

STUDENTENBESTÄNDE UND IHRE VERÄNDERUNGEN

Gerald Saul

Die Diskussion über zu lange Studienzeiten hat das Problem der Überschaubarkeit und Transparenz von Studienverläufen wieder stärker in den Vordergrund gerückt. Da aus datenschutzrechtlichen Gründen individuelle Verlaufsstatistiken nicht mehr erstellt werden können, versucht man entsprechende Erkenntnisse aus anderen Datenbeständen zu erschließen. In diesem Beitrag wird eine Methode vorgestellt, die auf der Basis von Studentenbestands- und Prüfungsstatistiken der Universität Hamburg beispielhafte Aussagen zu Verweildauern, Abgängen, Fachwechseln und Studienabschlüssen ermöglicht. Außerdem können aus diesen Daten auch Prognosen zu diesen Themenbereichen abgeleitet werden, die durch jährliche Fortschreibung einen für Planungszwecke ausreichenden Genauigkeitsgrad haben. Die graphische und tabellarische Darstellung solcher Verweilzeiten und Studienverläufe kann für einzelne Studiengänge ebenso wie für Fächer oder Fächergruppen erfolgen. Das Programm bietet Hochschulplanern, -verwaltern und hochschulpolitischen Entscheidungsträgern interessante Informationen und Entscheidungshilfen.

1 Problemstellung und Zielsetzung

Im folgenden soll eine Berechnungsmethode zur Darstellung und Interpretation von statistischen Daten über Studentenbestände und Studienverläufe vorgestellt werden, die in jeder Verwaltung einer Hochschule verfügbar sind. Die Methode bedient sich vor allem ausgewählter Eckdaten über Grundstudium, Vorprüfung, Hauptstudium und Abschlußprüfung.

Anlaß für eine systematische Untersuchung der Studentenbestände an der Universität Hamburg waren u.a. die Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1986 zum 16. Rahmenplan für den Hochschulbau 1987-1990 sowie seine Veröffentlichungen seit 1988 über die Fachstudiendauern an Universitäten. In den Empfehlungen für den Hochschulbau hatte der Wissenschaftsrat das Berechnungsverfahren zur Raumauslastung von den Gesamtstudentenzahlen auf Studienanfängerzahlen und auf eine Studiendauer von 10 Semestern umgestellt, was für einige große, ältere Universitäten zu gravierenden Absenkungen der Kennzahlen gegenüber den bisherigen führte. In der Veröffentlichung über die Fachstudiendauern an Universitäten in den Jahren 1985 und 1986 war in einigen Fällen das verwendete Datenmaterial nicht valide: So waren z. B. Prüfungs- und Bearbeitungszeiten für Examensarbeiten im Ausgangsmaterial nicht enthalten.

Um einer gewissen unvermeidbaren Unschärfe solcher Planungsdaten zu begegnen und um aus Bestandsdaten verlässliche Aussagen über den Studienverlauf und die Studiendauer machen zu können, ist eine differenziertere Auswertung der Studentenbestandsstatistiken als allgemein üblich erforderlich, dies auch deshalb, weil aus datenschutzrechtlichen Gründen eine Zusammenführung der Studentenstatistik und der Prüfungsstatistik nicht zulässig ist.

2 Grundlegendes zur Methodik

2.1 Aussagefähigkeit von Bestandsstatistiken

Studentenbestandsstatistiken stellen einen anonymisierten Auszug aus der Studentenstatistik dar. In ihnen spiegelt sich das Studienverhalten der Studierenden in summarischer Form wider. Die Ursachen der Veränderungen solcher Bestandsdaten sind vielschichtig, und gezielte Einzelfragen wie etwa nach dem Studienverhalten oder nach Einstellungen zum Studium sind nur schwer zu beantworten.

Exakte Aussagen über Studienverläufe können letztlich nur mittels Längsschnittanalysen vom Eintritt eines Studenten in die Hochschule bis zu seinem Ausscheiden vorgenommen werden. Jedoch lassen sich Studienverläufe auch retrospektiv wie in einem Zeitraffer auf der Basis der Bestandsstatistiken betrachten:

So können beispielsweise die Studentenzahlen getrennt nach Studiengängen, beginnend mit dem ersten und weiter aufsteigend bis zum letzten Fachsemester, als eine kontinuierliche Reihe dargestellt werden. Um Erkenntnisse über Fachwechsler im Grundstudium bzw. über Studiendauern von Absolventen zu gewinnen oder Prognosen über Gesamtstudentenzahlen und Absolventenquoten abgeben zu können, sind zusätzliche Informationen über das Studium und dessen Ablauf, wie z. B. Daten aus der Prüfungsstatistik, erforderlich.

Bei der Beschreibung der Studiendauer ist nach Hochschul- und Fachstudiensemestern zu unterscheiden. Die Differenz dieser beiden Werte ist in der Regel durch einen Studienfachwechsel während des Studiums begründet. Die Fachwechsler tauchen im Verlauf eines Fachstudiums als sogenannte Quereinsteiger auf. Sie beeinflussen ebenso wie Studienabbrecher und Absolventen die mittlere Studiendauer in einem Studiengang. Gegenüber genaueren Verlaufsuntersuchungen, die jedoch einen erheblich höheren Zeitaufwand erfordern, ist hierbei eine sorgfältige Einschätzung der Unschärfen besonders wichtig.

2.2 Berechnungsmodelle

In jüngerer Zeit wurden verschiedene Untersuchungen zur Problematik von Studienverläufen veröffentlicht. Sie bezogen sich überwiegend auf individualisierte Verlaufsstatistiken, weil diese besonders umfassende Informationen zum Studium liefern. So haben z. B. Ziegler und Frammelsberger anhand einer anonymisierten Verlaufsstatistik von etwa 20.000 Studierenden der Ludwig-Maximilians-Universität München den Studienverlauf über 17 Fachsemester hinweg nachvollzogen¹.

¹ Vgl. Ziegler, R.; Frammelsberger, R., Der Studienverlauf der erstmatrikulierten Studierenden an der Ludwig-Maximilians-Universität. In: Beiträge zur Hochschulforschung, München, Heft 1/2 1989, S. 1-38.

Einen anderen Weg hat die Technische Universität München verfolgt¹. Sie hat Studentenbestände in Tabellen zusammengestellt und nach Fachsemestern und zeitlich gestaffelt nach Immatrikulationsjahrgängen geordnet. Daraus sind Bestandsverläufe vom 1. bis zum 13. Fachsemester ersichtlich (eigentliche Bestandsverläufe). An den Übergängen von einem zum nächstfolgenden Semester kommt es durch Zu- und Abgänge zu Bestandsveränderungen, die in Übertrittsquoten zahlenmäßig erfaßt werden. Mit Hilfe dieser Quoten wurden Verlaufskurven über relative Bestände erstellt, deren Werte sich aus der Multiplikation der zeitlich nacheinander gelegenen Übertrittsquoten ergeben. Daraus ersieht man den Schwund der Studenten, der sich aus der Überlagerung von Studienaussteigern und Quereinsteigern ergibt.

Ähnlich wie die Technische Universität München mit der Erstellung von Verlaufskurven gehen auch andere Universitäten bei der Ermittlung der jährlichen Zulassungszahlen für Studienanfänger vor, wobei die Berechnungsergebnisse auf der Grundlage von Schwundausgleichsfaktoren zu korrigieren sind. So werden an der Universität Hamburg nur sechs Erhebungsemester und nicht mehr als acht Fachsemester berücksichtigt, um neuere Trends im Schwundverhalten aufzunehmen sowie Abgänge durch Absolventen auszuschließen.

