

Magdalena Thöne, Claus Weihs

Vielseitig und gefragt: Absolventinnen und Absolventen des Dortmunder Studiengangs Statistik

Zusammenfassung / Abstract:

Der Studiengang Statistik wurde im Februar 1973 an der Universität Dortmund eingerichtet. Seither werden am Fachbereich Statistik, der einzigen Fakultät ihrer Art im gesamten Bundesgebiet, Diplom-Statistikerinnen und Diplom-Statistiker ausgebildet. Im November 1976 wurde das erste Diplom abgelegt, im Winter 2006 wird das tausendste Diplom erwartet. Seit Bestehen des Fachbereichs fanden zudem über 180 Promotionen und 20 Habilitationen am Fachbereich Statistik statt.

Ein wesentliches Element des Statistik-Studiums ist die Kombination aus Statistik als Hauptfach sowie einem Anwendungsgebiet als Nebenfach. Durch das Nebenfachstudium machen sich die Studierenden bereits früh mit Arbeits- und Denkweisen anderer Fächer vertraut und schulen ihre Kommunikationsfähigkeit, die im späteren Berufsleben unerlässlich ist. In Arbeitsgruppen mit Anwenderinnen und Anwendern unterschiedlichster Bereiche kommt es später häufig darauf an, die substanzwissenschaftlichen Fragen und Probleme in statistische Fragen zu übersetzen, diese zu bearbeiten und schließlich die Resultate wieder mit der Anwendungsseite zusammen zu diskutieren und zu interpretieren. Das Spektrum der wählbaren Nebenfächer geht von den Natur- und Ingenieurwissenschaften über die wirtschaftswissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fächer bis hin zur Theoretischen Medizin (an der Ruhr-Universität Bochum), dem derzeit am häufigsten belegten Nebenfach. Beziehungen zu den verschiedenen Anwendungsgebieten werden zudem über angewandte Veranstaltungen im Rahmen des Statistik-Studiums hergestellt.

Von Beginn an wurden die Statistikerinnen und Statistiker auf dem Arbeitsmarkt gut nachgefragt. Durch ihre Vielseitigkeit finden sie Arbeit in unterschiedlichsten Branchen und sie entwickeln noch immer neue Berufsfelder. In einer am Fachbereich gepflegten Stellenbörse werden derzeit deutlich mehr Stellen veröffentlicht, als zur gleichen Zeit Abschlüsse abgelegt werden. Die Stellenbörse wird auch von den Ehemaligen genutzt bei der eigenen Stellensuche - oder bei der Suche nach neuen Kolleginnen und Kollegen.

Um die Nachfrage nach Expertinnen und Experten im Bereich Datenanalyse und Statistik besser bedienen zu können, bietet der Fachbereich Statistik, unter Beteiligung der Fachbereiche Mathematik und Informatik, seit dem Wintersemester 2002/2003 zusätzlich einen interdisziplinären Bachelor-Master-Studiengang Datenanalyse und Datenmanagement / Datenwissenschaft an. Die ersten Absolventinnen und Absolventen sind bereits ebenfalls auf dem Arbeitsmarkt.

Die Studiengänge des Fachbereichs hatten von Beginn an ein bundesweites Einzugsgebiet, da es nur in München ein vergleichbares Studienangebot in Statistik gibt. Der Fachbereich Statistik ist relativ klein (derzeit knapp 500 Studierende, davon rund 45 % Studentinnen), die Verbundenheit innerhalb des Fachbereichs sowie zwischen den Absolventinnen und Absolventen untereinander und zu ihrem Fachbereich ist hingegen sehr groß. Diese starke Verbundenheit dokumentiert sich u. a. in der Ehemaligendatei, in der von einem großen Teil der ehemaligen Mitglieder des Fachbereichs auch Jahre nach dem Studienende noch aktuelle Adressen vorliegen. Die Ehemaligen erhalten regelmäßige Mails über das Geschehen am Fachbereich und werden zur jährlichen Absolventenfeier eingeladen. Größere Treffen finden anlässlich von "Fachbereichsgeburtstagen" statt: Zur Feier des 30. Geburtstags kamen im März 2004 rund 400 Ehemalige nach Dortmund.

Die Ehemaligendatei ist auch die wesentliche Grundlage, um einen Überblick über den Verbleib der bisherigen Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Statistik zu geben. Von etwa drei Vierteln ist der aktuelle Arbeits- oder Wohnort bekannt, bei zwei Dritteln gibt es konkrete Angaben zur aktuellen Berufstätigkeit.

Als große Tätigkeitsfelder erweisen sich Hochschulen und Forschungsinstitute sowie Pharmafirmen und Auftragsforschungsinstitute/CROs, welche häufig im Pharmabereich arbeiten. Ein drittes größeres Feld stellen Banken, Finanzunternehmen und Versicherungen dar. Darüber hinaus arbeiten Statistikerinnen und Statistiker in vielen verschiedenen anderen Branchen und Bereichen (u.a. Consulting, Technologie und Fertigung, Handel und Verkehr, Telekommunikation und Post, Markt- und Meinungsforschung sowie in der amtlichen Statistik). Auch die Tätigkeit an Hochschulen findet in vielen verschiedenen (Fach-)Bereichen statt, wobei die Statistik selbst und die Medizin die größten Bereiche darstellen. An mindestens 30 Hochschulen im In- und Ausland sind inzwischen Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Statistik auf Professuren berufen worden.

Rund 10 % der Absolventinnen und Absolventen sind inzwischen im Ausland tätig. Von Kanada und den USA über Südamerika, Afrika, Südostasien bis Neuseeland finden sich "Dortmunderinnen und Dortmunder". In Europa reicht das Spektrum von Finnland über Großbritannien, die Nachbarländer Deutschlands bis hin zu Portugal, Spanien und Italien.

Die regionale Verteilung innerhalb Deutschlands lässt die großen Arbeitsbereiche deutlich erkennen. Nimmt man außerdem noch die in Basel Tätigen hinzu, so sind besonders die großen Pharmastandorte am Rhein von Basel über das Rhein-Main-Gebiet bis ins Rheinland deutlich ausgeprägt. Die Dienstleistungszentren im Ruhrgebiet und im Rheinland sowie die Bankenmetropole am Main werden ebenfalls deutlich.

Die meisten Absolventinnen und Absolventen sind in Nordrhein-Westfalen, dem bevölkerungsstärksten Bundesland, tätig. Danach folgen Süd- und Westdeutschland, wohingegen es weniger Absolventinnen und Absolventen im Norden oder im Osten gibt. Neben NRW und der Rheinschiene stechen auf einer 'Statistik-Landkarte' ansonsten besonders die großen Städte (Hamburg, Frankfurt, München, Berlin) ins Auge.

Es hat sich gezeigt, dass die breit angelegte Ausbildung ein breites Betätigungsfeld für Statistikerinnen und Statistiker eröffnet. Überall, wo mit großen Datenmengen gearbeitet wird oder wo es um die Erhebung und Auswertung von Daten geht, werden sie eingesetzt. Die bisherige Erfahrung hat zudem verdeutlicht, dass u. a. mit dem Nebenfach das flexible Eingehen auf andere Gebiete erlernt wird. Das Nebenfach selbst kann für den späteren Beruf wichtig sein, genauso gut findet sich aber eine Vielzahl von Fällen, die heute in einem anderen Anwendungsgebiet tätig sind. Die ohnehin gute Nachfrage wird durch die Absolventinnen und Absolventen selbst noch verstärkt, denn viele Arbeitgeber werden durch die Praxis schnell überzeugt und schreiben später weitere Statistik-Stellen aus.

1. Einleitung

Zunächst geben wir einen kurzen Überblick über die Entwicklung und die Struktur der Universität Dortmund. Die Studienstruktur am Fachbereich Statistik sowie der Studiengang Statistik werden vorgestellt, wobei insbesondere die Nebenfächer und Studienschwerpunkte beleuchtet werden. Anschließend erfolgt eine Darstellung der Ergebnisse einer Analyse zum Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Statistik, dreißig Jahre nach dem ersten Diplom-Abschluss im November 1976. Berufsfelder und die regionale Verteilung der Alumni werden vorgestellt. Ein Blick auf die größten Arbeitgeber leitet über zur Darstellung des Berufsfeldes, wie es sich unter anderem durch aktuelle Stellenanzeigen präsentiert.

