

D 90/217+2

Max-Planck-Institut  
für Bildungsforschung  
Forschungsbereich  
1 Berlin 33, Lentzeallee 94

D 90 / 217 + 2

# Max-Planck-Institut für Bildungsforschung

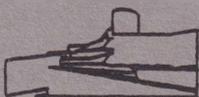
Max Planck Institute for Human Development and Education

Jürgen Baumert, Peter Martin Roeder

Forschungsproduktivität und ihre  
institutionellen Bedingungen - Alltag  
erziehungswissenschaftlicher Forschung

Nr. 31/SuU

Oktober 1989



Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht  
Contributions from the Center for School Systems and Instruction



\*10062983\*

Jürgen Baumert, Peter Martin Roeder

Forschungsproduktivität und ihre  
institutionellen Bedingungen - Alltag  
erziehungswissenschaftlicher Forschung

Nr. 31/SuU

Oktober 1989

Herausgegeben vom  
Forschungsbereich Schule und Unterricht  
Center for School Systems and Instruction

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development and Education  
Lentzeallee 94, D-1000 Berlin 33



Jürgen Baumert, Peter Martin Roeder

**Forschungsproduktivität und ihre institutionellen Bedingungen - Alltag erziehungswissenschaftlicher Forschung**

Zusammenfassung

Die Autoren untersuchen Rahmenbedingungen wissenschaftlicher Produktivität von erziehungswissenschaftlichen Fachbereichen deutscher Universitäten. Die Analyse stützt sich auf mehrere Datensätze. Ein Teil der Daten wurde über eine schriftliche Hochschullehrerbefragung zur individuellen Situation im Hinblick auf Forschung und Lehre gewonnen. Zum Teil wurden dabei Fragen einer älteren Erhebung (1976/77) repliziert. Weitere Daten zur akademischen Karriere von Professoren der Erziehungswissenschaft wurden unabhängig davon erhoben. Schließlich wurden Informationen zur Zahl der Publikationen im Zeitraum 1980 bis 1985 und zur Zahl der Zitationen 1986/87 gesammelt. Die Untersuchung verweist auf große Unterschiede zwischen den Fachbereichen hinsichtlich der wissenschaftlichen Produktivität und der Rezeption in der Fachöffentlichkeit. Zusammenhänge zwischen institutionellen Rahmenbedingungen, Ressourcenverfügbarkeit und Produktivität werden mit Hilfe eines Strukturgleichungsmodells mit latenten Variablen untersucht.

**Institutional Frame Factors and Scientific Productivity in German University Departments of Education**

Summary

The authors report results of an empirical study utilizing four different sets of data: a written survey on the conditions of research and teaching as judged by senior staff members, information on the professional careers of senior staff, their publications between 1980 and 1985 and the citations they received 1986/87 in 13 major journals for educational research. The study reveals considerable variance between university departments in publication and citation frequencies. In a structural equation model with latent variables about half of this variance is accounted for by institutional frame factors, financial resources, and normative orientations concerning the salience of research and the personal commitment to educational practice.



## **Forschungsproduktivität und ihre institutionellen Bedingungen - Alltag erziehungswissenschaftlicher Forschung**

### **1. Forschungsproduktivität - Thema einer praxisorientierten Disziplin?**

Es ist keineswegs selbstverständlich, im Rahmen einer Disziplin, die traditionell der Idee einer praktischen Wissenschaft verpflichtet ist, nach Forschungsproduktivität und ihren institutionellen Bedingungen zu fragen. Die Frage selbst scheint Symptom zu sein. Verständlich wird die Fragestellung erst vor dem Hintergrund einer schnellen Expansion des Fachs, die einerseits gute Voraussetzungen bot, die "realistische Wende" und damit den Wandel des vorherrschenden Forschungstyps zu beschleunigen, aber andererseits von einer Strukturreform überlagert wurde, in deren Verlauf die Universitätspädagogik und die praktische Tradition der Lehrerbildenden Anstalten in einer Institution zusammentrafen. Wie konstituiert sich ein Fachgebiet als Kommunikationsgemeinschaft, das derartigen konzeptionellen und institutionellen Belastungen ausgesetzt ist? Es konnte nicht von vornherein ausgemacht sein, daß überhaupt ein selbstreferentieller Kommunikationszusammenhang entsteht, der als eine wissenschaftliche Disziplin identifizierbar ist. Gerade die Bündelung von Aufgaben, die dem Hochschullehrer obliegen und zu denen neben Forschung und Lehre ebenso legitim praktisch-klinische Tätigkeiten wie die Reflexion des Intellektuellen zählen, eröffnet individuelle Interpretationsspielräume seiner Rolle, die einen Strukturwandel, wie ihn die Pädagogik durchlaufen hat, risikoreich machen. Von der Festigkeit und Durchlässigkeit der Grenzen, welche die wissenschaftliche Pädagogik von den Nachdisziplinen und dem Erziehungssystem trennen, erhalten wir allmählich bessere Kenntnis (SCHRIEWER

1983; TENORTH 1986; BAUMERT/ROEDER 1989; HELM u.a. in diesem Heft; KEINER/SCHRIEWER in diesem Heft). Über die organisatorische und institutionelle Infrastruktur, auf der die disziplinäre Kommunikation aufruht, wissen wir dagegen vergleichsweise wenig.

Im folgenden wollen wir uns auf der Grundlage der Daten der Berliner Studie "Zur Lage der Erziehungswissenschaft" der Beschreibung und Analyse der institutionellen Struktur des Fachs zuwenden. Wir gehen dabei von der Annahme aus, daß die Verschränkung von Expansion und Strukturwandel die institutionelle Variabilität erhöht und die Entstehung unterscheidbarer Hochschulmilieus begünstigt haben dürfte, die unterschiedliche Affinität zu den verschiedenen Fachtraditionen besitzen. Nach dem Versuch ihrer Identifikation und Beschreibung werden wir ein theoretisches Modell vorstellen, das institutionelle Rahmenbedingungen und Merkmale universitärer Milieus auf die wissenschaftliche Kommunikation des Fachs bezieht und so eine Analyse der Chancen institutioneller Teilhabe am Kommunikationsprozeß der Disziplin erlaubt.