Die Übersicht 1 veranschaulicht anhand fiktiver Studentenzahlen das nachstehend beschriebene rechnerische Vorgehen zur Ermittlung von Bestandsverläufen aus Übertrittsquoten.

Die im folgenden dargestellte Berechnungsmethode knüpft an die Erfassung von Schwundausgleichsfaktoren an. Sie begleitet Studierende eines Studiengangs nicht durch das gesamte Studium. Diese werden lediglich über den kurzen Zeitraum von zwei aufeinander folgenden Fachsemestern beobachtet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß einerseits durch Studienabbruch - darunter sind entsprechend den voranstehenden Ausführungen auch Absolventen zu verstehen - die Zahl der Studierenden in einem bestimmten Fachsemester kleiner, andererseits aufgrund von Quereinstieg größer geworden ist. Die Division des Folgebstands durch den ursprünglichen liefert eine Übertrittsquote, mit der die Bestandsveränderung zahlenmäßig festgehalten wird. Werden in diese Berechnung alle für einen bestimmten Studiengang verfügbaren Fachstudiensemester aus zwei aufeinander folgenden Studiensemestern einbezogen, so erhält man für alle erhobenen Fachstudiensemester Übertrittsquoten. Durch Verwendung der neuesten Statistiken ist eine Beschrei-

¹ Technische Universität München, Materialien zur Entwicklung der Technischen Universität München. Grundtabellen von 1950 bis 1988, München 1989.

bung des vergangenen, aber vielleicht noch aktuellen Studiengeschehens möglich. Mit diesen aus Studentenbeständen gewonnenen Übertrittsquoten werden nun relative Bestände erzeugt. Der relative Bestand des ersten Fachsemesters beträgt stets 100 %. Der relative Bestand des zweiten und aller weiteren Fachsemester errechnet sich aus der Multiplikation des vorhergehenden relativen Bestandes mit der Übertrittsquote des ersten bzw. aller weiteren Fachsemester. So entstehen für jedes Fachsemester relative Bestände. In einem Diagramm aufgetragen ergeben sie einen Bestandsverlauf, der im realen Studienbetrieb jedoch nicht existiert, weil er aus Übertrittsquoten unterschiedlicher Immatrikulationsjahrgänge zusammengesetzt ist. Es wird z. B. die Übertrittsquote am Semesterübergang zum zweiten Semester mit der Übertrittsquote zum dritten Semester des vorhergehenden Immatrikulationsjahrgangs verknüpft - und so fort. Dieser Studienverlauf beschreibt also ein momentanes Studienverhalten aller am Studiengang beteiligten Studierenden zu einem Beobachtungszeitraum, der sich über zwei oder - zwecks Mittelung - mehr Erhebungssemester erstreckt. Die Einbeziehung mehrerer Erhebungssemester vervielfacht die Beteiligung von Immatrikulationsjahrgängen an den Übertrittsquoten. Partiell nähert man sich dann den oben erwähnten eigentlichen Bestandsverläufen.

Übersicht 1: Modellrechnung für den Studentenbestand in einem Studiengang

Fach- seme- ster	Erhebungssemester					Über- tritts- quote	relativer Bestand %
	WS 86/87	SS 87	WS 88/89	SS 88	WS 88/89		
	Studierende		Übertritt				
1.	300	200	300	200	300		100
2.	180	280	180	280	180	$180/200 = 0,90$	$100 \cdot 0,90 = 90$
3.	260	160	260	160	260	$260/280 = 0,93$	$90 \cdot 0,93 = 84$
4.	150	250	150	250	150	$150/160 = 0,94$	$84 \cdot 0,94 = 79$
5.	240	140	240	140	240	$240/250 = 0,96$	$79 \cdot 0,96 = 76$
Gesamt- bestand	1130						Summe = 429

eigentlicher Bestandsverlauf					relativer Gesamtbestand: $429/100 = 4,29$
------------------------------	--	--	--	--	--

Bei dem hier geschilderten Vorgehen, das den Studentenbestand eines Studiengangs zu einem Jahreszeitpunkt mit den davorliegenden Beständen zurückliegender Semester verknüpft, fällt nebenbei ab, daß schwankende Studienanfängerzahlen der Erstsemester nicht in den relativen Bestand eingehen und die ermittelten Verweilzeiten von den unterschiedlichen Jahrgangsstärken unabhängig sind. Das geschilderte Vorgehen zur Gewinnung der Übertrittsquoten könnte man auch auf einen einzigen Immatrikulationsjahrgang anwenden, den man von Studienanfang bis -ende begleitet. Man müßte dann allerdings auf neun oder zehn Jahre alte Daten zurückgreifen (Längsschnittanalyse). Dabei müßte man auch bedenken, daß sich das Studienverhalten der Studienanfänger im Laufe eines so langen Zeitraums verändern kann.

Erläuterungsbedürftig sind die unterschiedlichen Zeitachsen von Bestandsverläufen. Unproblematisch und unmittelbar einsichtig ist die Zeitachse eines Studiengangs hinsichtlich des eigentlichen Bestandsverlaufs, indem Studierende von Beginn bis Ende des Fachstudiums begleitet und dargestellt werden. Dabei sind Diagramme mit Kurven von absoluten und relativen Beständen möglich. Daneben ist - wie hier verwendet - die Zeitachse eines Studiengangs zu einem Erhebungszeitpunkt wichtig. Sie besteht ebenfalls aus Fachsemestern, durch die, im Unterschied zum eigentlichen Bestandsverlauf eines Immatrikulationsjahrgangs, Bestände aus verschiedenen Immatrikulationsjahrgängen angegeben werden. Diese Bestände zu einem Bestandsverlauf aufzutragen, liefert unbrauchbare Ergebnisse. Erst der Umweg über die Berechnung von Übertrittsquoten anhand von mindestens zwei Erhebungszeiträumen und den daraus resultierenden relativen Beständen führt zu einem akzeptablen Bestandsverlauf. Dabei wird unterstellt, daß es prinzipiell unerheblich ist, aus welchen Immatrikulationsjahrgängen die Übertrittsquoten stammen, sofern nur die Zuordnung zum Fachsemester richtig ist.

Eine mehr auf Studenten gerichtete Darstellung von Studienverläufen könnte mit der Bestandsstatistik nach der Hochschulsemesterzählung vorgenommen werden. Hierbei ist allerdings zu bedenken, daß Fachwechsler nicht zu ermitteln sind und Verweilzeiten von Absolventen eine größere Streuung besitzen. Wegen dieser Nachteile wird auf die neuesten Statistiken mit der Fachsemesterzählung zurückgegriffen.

Im Studienabschnitt über acht Fachsemester hinaus überlagern sich Schwund und Absolventen linear, weil nunmehr Absolventen mit Examen und Studienabgänger ohne Examen aus dem Studiengang ausscheiden. Bis hierher bewegt man sich im bekannten Rahmen der Ansätze der Technischen Universität München oder der Berechnung von Schwundausgleichsfaktoren.