2. Entwicklung und Struktur der Universität Dortmund und des Fachbereichs Statistik

Die Universität Dortmund wurde 1968 im Zuge der Universitätsneugründungen der sechziger und siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts als zweite Universität im Ruhrgebiet gegründet. Der Schwerpunkt lag dabei im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich. Zugleich wurde die Chance genutzt, eine Reihe neuer innovativer und interdisziplinärer Studiengänge - wie etwa den bundesweit ersten

Studiengang Statistik - zu konzipieren und anzubieten. 1980 wurde die Pädagogische Hochschule Ruhr in die Universität Dortmund integriert. Natur- und Ingenieurwissenschaften einerseits sowie die Lehramtsausbildung (für alle Schulformen) bilden heute die beiden großen Schwerpunkte der Universität. Die sechzehn Fachbereiche gliedern sich in vier Gruppen: Mathematik & Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie, Statistik), Technik & Ingenieurwissenschaften (Informatik, Bio- und Chemieingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik), Planungs-, Bau- & Wirtschaftswissenschaften (Raumplanung, Bauwesen, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) sowie Sozialwissenschaften & Geisteswissenschaften (Erziehungswissenschaften und Soziologie, Rehabilitationswissenschaften, Humanwissenschaften und Theologie, Kulturwissenschaften, Kunst- und Sportwissenschaften).

An der Universität Dortmund studieren rund 22.000 Studierende. Mit etwa 3.000 Beschäftigten gehört sie zu einem der größten Arbeitgeber der Stadt. Westlich der Innenstadt wurde die Hochschule seinerzeit als Campus-Universität auf der "grünen Wiese" angesiedelt. Die direkte S-Bahn-Anbindung (seit 1983) hat die Entwicklung als Pendler-Universität begünstigt, so dass der weitaus größte Teil der Studierenden aus der Region kommt. Aus der vormaligen Randlage außerhalb der Stadt hat sich inzwischen ein großer Wissenschafts- und Technologiestandort entwickelt. Technologiezentrum und Technologiepark grenzen direkt an den Campus an, diverse Forschungsinstitute haben sich hier angesiedelt. Der aus zwei Teilen bestehende Campus wird durch die Hochbahn, eine führerlose Hängeschienenbahn, verbunden, die auch den Technologiepark erschließt.

Das Fächerspektrum der Universität spiegelt sich im Nebenfachangebot des Studiengangs Statistik wider. Der Wissenschafts- und Technologiestandort hat Auswirkungen auf den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs.

3. Studierende am Fachbereich, Studiengang Statistik

Der Fachbereich Statistik, die einzige eigenständige Fakultät für Statistik bundesweit, ist mit rund 500 Studierenden, davon rund 45 % Studentinnen, der kleinste Fachbereich der Universität Dortmund. Zehn Professuren sind für das Lehr- und Forschungsprogramm des Fachbereichs zuständig. Hierbei sind die wichtigsten Anwendungsgebiete der Statistik (Biowissenschaften, Natur- und Ingenieurwissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften) vertreten, den vierten Schwerpunkt bildet die computerorientierte Statistik. Etwa 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Stipendiatinnen und Stipendiaten bilden das wissenschaftliche Grundgerüst des Fachbereichs.

Wichtige Einrichtungen am Fachbereich sind derzeit das bereits zweite Graduiertenkolleg sowie ein Sonderforschungsbereich. Das Graduiertenkolleg "Statistische Modellbildung" arbeitet seit 2004, der SFB 475 "Komplexitätsreduktion in multivariaten Datenstrukturen" seit 1997. Weiterhin gibt es am Fachbereich ein Statistisches Beratungs- und Analysezentrum, das als Serviceeinrichtung für andere Fachbereiche, aber auch über die Universität Dortmund hinaus, arbeitet. Wichtig für die Studierenden sowie für Lehre und Studium ist die Tatsache, dass es ein eigenes direkt am Fachbereich angesiedeltes Prüfungsamt gibt.

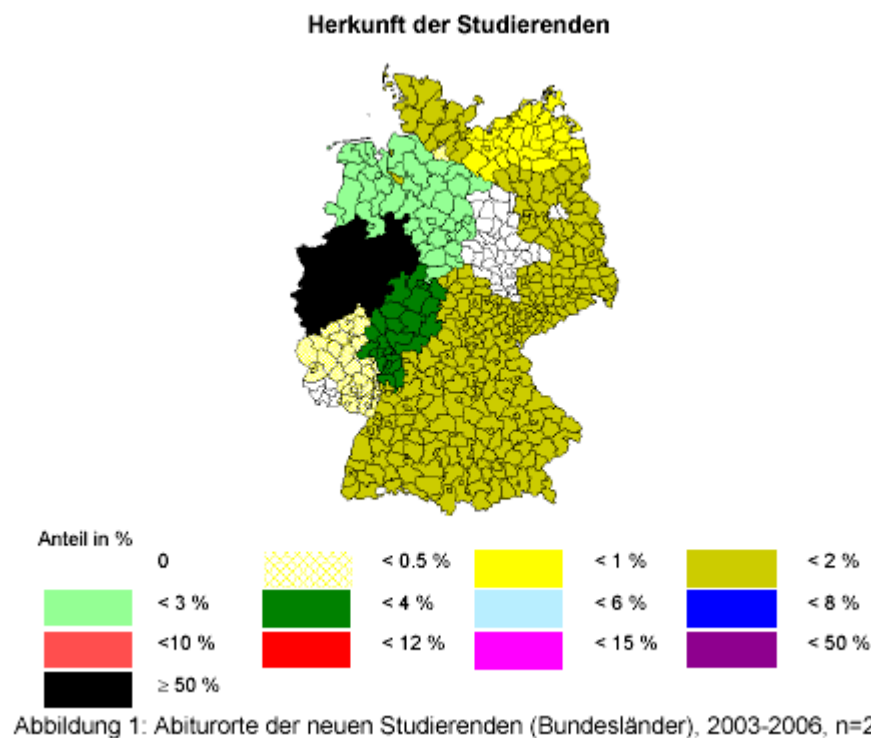
Seit seiner Gründung 1973 bietet der Fachbereich Statistik den Diplom-Studiengang Statistik an. Dieser wurde im Laufe der Zeit mehrfach überarbeitet und an die Bedürfnisse von Lehre, Studium und Arbeitsmarkt angepasst. Die nächste Änderung mit der Einführung gestufter Studienabschlüsse ab 2007 im Rahmen des Bologna-Prozesses wird derzeit vorbereitet.

Weitere reine Statistik-Studiengänge gibt es in Deutschland ansonsten nur noch an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und an der Hochschule Magdeburg-Stendal in Magdeburg.

Das erste Diplom wurde im November 1976, also vor genau 30 Jahren, abgelegt, im laufenden Wintersemester wird das 1000. Diplom erwartet.

Aufgrund der ständig wachsenden Nachfrage nach Expertinnen und Experten im Bereich Datenanalyse und Statistik wurde in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen Mathematik und Informatik im Jahr 2002 der Studiengang Datenanalyse und Datenmanagement / Datenwissenschaft ins Leben gerufen. Dieser zweistufige Bachelor-Master-Studiengang wurde im Sommer 2003 akkreditiert. Die ersten Absolventinnen und Absolventen dieser Studiengänge sind bereits auf dem Arbeitsmarkt.

Neben diesen Studienabschlüssen wurden am Fachbereich Statistik bis zum November 2006 zudem 183 Promotionen (Dr. rer. nat.) und 20 Habilitationen erfolgreich abgeschlossen.