## 2. Empirische Grundlage der Untersuchung<sup>1</sup>

Eine Untersuchung, mit der die institutionellen Bedingungen pädagogischer Forschung an den Wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland beschrieben und im Blick auf den Prozeß der disziplinären Erkenntniserzeugung analysiert werden sollen, verlangt die Verknüpfung unterschiedlicher Datentypen, mit denen sich jeweils eigene Erhebungsprobleme verbinden. Die empirische Grundlage der Berliner Studie "Zur Lage der Erziehungswissenschaft" bilden vier Datenkomplexe, die in ihrer Kombination Analysen auf individueller und institutioneller Ebene zulassen. Es sind dies Personaldaten zum akademischen Lehrkörper der Pädagogik, objekti-

ve Indikatoren für die Publikationstätigkeit von Hochschullehrern und ihre Rezeption, subjektive Beschreibungen und Beurteilungen der individuellen Arbeitssituation des einzelnen Fachvertreters sowie institutionelle Kennziffern, die Strukturbedingungen erziehungswissenschaftlicher Hochschuleinrichtungen beschreiben.

Grunddaten zum Umfang und zur Struktur des akademischen Personals der Erziehungswissenschaft für die zweite Hälfte des Jahres 1987 wurden individuell anhand der Vorlesungs- und Personalverzeichnisse der Wissenschaftlichen Hochschulen erfaßt. Maßgeblich für die Zuordnung einer Person zur Erziehungswissenschaft war ihre institutionelle Anbindung an die jeweils kleinste organisatorische Facheinheit (in der Regel Lehrstuhl, Institut oder Fachbereich). Dieses Zuordnungskriterium verwendet auch die amtliche Hochschulstatistik. Fachdidaktiker konnten nicht berücksichtigt werden, da ihre örtlich unterschiedliche Zuordnung zur Erziehungswissenschaft oder den Fachdisziplinen und ihre Einbindung in mehrere Wissenschaftsgemeinschaften nicht lösbare Erhebungsprobleme verursacht hätte. Die Personalzusammenstellungen wurden jeweils an den einzelnen Hochschulen überprüft. Fehlende, aber für Strukturanalysen wichtige Personalangaben - wie zum Beispiel Geburtsdaten - wurden unter Nutzung verfügbarer bibliographischer Hilfsmittel ergänzt. Schließlich versuchten wir, die akademische Karriere der hauptberuflichen Professoren anhand der Personalverzeichnisse bis zur Erstberufung auf einen pädagogischen Lehrstuhl bzw. bis zum Stichjahr 1965 zurückzuverfolgen, um typische Karrieremuster rekonstruieren zu können.

Um objektive Anhaltspunkte für die Forschungstätigkeit und die Publikations- und Rezeptionsgepflogenheiten der Disziplin zu erhalten, wurden Indikatoren für Aspekte der wissenschaftlichen Aktivität von Hochschullehrern und ihrer

Rezeption innerhalb der Fachgemeinschaft gebildet. Für die Jahre 1980 bis 1985 erhoben wir für alle hauptberuflichen Professoren die in der Deutschen Bibliothek erfaßten Monographien und Editionen - also praktisch alle Arbeiten, die ISBN-Nummern tragen -, ihre Aufsätze in 49 pädagogischen Fachzeitschriften, die Zahl der DFG-Projekte und die Häufigkeit der Gutachtertätigkeit in Promotionsverfahren. Für den Zweijahresraum von 1986 bis 1987 wurde schließlich das Zitationsverhalten von 13 ausgewählten zentralen Zeitschriften des Fachs untersucht.<sup>2</sup> Publikations- und Zitationsfrequenzen bilden die Grundlage für die Beschreibung und Analyse der Kommunikations- und Rezeptionsgewohnheiten der Disziplin. Für Interpretationen dieser Befunde stehen aufgrund einer früheren Studie Referenzdaten anderer Fächer zur Verfügung (BAUMERT u.a. 1987; ROEDER u.a. 1988; BAUMERT u.a. 1989; NAUMANN 1989).

Kern der Untersuchung ist eine Befragung der Hochschullehrerschaft der Pädagogik zu den Bedingungen ihrer Forschungs- und Lehrtätigkeit. Mit dem Fragebogen wurden Angaben zur Tätigkeitsstruktur, zu den Arbeitsbedingungen, zur Forschungstätigkeit und zum Publikationsverhalten sowie professionelle Sichtweisen und hochschulpolitische Einstellungen erfaßt. Dieser Untersuchungsteil repliziert Ausschnitte der Hochschullehrerbefragung "Zur Lage der Forschung an deutschen Universitäten", die das Institut für Demoskopie Allensbach im Wintersemester 1976/77 durchführte und mit einer kleineren Stichprobe 1983/84 wiederholte.<sup>3</sup> Damit werden in begrenztem Rahmen Zeitvergleiche möglich.

Die Befragung fand im ersten Vierteljahr 1988 statt. Es wurden alle Hochschullehrer mit Ausnahme des habilitierten akademischen Mittelbaus angeschrieben. Die Zahl der befragten Personen belief sich auf 1.126; 597 auswertbare Fragebögen (= 53 Prozent), davon 559 von hauptberuflichen Professoren

(= 55 Prozent dieser Gruppe), erhielten wir zurück. Dieses Ergebnis kann für eine schriftliche Befragung von Hochschul Lehrern als befriedigend gelten. Soweit die Überprüfung der Repräsentativität der realisierten Stichprobe möglich war, sind die Resultate ermutigend. Danach spiegelt die Stichprobe die Fachbietsgliederung, die institutionelle Zuordnung der hauptberuflichen Professoren und die Besoldungsstruktur des Lehrkörpers relativ genau wider. Die einzelnen Hochschulen sind in der Stichprobe weitgehend entsprechend ihrem Personalanteil vertreten. Bei zwei Fachbereichen ist eine kollektive Verweigerung anzunehmen. Diese Fälle bleiben bei institutionellen Analysen, die auf aggregierte Befragungsdaten zurückgreifen, ebenso unberücksichtigt wie Hochschulen, die nur über einen pädagogischen Lehrstuhl verfügen (vgl. BAUMERT/ROEDER 1989).

Den vierten Komplex schließlich bilden institutionelle Daten der Hochschulstatistik in disaggregierter Form. Durch Sonderauswertungen der Bundesstatistik konnten fach- und hochschulspezifische Angaben für Studentenzahlen, Studienzeiten sowie Prüfungs- und Promotionshäufigkeiten zugänglich gemacht werden. Weitere institutionelle Kennziffern werden durch die Aggregation individueller Daten gewonnen.