Da man in den bisherigen Untersuchungen die Prüfungs- bzw. Abschlußphase des Studiums gemeinhin übergangen hat, muß dieser Zeitraum für eine genauere Untersuchung aufgeschlossen werden. In dieser Phase ist das Profil der Abgänge eindeutig durch die erfolgreichen Absolventen geprägt. Das Profil der Abgänge aus sonstigen Gründen ist eher gleichverteilt bzw. steigt möglicherweise mit der Anzahl der Semester leicht an, jedoch immer nur im Rahmen der Gesamtabgänge, wie Ergebnisse von Verlaufsstatistiken zeigen. Die Studienabbrecher, deren Studienförderung ausläuft, die ihr Examen nicht bestehen oder aus noch anderen Gründen ausscheiden, bestimmen normalerweise im Prüfungszeitraum nicht entscheidend das Abgangsprofil eines Studienganges. Dies läßt sich jedoch erst nach einer vollständigen Auswertung der Studentenbestände einer Universität feststellen.

3 Gliederung des Studiums an einer Hochschule

Für Studiengänge sind zahlreiche Verordnungen und Satzungen erlassen worden, in denen Umfang und Inhalt des Studiums und studienbegleitende sowie abschließende Prüfungen festgelegt sind. Demnach liegt der reine Studienteil des Studiums ohne Prüfungen (Studienphase) in den meisten Studiengängen an einer Universität bei 8 Fachsemestern. Zumindest gilt dies für die Universität Hamburg mit einigen Ausnahmen nach unten wie Pharmazie mit 7 und oben wie Biologie mit 9 Fachsemestern. Die Studienphase umfaßt die Zeiträume für das Grund- und Hauptstudium mit jeweils vier Semestern, wobei zwischen beiden eine Vorprüfung liegt. Zeitlich nach der Studienphase schließt sich der Prüfungsteil für Abschlußprüfungen an (Prüfungsphase), der mit der Regelstudienzeit beendet sein sollte. Nicht alle Studenten haben jedoch aus den verschiedensten Gründen in diesem Zeitraum das Studienniveau oder ihre persönlich angestrebten Studienziele im Hinblick auf einen Beruf einschließlich eventueller Zusatzqualifikationen erreicht, um erfolgreich Prüfungen durchlaufen zu können. Daher werden die Studien- und Prüfungsphase für Teilmengen von Studenten unterschiedlich lang sein. Es vereinfacht jedoch die Darstellung von Studentenbeständen, wenn das Studium in Anlehnung an die derzeitige Studienrealität in eine Studienphase bis zur Regelstudienzeit und ab der Regelstudienzeit in eine Prüfungsphase eingeteilt wird. Die Untersuchungen über einen Zeitraum von mehr als 18 Fachsemester auszudehnen, liefert wegen geringer "Restbestände" kaum neue Informationen.

Mit der ersten Einschreibung an einer Hochschule (Hochschulanfänger) beginnt für die Studierenden die Zählung der Semester über die Zugehörigkeit zur Hochschule (Hochschulsemester) und zum Studiengang (Fachsemester). Wechselt ein Student den Studiengang, läuft seine Hochschulsemesterzählung ohne Unterbrechung weiter. Seine Fachsemesterzählung hin-

gegen beginnt von neuem, sofern er nicht auf Antrag in ein höheres Fachsemester als Quereinsteiger eingestuft wird. Für die Untersuchung zum Verlauf eines Studiengangs werden daher vollständige Datensätze in Bestandsstatistiken benötigt, wobei z. B. ein vollständiger Datensatz zu einem bestimmten Erhebungszeitraum aus 18 Fachsemestern vom 1. bis 18. Fachsemester besteht. Außerdem sind die Studierenden im 1. Hochschulsemester für eine Bestimmung der Fachwechsler, die in einen Studiengang hineinwechseln, erforderlich. Sie gehen aus der Differenz des 1. Fachsemesters zum 1. Hochschulsemester hervor. Personenbezogene Daten sind hierbei nicht erforderlich.

Zur Ermittlung der Übertrittsquoten benötigt man mindestens zwei vollständige Datensätze aufeinander folgender Erhebungszeiträume. Zur Abdeckung eines Studienjahres, das aus einem Wintersemester und dem folgenden Sommersemester gebildet wird, muß ein weiteres Erhebungssemester - also insgesamt drei - zur Verfügung stehen. Beispielsweise werden die Übertrittsquoten zum Studienhalbjahr Wintersemester 1987/88 mit den Bestandssätzen zu den Erhebungszeiträumen Wintersemester 1987/88 und Sommersemester 1988 abgedeckt. Zum Studienhalbjahr 1988 sind es entsprechend die Erhebungszeiträume Sommersemester 1988 und Wintersemester 1988/89 und somit für das Studienjahr 1988 die drei Erhebungszeiträume Wintersemester 1987/88, Sommersemester 1988 und Wintersemester 1988/89. Um eine größere statistische Sicherheit zu erreichen oder um die mit den Übertrittsquoten erzeugten Verlaufskurven über mehrere Studienjahre durch Mittelung zu verstetigen, sind jeweils zwei weitere Erhebungszeiträume einzubeziehen, was immer auf eine ungerade Zahl von Erhebungszeiträumen hinausläuft. Zur Erzielung einer angemessenen statistischen Sicherheit reichen jedoch die Bestandssätze für ein Studienjahr aus. Darunter sollte man nicht gehen, weil die Studierenden sich hinsichtlich Fachwechsel in einem Wintersemester grundsätzlich anders verhalten als in einem Sommersemester.

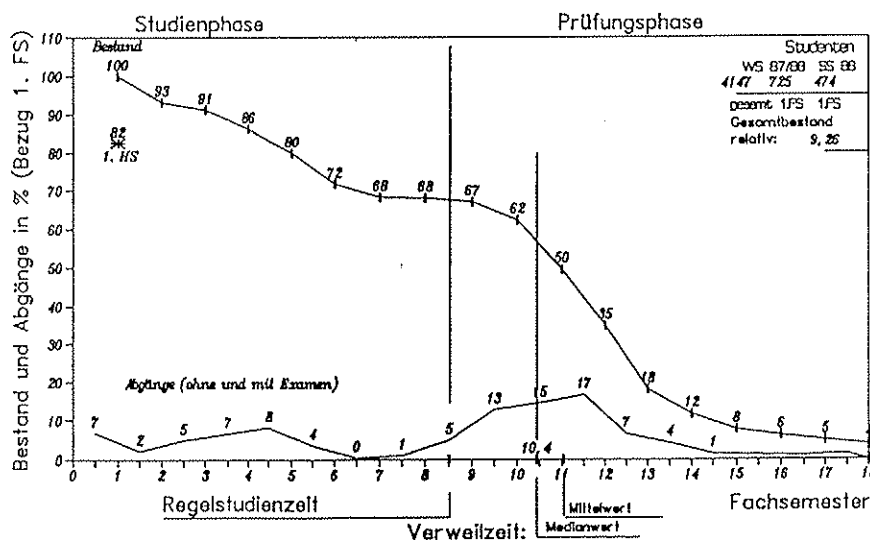
Die Aufbereitung studentischer Grunddaten für Bestands- und Abgangsprofile kann unabhängig von speziellen Fragestellungen nach Vorliegen der neuesten Studentenbestände vorgenommen werden. Zweckmäßigerweise wartet man wegen der Definition eines Studienjahres auf die Statistik eines Wintersemesters, um hiermit die Abgänge aus dem vorhergehenden Sommersemester bestimmen zu können (z. B. liegt das Wintersemester 1990/91 als Bestandsstatistik Anfang 1991 vor). Da die ermittelten Profile auf Grunddaten aufbauen, mögen sie als "Aufbaudaten" bezeichnet werden. Eine weitere Auswertung der Aufbaudaten kann zu Ergebnisdaten führen. Gleichfalls können neue Aufbaudaten zusammen mit den Grunddaten oder anderen Statistiken entstehen.

