

## Zyklische und soziale Mobilität beim Hochschulzugang: Lehrermangel ab dem Jahr 2000?

Müller-Benedict, Volker

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Müller-Benedict, V. (1995). Zyklische und soziale Mobilität beim Hochschulzugang: Lehrermangel ab dem Jahr 2000? In H. Sahner, & S. Schwendtner (Hrsg.), *27. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Soziologie - Gesellschaften im Umbruch: Sektionen und Arbeitsgruppen* (S. 324-333). Opladen: Westdt. Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-141665>

### Nutzungsbedingungen:

*Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.*

*Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.*

### Terms of use:

*This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.*

*By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.*

### 3. Zyklische soziale Mobilität beim Hochschulzugang: Lehrermangel ab dem Jahr 2000?

Volker Müller-Benedict

#### 1. Einleitung

Bildungsabschlüsse sind für die soziale Mobilität heute notwendiger denn je. Die Auswirkungen dieser Möglichkeit sozialer Mobilität durch Bildungsprozesse sind bisher wenig beachtet worden. Die These dieses Beitrags ist, daß sich der Hochschulbesuch, genauer die Veränderung der Zahl der Studierenden, leichter erklären und prognostizieren läßt, wenn dazu Modelle benutzt werden, die diesem Umstand der sozialen Mobilität Rechnung tragen. Das bedeutet, daß die soziale Zusammensetzung der Studierenden in irgendeiner Weise in ein solches Modell Eingang finden muß, was bei keinem der augenblicklich in der Bildungspolitik angewendeten Modelle der Fall ist (KMK 1993a, 1993b).

Zunächst werde ich die historische Dynamik des langfristigen Hochschulbesuchs analysieren. Anschließend sollen daraus Hypothesen über die funktionellen Zusammenhänge dieser Dynamik abgeleitet werden. Dann sollen diese Hypothesen in ein theoretisches Modell einfließen und die Konsequenzen des Modells in einer Simulation hergeleitet werden. Soweit kann das Modell als erklärendes Modell dazu dienen, diese Prozesse besser zu verstehen. Als letztes möchte ich dann versuchen, dieses Modell so zu modifizieren, daß es auf die neueste Entwicklung angewendet werden kann, und mit seiner Hilfe eine kleine Teilprognose für den Lehrerarbeitsmarkt wagen.

#### 2. Das empirische Erscheinungsbild

Die Daten, auf die ich jetzt zurückgreife, sind Ergebnisse eines Forschungsprojekts über Universitäten in Deutschland bis 1945. Im „Datenhandbuch zur Deutschen Bildungsgeschichte“ ist die langfristige Entwicklung des Hochschulbereichs dokumentiert (Titze 1987, 1995). In ausnahmslos allen dieser Zeitreihen gibt es Zyklen zunächst schwer feststellbarer Länge und verschiedener Intensität. Hinter den „Gipfeln“ der Zyklen verbergen sich teilweise dramatische Überfüllungszeiten mit vielen arbeitslosen Akademikern. Dabei sind die Zyklen verschiedener Fächer generell nicht synchron. Sind sie zu speziellen Zeitpunkten synchron, wird dann auch politisch und öffentlich eine allgemeine Überfüllungs- oder Mangelsituation thematisiert. So entstand z.B. in der Überfüllungskrise um 1930 das Schlagwort „Lebensraum für geistige Arbeiter“ (Schairer 1932), oder in der Mangelsituation in den 1960er Jahren wurde u.a. gefordert: „Bildung ist Bürgerrecht“ (Dahrendorf 1965, Picht 1964).

Aus den empirischen Untersuchungen des Datenbestands ergibt sich weiter, daß die einzelnen Studienfächer sozial unterschiedlich zusammengesetzt waren. Vergleicht man beispielsweise im Jahre 1911 die Studiengänge Jura und Höheres Lehramt, so beträgt der Anteil der Studenten mit Vätern aus der Kategorie „Höhere Beamte“ im Fach Jura 21% und in den philologischen Fächern, den Lehrerausbildungsfächern, 10,7%. Dagegen beträgt der Anteil der Studenten mit Vätern aus der „mittleren und unteren“ Beamtenschaft in Jura 17%, in den Philologien dagegen

39%. Es studieren also jeweils doppelt so viele aus der höheren Beamtschaft Jura gegenüber Lehramt und doppelt so viele aus der unteren Lehramt gegenüber Jura.