Wir bezeichnen im folgenden als "Hochschuleinrichtung" oder als "Fachbereich" eine analytische Einheit, zu der alle Erziehungswissenschaftler einer Wissenschaftlichen Hochschule zusammengefaßt wurden - unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Instituten, Fachbereichen oder auch Fakultäten. Damit wird Kompatibilität mit der amtlichen Studenten- und Prüfungsstatistik erreicht. Vergegenwärtigt man sich die Gliederungsprinzipien einzelner Hochschulen, so ist klar, daß diese Abgrenzung einen nicht unwesentlichen Teil institutioneller Varianz verdeckt. Unter Berücksichtigung von Fallzahlen und Zuordnungsschwierigkeiten war jedoch eine

weitere Untergliederung nicht angeraten. Alle Auswertungen erfolgen grundsätzlich anonym; das gilt auch für Analysen auf institutioneller Ebene.

### 3. Expansion und Strukturwandel

Anfang der 80er Jahre fand die Periode des schnellen Wachstums der Erziehungswissenschaft ihren Abschluß und mündete in eine Phase der leichten Kontraktion. Mit dem Institutionalisierungsschub der 70er Jahre überwand die Pädagogik endgültig den Status ihrer universitären Erstinstitutionalisierung (vgl. HELM u.a. in diesem Heft). Ende der 80er Jahre ist die Pädagogik eine stabile, ausdifferenzierte Disziplin, die alle äußeren Merkmale einer normalen Wissenschaft - wie spezialisierte Subdisziplinen, Wissenschaftsvereinigungen, Fachkommissionen, Zeitschriften und Tagungen - besitzt.

"Die Expansion der Erziehungswissenschaft kein Thema mehr"? (LENZEN 1982). Der Eindruck der Normalität verdeckt die Tatsache, daß wir über Umfang und Verlauf der Expansion, die von einem durchgreifenden institutionellen Strukturwandel des Fachs überlagert wurde, nur ungenau Bescheid wissen, geschweige denn über Risiken und Folgewirkungen der Entwicklung ausreichend unterrichtet wären. Zwischen 1966 und 1980 wuchs der Hochschullehrerbestand in der Pädagogik etwa um das Fünfeinhalbfache: Die Zahl der hauptberuflichen Professoren erhöhte sich von 196 im Jahre 1966 auf ungefähr 1.100 im Jahre 1980. In diesem Zeitraum mußten unter Berücksichtigung des Ersatzbedarfs rund 1.000 Professuren neu besetzt werden. Die Personalentwicklung folgte mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung der Veränderung der Studentenzahlen. Zwischen 1966 und 1975 verdoppelte sich etwa die Zahl der Lehramtsstudenten. Danach setzte die Nachfrageentwicklung im Diplom- bzw. Magisterstudiengang Richtwerte. Die nach

1975 abnehmende Zahl der Lehramtsstudenten wurde bis Anfang der 80er Jahre durch Umstieg auf den Diplomstudiengang zumindest teilweise kompensiert. Auch Ende der 80er Jahre zählt das erziehungswissenschaftliche Magister- bzw. Diplomstudium mit rund 35.000 Studenten noch zu den am stärksten besetzten Studiengängen überhaupt, während sich der Anteil der Lehramtsstudenten an der Gesamtstudentenzahl von 35,9 Prozent 1966 auf 10,4 Prozent 1987 reduzierte.

Parallel zu dieser Expansion vollzog sich ein institutioneller Strukturwandel, der als akademische Aufwertung der Pädagogischen Hochschulen begann und mit ihrer Umgründung oder Integration in die Universitäten in der Mehrzahl der Bundesländer zum Abschluß kam. Von den 51 Pädagogischen Hochschulen des Jahres 1970 arbeiten noch 8 Hochschulen - 6 in Baden-Württemberg und 2 in Schleswig-Holstein - als selbständige Einrichtungen. Die übrigen Pädagogischen Hochschulen wurden in bestehende Universitäten integriert oder bildeten den Grundstock von Universitätsneugründungen.

In Phasen schnellen Wachstums erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, daß sich eine wissenschaftliche Disziplin diversifiziert - thematisch und methodisch, aber auch institutionell und organisatorisch. Der geplante und koordinierte Ausbau eines entwickelten Hochschulsystems ist im Rahmen von staatlicher Globalsteuerung und universitärer Autonomie nur schwer vorstellbar, so daß eine Begleiterscheinung von Expansionsprozessen geradezu zwangsläufig neue regionale und institutionelle Disparitäten sein dürften. Im Falle der Pädagogik haben vermutlich der niedrige Institutionalierungsgrad zu Beginn des Wachstums und die Auflösung der Pädagogischen Hochschulen, die eng mit der Geschichte von Universitätsneugründungen verbunden ist, für zusätzliche Variabilität gesorgt.

#### 4. Visibilität und Produktivität von Hochschuleinrichtungen

Die Unterschiede in der Publikationstätigkeit und den Rezeptionschancen von Hochschullehrern sind erheblich. Abbildung 1 zeigt die Verteilung der wissenschaftlichen Publikationen hauptberuflicher Professoren der Erziehungswissenschaft für die Jahre 1980 bis 1985 auf der Basis unserer Recherchen. Derartig schiefe Produktivitätsverteilungen - so überraschend sie im ersten Augenblick auch sein mögen - sind keineswegs eine Besonderheit der Pädagogik, sondern vielmehr Normalität moderner Disziplinen, in denen der publizistische Ertrag der wissenschaftlichen Bemühungen der Mehrzahl der Fachvertreter eher gering ist. Einen anschaulichen Eindruck vom Konzentrationsgrad wissenschaftlicher Produktivität vermittelt die "Lorenz-Kurve" der Abbildung 2 (vgl. SCHWARTZ/WINSHIP 1980). Die Fläche zwischen der Diagonalen der Gleichverteilung und der Lorenz-Kurve bildet die Disparität der Publikationstätigkeit ab. In der Pädagogik sind ungefähr 15 Prozent der hauptberuflichen Professoren für 50 Prozent der wissenschaftlichen Veröffentlichungen dieser Gruppe insgesamt verantwortlich. Ähnliches gilt auch für andere Fächer, wie die Abbildung am Beispiel der Physiker illustriert.