Schon bei der Erfassung, Überwachung und Kontrolle der Studentendaten in den zuständigen Studentensekretariaten muß darauf geachtet werden, die Fehlerquote so gering wie möglich zu halten. Ebenso konsequent muß mit Exmatrikulationen verfahren werden. Hierzu gehört ein eingespielter Informationsfluß aus den Prüfungsämtern, um Studierende mit abgeschlossenem Examen zu exmatrikulieren. Studierende, die einen Hochschulwechsel im gleichen Studiengang vornehmen, scheiden entweder aus dem Studiengang aus oder kommen als Quereinsteiger hinzu. Geschieht der Quereinstieg (z. B. an der Universität Hamburg, an der für alle Studiengänge Zulassungsbeschränkungen bestehen) im Grundstudium, so werden die Studierenden über das 1. Fachsemester erfasst. Wurde das Grundstudium mit einem Vor-examen bereits abgeschlossen, geschieht der Quereinstieg in das jeweilige Fachsemester. Beide Quereinsteiger sind jedoch von den Fachwechslern aus der gleichen Hochschule nicht unterscheidbar. Ebenso ist das Ausscheiden der Hochschulwechsler oder der endgültigen Studienabbrecher anhand der Bestandsstatistiken nicht exakt ablesbar. Da die Studentenströme zwischen der Universität Hamburg und den übrigen Hochschulen (Hochschulwechsler) bis auf wenige Ausnahmen eher gering anzusetzen sind, dominieren die Fachwechsler. Dies muß nicht unbedingt auch für andere Hochschulen zutreffen.

4 Diagrammbeispiele für einen Studiengang

Die folgende Abbildung 1 enthält ein Modell-Diagramm.

Abb. 1: Der Studentenbestand 1988 und seine Veränderung - Version I (Studienfach/Abschluß)



Das Studienjahr umfaßt in diesem Beispiel die Erhebungssemester Wintersemester 1987/88 und Sommersemester 1988. Der Gesamtbestand liegt im Wintersemester 1987/88 bei 4147 Studierenden. Zum Wintersemester wurden 725 und im folgenden Sommersemester nochmals 474 Studierende aufgenommen. Hinter den Studienanfängerzahlen verbirgt sich eine Überbuchung der Studienplätze des Studiengangs von mehr als 100 %. Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungen und Diplomarbeit 8,5 Fachsemester. Es sind Kurven für Studentenbestandsprofile und ihre Veränderungen (Abgänge) über 18 Fachsemester eingetragen. Zur Herstellung der Vergleichbarkeit der jeweils betrachteten Studiengänge sind die Funktionswerte im prozentualen Maßstab angegeben; 100 % entsprechen dem Bestand im 1. Fachsemester. Die Skala der Fachsemester ist in halbe Semesterschritte unterteilt. Der Wert für die Regelstudienzeit trennt die Studienphase von der Prüfungsphase. Der relative Bestand ist in der oberen Kurve markiert und mit Prozentwerten versehen (1. Fachsemester = 100 %). Die Kurve für Bestandsveränderungen (Abgänge) enthält ebenfalls prozentuale Werte und zwar in der Mitte von zwei Semestern. Das Diagramm zeigt für die Verweildauer den Median- und den Mittelwert.

In diesem Beispiel sind 82 % der Studienanfänger zugleich auch Hochschulanfänger. Die Differenz zu 100 % ergibt Studiengangswechsler (18 %), die in den Studiengang hineinwechseln. Der Studentenbestand ist beim Ablauf der Regelstudienzeit - infolge von Aussteigern vermindert und um Quereinsteiger vermehrt - auf 68 % zusammengeschrunpft. Hieraus werden im wesentlichen die Absolventen mit bestandenem Examen hervorgehen. Am Ende des Zeitraums von 18 Semestern zählt man nur noch 4 % Studierende.

Genauso wichtige Erkenntnisse, wie sie aus den eben erwähnten relativen Studentenbeständen hervorgehen, sind aus den Veränderungen von einem Semester ins unmittelbar darauf folgende abzulesen. Im Grundstudium beobachtet man auffallend hohe Abgänge (20 %). Am Ende des Grundstudiums könnten die Vorprüfungen weitere Studenten (8 %) zum Ausstieg veranlaßt haben. Im Hauptstudium gehen die Bestandsveränderungen zurück, was generell für alle Studiengänge der Universität Hamburg festgestellt werden kann. Mit dem Erreichen der Prüfungsphase und danach vermindert sich der Bestand auffallend stark. Dies ist jetzt in erster Linie auf Absolventen mit bestandenem Examen zurückzuführen, die aus dem Studiengang ausscheiden.

Der relative Gesamtbestand eines Studienganges ist bestimmt durch die Summe der relativen Bestände in den einzelnen Fachsemestern über den vorgegebenen Bemessungszeitraum hinweg, dividiert durch 100. Im Beispiel von Abbildung 1 bedeutet dies die Summierung der Bestandswerte vom 1.

bis zum 18. Fachsemester geteilt durch 100. Dieser Wert beträgt 9,26. Die Bezugsgröße für den relativen Gesamtbestand ist der Bestand im 1. Fachsemester. Wird der relative Gesamtbestand mit dieser Bezugsgröße multipliziert, erhält man eine Abschätzung der Studentengesamtzahl, wie später noch an Beispielen gezeigt wird. Von der Bezugsgröße ist die Abschätzung unmittelbar abhängig, so daß ihr Ansatz sehr sorgfältig vorgenommen werden muß. So können durch Berechnungen abgesicherte Aufnahmekapazitäten, aus Statistiken entnommene Erstsemesterangaben sowie planerisch gesetzte Zulassungen Eingang finden. Gleichfalls stellt der Wert von 9,26 eine mittlere Verweilzeit aller Studierenden des Studiengangs vom 1. bis 18. Semester dar, die sich ergibt, wenn zur Bildung eines Mittelwertes für die Verweilzeit die Fachsemester mit den semesterweisen Abgängen gewichtet werden.

