen signifikanten Anteil der Varianz der Einkommen und Arbeitszufriedenheit erklären können. Dies war nicht der Fall. Deshalb wurde noch einmal jeder einzelne Aspekt beruflicher Orientierung überprüft. Es zeigte sich, daß nur eine der 19 Fragen mit den Einkommen und zwei mit der Arbeitszufriedenheit in Zusammenhang stehen. So erzielten Absolventen, denen das Image des Unternehmens wichtiger war, beim Einstiegsgehalt und 12 Monate nach Studienabschluß signifikant höhere Einkommen ( $r = 0,23$ ;  $r = 0,17$ ). Die Absolventen sind aber mit ihrem Berufsleben zufriedener, wenn ihnen ein hohes Einkommen unwichtig ( $r = 0,22$ ), und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie wichtig ist ( $r = 0,19$ ).

## **Geschlecht**

Allgemein wird wegen der überwiegend von den Frauen geleisteten Kindererziehung und der Chancenungleichheit im Berufsleben berichtet, daß Frauen ein geringeres Einkommen erzielen. Dies ist bei den untersuchten Absolventenjahrgängen der Fakultät Elektrotechnik nicht der Fall. Vielmehr ähneln sich die Einkommen.

Abbildung 75:



So haben die Frauen mit rund 4800 DM zwar ein etwas höheres durchschnittliches Einstiegsgehalt als die Männer mit rd. 4500 DM. Da die Frauen nur zu 23 Prozent vertreten waren, und der Unterschied relativ gering ausfällt, ist er nicht signifikant. Zudem liegt der Median in beiden Fällen bei 5000 DM. Nach zwölf Monaten erhalten Frauen durchschnittlich einen Lohn von rd. 5100 DM (Median: 5300 DM) und auch die Männer erhielten rd. 5100 DM (Median: 5400,- DM). Ein Einkommensverlust durch Kindererziehung kann ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Sowohl Frauen als auch Männer haben prozentual gleichverteilt Nachwuchs. Jedoch leben 10 von 11 Frauen mit Kind/ern mit einem Partner zusammen. Aufgrund dieser Ergebnisse liegt es nahe zu vermuten, daß sich in den befragten Absolventenjahrgängen nur solche Frauen Kinder „leisten“, die in gesicherter beruflicher Position sind und die auf Rückhalt und Mithilfe eines Partners zählen können.

### Familienstand

Bis zum Befragungszeitpunkt waren lediglich 17 Prozent der Absolventen verheiratet (Frauen 22, Männer 15 Prozent), 84 Prozent waren ledig (Frauen 78, Männer 85 Prozent). Auf das Einkommen und die Zufriedenheit mit der beruflichen Situation hatte der Familienstand keinen nachweisbaren Einfluß.

### Kinder

Lediglich 22 Prozent aller Absolventen haben Kinder. Wie bereits beim Geschlechtereinfluß erläutert, haben die Frauen und Männer unter den befragten Absolventen etwa gleichverteilt Kinder. Das Vorhandensein von Kindern hat über alle Absolventen hinweg gesehen keinen signifikanten Einfluß auf das Einkommen und die Zufriedenheit mit der beruflichen Situation.

## **Partner/in**

Insgesamt leben 56 Prozent der befragten Absolventen mit einem/r Partner/in zusammen. Die Frauen haben mit 70 Prozent häufiger einen Partner als die Männer eine Partnerin (54 Prozent). Absolventen, die mit einem/r Partner/in zusammenleben, sind mit der beruflichen Situation etwas zufriedener und verdienen auch etwas mehr. Absolventen ohne Partner/in arbeiten durchschnittlich pro Woche 1 Stunde länger als Absolventen mit Partner/in, wobei die Einkommen signifikant mit den jeweiligen durchschnittlichen Wochenarbeitszeiten korrelieren ( $r = 0,29$  bis  $0,53$ ).

## **Fazit und mögliche Schlußfolgerungen**

Als Fazit könnte man sich (unter der natürlich so nicht zutreffenden Annahme, Studenten würden Ihr Studium komplett darauf ausrichten, ihre späteren Berufsaussichten zu optimieren) einen idealen Absolventen der Fakultät Elektrotechnik vorstellen: Er hat vor dem Studium bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen. Im Studium hat er, statt auf „sehr gute“ Noten hinzuarbeiten, einen guten Abschluß vorgezogen und dafür neben dem Studium in Bereichen gejobbt, die zur beruflichen Orientierung beitrugen. Eine Tätigkeit als studentische Hilfskraft gehörte nach seiner Auffassung jedoch nicht dazu. Die Nebenjobs waren dabei vor allem in den Ferien und nicht so häufig, daß sie das Studium beeinträchtigten. Er war auch im Ausland - aber mindestens 6 Monate und vorzugsweise als Auslandssemester, und/ oder um die Englischkenntnisse zu perfektionieren. Er hatte am Anfang seines Studentendaseins vielleicht auch einen Fachrichtungswechsel, dann aber schon bald zielstrebig(er) Elektrotechnik studiert, so daß er diesen „Bruch“ in seinem Lebenslauf zumindest wettmachte. Er hat vor allem gelernt, sich seine Zeit einzuteilen, ist lernfähig, hat Organisationsgeschick, eine gute Ausdrucksfähigkeit, kann sich auch in andere Fachgebiete hineindenken, im Team arbeiten, sehr gut mit EDV umgehen und beherrscht zudem Programmiersprachen. Eine ideale Hochschule müsste nun diese Eigenschaften und Fähigkeiten möglichst stark fördern oder ermöglichen, sie sich außerhalb des Studiums anzueignen. Wie dies im einzelnen noch stärker geschehen könnte, sollte jedoch Inhalt von Gesprächen innerhalb der Fakultät sein.