Die Studiengänge des Fachbereichs haben ein bundesweites Einzugsgebiet. Gleichwohl kommt traditionell ein sehr großer Teil der Studierenden aus Nordrhein-Westfalen. Bei der Analyse der rund 500 Studienabschlüsse von 1976 bis Anfang 1994 [Thöne et al. 1996] zeigte sich, dass knapp drei Viertel der Absolventinnen und Absolventen ihr Abitur in NRW abgelegt hatten. Rund zehn Jahre später liegt dieser Anteil unter den neuen Studierenden, die an der jährlichen Befragung in der Orientierungsphase zu Studienbeginn teilgenommen haben, bei 77.9 % (Orientierungsphasen 2003-2006, vgl. Abbildung 1) [Thöne 2006, O-Phase 2006]. Allerdings finden sich auch bei den Studierenden aus NRW viele, die nicht an die Hochschule pendeln können, da der Heimatort z.T. bis zu 150 km vom Studienort Dortmund entfernt liegt. Insgesamt nimmt mit zunehmender Entfernung der Anteil der Studierenden ab.

4. Nebenfächer und Studienschwerpunkte

Das Statistik-Studium gliedert sich in Hauptfach und Nebenfach. Statistik wird als Hauptfach studiert, ein Anwendungsgebiet als Nebenfach. Das Nebenfach umfasst etwa ein Sechstel des Studiums. Das Nebenfachangebot wurde im Laufe der Jahre ausgeweitet und besteht inzwischen aus mehr als 15 Fächern aus dem gesamten Spektrum des Fachangebots der Universität Dortmund, von den Natur- und Ingenieurwissenschaften über die Wirtschaftswissenschaften bis hin zu gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Hinzu kommt das Nebenfach Theoretische Medizin, welches von der Ruhr-Universität Bochum

angeboten wird. Weitere Anwendungsgebiete können auf Antrag als Nebenfach zugelassen werden. Die Wahl des Nebenfachs erfolgt zu Beginn des Studiums, das Nebenfach wird parallel bis zum Studienabschluss studiert. In den letzten Jahren haben sich die Lebenswissenschaften als wichtigste / häufigste Nebenfächer entwickelt, gefolgt von den wirtschaftswissenschaftlichen Fächern. Im Laufe der Jahre haben sich die Vorlieben, auch abhängig von den Studienstrukturen des jeweiligen Faches oder von neuen Angeboten, verschoben. Bei den ersten rund 500 Abschlüssen war Informatik mit Abstand das häufigste Nebenfach (24,6 %), bei den Abschlüssen der Jahre 2003-2005 war Theoretische Medizin das häufigste (32,7 %), (vgl. Abbildung 2 und Tabelle 1) [Thöne 2006, Studienabschlüsse 2003-2005].

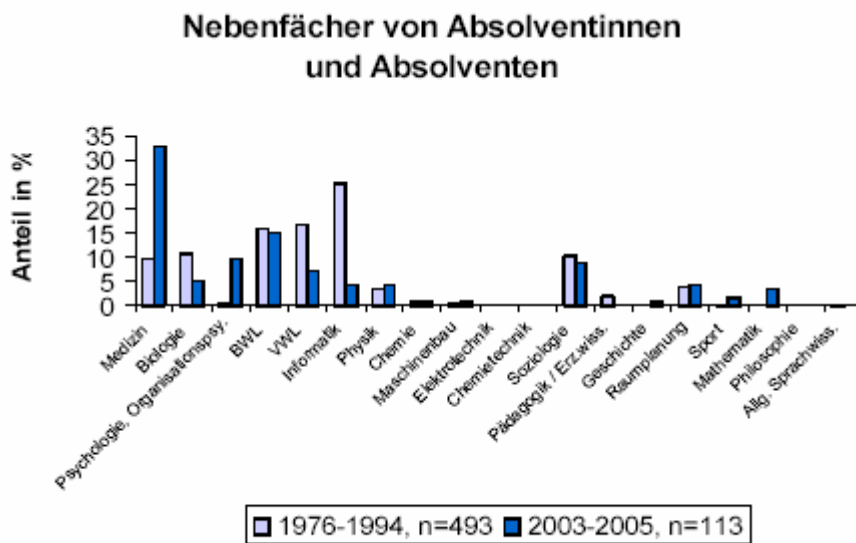


Abbildung 2: Nebenfachwahl im Zeitvergleich

Es wird deutlich (vgl. Tabelle 1), dass die Lebenswissenschaften eher von Studentinnen, die Wirtschaftswissenschaften eher von Studenten als Nebenfach belegt werden. Mit der Einführung des neuen Studienangebots in Datenanalyse und Datenmanagement wird vermutlich der Anteil des Nebenfaches Informatik noch etwas zurückgehen, da die Überschneidungsbereiche zwischen dem neuen Studiengang und dem Statistik-Studium mit entsprechendem Nebenfach relativ groß sind.

Die Befragung der neuen Studierenden im Wintersemester 2006/2007 zeigte, dass besonders der Informatikanteil ein wesentliches Kriterium war, wenn die Studierenden sich zwischen den Studienangeboten des Fachbereichs entschieden haben [O-Phase 2006].

Nebenfächer der Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Statistik (2003-2005)							
Bereich	Nebenfächer	Frauen	Anteil in %	Männer	Anteil in %	Summe	Anteil in %
Biometrie	Medizin, Biologie, Organisationspsychologie	34	56,7	20	37,7	54	47,8
Ökonometrie	BWL, VWL	10	16,7	15	28,3	25	22,1
Technometrie	Informatik, Physik, Chemie, Maschinenbau	5	8,3	7	13,2	12	10,6

Nebenfächer der Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Statistik (2003-2005)							
Bereich	Nebenfächer	Frauen	Anteil in %	Männer	Anteil in %	Summe	Anteil in %
Gesellschaftswissenschaften	Soziologie, Geschichte, Raumplanung	8	13,3	8	15,1	16	14,2
Sonstige	Sport, Mathematik	3	5,0	3	5,7	6	5,3
Summe		60		53		113	

Tabelle 1: Nebenfächer (2003-2005), n=113

Zunächst bestand die Wahl zwischen der praktischen und der theoretischen Studienrichtung, wobei letztere nur selten gewählt wurde. Diese Aufteilung wurde später aufgehoben. In den Neunziger Jahren wurden Studienschwerpunkte eingerichtet, zunächst wurde der Schwerpunkt Biometrie etabliert, später folgten Technometrie und Ökonometrie / Empirische Wirtschaftsforschung. Bei der Wahl eines Schwerpunktes sind die Studierenden im Wahlpflichtbereich eingeschränkt und belegen dort für den Schwerpunkt passende Veranstaltungen. In der Regel muss auch das Nebenfach zum gewählten Schwerpunkt kompatibel sein, andernfalls sind entsprechende Veranstaltungen zusätzlich zu belegen und es ist eine angewandte Diplomarbeit aus dem Schwerpunktbereich zu schreiben. Inzwischen weisen etwa zwei Drittel der Studierenden zusätzlich zum Diplom auch einen Schwerpunkt nach (vgl. Tabelle 2). Ähnlich wie bei den Nebenfächern zeigt sich eine Vorliebe der Absolventinnen in Richtung Biometrie und bei den Absolventen für die Ökonometrie.

Studienschwerpunkte der Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Statistik (2003-2005)						
Studienschwerpunkt	Frauen	Anteil in %	Männer	Anteil in %	Summe	Anteil in %
kein Studienschwerpunkt	23	38,3	18	34,0	41	36,3
Biometrie	28	46,7	20	37,7	48	42,5
Ökonometrie	5	8,3	13	24,5	18	15,9
Technometrie	4	6,7	2	3,8	6	5,3
Summe	60		53		113	

Tabelle 2: Studienschwerpunkte (2003-2005), n=113

5. Absolventinnen und Absolventen 1976-2006

Seit einigen Jahren wird am Fachbereich eine Ehemaligendatei geführt, in der neben den Absolventinnen und Absolventen des Diplom-Studiengangs auch die Alumni der anderen Studiengänge, die Promovierten, die Habilitierten sowie die ehemaligen und aktuellen Beschäftigten des Fachbereichs zusammengefasst sind [Ehemaligen-Datei 2006]. Im November 2006 sind rund 1100 Personen in dieser Datei. Bei etwa drei Vierteln sind aktuelle Angaben über Wohn- oder Arbeitsort und/oder Tätigkeitsfeld vorhanden, bei zwei Drittel der Ehemaligen sind zudem E-Mail-Adressen bekannt, so dass in regelmäßigen Rundbriefen über das Geschehen am Fachbereich informiert werden kann oder Einladungen etwa zur jährlichen Absolventenfeier oder zu runden Fachbereichsgeburtstagen o.ä.

verschickt werden können. Bei der Feier aus Anlass des 30. Geburtstages des Fachbereichs kamen im März 2004 über 400 Gäste zusammen.