Ebenso ungleich verteilt wie wissenschaftliche Produktivität sind auch die "Wissenschaftseinkommen", gemessen an der Rezeption von Veröffentlichungen und Autoren. Obwohl viel zitiert wird, sind Zitate knapp. Von den ungefähr 38.000 Zitaten, die in den 13 von uns ausgewerteten pädagogischen Zeitschriften über zwei Jahre hinweg getätigt wurden, entfällt nur ein kleiner Teil, nämlich rund 4.300 oder gut 11 Prozent, auf Professoren der Erziehungswissenschaft: Ein Hochschullehrer erhält im Durchschnitt weniger als vier Zitate für sein gesamtes Lebenswerk. 40 Prozent der Hochschullehrer erhalten in den ausgewählten Zeitschriften keine Referenz,

obwohl diese das gesamte Spektrum der Disziplin abdecken, während der meistzitierte Autor unter den akademischen Pädagogen 88 mal erwähnt wird. Die Referenzen verweisen in aller Regel auf das etablierte Publikationssystem. Nur knapp 3 Prozent aller Verweise entfallen auf Berichte, graue Papiere u.ä. Für die Disziplin haben offensichtlich die institutionalisierten Selektionskriterien des Publikationsmarktes Gültigkeit.

Naheliegenderweise variieren Produktivität und Rezeption auch innerhalb der einzelnen Hochschuleinrichtung. "Es kommt immer auf die Personen an" (DANIEL 1986). Diese Feststellung ist so richtig wie trivial. Hochschuleinrichtungen desselben Fachs sind segmentär ausdifferenzierte Einheiten, für die zunächst eine gewisse Standardisierung kennzeichnend ist. Dies kommt beispielhaft in der für die deutsche Universitätstradition immer noch gültigen Vorstellung von der Gleichrangigkeit wissenschaftlicher Einrichtungen zum Ausdruck. Die theoretisch und empirisch interessante Frage ist freilich, inwieweit diese Vorstellung kontrafaktisch aufrechterhalten wird.

Es spricht manches für die Annahme, daß Expansion und Strukturwandel der Pädagogik die institutionellen Unterschiede erhöht haben. Dennoch wird die institutionelle Variabilität nur einen kleinen Teil der gesamten individuellen Leistungsvarianz betragen. Die praktische Bedeutung dieses Anteils ist freilich im Zusammenhang der bei institutionenbezogener Forschung üblicherweise zu erwartenden Effektstärken und deren sozialsystemischer Aussagekraft zu beurteilen. Im Fach Pädagogik erklärt die Hochschulzugehörigkeit 12 Prozent der Varianz der Aufsatzproduktion, 14 Prozent der Variabilität der Veröffentlichung von Monographien und 18 Prozent der Zitationsvarianz. Dies sind Effektgrößen institutioneller Zugehörigkeit, wie wir sie auch in anderen untersuchten

Fächern gefunden haben (ROEDER u.a. 1988) - oder wie sie auch aus der Schulforschung bekannt sind.

Anschaubarer als der Eta-Koeffizient ist allerdings der direkte Vergleich durchschnittlicher Publikations- bzw. Zitationshäufigkeiten von Fachbereichen, da man auf diese Weise eine Vorstellung von Niveauunterschieden erhält. Abbildung 3 verdeutlicht die bemerkenswerten institutionellen Unterschiede im Publikationsniveau. Hochschullehrer der produktivsten Fachbereiche veröffentlichen im Durchschnitt das Neunfache von Kollegen, die an inaktiven Fachbereichen arbeiten (vgl. BACKES-GELLNER 1989). Noch augenfälliger sind die Diskrepanzen der Rezeptionschancen. Während an erfolgreichen Fachbereichen im Durchschnitt über zehn Zitate auf einen Hochschullehrer entfallen können, ist in wenig bekannten Einrichtungen kaum eine Referenz pro Professor zu verzeichnen. Abbildung 3 macht aber auch deutlich, daß die mittlere Produktivität keineswegs allein über die Sichtbarkeit einer wissenschaftlichen Einrichtung innerhalb der akademischen Gemeinschaft entscheidet. Große Fachbereiche haben allein durch die höhere Summe ihrer Publikationen bessere Chancen, als Forschungseinheit wahrgenommen zu werden. Diese institutionelle Visibilität hat vermutlich während der Expansion der Disziplin an Bedeutung gewonnen, da über persönliche Bekanntschaft mittlerweile nur noch ein kleiner Teil der Fachgemeinschaft erreicht werden kann und zur fachlichen Orientierung häufiger über Personen hinweg auf Institute, Fachbereiche oder Schulen generalisiert werden muß.

## 5. Rahmenbedingungen erziehungswissenschaftlicher Forschung: institutionelle Variabilität

Die beträchtlichen Unterschiede in der Produktivität und den Rezeptionschancen erziehungswissenschaftlicher Fachbereiche werfen gerade zwangsläufig die Frage nach der Variabilität der institutionellen Rahmenbedingungen auf. Sind die zu beobachtenden Unterschiede in der Forschungsintensität nicht das Ergebnis institutioneller Disparitäten, die während der Expansion des Fachs nicht geschrumpft, sondern gewachsen sind? Unter dieser Perspektive wollen wir im folgenden einen Überblick über Personalverhältnisse und Studentenzahlen geben, nach der Berufungspraxis und Forschungsorientierung von Fachbereichen fragen sowie über Ausstattungsstandards und ihre Bedeutung für die erziehungswissenschaftliche Forschung berichten. Abschließend wollen wir prüfen, ob sich unterschiedliche Typen universitärer Milieus identifizieren lassen.