## Bestimmungsgründe beruflichen Erfolgs im Überblick

	signifikante Zusammenhänge mit:	
potentielle Bestimmungsgründe	Einkommen	berufl. Zufriedenheit
Studiendauer in Fachsemestern	nein	nein
Berufseintrittsalter	nein	nein
Fachwechsel	nein	nein
Berufsausbildung	ja	nein
Abiturnote	nein	nein
Abschlußprüfungsnote	nein	nein
Auslandsaufenthalte	ja	ja
Praktika	nein <sup>2</sup>	nein
Nebenjobs allgemein	nein	ja
Nebenjobs, die zur Praxisnähe beitragen, fachlich weiterbrachten u. bei Orientierung halfen	ja nein nein	ja ja ja
Hilfe bei der Arbeitsstellensuche	nein	ja
Verlängerung der Studiendauer	ja	nein
Keine Konzentration auf das Studium	ja	nein
SHK-Tätigkeit	ja	nein
EDV-Kenntnisse allgemein	nein	nein
Kenntnisse in Programmiersprachen	ja	nein
Weitere Anwendungsprogramme	nein	ja
Fremdsprachenkenntnisse: Englisch	nein	ja
Weiterbildungsveranstaltungen	nein	nein
berufliche und soziale Kompetenzen: Zeiteinteilung	nein	ja
Kreativität	nein	ja
persönliche Beziehungen	nein	ja
Praktikakontakte	nein	nein
Kontakte zu Lehrenden der TU Dresden	nein	nein
Direkte Kontakte zum Arbeitgeber	nein	ja
berufliche und private Orientierungen	nein <sup>3</sup>	nein <sup>3</sup>
Geschlecht	nein	nein
Familienstand	nein	nein
Kinder	nein	nein
Partner/in	ja	nein

<sup>2</sup> Fragestellung war nur bedingt für Zusammenhangsanalysen geeignet.

<sup>3</sup> 1 von 19 Aspekten bildet hier eine Ausnahme: „Image des Unternehmens.“

<sup>3</sup> 2 von 19 Aspekten bilden hier eine Ausnahme: „Hohes Einkommen.“ Und „Vereinbarkeit von Beruf und Familie.“



## 6. Einordnung der Ergebnisse in bundesweite Studien

### Vorbemerkung

Bei den vorgelegten Auswertungen zur Absolventenstudie Elektrotechnik ist zu beachten, daß es sich fast immer um Einschätzungen handelt, die nicht nur mit der Situation vor Ort, sondern auch mit den Erwartungen der ehemaligen Studierenden zusammenhängen. Dadurch büßen sie zwar nichts an ihrer Aussagekraft über die Wahrnehmung der Absolventen ein, die über ihre Weitergabe (oder das Verschweigen der Herkunft) in den Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder anderen Institutionen das Image der TU Dresden entscheidend mitprägen. Eine Einordnung der Ergebnisse wird durch ihren Zusammenhang mit den Erwartungen der Befragten jedoch erschwert. Zu einem großen Teil sind unterschiedliche Erwartungen auch auf unterschiedliche Fächerkulturen zurückzuführen. Deshalb erscheinen Vergleiche von Ergebnissen der Absolventenstudie Elektrotechnik mit den Ergebnissen der zeitgleich an der TU Dresden durchgeführten Absolventenstudien Wirtschaftswissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften nur in wenigen, von der Fächerkultur erfahrungsgemäß wenig beeinflussten Fragestellungen sinnvoll.

Andererseits ist für eine Einordnung, ob bestimmte Ergebnisse nun eher Schwächen oder Stärken des Faches darstellen, neben der absoluten Betrachtung auch eine relative Betrachtung der Ergebnisse im Vergleich notwendig.

Noch vertretbar erschien für diesen Zweck eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Absolventenstudie Elektrotechnik mit den Ergebnissen einer als Vorstudie hochschulweit durchgeführten Befragung über das Absolventenmagazin „Kontakt“, die in der bereits vorab vorgelegten Präsentation der Ergebnisse in Form von Graphiken erfolgte. Auf wie bei jeder Vorstudie noch vorhandene Unsicherheiten wurde dort bereits hingewiesen (vgl. Krempkow 1999, 2000).