Bisher liegen Angaben über 991 Diplom-Abschlüsse vor. Von diesen 991 Examen wurden 403 (40,7 %) von Frauen abgelegt. Von diesen 991 Personen haben in der Zwischenzeit 134 am Fachbereich promoviert, eine Reihe weiterer an anderen Hochschulen. Acht der Diplom-Statistikerinnen und Diplom-Statistiker haben sich am Fachbereich selbst habilitiert, ebenfalls etliche an anderen Hochschulen. Mindestens 30 der erfassten Alumni haben heute eine Professur im In- oder Ausland inne. Von den übrigen Ehemaligen des Fachbereichs sind mindestens zwanzig weitere ebenfalls Professorin oder Professor.

Im Folgenden sollen die bisherigen 991 Absolventinnen und Absolventen des Diplom-Studiengangs Statistik genauer analysiert werden.

Die Abschlüsse im Diplom-Studiengang unterliegen wie die Studierendenzahlen zeitlichen Schwankungen (vgl. Abbildung 3). Die besonders starken Anfangsjahrgänge der Jahre 1975 und 1985, die jeweils den Höhepunkt von über einige Jahre kontinuierlich gestiegenen Anfängerzahlen darstellten, machen sich beide einige Jahre später in einem "Diplomberg" bemerkbar. Weitere Auswirkungen hatte zum Beispiel die Einführung der Langzeitstudengebühren 2004. Der Diplomjahrgang 2006 ist noch nicht abgeschlossen, hier kommen noch weitere Abschlüsse hinzu; es sind zudem noch nicht alle Diplomarbeiten bewertet.

Abschlüsse im Diplom-Studiengang Statistik

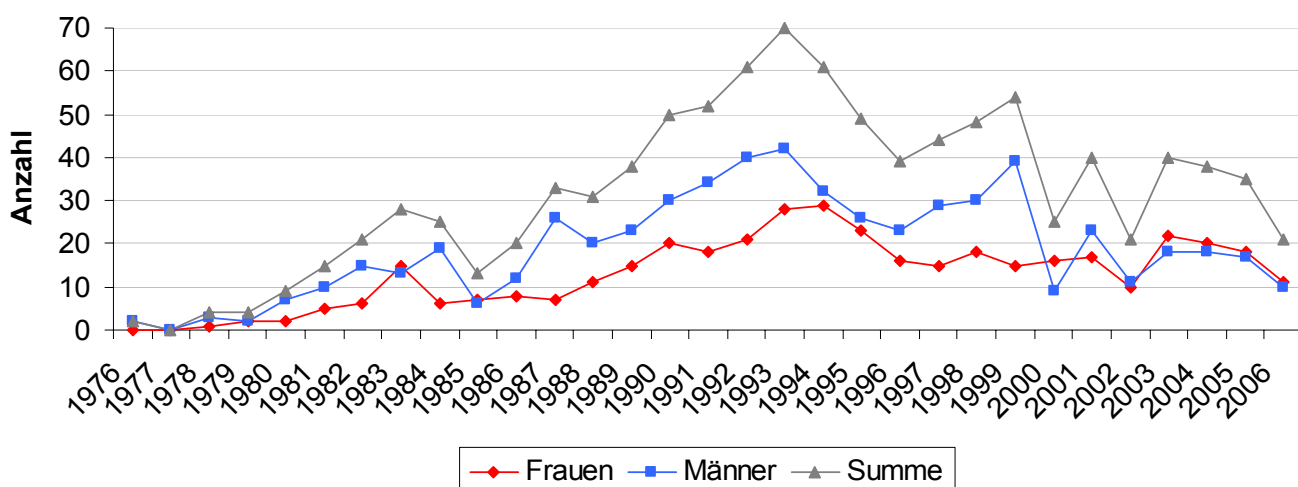


Abbildung 3: Diplom-Abschlüsse am Fachbereich Statistik, Herbst 1976 – Herbst 2006, n=991

5.1 Berufsfelder

Bereits in der Chronik "Zehn Jahre Abteilung Statistik" [Infante et al. 1984] findet sich eine Darstellung über die Berufsfelder, in denen die bis dahin rund 100 Absolventinnen und Absolventen tätig waren. Über 21,5 % der Alumni waren keine Informationen bekannt, von den übrigen waren rund 50 % an Universitäten, 16 % an Forschungsinstituten und 2 % in der Amtlichen Statistik tätig. 5 % waren nicht berufstätig, während die übrigen 27 % "in der Wirtschaft" arbeiteten. Aktuell wurden die Berufsfelder, besonders der deutlich größer gewordene Anteil "in der Wirtschaft", weiter untergliedert. Die Verteilung der Berufsfelder von den zwei Dritteln der Alumni, über die entsprechende Angaben vorliegen, zeigt Abbildung 4. Die Tätigkeitsbereiche sind jeweils im Uhrzeigersinn eingetragen.

Knapp ein Drittel der 659 Absolventinnen und Absolventen, von denen aktuelle Angaben vorliegen, arbeiten derzeit an Hochschulen, jeweils rund 10 % an statistischen oder medizinischen Fakultäten, gefolgt von weiteren gesundheitswissenschaftlichen und biologischen Fakultäten oder Wirtschaftswissenschaften sowie Informatik, Mathematik oder in anderen Bereichen. Auch der Großteil der Forschungsinstitute ist im Gesundheits-, Medizin- oder Biologiebereich einzuordnen. Der Anteil an Diplom-Statistikerinnen und Diplom-Statistikern, die in der Amtlichen Statistik tätig sind, ist nach wie vor sehr gering. Als wichtigstes Arbeitsfeld in der Wirtschaft hat sich die Pharmaindustrie erwiesen (ca. 15 %). Auch die Auftragsforschungsinstitute und CROs (Contract Research Organisations) bieten ihre Dienstleistung häufig im Pharmabereich an. Über 7 % der Absolventinnen und Absolventen sind in Beratungs- und Consultingfirmen oder freiberuflich tätig, jeweils 7-8 % im Bank- und Finanzwesen oder bei Versicherungen. Das übrige Fünftel der Absolventinnen und Absolventen verteilt sich auf verschiedene Branchen. Betrachten wir Absolventinnen und Absolventen getrennt, so setzt sich der bereits bei den Nebenfächern und Studienschwerpunkten beobachtete Trend fort: Absolventinnen sind eher im Bereich der Lebenswissenschaften tätig, Absolventen stärker im Finanzbereich. Auffällig ist zudem der höhere Anteil der Absolventinnen an Hochschulen.