### 5.1 Wissenschaftliches Personal und Studentenzahlen

Die Personalsituation der Erziehungswissenschaft ist durch große institutionelle Variabilität bei hohem durchschnittlichen Niveau gekennzeichnet. Die in Tabelle 1 wiedergegebenen Kennwerte belegen den guten Ausbaustand der Pädagogik - im Mittel lehren und forschen an einer Universität 16 hauptberufliche Professoren -, verdeutlichen aber auch mit einer Standardabweichung von 14 die großen regionalen Unterschiede. Der Ausbau des Fachs konnte sich von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich vollziehen - und zwar unabhängig von ihrem Gründungszeitpunkt. So können wir an einer alten renommierten Universität noch das pädagogische Doppelordnariat finden, während an einer anderen älteren Hochschule nach einer Phase der Personalschrumpfung noch immer knapp

70 hauptberufliche Professoren in der Erziehungswissenschaft gezählt werden. Bei den Neugründungen ist die Spannweite kaum geringer. Eine ähnliche Variabilität treffen wir auf niedrigerem Niveau in den Anfang der 60er Jahre ebenfalls noch schwach institutionalisierten Fächern wie Soziologie und Politologie an (1985 im Mittel sechs bzw. sieben Professoren pro Fachbereich bei gleich großen Standardabweichungen). Gleichmäßiger konnten sich dagegen die besser etablierten Wirtschaftswissenschaften entwickeln, in deren Fachbereichen im Durchschnitt 19 Professoren (bei einer Standardabweichung von 10) angehören. Einen weiteren Schritt institutioneller Konsolidierung haben die Physiker vollzogen, deren Fachbereichsgröße durchschnittlich bei knapp 25 Hochschullehrern liegt. In beiden Fächern ist auch die Ausstattung mit wissenschaftlichen Mitarbeitern im Mittel um das Zwei- bzw. Fünf- bis Sechsfache höher als in der Pädagogik. Dennoch wird man sagen können, daß die Mehrzahl der erziehungswissenschaftlichen Hochschuleinrichtungen über eine Forschungskapazität verfügt, die den "Schools of Education" großer amerikanischer Universitäten kaum nachsteht. An einem Ort kann durch die Parallelität mehrerer Hochschulen mit über 130 Professoren eine beeindruckende lokale Konzentration pädagogischen Sachverstands erreicht werden.

Die Kennwerte der Studentenverteilungen lassen noch größere institutionelle Unterschiede erkennen (Tabelle 1). Neben kleinen Einrichtungen, die kaum die Größe von Sekundarschulen erreichen, finden sich extrem nachgefragte Fachbereiche, die schon eigene Hochschulen sein könnten. Erwartungsgemäß unterscheiden sich auch die Betreuungsrelationen, ausgedrückt in der Zahl der Studenten pro Professor, von Hochschule zu Hochschule beträchtlich. Hätte man nur die Verhältnisse im Diplom- bzw. Magisterstudiengang zu berücksichtigen, so stünde die Pädagogik mit einer durchschnittlichen Betreuungsrelation von 42 gegenüber 53 in der Soziologie und

Politologie oder 94 in den Wirtschaftswissenschaften als Expansionsgewinner da, wobei sich an einzelnen Hochschulen die Ausbildung offenbar dem Privatunterricht annähern kann. Die Sachlage wird jedoch durch die gleichzeitige Betreuung von Lehramtsstudenten erheblich komplizierter, die unter äußerst unterschiedlichen Bedingungen besorgt werden muß.

Unterschiede in den Betreuungsrelationen werden üblicherweise als Hinweise auf unterschiedliche Forschungschancen interpretiert. Zwar hat die Humboldtsche Idee der Einheit von Forschung und Lehre ihre normative Geltung noch nicht verloren, dennoch ist die alltägliche Konkurrenz zwischen beiden Verpflichtungen fester Bestandteil von Beschreibungen der Arbeitssituation von Hochschullehrern. Die derzeitige Lehrbelastung gilt als ernsthafte Beeinträchtigung von Forschung und Publikationstätigkeit, für die das Freisemester einen gewissen Ausgleich schaffen soll (vgl. NOELLE-NEUMANN 1978). Diese Überzeugungsgewißheit wird allerdings durch empirische Befunde nur begrenzt gedeckt. WANNER und andere (1981) fanden in den USA in den Sozial- und Naturwissenschaften keinen Zusammenhang zwischen Lehrbelastung und Produktivität, während sie für die Literaturwissenschaften eine schwach positive Beziehung nachweisen konnten. Auf der Grundlage der INFAS-Studie "Zur Lage der Forschung" von 1976 berichten DANIEL und FISCH (1986) für die Wirtschaftswissenschaften eine schwach negative Korrelation ( $r = -.19$ ) zwischen der für Lehre aufgewendeten Arbeitszeit und der Anzahl der in den letzten drei Jahren publizierten Aufsätze. Ähnliche Zusammenhänge zwischen diesen beiden Variablen haben wir in unserer Sekundäranalyse der INFAS-Untersuchung auch für andere Fächer gefunden.

Zieht man jedoch als Indikatoren der Lehrbelastung andere Merkmale heran, die weniger als die individuell aufgewendete Arbeitszeit der persönlichen Disposition unterliegen und di-

rekter durch die jeweiligen Betreuungsrelationen beeinflusst werden - wie die Zahl mündlicher Prüfungen, korrigierter Klausuren, Prüfungsarbeiten oder betreuter Doktoranden -, so ist dieser negative Zusammenhang nicht mehr nachweisbar oder kehrt sich sogar im Vorzeichen um, wie dies durchgängig für die Doktorandenbetreuung der Fall ist. Prüft man den Zusammenhang zwischen Betreuungsrelation und institutioneller Produktivität, so zeigt sich in den Fächern, für die wir eine Prüfung durchführen konnten, tendenziell ein positiver Zusammenhang, wie ihn auch LERBINGER (1985), ALBACH (1985) und BACKES-GELLNER (1989) für wirtschaftswissenschaftliche Fachbereiche berichten. Im Falle der vergleichsweise kleinen politologischen und soziologischen Fachbereiche sind Zusammenhänge zwischen Betreuungsrelation und Publikationsintensität nicht nachweisbar. In der Physik dagegen beläuft sich die Korrelation auf  $r = .23$  und in den Wirtschaftswissenschaften sogar auf  $r = .46$ . In der Pädagogik beträgt der Zusammenhang zwischen Betreuungsrelation im Magister- bzw. Diplomstudiengang und der mittleren Produktivität eines Fachbereichs  $r = .31$ , im Lehramtsstudiengang  $r = .37$ .