Bei dieser Form der Darstellung auf Hochschulebene haben jedoch die Fächerkulturen keinen Einfluß mehr und bei der Gegenüberstellung der Hochschulergebnisse mit den Ergebnissen der eigenen Fakultät (deren Fächerkultur ja bekannt ist) wird deutlich, welche Fragen generell positiver und welche Fragen generell nicht so positiv beantwortet werden. Eine erste Einordnung der Ergebnisse der Absolventenstudie Elektrotechnik relativ zu den Ergebnissen anderer Befragungen war so bereits möglich.

Eine tragfähigere Einordnung auch im Sinne eines Vergleiches (bei diesem Begriff ist jedoch aufgrund unterschiedlicher, hier nicht zu berücksichtigender Ausgangsbedingungen

Vorsicht angebracht) ermöglicht erst eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Absolventenstudie Elektrotechnik mit den Ergebnissen bundesweit durchgeführter Absolventenstudien desselben Faches.

Bundesweite Absolventenstudien, die das Fach Elektrotechnik enthalten, wurden kürzlich vom Wissenschaftlichen Zentrum für Hochschulforschung an der Universität Kassel und von der Hochschul-Informationssystem GmbH Hannover (HIS) vorgelegt. Die an der TU Dresden durchgeführten Absolventenstudien enthalten aufgrund vorheriger Recherchen einige mit diesen Studien vergleichbare Fragestellungen, deren Ergebnisse nachfolgend gegenübergestellt werden.

Beim Vergleich der Ergebnisse sind jedoch einige methodische Besonderheiten zu beachten: So hat das Wissenschaftliche Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung der Universität Kassel in seiner Studie lediglich Absolventen des Prüfungsjahres 1995 befragt. Die HIS GmbH befragte ausschließlich Absolventen des Prüfungsjahres 1997. Dies ist für bundesweit angelegte Studien auch durchaus zweckmäßig, da hier keine Aussagen auf der Ebene einzelner Fakultäten an den Hochschulen getroffen werden sollten und sich über viele Hochschulen hinweg gesehen die statistischen Unsicherheiten einer geringen Befragtenzahl an den einzelnen Fakultäten nicht auswirken.

An der TU Dresden wären Aussagen auf der Basis nur eines Abschlussjahrganges jedoch aufgrund der geringen Fallzahl mit großen Unsicherheiten behaftet. So konnten aus dem Abschlussjahr 1995 nur 11 und aus dem Abschlussjahr 1997 lediglich 25 Absolventen befragt werden. Aus dem Abschlussjahr 1996 waren es 34 und aus dem Abschlussjahr 1998 19 Absolventen. In den anderen in die Untersuchung einbezogenen Abschlussjahren waren es noch weniger Befragte, so daß Auswertungen auf der Basis von Abschlussjahren wenig sinnvoll erschienen. Eine Durchsicht der Ergebnisse ergab zudem, daß sich die Bewertungen verschiedener Abschlussjahre kaum unterscheiden. Daher wurden die Ergebnisse der verschiedenen Abschlussjahre der Elektrotechnik an der TU Dresden immer zusammengefaßt dargestellt. Aussagen auf dieser Basis beruhen, da außerdem die Absolventen fast immer die Fragebögen auch vollständig ausgefüllt haben, immer auf einer Fallzahl von etwa 100 Befragten und sind statistisch wesentlich zuverlässiger.

Auf diese Weise kann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit von mehr als 99,9 Prozent ausgeschlossen werden, daß der Unterschied in der Bewertung z. B. der technischen Ausstattung im Fach zufällig zustande gekommen ist.

Es muß aber an dieser Stelle auch darauf hingewiesen werden, daß geringfügige systematische Verzerrungen niemals völlig ausgeschlossen werden können. Beispielsweise könnten unterschiedliche Rücklaufquoten auch unterschiedliche systematische Stichprobenausfälle bedeuten, so daß arbeitslose Absolventen oder Absolventen mit höheren Einkommen systematisch unterrepräsentiert sind. Hierfür gibt es jedoch bei der Absolventenstudie Elektrotechnik keine Hinweise, da die Rücklaufquote mit 37 Prozent etwa genauso hoch ist wie bei den zum Vergleich herangezogenen bundesweiten Absolventenstudien. (vgl. HIS 2000: 34 Prozent; Teichler/ Schomburg 2000: 43 Prozent)

### **Rückblickende Bewertung des Studiums im bundesweiten Vergleich**

Die Bewertung des Studiums durch Studenten ist bei vielen Lehrenden nach wie vor umstritten. Die Diskussionen wurden und werden u. a. mit dem Argument geführt, Studenten bräuchten erst einen gewissen Abstand zur Hochschule, um das Studium beurteilen zu können. Dahinter steckt die Vermutung, Absolventen würden das Studium wesentlich anders bewerten als Studenten.