Tätigkeitsbereiche der Absolventinnen und Absolventen bis 2006

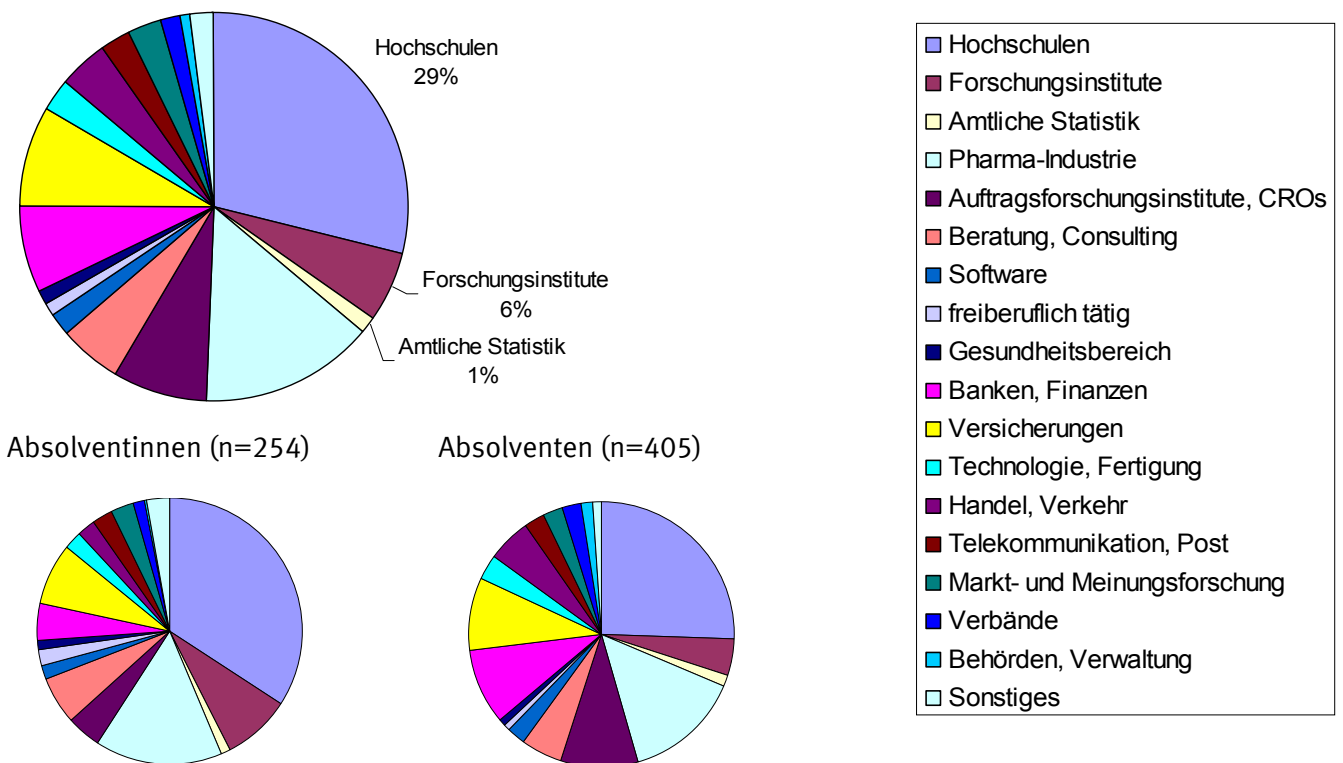


Abbildung 4: Berufsfelder von Absolventinnen und Absolventen bis 2006 (n=659)

5.2 Regionale Verteilung

Zur Zwanzig-Jahr-Feier des Fachbereichs wurde erneut eine Chronik verfasst, in der wiederum der Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Statistik dargestellt wurde. Bezogen auf die regionale Verteilung der Absolventinnen und Absolventen (bis dahin rund 500) findet sich in der Chronik von 1994 eine Landkarte der Bundesrepublik sowie die Aussage: *"Die Häufung im Süddeutschen Raum längs der Rheinschiene ist interessant; dort sind die wichtigsten Pharma-Konzerne und große biometrische Forschungszentren. Dies macht die Bedeutung der Biometrie für unsere Absolventen*

augenfällig." [Hering 1994]. Diese Aussage lässt sich auch mit Hilfe aktueller Landkarten über den Verbleib noch immer treffen (vgl. Abbildung 5).

Dortmund als Sitz des Fachbereichs Statistik selbst ist mit Abstand der größte Standort. Von den 96 hier tätigen Statistikerinnen und Statistiker ist knapp die Hälfte ($n=45$) am Fachbereich Statistik beschäftigt. In Berlin wurden beide Teile der Stadt markiert, da eine genaue Zuordnung der $n=26$ Personen selten möglich ist.

Entsprechende Karten getrennt für Absolventinnen und Absolventen sehen recht ähnlich aus. Die größten Standorte und die dortigen Arbeitgeber sind derzeit Dortmund (u.a. Universität Dortmund - Fachbereich Statistik) und Düsseldorf (viele verschiedene Bereiche, u.a. Banken, Versicherungen, Telekommunikation). Bei den Absolventinnen folgen Berlin (u.a. Pharmabereich und Hochschulen), Essen (verschiedene Bereiche, u.a. Versicherungen, e.on Ruhrgas AG, Karstadt), Köln (viele verschiedene Bereiche, u.a. Versicherungen, CROs und die Universität zu Köln), Hamburg (u.a. diverse Versicherungen), Frankfurt am Main (u.a. diverse Banken), Basel (u.a. Novartis), Münster, Bochum und München (u.a. Versicherungs- und Gesundheitssektor). Nächstgrößere Standorte sind Aachen, Freiburg im Breisgau, Heidelberg und Unna.

Arbeitsorte der Absolventinnen und Absolventen (Kreise und kreisfreie Städte)

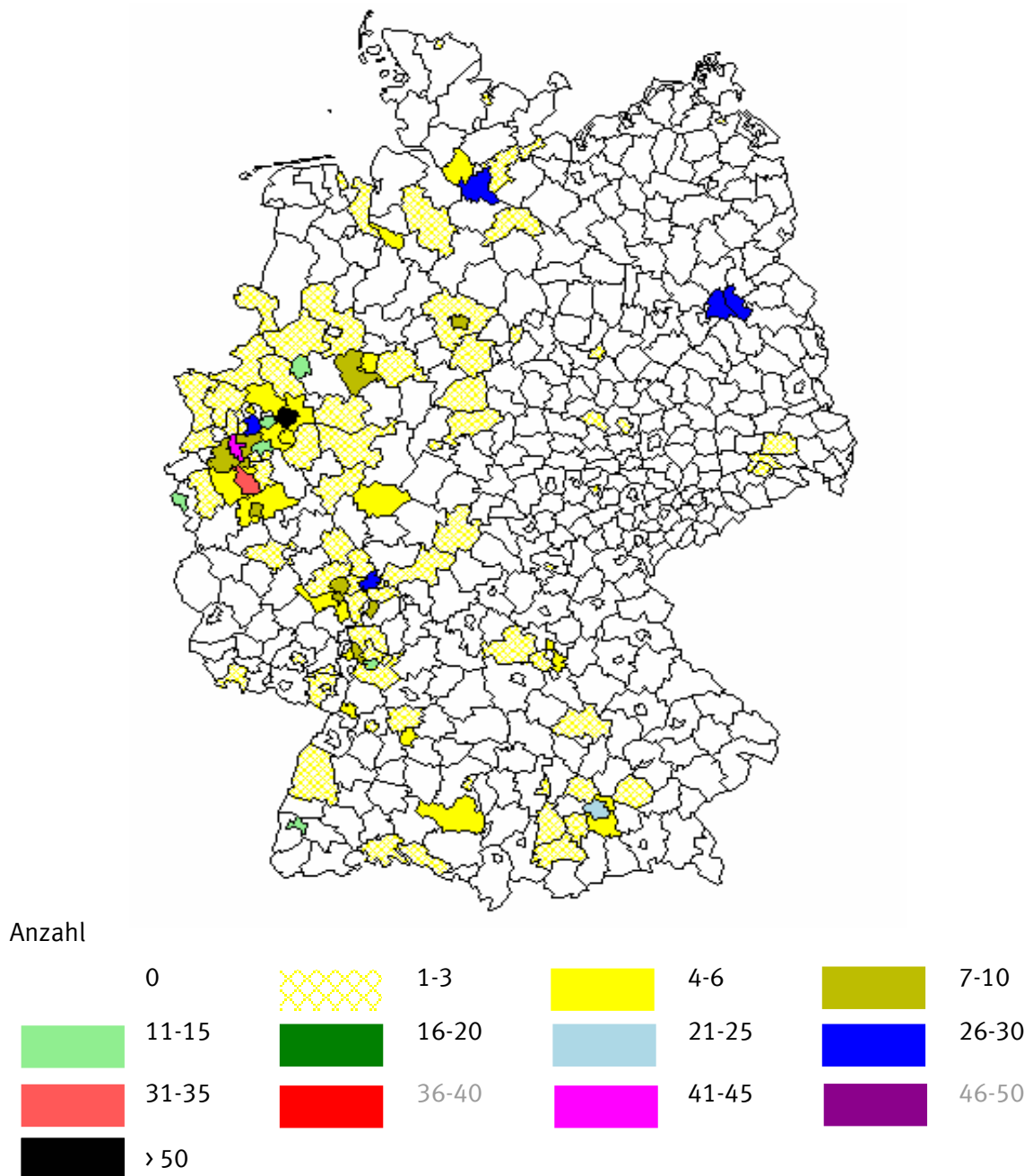


Abbildung 5: Arbeitsorte der Absolventinnen und Absolventen im Inland bzw. in Basel, n=685