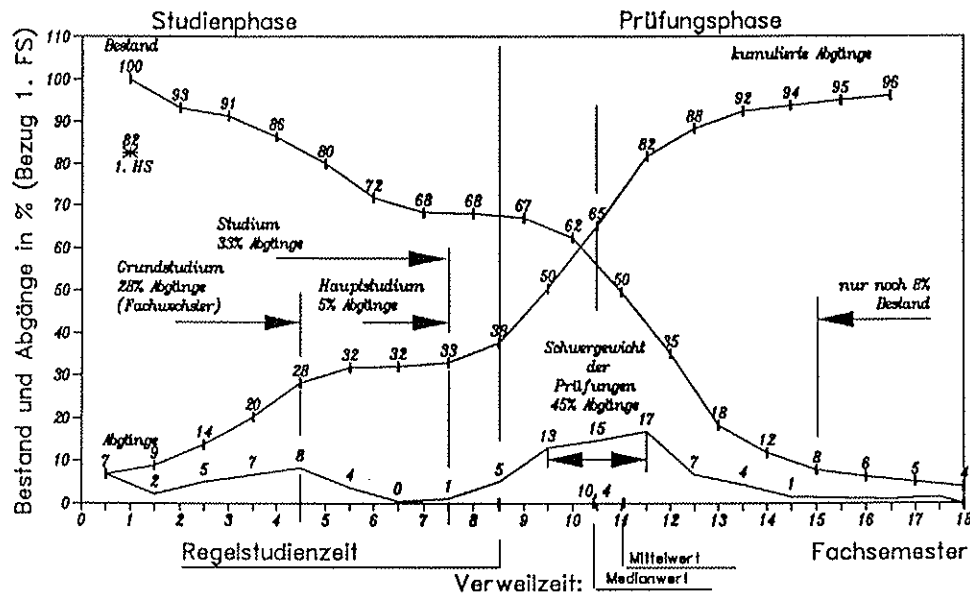
Die Werte der Abgänge sind durch Differenzenbildung aus den semesterweisen Beständen entstanden. Ihre Kurve weist während der Prüfungsphase vor allem Absolventen mit bestandenem Examen aus. Für den Prüfungszeitraum vom 7,5. bis 17,5. Fachsemester sind für die Verweilzeiten nur die Studenten berücksichtigt, die während der Prüfungsphase den Studiengang verlassen. Deren Medianwert beträgt 10,4 Semester und teilt die Menge der Prüfungsabgänge in zwei gleich große Hälften mit einerseits längeren und andererseits kürzeren Verweilzeiten. In den Mittelwert von 11 Semestern gehen die Abgängerwerte pro Semester ein. Aufgrund der asymmetrischen Verteilung der Abgänge - in den unteren Prüfungssemestern stark ansteigend und in den oberen leicht fallend - liegt der Median unterhalb vom Mittelwert.

In die Berechnung der Verweilzeiten fließen zwei Überlegungen ein. Erstens zählen die Abgänge für dasjenige Semester, aus dem die Abgänge erfolgen. Zweitens scheiden die Studierenden aus den Studiengängen nicht erst am Ende, sondern oft auch während eines Studiensemesters aus. Daher muß die erste Überlegung wie folgt korrigiert werden. Der Abgangszeitraum für das Ausscheiden aus einem Semester umfaßt den Beginn des Abgangssemesters bis zu seinem Ende. Vereinfachend werden die Abgänge gleichverteilt im Abgangssemester angenommen und der Abgangszeitpunkt in die Mitte gelegt. Somit ist die Verweilzeit um 0,5 Semester geringer anzusetzen als das Abgangssemester. So werden z. B. die aus dem 10. Fachsemester ausscheidenden Studenten mit 9,5 Fachsemestern verrechnet. Daraus folgt auch die maximale Unschärfe der Verweilzeiten von einem halben Semester gegenüber den Studiendauern von Absolventen unter Vernachlässigung der Abgänge aus sonstigen Gründen.

Weitere statische Werte wie der Zeitpunkt der Aushändigung der Examensurkunde oder die Beendigung des Studentenstatus zum Ende des laufenden

Semesters, in dem das Examen erfolgreich abgelegt wurde, sind hier nicht aufgenommen. Unberücksichtigt bleibt auch der Stichtag für die Erstellung der Studentenstatistiken und damit das Einschreib- und Rückmeldeverfahren. Er sollte möglichst am Anfang eines Erhebungssemesters liegen. Eine mögliche, vorzeitig und freiwillig vollzogene Exmatrikulation vor Abschluß des Examens würde den Bestand zu früh verringern; dies dürfte aber nur selten vorkommen und wird daher vernachlässigt. Die erwähnte Unschärfe von einem halben Semester gegenüber den tatsächlichen Studiendauern, die aus verlässlichen Prüfungsstatistiken stammen, bzw. eine zulässige Abweichung von 5 % (maximal 10 %) schließt die hier bezeichneten Einflüsse ein.

Abb. 2: Der Studentenbestand 1988 und seine Veränderung - Version II
(Studienfach/Abschluß)



In der Abbildung 2 ist der gleiche Modell-Studiengang noch einmal, aber mit zusätzlichen Erläuterungen und einer Summenkurve dargestellt. In der Summenkurve sind alle Abgänge kumuliert erfaßt (bzw. die Differenzen der Bestände zu 100 % um 1,5 Semester zeitlich nach vorne versetzt aufgetragen). Die Bestandsverminderungen betragen während des Grundstudiums im 1. Fachsemester 7 %, in den folgenden Semestern 2 %, 5 %, 7 % und im 5. Fachsemester 8 %. Insgesamt verlassen 28 % der Studienanfänger den Studiengang während des Grundstudiums einschließlich der Vorprüfung (die Angaben sind auf ganze Zahlen gerundet, daher die Abweichung zu 29 %). Im anschließenden Hauptstudium kommt es zu wesentlich geringeren Bestandsverminderungen. Sie gehen von 4 % im 6. Semester über 0 % und 1 % in den beiden folgenden Semestern. Insgesamt sind es im Studium 33 % Abgänger, die zum größten Teil einen Wechsel in einen anderen Studiengang vornehmen; Hochschulabgänger, die einen Hochschulwechsel vornehmen oder endgültig das Studium abbrechen, sind allenfalls mit 1 % bis 2 % pro Semester zu veranschlagen, was z. B. eine Auswertung anhand der Bestände nach Hochschulsemesterzählung für alle Studiengänge der Universität Hamburg gezeigt hat.

Mit dem Ablauf der Regelstudienzeit schließen die ersten erfolgreichen Studierenden (maximal 5 % der Studienanfänger) das Studium ab. Die Abgänge steigen auf 17 % im Laufe des 12. Semesters an, um dann abzusinken über 7 % und 4 % auf 1 %. Die meisten Abgänge von zusammen 45 % liegen beim Medianwert. Das 15. Semester enthält nur noch 8 % der Studienanfänger. Wenn man die hier ermittelten Verweilzeiten mit Studiendauern von Absolventen vergleichen will oder stattdessen Näherungswerte annimmt, so ist folgendes zu beachten: In den Abgangsquoten während der Prüfungsphase sind sowohl die Absolventen mit erfolgreichem Abschluß als auch die Abgänger infolge von Fach- und Hochschulwechsel oder infolge Studienabbruch enthalten. Weil die Abgänge aus sonstigen Gründen gegenüber den Abgängen insgesamt klein (kleiner als 10 %) und zudem nahezu gleichverteilt sind, können sie in ihrem Einfluß auf die Verweilzeiten vernachlässigt werden. Dann sind Verweilzeiten und Studiendauern nahezu identisch. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kann es zu merkbaren aber akzeptierbaren Abweichungen (kleiner 10 %) bei den arithmetischen Mittelwerten kommen. Dagegen liegen die Medianwerte nur vernachlässigbar wenig auseinander.