Ein zweiter wichtiger sozialer Unterschied liegt in der zeitlichen Veränderung dieser Anteile. Die Söhne aus den höheren Schichten (z.B. von höheren Beamten und Anwälten), betreiben bei der Wahl ihres Studienfachs eine im Zeitverlauf relativ stabile Aufteilung; die Söhne aus unteren Schichten, z.B. von Volksschullehrern, zeigen dagegen im Zeitverlauf stark schwankende Präferenzen für die verschiedenen Fächer (Titze 1991: 126ff.). Diese Änderungen in der Fachwahl der unteren Schichten waren natürlich vornehmlich durch die wechselnden Berufsaussichten bedingt.

Es zeigt sich also, daß die zeitliche Dynamik der Studentenströme von der sozialen Zusammensetzung der Studierenden abhängt. Dieser Zusammenhang läßt sich ebenfalls bei einer anderen Art sozialer Zusammensetzung, der Differenzierung nach Geschlecht, finden. Der Wissenschaftsrat hatte 1964, in einer Phase des sog. „Bildungsnotstands“, eine nach Geschlecht differenzierte Prognose über das erhoffte Studentwachstum aufgestellt. Diese Prognose hat die Entwicklung nur für die Männer jedenfalls am Ende des Prognosezeitraumes, dem Jahr 1980, getroffen. Unterschätzt hat sie jedoch trotz der optimistischen Annahmen die stark überproportionale Zunahme der Frauen (Müller-Benedict 1991:93). Diese Unterschätzung der Mobilisierungsmöglichkeiten der Frauen hat damit zum großen Teil zum Scheitern der Prognose geführt. In beiden hier gezeigten Fällen haben sich damit die Mobilisierungsmöglichkeiten verschiedener sozialer Gruppen als unterschiedlich erwiesen.

### 3. Hypothesen

Folgende Hypothesen möchte ich aus diesen hier nur sehr verkürzt darstellbaren empirischen Ergebnissen ableiten (s.a. Herrlitz/Titze 1976, Müller-Benedict 1991, Titze u.a. 1985):

- (1) Die unteren sozialen Schichten sind instabiler in ihren Anspruchslagen. Sie lassen sich in Zeiten, in denen eine Karriere als überfüllt gilt, schneller und zahlreicher vom Studium abschrecken, ebenso werden sie in Mangellagen schneller und zahlreicher mobilisiert.
- (2) Die Studienfächer sind sozial unterschiedlich zusammengesetzt. Die Bandbreite geht von sozial exklusiven Studiengängen wie Jura zu sozial offenen Studiengängen, die eher von bisher weniger an der Universität repräsentierten Gruppen gewählt werden. Es gibt dadurch spezielle „Aufsteigerkarrieren“, denen sich die Erstakademiker viel stärker zuwenden als den anderen Karrieren: Das war vom Kaiserreich bis Ende der 70er Jahre z.B. das Lehramt an Gymnasien.
- (3) Als Folgerung aus den ersten beiden Hypothesen ergibt sich, daß die verschiedenen Studienfächer unterschiedlich stark durch die instabile Anspruchslage der mittleren und unteren Herkunftgruppen beeinflusst werden. Sie „pulsieren“ im Zeitverlauf um so heftiger, je mehr sozial offen sie sind.

### 4. Modellentwicklung

Nach der Annahme der letzten Hypothesen läßt sich jedem Studiengang ein sog. „Mobilisierungskoeffizient“ zuordnen, der mißt, wie groß der Zulauf in diese Karriere ist, wenn hier ein bestimmter Bedarf vermutet wird, bzw. wie schnell die Zahlen der Studierenden wieder



Rhythmus einer Berufsdauerlänge einmal von den jüngeren zu den älteren. Wenn sie dann noch schiefipflig ist (Bild 6), ergibt sich ein charakteristisches „Durchwandern“ der schiefen Altersstrukturwellen durch die Zeit bis zur Pensionierung (Titze u.a. 1990).