An der Fakultät Elektrotechnik ist dieser Vergleich der Bewertung des Studiums möglich, da diese in mehreren Veröffentlichungen, u. a. dem Studienführer von Stern, Start und CHE (2000) mittels Studentenbefragungen vorgenommen wurde.

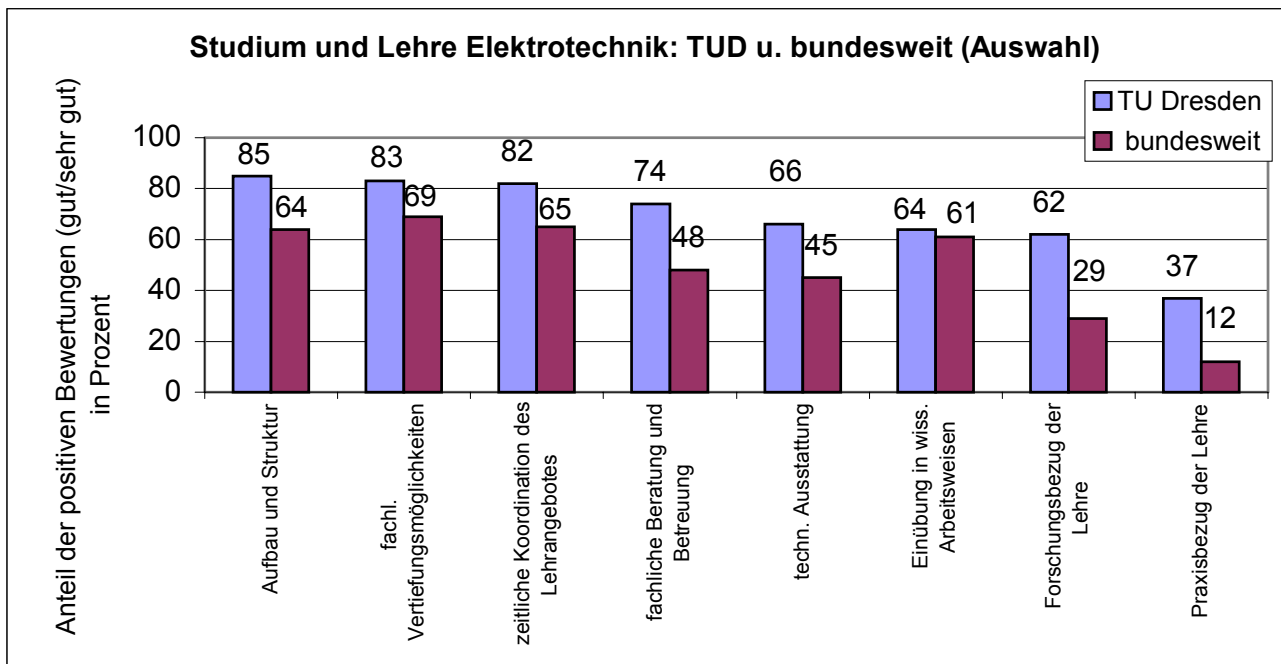
Statistisch zuverlässig ist, wie in dieser Veröffentlichung auch vorgenommen, lediglich eine Einteilung in Spitzengruppe, Mittelfeld und Schlussgruppe, da einzelne Rangplätze, wie z. T. in anderen Veröffentlichungen vergeben, zu einem großen Teil auch auf dem Zufall beruhen können.

Das Studium an der Fakultät Elektrotechnik wurde, wie in allen auf Studentenbefragungen basierenden Veröffentlichungen nachzulesen ist, seither immer überdurchschnittlich bewertet.

Dieses Bild zeigt sich durchgehend auch bei der Gegenüberstellung der Bewertung durch die Absolventen der Elektrotechnik an der TU Dresden und bundesweit.

Die Ergebnisse der bundesweiten Absolventenstudie des Wissenschaftlichen Zentrums für Berufs- und Hochschulforschung an der Universität Kassel, die dieser Gegenüberstellung zugrunde liegen, wurden im Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“ Nr. 46/ 2000 vom 13. November veröffentlicht.

Abbildung 76:



Für die im „Spiegel“ veröffentlichten Zahlen wurden europaweit insgesamt 40000 und in Deutschland 6400 Absolventen befragt.

In der bundesweiten Absolventenstudie der HIS GmbH (2000) wurden wie in den HIS-Vorgängerstudien bundesweit etwa 10000 Absolventen befragt. In dieser Studie finden sich noch einige weitere Fragestellungen, die mit denen der Dresdner Absolventenstudien vergleichbar sind. So wurde die fachliche Beratung und Betreuung bundesweit in der Elektrotechnik nur mit 48 Prozent der Nennungen „gut „ und „sehr gut“ bewertet. In der Elektrotechnik an der TU Dresden bewerteten diesen Aspekt jedoch 74 Prozent der Absolventen „gut“ und „sehr gut“. Auch die zeitliche Koordination des Lehrangebotes wurde mit 82 Prozent positiver Nennungen an der TU Dresden im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (65 Prozent) überdurchschnittlich gut bewertet (Vgl. HIS 2000: 50).