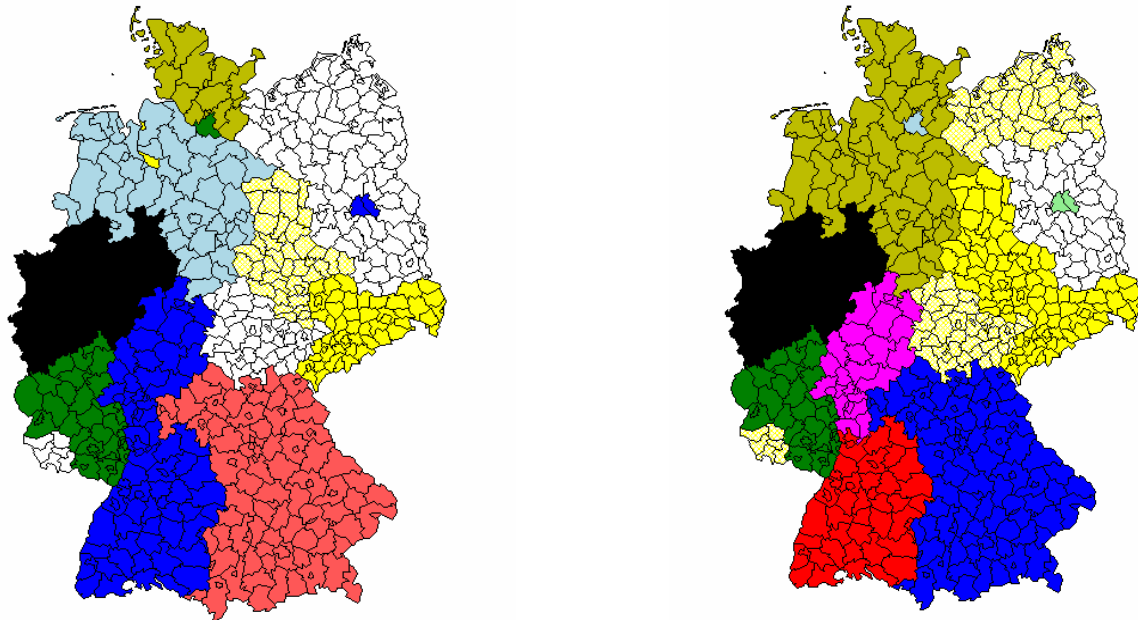
Bei den Absolventen ergibt sich eine etwas andere Reihenfolge der nächstgrößeren Standorte mit Köln, Hamburg, Frankfurt am Main, Basel, München, Essen, Wuppertal und Berlin, gefolgt von Bonn, Freiburg im Breisgau, Münster, Bochum, Wiesbaden und Mannheim.

Fasst man die Arbeitsorte auf Ebene der Bundesländer zusammen, so erkennt man diese leichten Diskrepanzen ebenfalls wieder (vgl. Abbildung 6).

Arbeitsorte im Inland (Bundesländer)

Absolventinnen (n=264)

Absolventen (n=393)



Anteil in %

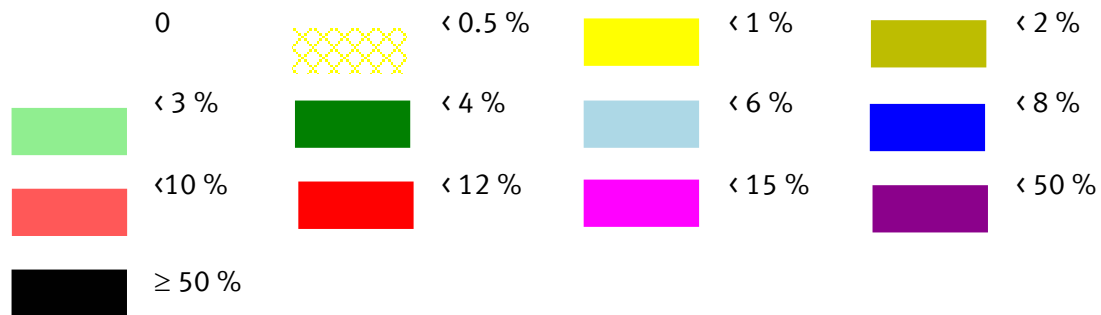


Abbildung 6: Arbeitsorte der Absolventinnen und Absolventen im Inland (Bundesländer), n=657

Nordrhein-Westfalen als bevölkerungsstärkstes Bundesland bietet die meisten Arbeitsplätze, gut die Hälfte der Alumni arbeitet weiterhin im Land des Studienortes. Bei den Absolventinnen sind die nächstgrößeren Gruppen in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Berlin vor Rheinland-Pfalz und Hamburg zu finden. Die Absolventen arbeiten vermehrt in Hessen, Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Rheinland-Pfalz und Berlin. Die regionale Verteilung vor Studienbeginn (vgl. Abschnitt 3) wird nach dem Studienabschluss breiter gestreut und erlebt insbesondere eine Ausweitung in Richtung Südwesten.

Etwa ein Zehntel der Absolventinnen und Absolventen ist heute im Ausland tätig. Neben einer größeren Gruppe, die in Basel arbeitet, sowie einigen weiteren Ehemaligen in der Schweiz sind hier die USA, die Niederlande, Großbritannien, Frankreich, Dänemark, Kanada, Neuseeland, Ghana und Äthiopien zu nennen. Jeweils einzelne Absolventinnen oder Absolventen leben heute in Finnland, Belgien, Portugal, Spanien, Italien, Österreich, Kolumbien, Brasilien, Singapur, Südkorea und Taiwan. Die Ehemaligen in Südamerika, Afrika und Asien sind (bis auf eine Ausnahme) nach dem Studium in ihr Heimatland bzw.

ihren Heimatkontinent zurückgekehrt, es handelt sich (ebenfalls bis auf eine Ausnahme) um Absolventen.

5.3 Größte Arbeitgeber

Bei der Betrachtung der Branchen und Arbeitsorte lassen sich bereits einige Arbeitgeber bzw. regional konzentrierte Branchen wie etwa die Pharmakonzerne am Rhein, die Bankenmetropole Frankfurt oder die Dienstleistungszentren an Rhein und Ruhr erahnen. Die größten Arbeitgeber (mit mindestens 5 Beschäftigten aus Dortmund) der Absolventinnen und Absolventen verdeutlichen noch einmal die bisherigen Erkenntnisse. Allergrößter Arbeitgeber, wenn auch in den allermeisten Fällen nur auf Zeit, da es sich fast ausnahmslos um befristete Beschäftigungen handelt, ist der Fachbereich Statistik selbst. 46 Absolventinnen und Absolventen sind derzeit hier tätig. An anderen Universitäten fallen drei biometrische Institute an medizinischen Fakultäten ins Auge: das Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz mit 7, das Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg mit 6 und das Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg in Erlangen mit 5 Ehemaligen aus Dortmund.

Bei den Pharmafirmen ist Novartis in Basel (n=18) größter Arbeitgeber für Dortmunder Statistikerinnen und Statistiker, gefolgt von der künftigen Bayer Schering Pharma AG mit n=17 an den Bayer-Standorten Wuppertal und Leverkusen sowie am Schering-Standort Berlin. Bei Hoffmann La Roche arbeiten 10 Personen (Basel und Penzberg), jeweils 7 Personen finden sich bei Grünenthal (Aachen und USA) und Boehringer (Ingelheim, Biberach, USA), 5 bei Merck in Darmstadt.