Für das Modell folgt daraus, daß sich die Nachfragekomponente als Zyklus implementieren läßt:

$$(3) \quad S(t) = a \sin(2 \pi f t) + \alpha S(t - d - 1), \quad \text{mit } 1/f = \text{Berufsdauerlänge.}$$

Dieses System habe ich mit einem Programm simuliert. Je nach Größe des Mobilisierungskoeffizienten, also des Parameters, der die sozialen Unterschiede beinhaltet, ergeben sich Wellen in den Studentenzitreihen, die entweder von den kurzen Zyklen des Angebots von doppelter Studiendauerlänge oder von den langen Zyklen des Bedarfs dominiert sind (Bilder 1 und 2). So weit kann das Modell als Erklärung für eine mögliche unterschiedliche zyklische Entwicklung der verschiedenen Studienfächer dienen, wie sie in den empirisch vorfindbaren Zeitreihen existiert.

Bild 1: Mobilkoef. 2.3 S=Stud./Dauer E=Erstsem. N=Bedarf

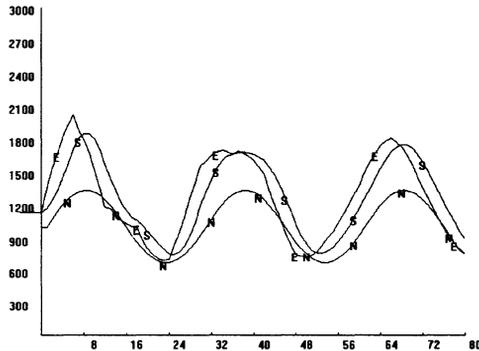
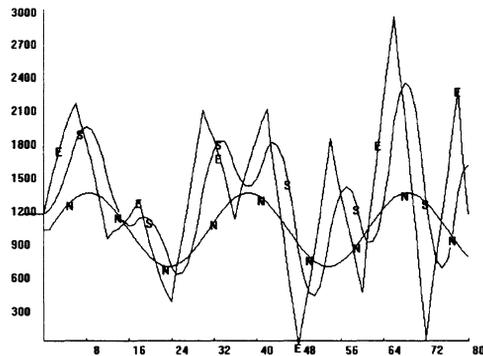


Bild 2: Mobilkoef. 2.3 S=Stud./Dauer E=Erstsem. N=Bedarf



### 5. Bestätigung des Modells und Schätzung der Parameter

Im folgenden soll das Modell auch als Prognosemodell eingesetzt werden. Schon in diesem minimalen Rahmen kann das Modell Ergebnisse liefern, die weiter führen als bekannte Prognosen.

Als Studienfach, auf das ich die Prognose anwenden will, wurde das Lehramt gewählt. Der wichtigste Grund ist, daß hier der Erweiterungsbedarf, also das Wachstum, im fraglichen Zeitraum der Prognose, also heute - 10 und + 20 Jahre, noch am ehesten von allen Karrieren einzuschätzen ist: er ist in diesem Zeitraum nicht vorhanden. Seit 1980 stagniert die Zahl der hauptamtlichen Lehrer bei etwa 500000, und auch aus der neuesten politischen Diskussion lassen sich keinerlei Anzeichen für eine nennenswerte Steigerung dieses Bestands im nächsten Jahrzehnt erkennen, vor allem auch deshalb, weil die demographische Entwicklung stagnieren wird.