Die Korrelationen auf Individualebene warnen davor, Forschung und Lehre in einem ökologischen Fehlschluß als "Kuppelproduktion" (ALBACH 1985) zu betrachten. Ebenso wenig wird man aber auch höhere Studentenzahlen ohne weiteres als institutionelles Forschungshemmnis ansehen können. Die mittlerweile regelmäßig nachgewiesenen Zusammenhänge zwischen eher ungünstigen Betreuungsverhältnissen und Forschungserträgen wird man vielmehr als Hinweis auf organisatorische Arrangements zu deuten haben, die der Forschung und möglicherweise auch der Lehre förderlich sind. Im Fach Pädagogik sind ungünstige Betreuungsrelationen eher an alten Universitäten zu finden, wo der Anteil von Hochschullehrern mit ehemaliger PH-Affiliation geringer ist und der Lehrkörper Hausberufungen vermieden hat. Die erhöhte Lehrbelastung

scheinen diese Fachbereiche mit dem systematischen Einsatz von Tutoren, guter Sekretariatsunterstützung und Ansätzen zur (möglicherweise temporären) Arbeitsteilung unter Hochschullehrern zu bewältigen, die individuelle Schwerpunktsetzungen im Bereich von Forschung und Lehre erlaubt. Es ist nicht auszuschließen, daß in diesen Fachbereichen die ungünstige Betreuungsrelation auch ein Ergebnis vorsichtiger Expansionspolitik ist, für die der Lehrbedarf nicht der einzige Maßstab für die Personalrekrutierung darstellte. Möglicherweise wird diese Entscheidung mit etwas längeren durchschnittlichen Studienzeiten im Diplomstudiengang bezahlt ( $r = .30$ ), ohne daß sich der Anteil der Langzeitstudenten mit 17 und mehr Semestern erhöhte.

## 5.2 Forschungsorientierung und Berufungspraxis

Die gegenwärtige Lage der erziehungswissenschaftlichen Forschung wird von gut 60 Prozent der Professoren als schlecht beurteilt. Daran hat sich seit 1976 nichts geändert. Bemerkenswert ist freilich, daß im Jahre 1988 ein deutlich größerer Teil der Befragten (22 Prozent gegenüber 15 Prozent 1976) gleichwohl eine Verbesserung gegenüber der Situation vor sechs bis sieben Jahren meint feststellen zu können und der Anteil der Pessimisten, die von einer Verschlechterung sprechen, sogar von 55 Prozent auf 34 Prozent zurückgegangen ist. Diese Urteile erhalten ihre Bedeutung vor dem Hintergrund einer offenbar hohen Stabilität der Vorstellung vom Wünschenswerten. Tabelle 2 zeigt die Verteilung von Hochschullehrerpflichten, wie sie die befragten Erziehungswissenschaftler 1976 und 1988 für optimal hielten. An ihren Präferenzen hat sich nichts geändert. Dagegen macht der Blick auf die faktische Verteilung der Tätigkeiten zu beiden Befragungszeitpunkten deutlich, daß die erziehungswissenschaftliche Forschung offenbar von einem Rückgang des Um-

fangs der Prüfungs- und Selbstverwaltungsaufgaben profitiert hat. Eindrücklicher noch belegen die folgenden differenzierten Angaben den Rückgang der Prüfungsbelastungen: Die mittlere Zahl der mündlichen Prüfungen pro Professor und akademisches Jahr sank im Zeitraum von 1976 bis 1988 von 76 auf 41, die Zahl der betreuten schriftlichen Prüfungsarbeiten von 15 auf 11 und die der persönlich durchgesehenen Klausuren von 54 auf 25. Die Situation hat sich jedoch gewiß nicht in allen Hochschuleinrichtungen gleichermaßen entspannt. Tabelle 3 zeigt, daß in einem durchschnittlichen Fachbereich 25 Prozent der Arbeitszeit des Hochschullehrers auf die Forschung entfallen, wobei jedoch die Extremwerte bei 9 Prozent bzw. 60 Prozent liegen.

Um die individuelle Handlungsorientierung von Hochschullehrern zu erfassen, haben wir drei Skalen konstruiert, die individuelle Prioritätensetzungen im Bereich von Forschung oder Lehre, das wissenschaftliche Aktivitätsniveau (Tätigkeit als Gutachter, Herausgeber oder Beirat) sowie das Ausmaß praktischer Tätigkeiten (Beratung, Betreuung oder Fortbildung) abbilden sollen. In allen drei Dimensionen unterscheiden sich die Fachbereiche nicht unbeträchtlich; die durch die institutionelle Zugehörigkeit erklärte Varianz beträgt zwischen 17 Prozent und 26 Prozent. Das Ausmaß der Forschungsorientierung und der Umfang wissenschaftlicher Aktivitäten scheinen nicht zuletzt von der Berufungspraxis der Fachbereiche abzuhängen. Hochschuleinrichtungen, denen es gelungen ist, einen größeren Anteil Habilitierter zu rekrutieren und die Hausberufungen vermieden haben, sind stärker forschungs- und weniger praxisorientiert. Diese Fachbereiche widmen sich offenbar auch intensiver der Nachwuchsförderung (die Korrelationen schwanken je nach Indikator zwischen  $r = .20$  und  $r = .65$ ). Über die Variabilität der institutionellen Berufungspraxis und Nachwuchsförderung gibt Tabelle 3 Auskunft.

### 5.3 Ausstattung und Projektforschung

Vergleicht man die Beurteilung der Arbeitsbedingungen in der Erziehungswissenschaft 1976 und 1988, so steht Verbesserungen in der sächlichen Ausstattung und der Versorgung mit wissenschaftlichem Personal ein wachsender Mangel an Sekretariatskräften und Betriebs- und Forschungsmitteln gegenüber. Der Anteil der Hochschullehrer, die angeben, nur über unzureichende Betriebs- und Forschungsmittel zu verfügen, stieg von 58 Prozent 1976 auf 72 Prozent 1988. Und die Klagen über mangelhafte Sekretariatsausstattung vermehrten sich von 44 Prozent auf 56 Prozent der Fälle. Sekretariatsausstattung und laufende Forschungsmittel stellen häufig Engpässe in Forschungsprojekten dar, so daß nicht auszuschließen ist, daß die eingetretene Entlastung im Lehrbetrieb nicht in wünschenswerter Weise forschungswirksam werden konnte. Und in der Tat zeichnet sich im Vergleich der Befragungsergebnisse von 1976 und 1988 ein Rückgang der in ihrer Organisationsstruktur unveränderten Projektforschung ab (Tabelle 4).