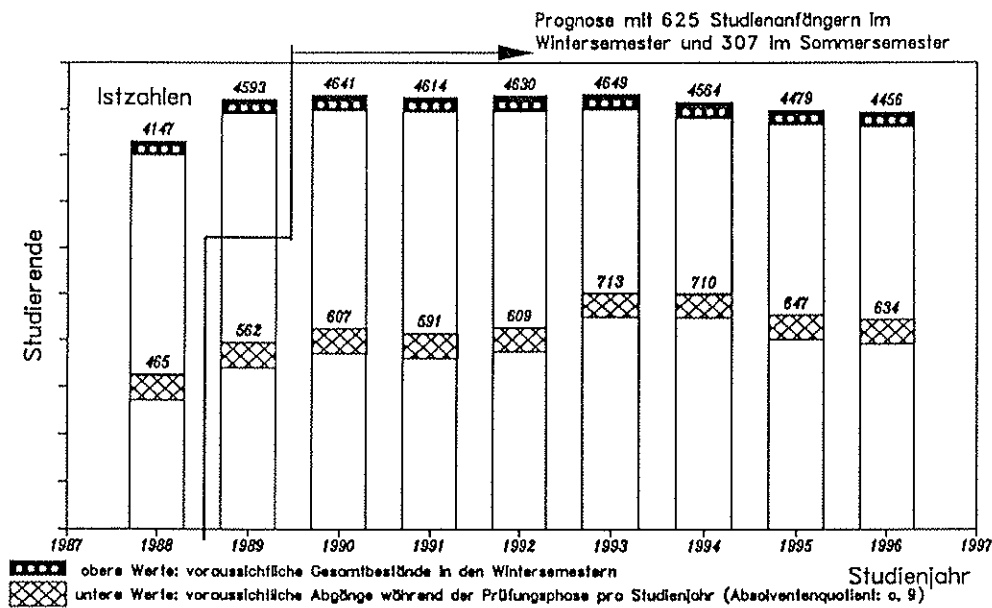
5 Prognose zu Gesamtbeständen und Absolventen

Waren die vorstehenden Ausführungen überwiegend auf eine Bestimmung der Verweilzeiten gerichtet, sollen nunmehr Aspekte einer fundierteren

Hochschulplanung stärker betont werden. Dies dürfte gegenüber der Ermittlung von Verweilzeiten sicher das bedeutendere Anwendungsfeld sein. Interessant für eine Vorausschau sind die zu erwartenden Gesamtbestände und voraussichtlichen Absolventenzahlen in den zukünftigen Jahren. Dies gilt vor allem für Lehramtsstudiengänge angesichts der prognostizierten steigenden Schülerzahlen und der dieser Entwicklung gegenläufigen Altersstruktur der Lehrer an den Schulen. Es wird eine Antwort darauf erwartet, was in acht Jahren an ausgebildeten Lehrern nach fünf bis sechs Jahren Studium und zwei Jahren Referendariat über die normale Ausbildung zur Verfügung stehen kann. Ferner benötigt man zur Planung von Lehrveranstaltungen - insbesondere im Hauptstudium - die voraussichtlichen Teilnehmerzahlen oder Kapazitäten an Prüfern für Abschlußexamen. Weitere Anwendungsfälle bis hin zur Bestimmung der Gesamtstudentenzahlen im Bundesgebiet sind denkbar.

Um verlässliche Angaben über künftige Gesamtstudenten- und Absolventenzahlen machen zu können, ist ein differenzierteres Berechnungsverfahren erforderlich, als es derzeit mit der einfachen Multiplikation von Studienanfängerzahlen, Studiendauer und Studienerfolgsquote üblich ist. Das hier vorgestellte Verfahren geht von den oben erläuterten Bestandsprofilen aus. Durch Multiplikation der Bestände aus dem letzten verfügbaren Erhebungssemester mit den Übertrittsquoten ergibt sich ein rechnerischer Prognosebestand vom 2. bis 18. Fachsemester. Es wird dabei der Studentenbestand des ersten Fachsemesters mit der ersten Übertrittsquote, die für den Übertritt vom ersten ins zweite Semester gilt, multipliziert; das Ergebnis ist der vermutete Bestand im zweiten Fachsemester für den um ein Semester fortgeschrittenen Prognosezeitraum. Die Multiplikation des zweiten Fachsemesters mit der zweiten Übertrittsquote, die für den Übertritt vom zweiten ins dritte Fachsemester berechnet wurde, liefert den Prognosebestand im dritten Fachsemester des neuen Zeitraums. Entsprechend wird mit den weiteren Fachsemestern verfahren. Der fehlende Wert des ersten Semesters muß unter Beachtung von Winter- und Sommersemester bei ungleicher Aufteilung der Jahreskapazität planerisch eingesetzt werden. Mit diesem komplettierten Prognosebestand wird die Multiplikation der Übertrittsquoten und Einsetzung des Wertes für das erste Fachsemester in gleicher Weise vorgenommen. Das wiederholt man, bis der benötigte Zeitraum von acht Jahren erreicht ist. Dabei werden immer die gleichen Übertrittsquoten verwendet. So ergeben sich durch Summierung der Prognosebestände für jeden Prognosezeitpunkt die zu erwartenden Gesamtbestände. Durch Differenzbildung zweier aufeinander folgender Prognosebestände ergeben sich die Studienabgänge. Werden diese für die Prüfungsphase über ein Studienjahr aufsummiert, ergeben sich die voraussichtlichen Abgänge während der Prüfungsphase mit und ohne Examen.

Abb. 3: Erwartete Gesamtbestände und Abgänge
(Studienfach/Abschluß)



In der Abbildung 3 sind die voraussichtlichen Gesamtbestände für ein Wintersemester und die Abgänge für ein Studienjahr mit Balken über den Studienjahren aufgetragen; dabei wurden wegen der besseren Übersicht die Abgänge mit dem Faktor 3,5 vergrößert dargestellt. Über den Balken stehen jeweils die Werte der Gesamtbestände und der Studienabgänge während der Prüfungsphase in absoluten Werten. Das Diagramm weist für das Studienjahr 1988 insgesamt 4147 Studierende und 465 Abgänge aus. Im darauf folgenden Studienjahr 1989 sind es 4593 Studierende und 562 Abgänge. Nur die Werte für 1988 basieren auf Statistiken; alle weiteren sind Prognosewerte. Der Verlauf des Balkendiagramms zeigt eine Stabilisierung des Gesamtbestands auf ca. 4500 Studierende und der Abgänge auf ca. 650. Die höchsten Werte werden 1993 mit 4649 Studenten insgesamt und 713 Abgängen erreicht.

Sobald die Bestandsstatistiken für ein neues Studienjahr vorliegen, können neue Übertrittsquoten und Bestandsprofile berechnet werden, mit denen die Prognosen aktualisiert werden können.

Der planerische Ansatz für die Bestände der 1. Fachsemester geht wie erwähnt direkt in die Bestimmung der voraussichtlichen Gesamtbestände und nach einer zeitlichen Verzögerung von vier bis fünf Jahren in die voraussichtlichen Abgänge während der Prüfungsphase ein. Er bestimmt die langfristigen Endwerte und ist für die Treffgenauigkeit der Prognosen verantwortlich. Manchmal ist es zweckmäßig, wie im Beispielstudiengang wegen der starken Überbuchung geschehen, aus vergangenen Jahren gemittelte Anfängerzahlen einzusetzen. Daher sind in den Rechnungen zur Abbildung 3 nicht 725 Studenten für ein Wintersemester und 474 für ein Sommersemester (wie in Abb. 1 u. 2), sondern die über drei Studienjahre gemittelten Aufnahmekapazitäten von 625 bzw. 307 Studierenden verwendet worden; auch sie enthalten noch eine erhebliche Überbuchung. Soweit die Entwicklung der Zulassungszahlen vorhersehbar ist, sollten diese Zahlen als erste Fachsemester eingetragen werden. Wenn die Übertrittsquoten von Studienjahr zu Studienjahr überdurchschnittlich hoch (mehr als 10 %) schwanken, sollten die Quoten aus fünf oder mehr Erhebungssemestern berechnet werden. Dies ist auch der Grund, warum eine Einflußnahme auf den Studienbetrieb in erster Linie nur über die Zulassungen gelingt, weil alles weitere sich kaum noch beeinflussen läßt und anhand der Übertrittsquoten mehr oder weniger vorgegeben ist.