Zunächst müssen für einen Einsatz als Prognose die Komponenten und Parameter des Modells in der tatsächlichen Entwicklung isoliert werden. Der hohe Grad an Unsicherheit bei den Schätzungen von Parametern<sup>1</sup> läßt sich dadurch ausgleichen, daß hier ein Simulationsmodell vorliegt, in dem man leicht die Robustheit der Parameter testen kann, indem man den Verlauf mit von den Schätzungen abweichenden Werten simuliert und die Ergebnisse vergleicht. Die Erstsemester, Studenten und die bestandenen Prüfungen stehen direkt in Statistiken (BMBW). Den Verlauf dieser Indikatoren in den letzten 10 Jahren zeigt Bild 3.<sup>2</sup> Die Kurve der Prüfungen folgt den Erstsemestern um etwa 6 Jahre zeitversetzt, mit einer Erfolgsquote von im Durchschnitt 0.75. Weiter ist zu sehen, daß sich die Erstsemester tatsächlich, wie es die Hypothese formuliert hat, an der Differenz von Einstellungen und Prüfungen orientieren: an den Wendepunkten dieser Differenz wendet sich auch die Erstsemesterkurve. Das ist besser zu sehen am folgenden Bild 4: Hier sind die Größen aus der ersten Hypothesengleichung (1) direkt aufgetragen: die Bestandsveränderung der Lehramtsstudenten und die Größe Bedarf minus Prüfungen, wobei ersatzweise der Bedarf hier durch die tatsächlichen Einstellungen repräsentiert wird. Selbstverständlich ist der Bedarf eine nur mit expliziten politischen Wertungen zu bestimmende Größe: Durch Erhöhen der Schüler-Lehrer-Relation kann der staatliche Arbeitgeber eine Situation zum Normalbetrieb umdefinieren, die von Eltern als eklatanter Lehrermangel bezeichnet wird. Tatsächliche Einstellungen stellen deshalb eine Untergrenze eines „öffentlichen“ Bedarfs dar. Es zeigt sich jedoch hier, daß die Hypothese an der Realität eine Korrektur erfahren muß: die Differenz Einstellungen minus Prüfungen wird nur selten positiv. Der wichtigste Grund dafür ist, daß die tatsächlichen Einstellungen nur bei genug vorhandenen Kandidaten eine Schätzung für den Bedarf ergeben. In einer Mangelzeit, wenn nicht genügend oder gar keine Kandidaten vorhanden sind und eingestellt werden können, um den Bedarf zu decken, liegen die Einstellungen schon definitionsgemäß tiefer als der tatsächliche Bedarf. Eine positive Differenz bedeutet zweitens auch, daß über die in diesem Jahr Geprüften hinaus noch weitere eingestellt werden können, daß also ein Rückgriff auf schon länger wartende Kandidaten problemlos möglich ist.

Aus beiden Gründen folgt, daß die Hypothese am besten dadurch modifiziert wird, daß ein Faktor  $c$  vor der Größe des Bedarfs  $N(t)$  eingefügt wird:

$$(1) \quad Y(t+1) = Y(t) + a (c N(t) - A(t)), \quad c \approx 1.5,$$

der hier so gewählt ist, daß die Hypothese numerisch mit der Vorlaufzeit vereinbar wird; die Kurve „Einstellungen - Prüfungen“ verschiebt sich dadurch in eine mittlere Lage um die Nulllinie. Nach dieser Änderung der Hypothese läßt sich dann der Mobilisierungskoeffizient direkt ablesen aus dem Faktor, der die Höhe der Ausschläge der beiden Kurven in Bild 4 ineinander transformiert; er beträgt hier im Durchschnitt 1.75.

Zur Vorausschätzung des Bedarfs wird die vorhandene Altersstruktur fortgeschrieben und mit der Annahme einer 30-jährigen Berufsdauer die Zahl der jährlich Pensionierten geschätzt. Die Differenz, die in den Anfangswerten ab 1990 zu der tatsächlichen Einstellungspraxis existiert, beträgt etwa 3-4 Jahre (Bild 5). Dafür sind vor allem zwei Gründe verantwortlich: es ist teilweise eine vorgeschobene Einstellungspraxis praktiziert worden („Korridor“), und es haben mehr Lehrer als angenommen von der Möglichkeit einer Frühpensionierung Gebrauch gemacht, was insgesamt zu einer Verkürzung der Berufsdauer führt (Sommer 1986). Für die Modellierung wird deshalb die antizipierte Bedarfskurve um 3 Jahre nach vorne verschoben.

Damit ist in der Bedarfsschätzung ein Minimum angenommen. Die dramatische Steigerung des Ersatzbedarfs auf Grund des Ausscheidens der überalterten Lehrerschaft ab Ende der 90er Jahre ist auf Bild 5 zu erkennen. Noch augenfälliger wird sie, wenn - was eigentlich für die Prognose nötig wäre - auch nach Schultypen getrennt wird. In der Gymnasiallehrerschaft z.B. ist die Altersstruktur noch schiefer, wie auf Bild 6 (eig. Berechnungen, Stat. Bundesamt) zu sehen.