Auch Auftragsforschungsinstitute finden sich in dieser Auflistung wieder: Accovion in Eschborn und Marburg sowie Datamap in Freiburg mit jeweils n=5.

Versicherungen, Banken und Finanzunternehmen stellen ebenfalls eine große Branche dar, die auch durch einzelne Firmen repräsentiert wird: die Continentale Versicherung in Dortmund (n=7), die Citi-Bank in Düsseldorf (n=7), die Deutsche Bank in Frankfurt (n=5) sowie die Schufa mit 6 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Bochum und Wiesbaden. Im Bereich Kommunikation und Marktforschung fallen Vodafone in Düsseldorf (n=8), die Deutsche Post in Bonn (n=5) sowie AZ Direkt in Gütersloh (n=6) ins Auge.

Schließlich stellt auch noch die Amtliche Statistik mit dem Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik in Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf und Oberhausen eine große Gruppe (n=5).

Betrachten wir relevante Unternehmensgruppen und ihr Auftauchen in der Absolventendatei des Fachbereichs Statistik, so lassen sich drei weitere Gruppen identifizieren. Im DAX (Deutscher Aktienindex) sind 30 Unternehmen vertreten, mindestens 14 davon (46,7 %) beschäftigen Absolventinnen und Absolventen des Dortmunder Studiengangs Statistik (Allianz, Altana, BASF, Bayer, DaimlerChrysler, Deutsche Bank, Deutsche Börse, Deutsche Lufthansa, Deutsche Post, Deutsche Telekom, Hypo Real Estate, RWE, SAP, Siemens). Im Verband forschender Arzneimittelhersteller (VfA) sind 40 Unternehmen zusammengeschlossen, hier beträgt der entsprechende Anteil 40,0 % (n=16) (Abbott, Altana, Astellas, AstraZeneca, Bayer, Boehringer, Grünenthal, Merck, Novartis, Pfizer, Roche, Sanofi-Aventis, Schering, Schwarz, Solvay, Wyeth). Von den 21 Mitgliedern des BVMA (Bundesverband Medizinischer Auftragsforschungsinstitute) haben mindestens 33,3 % (n=7) Statistikerinnen oder Statistiker aus Dortmund (Accovion, ClinResearch, Focus, Kendle, Omnicare, Parexel, WinickerNorimed).

Zu beachten ist, dass nicht über alle Absolventinnen und Absolventen aktuelle Angaben vorliegen, so dass die Aussagen in diesem Abschnitt leicht verzerrt sein können.

6. Berufsbild

Am Fachbereich Statistik wird seit einigen Jahren, zusätzlich zu Aushängen am Schwarzen Brett, eine Internet-Stellenbörse gepflegt [Internet-Stellenbörse 2006]. Diese Stellenbörse wird sowohl von den aktuellen Absolventinnen und Absolventen für ihre Stellensuche als auch von den Ehemaligen für die Stellensuche und für die Suche nach neuen Kolleginnen und Kollegen genutzt. In den letzten Jahren haben pro Jahr knapp vierzig Studierende ihr Studium am Fachbereich Statistik abgeschlossen, in der Stellenbörse wurden zwischen April 2003 und Oktober 2006 weit mehr Ausschreibungen (n=220) veröffentlicht. Die ausgeschriebenen Stellen sind größtenteils im Inland, aber auch Stellen im Ausland sind hier zu finden. Die Ausschreibungen sind vielleicht nicht ganz repräsentativ für das Berufsfeld Statistik, da nicht alle Branchen gleichermaßen diesen Weg für die Suche nach neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wählen. Die Breite der Berufsfelder und der Vergleich mit dem Verbleib der Absolventinnen und Absolventen lassen aber den Schluss zu, dass es sich trotz allem um einen guten Querschnitt handelt.

Etwa 20 % der Ausschreibungen kommen aus Hochschulen, rund die Hälfte hiervon aus medizinischen Fakultäten. 6 % der Ausschreibungen wurden von Forschungsinstituten im In- oder auch im Ausland beigetragen. Die größte Gruppe stellen hier wieder Pharmafirmen (28 %) und Auftragsforschungsinstitute (6 %) dar, weiterhin finden sich Banken und Finanzunternehmen (11 %) sowie Versicherungen (4 %).

Eine genauere Analyse von Anforderungen und Tätigkeitsbeschreibungen liefert einen Überblick über das Berufsbild von Statistikerinnen und Statistikern. Hierzu wurden die Ausschreibungen zwischen Januar 2005 und Oktober 2006 genauer unter die Lupe genommen.

Bei den Tätigkeitsbeschreibungen finden sich immer wieder – auch unabhängig von der jeweiligen Branche – die folgenden Aspekte: Planung von Erhebungen, Versuchsplanung, Fallzahlplanung, Datenqualität, Plausibilitätsprüfungen, Datenanalyse, Auswertung von Daten aller Art, Interpretation von Daten, Stellungnahmen, Methodenentwicklung, methodische Forschung, Aufbereiten neuer statistischer Methoden für firmenspezifische Fragestellungen, Software-Entwicklung, Entwicklung und Kontrolle von Standardprozeduren, Präsentationen, Publikationen, Vorträge, Beratung, Schulung, Coaching, Lehre, Koordination von Projekten.

Häufig geforderte statistische Kenntnisse sind in erster Linie multivariate statistische Verfahren. Weiterhin werden Modellierung, Fallzahlplanung, Versuchsplanung, Qualitätssicherung, Visualisierung, Prognose und Hochrechnungen, Klassifikation, Scoring, Zeitreihen, Regression, die Bewertung von z.B. Marketingkampagnen oder die Kombination verschiedener Analyseergebnisse genannt. Hervorgehoben werden zudem das Kennen von Möglichkeiten und Grenzen der statistischen Methoden sowie die Forderung, Analysen und Darstellungen "so einfach wie möglich, so komplex wie nötig" zu machen.

Neben fundierten statistischen Kenntnissen wird eine Vertrautheit mit dem jeweiligen Anwendungsgebiet erwartet, auch relevante Guidelines o.ä. sollten bekannt sein. Sehr häufig wird auf Englisch-Kenntnisse Wert gelegt, insbesondere in international ausgerichteten Unternehmen ist dies häufig auch die Arbeitssprache. Selten sind auch andere Fremdsprachen erwünscht. Wesentlich sind zudem die Beherrschung von relevanter Statistik-Software und entsprechende IT-Kenntnisse. Office-Programme werden vorausgesetzt, an statistischen Programmen werden in erster Linie SAS, R bzw. S-Plus sowie SPSS gefordert. Programmierkenntnisse, objektorientiertes Programmieren sind ebenfalls sehr wichtig. Kenntnisse über Datenbanken (SQL, Access) werden ebenfalls oft verlangt. Etwas seltener kommen Data Mining, Data Warehouse oder weitere Programme wie C++ oder Java zur Sprache.

An überfachlichen Qualifikationen (Soft Skills) wird von einer Statistikerin oder einem Statistiker in erster Linie erwartet, sowohl teamorientiert als auch selbständig zu arbeiten. Analytische Fähigkeiten und konzeptionelles Denken sollen gepaart sein mit serviceorientiertem, sorgfältigem und strukturiertem Arbeiten. Die Arbeit in interdisziplinär zusammengesetzten Teams erfordert zudem kommunikative, kontaktfreudige, kooperative und kreative Menschen, die durchsetzungsfähig und belastbar sind. Für das Arbeiten in Projekten sind Kenntnisse im Projektmanagement wesentlich, Statistik als Schnittstelle

zwischen verschiedensten Bereichen zieht Koordinationsaufgaben nach sich. Statistikerinnen und Statistiker müssen über Präsentationstechniken verfügen, viel Eigeninitiative mitbringen und flexibel sein. Multitaskingfähigkeiten und vernetztes Denken sind ebenfalls wichtige Eigenschaften.