In Abbildung 3 sind in den voraussichtlichen Abgängen auch die Absolventen mit erfolgreich bestandenem Examen enthalten. Um diese genauer bestimmen zu können, benötigt man ihren Anteil. Für 1988 kann er aus der Prüfungsstatistik mit 416 erfolgreichen Absolventen bestimmt werden. Bezogen auf 465 Abgänge während der Prüfungsphase für 1988 folgt ein Absolventenquotient von 0,9. Wird dieser Quotient hilfsweise auch auf die folgenden Jahre übertragen, so sind 90 % der Abgänge jeweils Absolventen, so daß beispielsweise im Jahre 1996 bei 634 prognostizierten Abgängen 571 Absolventen zu erwarten sind. Mit dem konstanten und relativ hohen Absolventenquotienten erhält man für diesen Studiengang brauchbare Aussagen über die erwartbaren Absolventen. Wenn dieses Vorgehen mit einem konstanten Absolventenquotienten bei Studiengängen mit einem geringeren Absolventenanteil nicht ausreicht, bleibt nur der Weg, das Profil der Studienabbrecher während der Prüfungsphase festzustellen und dies entsprechend bei der Verteilung der Abgänge zu berücksichtigen.

Mit folgenden Überlegungen kann ein langfristiger Gesamtbestand aus wenigen Größen ermittelt werden: Es werden die über einen längeren Zeitraum hinweg gemittelten Aufnahmekapazitäten von 625 Studenten für ein Wintersemester bzw. 307 Studenten für ein Sommersemester sowie der relative Gesamtbestand von 9,26 herangezogen. Aus diesen Überlegungen resultiert ein Gesamtbestand von 4395 Studierenden in einem Winterseme-

ster. Dabei werden zugleich die höheren Aufnahmekapazitäten in einem Wintersemester berücksichtigt. Im einzelnen ergibt sich folgender Rechengang: Die Berechnung anhand der Aufnahmekapazität für ein Wintersemester bringt zunächst $625 \times 9,26 = 5788$ Studenten und für ein Sommersemester zunächst $307 \times 9,26 = 2843$ Studenten. Die ungleiche Zulassung zwischen Winter- und Sommersemester erfordert, mathematisch betrachtet, einen Ausgleich. Dieser Ausgleich wird, ähnlich wie bei der Berechnung des relativen Gesamtbestandes von 9,26, ermittelt, jedoch darf bei der Summierung der Übertrittsquoten nur jedes zweite Semester eines Fachstudienjahres berücksichtigt werden, d.h. die Übertrittsquoten des 2., 4., 6. bis 18. Fachsemesters. Demzufolge errechnet sich in dem hier betrachteten Beispiel ein Ausgleichswert von 4,38. Mit Hilfe dieses Ausgleichswertes errechnet sich aus der Differenz der unterschiedlichen Zulassungszahlen zwischen Winter- und Sommersemester ein Mehr- bzw. Minderbestand von 1393 Studierenden. Die voraussichtlichen Studentenbestände ergeben sich einerseits für ein Wintersemester aus dem Produkt der mittleren Zulassungszahl für ein Wintersemester (625) und dem relativen Gesamtbestand (9,26), vermindert um den errechneten "Überhang" von 1393 Studierenden, d.h. $5788 - 1393 = 4395$ Studierende. Andererseits ergeben sich die voraussichtlichen Studentenbestände für ein Sommersemester aus dem Produkt der mittleren Zulassungszahl für ein Sommersemester (307) und dem relativen Gesamtbestand (9,26), erhöht um den errechneten "Minderbestand" von 1393 Studierenden, d.h. $2843 + 1393 = 4236$ Studierende. Die Differenz beider Werte liegt, wie schon weiter oben ausgeführt, begründet in der Begrenzung der betrachteten Fachstudiendauer von maximal 22 Semestern auf nur 18 Semester. Unter Berücksichtigung der Gesamtstudiendauer erhöht sich die Bestandszahl für ein Wintersemester auf insgesamt 4456 Studierende.

Eine noch einfachere Rechnung ergibt sich aus der Summe der beiden mittleren Bestandszahlen von 625 und 307, dividiert durch 2 entsprechend der Semesterzahl eines Studienjahres. Wird dieses Ergebnis von 466 Studierenden mit dem relativen Gesamtbestand von 9,26 multipliziert, so ergibt diese Rechnung einen Durchschnittswert von 4315 Studierenden. Dieser Wert liegt zwar in der Mitte zwischen den zuvor errechneten Studentenzahlen von 4395 für ein Wintersemester bzw. 4236 für ein Sommersemester, er berücksichtigt aber nicht die Unwucht der semesterweisen ungleichen Zulassungen an Studenten. Verglichen mit der zuvor aufgrund der Bestandsprofile errechneten voraussichtlichen Studentenzahl von 4456 ergibt sich eine Abweichung von etwa 3 %. Eine Berücksichtigung der Unwucht ungleicher Zulassungszahlen im Winter- bzw. Sommersemester führt, wie sich gezeigt hat, zu spürbar exakteren Voraussagen.

6 Vorschlag für einen Bericht über Studentenbestände und ihre Veränderungen

Das hier anhand eines fiktiven Studienganges vorgestellte Rechenmodell zur Darstellung und Prognose aktueller bzw. voraussichtlicher Studentenbestände und Absolventenquoten wurde am Beispiel der Universität Hamburg für alle angebotenen Studiengänge überprüft. Insgesamt umfaßt das Studienangebot an der Universität Hamburg ca. 80 grundständige Studiengänge mit den Abschlüssen Magister, Diplom und Staatsexamen. Hierfür liegen statistische Grunddaten über die Studentenbestände nach Studiengängen, Abschlüssen, Hochschul- und Fachsemestern vor, mit denen für die Studienjahre 1987-1989 die vorgenannten Untersuchungen durchgeführt wurden. Um sich einen besseren Überblick zu verschaffen, wurden einige Studiengänge nach Fächern, Fachbereichen und Abschlüssen zusammengefaßt und in zusätzlichen Diagrammen dargestellt, so daß sich insgesamt für die Universität Hamburg 100 Diagramme für Bestandsprofile und weitere 100 über erwartete Gesamtbestände und Abgänge ergeben. Zusammenfassungen von Studiengängen wurden z. B. für die Universität insgesamt, für alle Diplom-, Magister- und Staatsexamensstudiengänge, unterteilt in geistes- und naturwissenschaftlich orientierte Fächer, sowie für Fachbereiche und Fächergruppen wie z.B. Romanistik vorgenommen. Ein Studiengang oder eine Zusammenfassung von Studiengängen kann somit auf einer DIN A4 Seite mit beiden Diagrammtypen dargestellt werden. Die wichtigsten Kenngrößen, wie etwa Bestände zu ausgewählten Zeitpunkten, Fachwechsler im Grundstudium oder Verweilzeiten werden in einer Tabelle für alle Studiengänge übersichtlich zusammengestellt. Ergänzend zu den möglichen Diagrammen und Tabellen können Protokolle über die wichtigsten Kenngrößen ausgedruckt werden. Ein Jahresbericht über Bestandsprofile, Abgänge, Verweildauern und voraussichtliche Bestände kann dementsprechend wie folgt gegliedert werden:

- Beschreibung von Kenngrößen und Profilen der Studentenbestände anhand der oben erläuterten Diagramme (Abb. 1 - 3),
- zusammenfassende Tabelle der wichtigen Kenngrößen aus dem Studentenbestand,
- Diagramme über Studentenbestandsprofile und ihre Veränderungen sowie über voraussichtliche Gesamtbestände und voraussichtliche Studienabgänge während der Prüfungsphase.