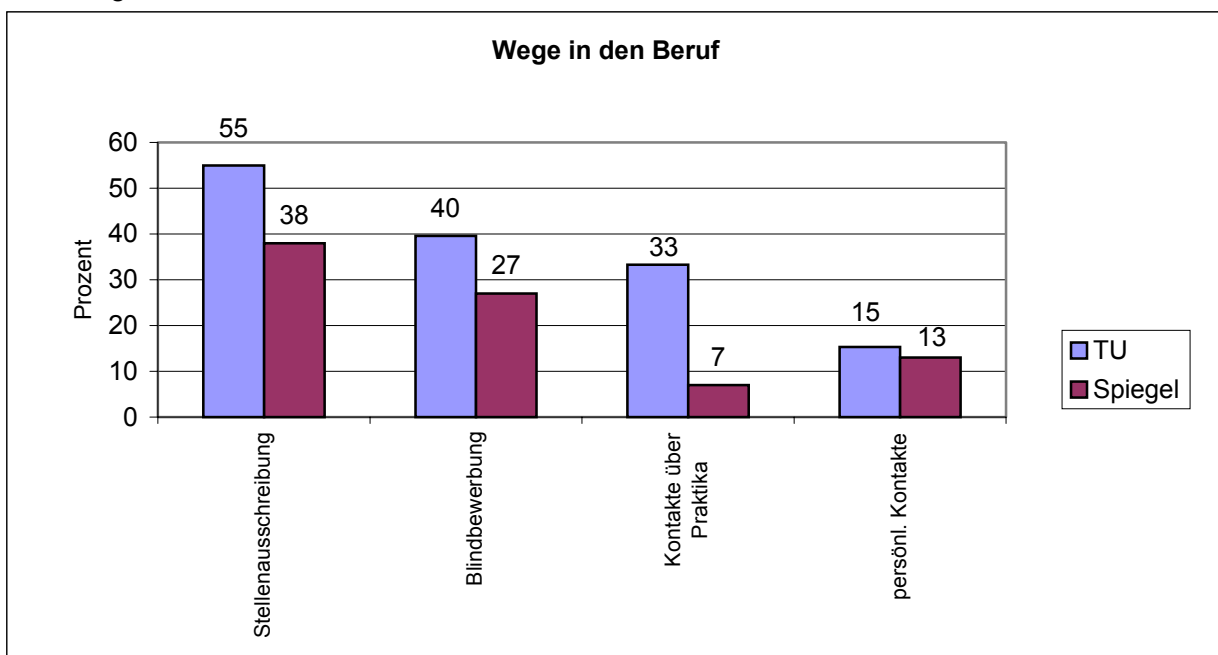
Nicht so gut bewertet wie die anderen Aspekte wurde mit 37 Prozent positiver Nennungen der Praxisbezug der Lehre. Dieser Aspekt wird aber generell nicht so positiv beurteilt und die Bewertung der Elektrotechnik der TU Dresden ist im Bundesvergleich überdurchschnittlich. Nicht vergleichbar, aber zu erwähnen wäre mit 45 Prozent positiver Nennungen noch der Zugang zu/ bzw. die Vermittlung von Praktika.

Eine zwar nicht vergleichbare Fragestellung, in der Konsequenz (nämlich dem erfolgreichen Berufseinstieg) jedoch in dieser Richtung zuzuordnende Frage war die nach den Wegen in den Beruf. Hier zeigt sich, daß an der TU Dresden im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (vgl. Studie des Wissenschaftlichen Zentrums für Berufs- und

Hochschulforschung an der Universität Kassel, Teichler/ Schomburg 2000) doch relativ viele Absolventen über Praktika den Weg in den Beruf finden. Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich. Zu berücksichtigen ist hierbei aber auch, daß an der Fakultät Elektrotechnik der TU Dresden 96 Prozent der Absolventen Praktika absolvierten, während es bundesweit nur 70 Prozent waren (vgl. Spiegel Nr. 46/2000: 70).