Abschließend stellen wir diesem Berufsbild aus der Praxis nun die Vorstellungen und Vorinformationen der Studieninteressierten und neuen Studierenden gegenüber. Bei der Studienwahlentscheidung spielt das "Grüne Buch" zur Studien- und Berufswahl [Bund-Länder-Kommission 2006], welches seit vielen Jahren jährlich an die Schülerinnen und Schüler in der Oberstufe verteilt wird, noch immer eine wesentliche Rolle. Die Inhalte dieses Buches sind seit einigen Jahren zusätzlich auch im Internet vorhanden. Die jährliche Befragung der neuen Studierenden des Fachbereichs Statistik zeigt, dass immer noch für mehr als die Hälfte der Studierenden (in den Jahren 2004-2006) dieses Buch eine entscheidende Informationsgrundlage darstellt. Daher ist es wichtig, hier das Studium und das Berufsfeld richtig zu präsentieren.

Zu den Beschäftigungsmöglichkeiten wird ausgeführt: "Statistikabsolventen und -absolventinnen arbeiten überwiegend in der klinischen Forschung, bei Banken und Versicherungen sowie in der Markt- und Sozialforschung. Auch an Hochschulen, Forschungsinstituten, in der fertigen Industrie und in fast allen anderen Branchen der Wirtschaft gibt es Beschäftigungsmöglichkeiten."

Die Kurzcharakteristik des Studienbereichs lautet: "In vielen Wissenschaften (Medizin, Biologie und andere Naturwissenschaften, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften, Psychologie, Soziologie, Archäologie, Pädagogik, Umweltschutz) sind statistische Methoden unverzichtbar. Eine wichtige Aufgabe der Statistik liegt in der Planung, Durchführung und Auswertung von umfangreichen Untersuchungen und Experimenten. Aus den vorliegenden Zähl- und Messdaten können Zusammenhänge ermittelt werden, selbst wenn sie von unkontrollierbaren Störeinflüssen überlagert sind.

Ein Beispiel: Ein neues Medikament wird nur zugelassen, wenn seine Wirksamkeit objektiv durch klinische Studien nachgewiesen werden konnte. Für die Planung und Auswertung solcher Studien sind vom Gesetzgeber statistische Verfahren vorgeschrieben. Mögliche Zufallseinflüsse können hierbei Messfehler oder die Verschiedenheit der untersuchten Patienten sein. Trotz unterschiedlicher Wirksamkeit des Medikaments bei jedem Patienten kann mit statistischen Verfahren überprüft werden, ob es in der gesamten Versuchsgruppe zu einer deutlichen Verbesserung des Krankheitsbildes führt.

Statistische Schlussfolgerungen beruhen auf zuweilen aufwendigen mathematischen und computertechnischen Verfahren, auf genauer Kenntnis des jeweiligen Sachgebietes, der Datengewinnungsmethoden sowie der Daten über das zu untersuchende Problem selbst. Das erfordert ein hohes Maß fachübergreifender Kenntnisse; hierin liegt die Lebendigkeit, aber auch die Schwierigkeit des sehr praktischen und gleichzeitig theoretisch anspruchsvollen Faches. Dieser prinzipielle Unterschied zum Mathematikstudium spiegelt sich besonders in größeren Praktika wider, welche im Rahmen des Hauptstudiums angeboten werden."

Vergleichen wir diese aktuellen Texte über Beschäftigungsmöglichkeiten und das Berufsfeld, so stellen wir nach den vorangegangenen Darstellungen über den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Statistik der Universität Dortmund fest, dass die Studierenden mit richtigen Erwartungen das Studium aufnehmen (können).

7. Fazit und Ausblick

Der Fachbereich Statistik an der Universität Dortmund wurde 1973 gegründet und hat aktuell 10 Professuren, etwa 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und rund 500 Studierende in den Studiengängen Statistik, Datenanalyse und Datenmanagement sowie Datenwissenschaft.

Seit 1976 haben fast 1000 Personen hier ein Diplom in Statistik absolviert. Am Fachbereich Statistik wurden bisher 183 Promotionen und 20 Habilitationen abgelegt. Weltweit sind mindestens 30 Professuren von Absolventinnen und Absolventen des Diplom-Studiengangs Statistik besetzt.

Die Studierenden kommen größtenteils aus dem Inland, der Anteil ausländischer Studierender hat in den letzten Jahren leicht zugenommen und liegt im Studiengang Statistik aktuell bei knapp 9 %. Rund drei Viertel der Studierenden hat die Hochschulzugangsberechtigung in Nordrhein-Westfalen erworben. Bei den Nebenfächern und Studienschwerpunkten werden von etwa 50 % der Studierenden Lebenswissenschaften sowie von etwa 20 % Wirtschaftswissenschaften gewählt.

Als wichtige Tätigkeitsbereiche von Diplom-Statistikerinnen und Diplom-Statistikern erweisen sich Hochschule und Forschung, der Pharmasektor und Gesundheitsbereich sowie Banken, Finanzen und Versicherungen.

Dem bundesweiten Einzugsgebiet steht ein noch größeres Einsatzgebiet der Alumni gegenüber. Nach dem Ruhrgebiet und an der Rheinschiene bis hinunter nach Basel arbeiten Statistikerinnen und Statistiker vor allem in den großen Metropolen wie Hamburg, Berlin oder München. Eine Reihe von Absolventinnen und Absolventen ist zudem im nahen und fernen Ausland tätig.

Stellenanzeigen belegen, dass von einer Statistikerin oder einem Statistiker der "Blick für das Ganze" erwartet wird, da sie an Schnittstellen und in interdisziplinären Teams arbeiten. Die Darstellung im "Grünen Buch", anhand derer sich viele Interessierte vor Beginn des Studiums ein erstes Bild über das Arbeitsfeld Statistik machen, spiegelt die Realität von Studium und Beruf wider.

In die vorgestellte Untersuchung zum Absolventenverbleib am Fachbereich Statistik waren Promotionen und Habilitationen nicht bzw. nicht direkt einbezogen. Die erst wenigen Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge Datenanalyse und Datenmanagement (B.Sc.) bzw. Datenwissenschaft (M.Sc.) wurden ebenfalls nicht betrachtet.

Die Entwicklung des Berufsfeldes bei der Umstellung von Diplom-Studiengängen in die zweistufige Studienstruktur ist noch nicht deutlich absehbar. Es kann aber auf Grund der bisherigen Erfahrungen erwartet werden, dass auch weiterhin gilt:

- Das Berufsfeld der Statistikerinnen und Statistiker ist **vielseitig!**
- Statistikerinnen und Statistiker sind **gefragt!**

8. Daten / Literatur / Quellen

Thöne, Magdalena et al. (1996): STUPS – Studienzeiten und Prüfungsstatistiken im Studiengang Statistik an der Universität Dortmund unter Berücksichtigung soziodemographischer und studienspezifischer Aspekte. Diskussionspapier, Fachbereich Statistik.

Thöne, Magdalena (2006): Studienbeginn 2005: Befragung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger am Fachbereich Statistik - Demographie und Informationsverhalten - (kontrastiert zu vergleichbaren Angaben anderer Erhebungen). Arbeitsbericht Nr. 36, Fachbereich Statistik.

O-Phase 2006 – Befragung der neuen Studierenden am Fachbereich Statistik. Daten, Fachbereich Statistik.

Studienabschlüsse 2003-2005. Daten, Fachbereich Statistik.

Ehemaligen-Datei des Fachbereichs Statistik. Daten, Fachbereich Statistik. Stand: November 2006

Infante, Armando; Schumacher, Martin; und Trenkler, Götz (1984): 10 Jahre Abteilung Statistik. Chronik, Fachbereich Statistik.

Hering, Franz (1994): Eine Chronik des Fachbereichs Statistik. Chronik, Fachbereich Statistik.

Internet-Stellenbörse des Fachbereichs Statistik. Daten, Fachbereich Statistik. Stand: November 2006 (www.statistik.uni-dortmund.de/de/content/studium/boersen/stellenmarkt.html, www.statistik.uni-dortmund.de › Stellenmarkt)

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (2006): Studien- & Berufswahl 2006/2007 – Informationen und Entscheidungshilfen. 36., überarbeitete Auflage. BW Verlag. (www.studienwahl.de)