Die in der Regel unzureichende Ausstattung mit Betriebs- und Forschungsmitteln unterstreicht die Bedeutung der Drittmittelförderung für die erziehungswissenschaftliche Forschung. Tatsächlich sind, wie Tabelle 5 zeigt, auch zwei Drittel der Professoren nach eigenen Angaben auf Drittmittel angewiesen, um ihre Forschungsinteressen verwirklichen zu können. Erstaunlicherweise hat aber nur die Hälfte von ihnen jemals einen Förderungsantrag bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gestellt. Allerdings konnte Mitte der 70er Jahre der Drittmittelbedarf über Mittelgeber außerhalb der DFG weitgehend befriedigt werden. Insbesondere flossen Förderungsmittel von Regierungen und Verwaltungen reichlich. In den vergangenen 15 Jahren hat sich jedoch zusammen mit dem Bedeutungsverlust der Bildungspolitik und dem Ausbau der

Staatsinstitute die Förderungssituation in der Pädagogik empfindlich verschlechtert. Besonders beunruhigen müßte überdies die Tatsache, daß auch die Bewilligung von DFG-Mitteln zurückgegangen ist. Man wird kaum fehlgehen, wenn man den Rückgang der Projektforschung mit der verminderten Forschungsförderung in Zusammenhang bringt.

Ein nochmaliger Blick auf Tabelle 3 verdeutlicht die große Variabilität der institutionellen Forschungsbedingungen. Nimmt man verfügbare Hilfskräftemittel, Sekretariats-Wochenstunden und DFG-Mittel als Indikatoren für Forschungschancen, so übertreibt man nur wenig mit der Feststellung, daß sich in der Pädagogik eine problematische Klassengesellschaft entwickelt habe. Anstößig ist weniger die Tatsache, daß es (große) Ausstattungsunterschiede gibt, als vielmehr der Umstand, daß nicht selten Mindeststandards unterschritten werden, die überhaupt erst einen geregelten Forschungsbetrieb ermöglichen. So finden wir neben Fachbereichen, die offensichtlich ein erfolgreiches Forschungsmanagement betreiben und jederzeit den Vergleich mit Nachbardisziplinen bestehen können, institutionelle Habenichtse, denen es nicht leichtfallen dürfte, die Schwelle zur Forschungsförderung zu überschreiten. Es ist nicht verwunderlich - aber sicherlich auch nicht wünschenswert -, daß der Ausstattungsmangel mit der Praxisorientierung von Hochschuleinrichtungen kovariert. Es ist schwer abzuschätzen, inwieweit in diesen Fällen bereits sich selbstverstärkende Prozesse in Gang gesetzt sind.

#### 5.4 Typen universitärer Milieus

Mit einigem Recht lassen sich mehrere der institutionellen Merkmale, die wir bislang unter dem Gesichtspunkt von Rahmenbedingungen pädagogischer Forschung behandelt haben, als

Indikatoren universitärer Milieus auffassen. Wir wollen im folgenden versuchen, die erziehungswissenschaftlichen Fachbereiche anhand einiger dieser Merkmale zu klassifizieren. Dazu werden wir drei Gruppen von Variablen heranziehen, die den Umfang praktischer Aktivitäten, den Grad der Forschungsorientierung und die Berufungspraxis beschreiben (vier Skalen und drei Einzelitems). Die Typisierung erfolgt mit einer hierarchischen Clusteranalyse unter Verwendung euklidischer Distanzen und des Ward-Algorithmus. Der Verlauf der Distanzkoeffizienten legt eine 5-Cluster-Lösung nahe, die auch inhaltlich plausibel erscheint.

Die Cluster lassen sich wie folgt beschreiben: In Cluster 1 werden fünf Hochschuleinrichtungen - darunter auch der pädagogische Fachbereich einer neugegründeten Universität - zusammengefaßt. Ihnen gemeinsam ist die ausgeprägte Forschungsorientierung, ein hohes wissenschaftliches Aktivitätsniveau, zahlreiche Auslandskontakte, stabile Berufsstandards (ein hoher Anteil Habilitierter und wenig Hausberufungen) sowie eine gewisse Distanz gegenüber dem Konzept praxisorientierter Forschung. Die Fachbereiche des Clusters 1 zeichnen sich durch ein überragendes Publikations- und Rezeptionsniveau aus.

Das Pendant zu diesem forschungsintensiven Milieu findet sich in Cluster 2. Dieses Cluster bilden 11 Fachbereiche, die ausgesprochen praxisorientiert sind, wenig forschungsintensiv arbeiten und deren Auslandskontakte dünn geknüpft sind. In ihrem Lehrkörper ist der Anteil der Habilitierten gering und der Anteil hausberufener Hochschullehrer hoch. Die Fachbereiche dieses Clusters haben eine stärkere Affinität zur Tradition der Pädagogischen Hochschulen. Ihr Publikations- und Rezeptionsniveau ist niedrig.

Cluster 3 bildet mit 18 wissenschaftlichen Einrichtungen die größte Gruppe. Diese Fachbereiche kennzeichnen fehlende Akzente in der wissenschaftlichen Orientierung, ohne daß dies auf eine größere Varianz der Präferenzen innerhalb der einzelnen Einrichtungen zurückzuführen wäre. Die Lehrkörper scheinen einen Kompromiß zwischen Forschungs- und Praxisorientierung anzuzielen. In der Berufungspraxis sind sie - gemessen am Anteil der habilitierten Korporationsmitglieder - weniger erfolgreich, obgleich sie mit Hausberufungen zurückhaltend verfahren. Publikations- und Rezeptionsniveau dieser Fachbereiche sind eher niedrig.

Cluster 4 und 5 lassen sich als Varianten der beiden ersten Gruppierungen auffassen. Zu Cluster 4 gehören zehn relativ forschungsorientierte Fachbereiche mit überdurchschnittlichen wissenschaftlichen Aktivitäten und dichten Auslandskontakten. Unter den Professoren, die relativ häufig am selben Ort berufen wurden, ist der Anteil der Habilitierten niedrig. Publikationsintensität und Rezeptionserfolg liegen nahe am Gesamtmittelwert.

Cluster 5 schließlich bilden 12 praxisorientierte Hochschuleinrichtungen, die ein durchschnittliches Ausmaß wissenschaftlicher Aktivitäten, überdurchschnittlich gute Auslandskontakte und hohe Berufsstandards aufweisen. Diese Fachbereiche erreichen ein mittleres Publikationsniveau, dem der Rezeptionserfolg nicht ganz entspricht.