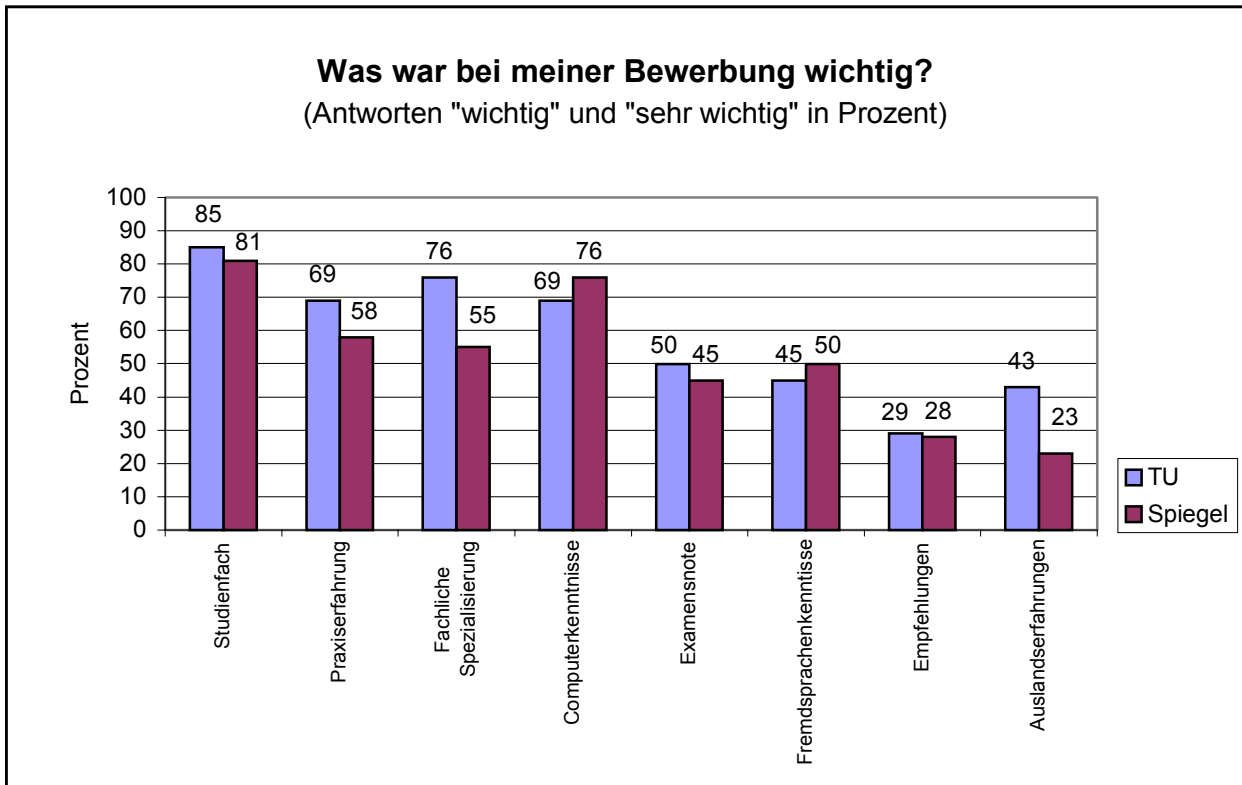
Diese Ergebnisse bedeuten natürlich immer noch, daß sich viele Absolventen eine stärkere Unterstützung bei der Praktikasuuche gewünscht hätten. Offenbar ist aber auch dies bundesweit ein noch größeres Problem.

Abbildung 77:



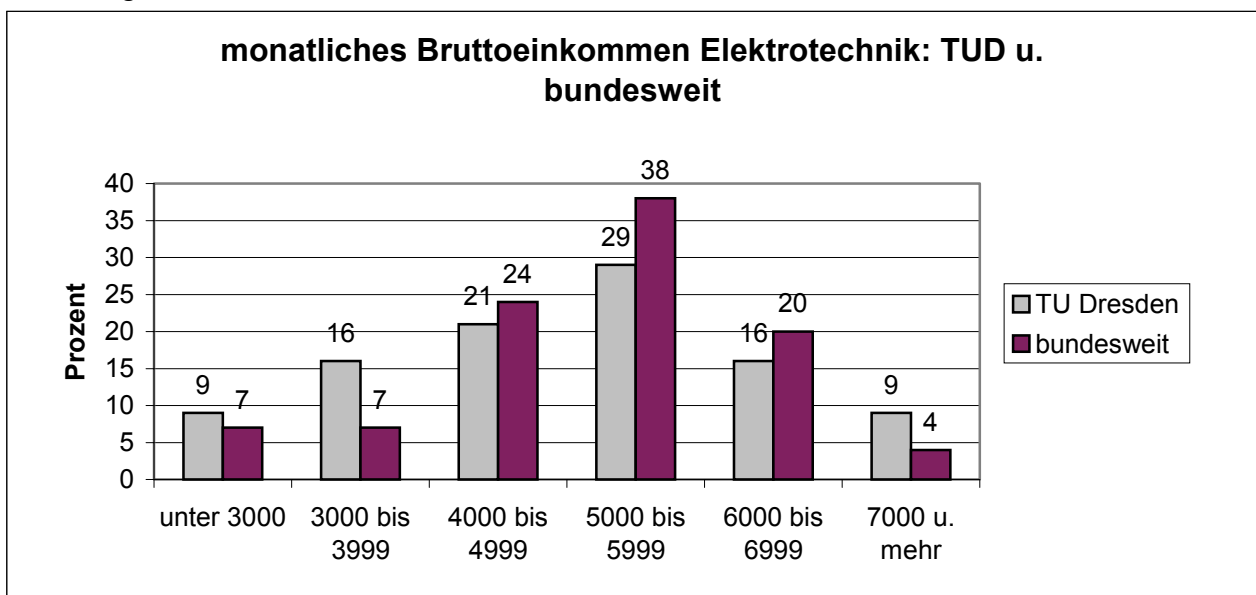
Eine weitere vergleichbare Fragestellung ist die nach der Wichtigkeit von Aspekten bei der Stellenbesetzung. Hier zeigte sich, daß die fachliche Spezialisierung und die Berufserfahrung von den Absolventen der TU Dresden wichtiger empfunden werden als im Bundesdurchschnitt. Aber ebenso wie die Auslandserfahrungen, die insgesamt nicht als sehr wichtig empfunden wurden, schätzten die Absolventen diese an der TU Dresden häufiger als wichtig ein. Es bleibt hinzuzufügen, daß an der Elektrotechnik der TU Dresden bereits 40 Prozent der Absolventen einen Auslandsaufenthalt absolvierten, während es im Bundesdurchschnitt in der Elektrotechnik nur 24 Prozent waren.