Es empfiehlt sich, die zusätzlichen Protokolle entsprechend dem nachstehenden Beispiel zu gestalten. Hierbei wurde das im Verlauf der Darstellung verwendete Zahlenbeispiel eingesetzt.

Übersicht 2: Gliederung der Beschreibungen für Studentenbestände
(Studienfach/Abschluß)

- 0 Studentenbestand
Studentenbestand insgesamt zum Wintersemester:
4147 Studierende
relativer Gesamtbestand 1988: 9,26
- 1 Studienphase (bis zur Regelstudienzeit, 8,5. Fachsemester)
 - 1.1 Grundstudium
Studienanfänger im WS 1987/88: 725 Studierende
im SS 1988: 474 Studierende
 - 1.1.1 Fachwechsel
Studienanfänger (1. Hochschul-/Fachsemester): 82 %
Quereinsteiger/Fachwechsler im 1. Fachsemester: 18 %
Abgänge aus dem 1. bis 4. Fachsemester: 20 %
 - 1.1.2 Vorexamen (Vordiplom)
Abgänge aus dem 5. Fachsemester: 8 %
 - 1.2 Hauptstudium
Abgänge aus dem 6. bis 8. Fachsemester: 5 %
- 2 Prüfungsphase (ab der Regelstudienzeit, 8,5. Fachsemester)
 - 2.1 Prüfungsphase
Anfangsbestand: 68 %
Abgänge während der Prüfungsphase: 465 Studierende
Absolventenquotient: 0,90
Verweilzeiten:
Medianwert: 10,4 Fachsemester
Mittelwert: 11,0 Fachsemester
Streuung: 1,8 Fachsemester
 - 2.2 Langzeitstudenten
Studierende länger als 18 Fachsemester: 4 %
- 3 Weitere Entwicklung (Prognose)
 - 3.1 Gesamtbestände (langfristig): 4500 Studierende
 - 3.2 Abgänge während der Prüfungsphase (langfristig):
650 Abgänge
 - 3.3 Absolventen (langfristig): 585 Studierende mit Examen

Übersicht 3: Protokoll zur Auswertung des Studentenbestandes

Stand: 25.01.90

Studien- tenbe- stand	WS 87/88 gesamt Stud. 1	Studienphase							Prüfungsphase							Langzeit- studium Bestand nach dem 22. Fach- semester relativ abso- lut % Stud. 15 16		
		Grundstudium				Haupt- studium			An- fangs- be- stand %	Regel- studi- enzeit		Fachstudienzeit		Ab- gänge			Ab- gänge RZ bis 22. FS Stud. %	
		Studienanfänger	WS plus 87/88 1. FS Stud. 2	SS 88 1. FS Stud. 3	Wechs ler HS 3	Ab- gänge 1.-5. FS 5	Ab- gänge 6. FS bis RZ 6	Ab- gänge 1. FS bis RZ 7		RZ FS 9	Median wert FS 10	Streu- ung FS 11	RZ FS 12	RZ FS 13				
Fachbereich Studienfach Dimension 0																		
03 Wirtschaftswissenschaften																		
Studiengang 1 /D	4147	1199	82	18	28	5	33	68	8.5	10.4	11.0	1.8	465	67			0.2	9
Studiengang 2 /D	1082	272	84	16	42	7	49	51	8.5	10.5	11.4	2.1	101	49			0.6	7

Abkürzungen:

RZ: Regelstudienzeit, FS: Fachsemester, HS: Hochschulssemester, Stud.: Studenten

M: Magister, D: Diplom, S: Staatsexamen

- 1) Für den hier vorliegenden Aufsatz wurde es als ausreichend angesehen, die Bestände nur bis zum 18. Semester zu verfolgen.

Quelle: Studentenzahlen nach verschiedenen Merkmalen (FS), I.21 (HS)

Eine Aufbereitung der Studentenbestände kann einmal jährlich erfolgen. Hierfür eignet sich der Einsatz eines einfachen IBM-kompatiblen Personalcomputers mit einer Festplatte von 20 MB und einem leistungsfähigen Tabellenkalkulationsprogramm (beispielsweise Quattro Pro, Excel oder Lotus). Als Ausgabegerät sollte ein Laserdrucker zur Verfügung stehen. Der Arbeits- und Personalaufwand zur Durchführung des Programms ist relativ gering. Bei entsprechender Vernetzung können die gewünschten Informationen unmittelbar am Arbeitsplatz am Bildschirm dargestellt werden. Mit diesem Programm kann Hochschulplanern, -verwaltern und hochschulpolitischen Entscheidungsträgern ein zuverlässiges Instrument zur Planung und Steuerung von Studentenströmen sowie als Entscheidungshilfe an die Hand gegeben werden.

Literaturverzeichnis

Bürgerschaftsdrucksachen 13/5352 vom 17.1.90, 13/3678 vom 16.5.89, 13/3528 vom 5.4.89, 13/3393 vom 2.3.89, Hamburg.

Drechsel, D., Studiendauer in Physik. Ergebnisse einer Untersuchung. In: Physikalische Blätter 44 (1988), Nr. 11, S. 428 - 432.

Heckhausen, H., Die Akzente sind bewußt gesetzt. Unterschied von Planstudienzeit und Regelstudienzeit. In: DUZ 24/1986, S. 15 - 16.

Hornbostel, S., Anmerkungen zur Diskussion um die Fachstudiendauer an bundesdeutschen Hochschulen. In: Beiträge zur Hochschulforschung, München, Heft 1/2-1989, S. 39 - 78.

Saul, G., Drei Kapazitätsmodelle. In: unihh-planung Heft 2, Hamburg 1975.

Ständige Konferenz der Kultusminister (Hrsg.), Prognose der Studienanfänger, Studenten und Hochschulabsolventen bis 2010. In: Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Bonn 1991.

TU München (Hrsg.), Materialien zur Entwicklung der Technischen Universität München. Grundtabellen von 1950 bis 1988. München 1989.

Wissenschaftsrat (Hrsg.), Fachstudiendauer an Universitäten. Prüfungsjahre 1985, 1986, 1987 und 1988, Köln.

Ziegler, R.; Frammelsberger, R., Der Studienverlauf der erstimmatrikulierten Studierenden an der Ludwig-Maximilians-Universität. In: Beiträge zur Hochschulforschung, München, Heft 1/2-1989, S. 1 - 38.

Anschrift des Verfassers:

Gerald Saul
Starckweg 6

2000 Hamburg 73