Bild 3: Entwicklung 1972-1992

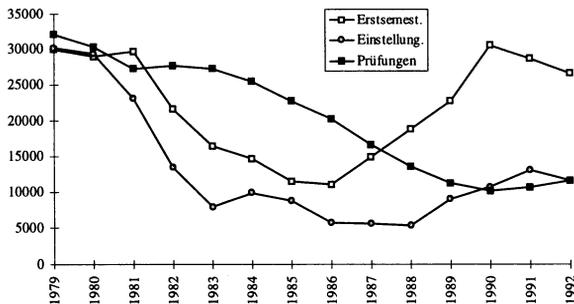


Bild 4: Entwicklung 1972-1992

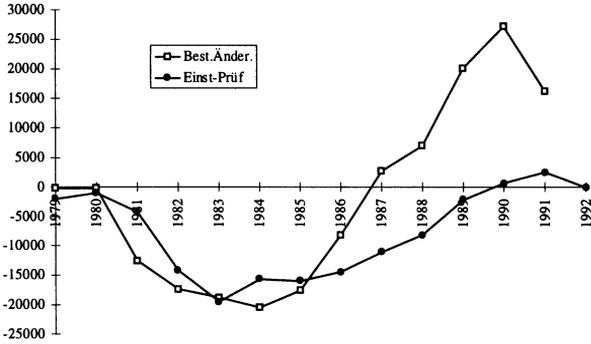


Bild 5: Nach Alterstruktur geschätzter Lehrerberdarf

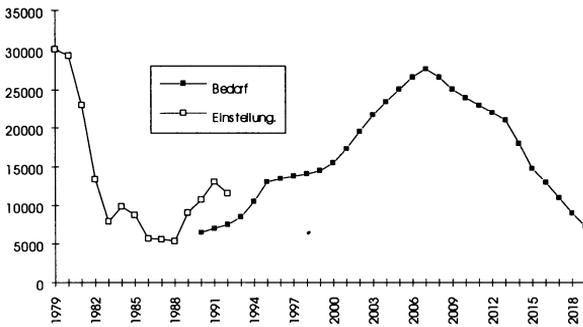
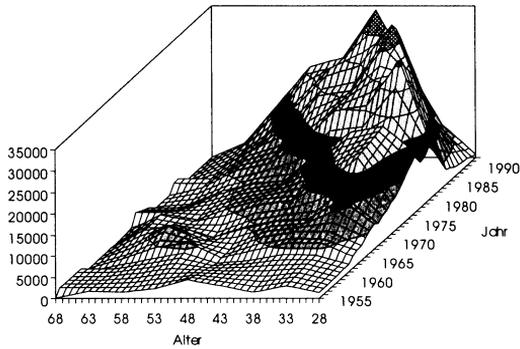


Bild 6: Die Alterstruktur der deutschen Gymnasiallehrer 1955-1992



6. Test und Prognose

In den nun folgenden Prognosen kann nur das Gebiet der alten Bundesländer betrachtet werden, da die Daten des Vorlaufzeitraums aus diesem Gebiet stammen. Um den Einfluß der neuen Länder einzuschätzen, ist festzustellen, daß er zahlenmäßig nur ca. ¼ des Westniveaus ausmacht. Weiter kann man vermuten, daß in den neuen Bundesländern wegen der Entlassungen eher erhöhter Bedarf besteht und daß das Lehramtsstudium dort eher weniger in der Lage ist, rasch viele Absolventen zu produzieren. Insgesamt bedeuten diese Abschätzungen, daß das hier Prognostizierte durch Hinzunahme der neuen Länder nur verschärft werden kann.

Als Testlauf wird vom Modell bisher Bekanntes vorhergesagt (Bild 7), nämlich die Entwicklung von 1983 bis 1993 wie im früheren Bild 3. Die tatsächliche Entwicklung ist prinzipiell getroffen, einschließlich Wendepunkten, was immerhin in gängigen Prognosen selten der Fall ist.