Abbildung 78:



Rückblickend bewerten 65 Prozent der Absolventen den Wert des Studiums insgesamt für den beruflichen Aufstieg mit „gut“ und „sehr gut“. Bundesweit waren es 66 Prozent (vgl. HIS 2000: 51). Allerdings waren hier bei HIS die Antwortvorgaben mit „(sehr) großer Wert“ geringfügig anders, weshalb dieser Vergleich mit Vorsicht interpretiert werden muß.

Abbildung 79:



Der Vergleich der monatlichen Bruttoeinkommen bei der ersten Tätigkeit nach Studienabschluß zeigt, daß die Einkommen der Absolventen der Fakultät Elektrotechnik der TU Dresden breiter gestreut ausfallen als die Einkommen der Elektrotechnikabsolventen bundesweit. Zwar erzielen die TU-Absolventen der Elektrotechnik etwas häufiger als bundesweit Spitzen-Einkommen von 7000 DM und mehr. Dafür sind aber die mittleren und höheren Einkommen von 4000 bis 6999 DM etwas seltener und die niedrigen Einkommen (weniger als 4000 DM) deutlich häufiger vertreten. In den Vergleich einbezogen wurden nur Vollzeittätigkeiten (durchschnittliche Wochenarbeitszeit mindestens 35 Stunden). Für 79 Prozent der 118 befragten Elektrotechnikabsolventen der TU Dresden war bereits die erste Tätigkeit eine Vollzeittätigkeit.

Zusammenfassend kann zur Einordnung der Ergebnisse der Absolventenbefragung an der Fakultät Elektrotechnik im Vergleich zu bundesweiten Absolventenbefragungen festgestellt werden, daß die Elektrotechnik der TU Dresden von ihren Absolventen durchweg besser bewertet wird als die meisten anderen Elektrotechnikfakultäten in Deutschland. Diese Einschätzung ist erfreulich und stellt eine gute Basis für den weiteren Ausbau der Stärken des Fachbereiches dar. Mit der Arbeit an den wenigen von den Absolventen als eher negativ empfundenen Aspekten des Studiums könnte sich die Fakultät noch zusätzlich einen Vorsprung im Wettbewerb der Hochschulen und Fachbereiche sichern.

# Weiterführende Literatur

Bargel/ Ramm (1998): "Ingenieurstudium und Berufsperspektiven. Sichtweise, Reaktionen und Wünsche der Studierenden", bmb+f 1998

Bischoff, Sonja (1999): Männer und Frauen in Führungspositionen der Wirtschaft in Deutschland - Neuer Blick auf alten Streit, Bd. 60 der Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Personalführung

Brüderl, Joseph (1996): "Münchener Soziologinnen und Soziologen auf dem Arbeitsmarkt: Langfristige Veränderungen und beruflicher Erfolg" in: "Soziologie" 3/96

Daniel, Hans-Dieter (1996a): "Evaluierung der universitären Lehre durch Absolventen und Studenten" in: ZSE, Heft 2/ 1996: 149-164

Daniel, Hans-Dieter (1996b): "Korrelate der Fachstudiendauer von Betriebswirten - Ergebnisse einer Absolventenbefragung an der Universität Mannheim" in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB) Ergänzungsheft 1/1996: 95-115

Fragebogen der Deutschen Teilstudie zum internationalen Forschungsprojekt "Higher Education and Graduate Employment in Europe" Wissenschaftliches Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung der Universität Gesamthochschule Kassel, 1999

Fragebogen zur Absolventenbefragung für den "Großen Lehrbericht" der Juristischen Fakultät der TU Dresden: Umfrage zur Evaluation der Juristischen Fakultät der TU Dresden in Zusammenarbeit mit HIS. Die Ergebnisse wurden nur auszugsweise im "Großen Lehrbericht" (1999) veröffentlicht

HIS (1995): "Absolventenreport Magisterstudiengänge. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zum Berufsübergang von Absolventinnen und Absolventen der Magisterstudiengänge", bmb+f 1995

HIS (1995): "Absolventenreport Rechtswissenschaft. Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung zum Berufsübergang von Absolventinnen und Absolventen der Rechtswissenschaft", bmb+f 1995

HIS (1995): "Studium im Freistaat Sachsen - Urteile von Absolventen sächsischer Hochschulen über ihr Studium"

HIS (1996): "Absolventenreport Ingenieure. Ergebnisse einer Untersuchung zum Berufsübergang von Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Diplomstudiengänge", bmb+f 1996

HIS (1998): "HIS-Kurzinformation A 6/98: Ausbildung und Qualifikation von Ingenieuren: Herausforderungen und Lösungen aus transatlantischer Perspektive" bmb+f 1998

HIS (1998): "Ingenieurstudium - Daten, Fakten, Meinungen" HIS GmbH, Hannover

HIS (2000): „Absolventenreport 2000“, HIS GmbH, Hannover

Holtkamp/ Minks/ Schaeper (1998): "Fachhochschulabsolventen im Strukturwandel des Beschäftigungssystems. Eine Untersuchung des Berufsübergangs der Absolventenkohorten 1989 und 1993. Mit einem tabellarischen Anhang: Absolventen der Universitäten", bmb+f 1998

HRK (Hg.) (1999): Ein Schritt in die Zukunft- Qualitätssicherung im Hochschulbereich. Berliner Bildungsdialoge. Hochschulrektorenkonferenz und Veranstaltungsforum der Verlagsgruppe Georg von Holtzbrinck. Berlin, 26. Oktober 1998. Beiträge zur Hochschulpolitik 3/1999. Bonn

Krause/ Stettler (1998): Beschäftigungsstatistik 1997, Teil A: Absolventinnen mit Diplom 1997, Absolventinnen mit Diplom 1994-97, Vergleich Absolventinnen mit Diplom und Doktorat 1994-97, Informationsmanagement ETH Zürich 1998

Krauth, H. (1998): "Arbeitsmarkt für Physikerinnen und Physiker. Statistik, Analysen, Trends 1998" in: "Physikalische Blätter" November 1998



- Krempkow, René (1999): Zwischenbericht. Befragung der Absolventen zur Akzeptanz der Angebote der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und geplanter Angebote zur Absolventenbetreuung sowie zur retrospektiven Bewertung der Qualität der Lehre und des Studiums und zum beruflichen Verbleib, Universitätsmarketing TU Dresden (Hg.)
- Krempkow, René (2000): Absolventenstudien Maschinenwesen und Mathematik/ Naturwissenschaften TU Dresden 1999, Universitätsmarketing TU Dresden 2000 (unveröffentlichte Präsentationsmappe)
- Krempkow, René (2001): Absolventenstudien Elektrotechnik und Wirtschaftswissenschaften TU Dresden 2000, Institut für Soziologie TU Dresden 2001 (unveröffentlichte Präsentationsmappe)
- Minks, Karl-Heinz (1995): "Studium im Freistaat Sachsen. Urteile von Absolventen sächsischer Hochschulen über ihr Studium" HIS GmbH Hannover 1995
- Minks (1996): "Absolventenreport Ingenieure. Ergebnisse einer Untersuchung zum Berufsübergang von Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Diplom-Studiengänge", bmb+f
- Minks, Karl-Heinz/ Holtkamp, Rolf (1997): "Defizite der Hochschulausbildung aus Sicht der Hochschulabsolventen" HIS-Pressemitteilung vom 22. 5. 1997
- Pawlowski, P. (1999): " Absolventenbefragung 1998. Ein Projekt der Stipendiatengruppe Chemnitz-Stiftung der Deutschen Wirtschaft, TU Chemnitz, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Professur BWL VI: Personal und Führung, 1999
- Schenker-Wicki, Andrea (1996): Evaluation von Hochschulleistungen- Leistungsindikatoren und Performance Measurements. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag
- Schreiber, Jochen: Der Arbeitsmarkt für Soziologen, In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis, Heft Nr. 4/1994
- Sixl, H. (1998): "DPG-Berufsumfrage 1997" in: "Physikalische Blätter", Juni 1998: 504 ff.
- Teichler, Ulrich (1993): Absolventenbefragungen als Instrument für die Analyse der Wirkungen von Hochschulen" In: Altrichter/ Schratz (Hg.) "Qualität von Universitäten"
- Teichler/ Schomburg (2000): „Studieren lohnt sich“ Bericht über die Deutsche Teilstudie zum internationalen Forschungsprojekt "Higher Education and Graduate Employment in Europe" des Wissenschaftlichen Zentrums für Berufs- und Hochschulforschung der Universität Gesamthochschule Kassel, in: Der Spiegel Nr. 46 / 2000, Seiten 54 bis 88
- Thoma/Zimmermann (1996): "Zum Einfluß der Befragungstechnik auf den Rücklauf bei schriftlichen Umfragen – Experimentelle Befunde zur "Total-Design-Methode"" in: ZUMA-Nachrichten, November 1996: 141-158