Bild 8 zeigt die aktuelle Prognose ab 1993 mit den neuesten Daten als Vorlauf: Die Studienanfängerzahlen werden in den nächsten 2-3 Jahren weiter fallen, um dann aufgrund der einerseits wieder zurückgehenden Prüfungszahlen, andererseits gleichzeitig zunehmenden Ersatzbedarfszahlen kräftig wieder zu steigen. Dennoch wird ein Lehrermangel, den man an der Differenz zwischen Bedarf und Prüfungen ablesen kann, ab Ende der 90er Jahre für einige Jahre auftreten und nicht mehr aufzuhalten sein. Der Grund ist, daß Anfang der 90er Jahre zu wenig Studenten ins Lehramtsstudium gegangen sind, um den starken Ersatzbedarf ab der Jahrtausendwende ersetzen zu können. Danach könnte sich wieder eine drastische Überfüllungssituation im Lehramtsstudium aufbauen.

Diese Einschätzung bleibt im übrigen stabil, wenn man die Parameter des Modells, vor allem die fragliche Erfolgsquote und den Mobilisierungskoeffizienten, in einem Bereich um die geschätzten Werte variiert. Die Einschätzung wird dagegen verschärft, wenn man von der hier verwendeten Minimalannahme des Bedarfs abgeht. Legt man z.B. die schiefere Altersstruktur der Sek II bzw. Gymnasiallehrer zugrunde, so wird der Lehrermangel an den Gymnasien und Sekundarstufen erheblich größer ausfallen.

Bild 7: Prognose ab 1984: E=Erstsem. N=Bedarf P=Prüfungen

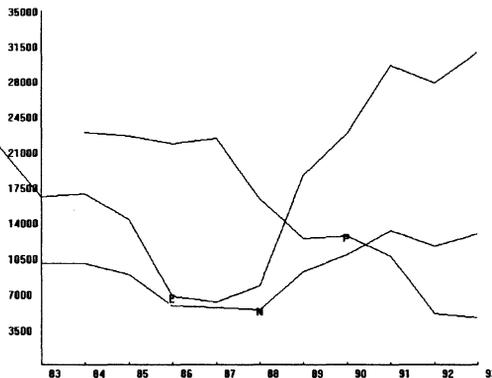
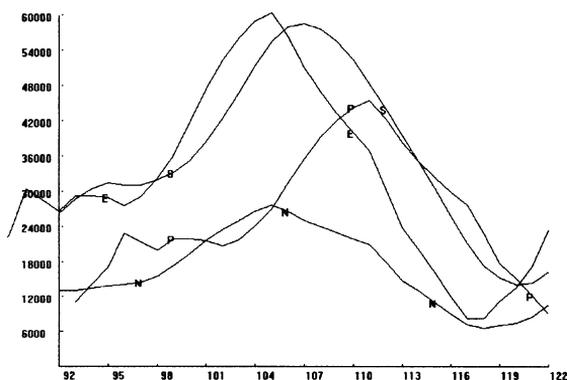


Bild 8: Prognose ab 1992: E=Erstsem. N=Bedarf P=Prüfungen



## 7. Einschätzung der Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Prognose unterscheiden sich aus zwei Gründen von anderen Prognosen: erstens werden im Modell nicht bisherige Trends - wie in ökonomischen, erfahrungsblinden Modellen - fortgesetzt, sondern auf Grund empirisch fundierter Hypothesen die Möglichkeit zweier sich überlagernder Zyklen angelegt. Der zweite tiefere Grund ist aber der, daß in dieses einfache Modell soziale Ursachen einfließen. Die selbstverständliche Tatsache, daß sich die Studienanfänger in ihrer Fächerwahl auch nach den Berufsaussichten richten, wird hier sozial-schichtspezifisch ausdifferenziert. Durch diese zusätzliche Berücksichtigung sozialer Mobilität ergeben sich andere Zyklen als durch eine reine Bedarfsorientierung.

Die hier untersuchte zyklische soziale Mobilität beim Hochschulzugang existiert schon seit 150 Jahren. Ihre Stabilität läßt sich nur durch ihre Funktionalität erklären. Sie mobilisiert einerseits die unteren, bisher hochschulfernen sozialen Schichten in Mangelphasen in akademische Ausbildungen hinein, schreckt sie aber genauso in Überfüllungsphasen verstärkt ab. Durch diesen Mechanismus wird letztlich die soziale Zusammensetzung der Studentenschaft auf lange Sicht stabilisiert, auf Aufstiege in akademische Kreise folgen in der nächsten Generation Abstiege, Exklusivität wird wieder hergestellt. Die zyklische soziale Mobilität in die akademischen Berufe erfüllt so eine spezielle Funktion für die Gesellschaft, nämlich die Erhaltung ausreichenden sozialen Gefälles von akademischen zu anderen Bildungsabschlüssen (Titze 1991).

## Anmerkungen

- 1) In der Vergangenheit führten langfristige Erfolgsquotenberechnungen (Lorenz 1943, Hitpass und Trosien 1987) immer zu sehr unterschiedlichen und fragwürdigen Ergebnissen. Es wurde sogar nachgewiesen, daß die Erfolgsquoten systematisch schwanken mit den Überfüllungs- und Mangelphasen (Titze u.a. 1990).
- 2) Es handelt sich in den folgenden Bildern immer um die Anzahl der Lehramtskandidaten insgesamt.

**Literatur**

- BMBW (Bundesminister Bildung und Wissenschaft) (1975-1993), Grund- und Strukturdaten, Bonn.
- Cadzow, J.A. (1973), *Discrete Time Systems*, Englewood Cliffs.
- Dahrendorf, R. (1965), *Bildung ist Bürgerrecht. Plädoyer für eine aktive Bildungspolitik*, Hamburg.
- Herrlitz, H.G., Titze, H. (1978), Überfüllung als bildungspolitische Strategie, in: *Die Deutsche Schule: 348-370*.
- Hitpass, J., Trosien, J. (1987), *Leistungsbeurteilung in Hochschulabschlußprüfungen innerhalb von drei Jahrzehnten*, Bad Honnef.
- KMK (Kultusministerkonferenz) (1993a), *Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2010 (Stat. Ver. 124)*, Bonn.
- KMK (1993b), *Fächerspezifische Prognose der deutschen Hochschulabsolventen (Stat. Ver. 125)*, Bonn.
- Lorenz, C. (Bearb.) (1943), *Zehnjahresstatistik des Hochschulbesuchs und der Abschlußprüfungen. II. Bd.: Abschlußprüfungen mit einer synoptischen Übersicht der fachlichen Studien- und Prüfungsbedingungen*, Berlin.
- Müller-Benedict, V. (1991), *Akademikerprognosen und die Dynamik des Hochschulsystems*, Frankfurt
- Picht, G. (1964), *Die deutsche Bildungskatastrophe*, Freiburg.
- Schairer (1932), *Die akademische Berufsnot*, Jena.
- Sommer, M. (1986), *Darf man schon wieder zum Lehramtsstudium auffordern?*, in: Döring, P.A. u.a. (Hg.): *Bildung in sozioökonomischer Sicht*, Köln 1986: 275-310.
- Statistisches Bundesamt (1986-1993), *Fachserie 11: Bildung und Kultur, Reihe 1: Allgemeinbildende Schulen*.
- Titze, H. (1991), *Der Akademikerzyklus*, Göttingen.
- Titze, H., unter Mitarbeit von H.-G. Herrlitz, A. Nath, V. Müller-Benedict (1987), *Datenhandbuch zur Deutschen Bildungsgeschichte, Teil I: Hochschulen, Band 1: Das Hochschulstudium in Preußen und Deutschland 1820-1944*, Göttingen.
- Titze, H. unter Mitarbeit von H.-G. Herrlitz, A.Nath, V. Müller-Benedict (1995), *Datenhandbuch zur Deutschen Bildungsgeschichte, Teil I: Hochschulen, Band 2: Universitäten*, Göttingen.
- Titze, H., Lührs, W., Müller-Benedict, V., Nath, A. (1990), *Prüfungsauslese und akademischer Berufszugang*. In: Lösche, P. (Hg.), *Göttinger Sozialwissenschaften heute*, Göttingen 1990: 181-251.
- Titze, H., Nath, A., Müller-Benedict, V. (1985), *Der Lehrzyklus. Zur Wiederkehr von Überfüllung und Mangel im höheren Lehramt in Preußen*, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 31: 97-126.
- Wissenschaftsrat (1964), *Abiturienten und Studenten. Entwicklung und Vorausschätzung der Zahlen 1950 bis 1980*, Tübingen.