Ein Vergleich der fünf Cluster hinsichtlich Ausstattung, Lehrbelastung und wissenschaftlichem Ertrag zeigt folgendes Bild: Augenfällig ist der überragende wissenschaftliche Erfolg der Fachbereiche des Clusters 1 (im Mittel 10 Publikationen und 11 Zitate pro Hochschullehrer). Diese Einrichtungen - urteilt man nach der mittleren Sekretariats- und Hilfskraft-Mittelausstattung pro Hochschullehrer (29 Wochen-

stunden bzw. 29.500 DM) - zeichnen sich durch ein kluges Forschungsmanagement aus, das sich auch bei höheren Studen-  
tenzahlen bewährt, ohne daß man sich auf einen nennenswert  
größeren Kreis wissenschaftlicher Mitarbeiter stützen könn-  
te. Ebenso deutlich wird aber auch die im Hinblick auf er-  
tragreiche Forschung außerordentlich schwierige Lage der  
Fachbereiche des Clusters 2. Günstige Betreuungsrelationen  
(90 Lehramtsstudenten bzw. 22 Diplomstudenten pro Professor)  
sind keineswegs ein Ausgleich für ungünstige Betriebs- und  
Forschungsmittelausstattung (die mittlere Sekretariats-Wo-  
chenstundenzahl bzw. der mittlere Hilfskräfteetat pro Hoch-  
schullehrer beträgt 12 Stunden bzw. 4.600 DM). Die Fachbe-  
reiche der Cluster 3, 4, und 5 unterscheiden sich weder hin-  
sichtlich ihres wissenschaftlichen Ertrags noch in der In-  
frastruktur oder der Lehrbelastung signifikant voneinander.  
Diese Cluster repräsentieren unversitäre Milieus, die sich  
in der Bandbreite mittlerer Ausstattungsstandards und mitt-  
lerer Lehrbelastung entwickelt haben.

#### 6. Institutionelle Rahmenbedingungen und wissenschaftlicher Erfolg: Analysen mit Strukturgleichungsmodellen

Die bisherige Darstellung der disziplinären Kommunikations-  
muster und ihrer institutionellen Bedingungen war überwie-  
gend deskriptiv oder beschränkte sich im wesentlichen auf  
die Analyse bivariater Zusammenhänge. Abschließend wollen  
wir den Versuch unternehmen, die Vielfalt der Zusammenhänge  
zwischen institutionellen Kontextbedingungen und den Indika-  
toren wissenschaftlichen Erfolgs in einem überschaubaren und  
zugleich empirisch gehaltvollen Kausalmodell abzubilden.  
Angesichts des verfügbaren komplexen Datensatzes empfiehlt  
sich die Verwendung von Strukturgleichungsmodellen mit la-  
tenten Variablen, die jeweils mehrfach indikatorisiert sind.  
Das explorative Anliegen unserer Studie spricht ebenso wie

die Datenstruktur dafür, unter den konkurrierenden Analyseansätzen ein Verfahren mit Partial-Least-Square-Schätzungen zu verwenden (JÖRESKOG/WOLD 1982; LOHMÖLLER 1984; BERTHOLET/WOLD 1985). Bei der Konstruktion unseres theoretischen Modells ließen wir uns von drei keineswegs unumstrittenen Grundannahmen leiten: (1) Der institutionelle Strukturwandel der Pädagogik ist nicht innerhalb einer Wissenschaftlergeneration abzuschließen. Trotz der Integration der Pädagogischen Hochschulen in die Universitäten besteht der Dualismus der beiden pädagogischen Traditionen - auch wenn er in vielfacher Brechung in Erscheinung tritt - weiterhin. Je nach örtlich erreichter Balance ist die Entstehung unterschiedlicher Forschungskulturen wahrscheinlich. (2) Über die Entwicklung der Forschungsbedingungen und des Forschungsertrags entscheiden maßgeblich Kriterien und Maßstäbe der Berufungspraxis einer Hochschuleinrichtung. Demgegenüber haben Organisationsmaßnahmen nachgeordnete Bedeutung. (3) Die von seiten der Pädagogik und vor allem von einzelnen Instituten kaum beeinflussbare Nachfrage nach Studienplätzen ist für die Entwicklung erziehungswissenschaftlicher Forschung eine nachrangige Einflußgröße. Wir neigen dazu, im Anschluß an BACKES-GELLNER (1989) sich erhöhende Studentenzahlen, insbesondere im Diplomstudiengang, als Zukunftsinvestitionen zu betrachten, sofern die Hochschuleinrichtung auf die Entwicklung mit einer umsichtigen Nachwuchsförderung reagiert.

Im einzelnen nehmen wir an, daß mit einem steigenden Anteil von Hochschullehrern, die der PH-Tradition verbunden sind, die Praxisorientierung eines Fachbereichs zu- und sein Forschungsengagement abnimmt. Da Praktische Aktivitäten weniger schnell als Forschungsvorhaben an die Grenzen verfügbarer Ausstattung stoßen dürften, verringern sich bei zunehmender Praxisorientierung vermutlich auch die Anreize, sich um eine forschungsadäquate Ausstattung der wissenschaftlichen Einrichtung zu bemühen. Haben praktisch bedeutsame Tätigkeiten

in einem Fachbereich Priorität, dürfte sich die Distanz zur Projektforschung, vor allem aber zu den etablierten Kommunikationsformen der Disziplin vergrößern.

Es ist nicht auszuschließen, daß Hochschulen, die durch die Strukturreform in besonderem Maße betroffen waren, in der Berufungspraxis vielfältige Kompromisse eingehen mußten, in denen sie z.B. auch in größerem Umfang Überleitungen oder Hausberufungen hinnehmen mußten. Dennoch dürften diese Entscheidungen für die Forschungsentwicklung eines Fachbereichs nicht selten präjudizierend wirken. Die Berufungspraxis beeinflußt - so nehmen wir an - maßgeblich die Forschungsorientierung und damit zumindest indirekt auch die Ausstattung, die Nachwuchsförderung, die faktische Forschungsintensität und schließlich auch den wissenschaftlichen Erfolg eines Fachbereichs.

Entgegen üblichen Vermutungen gehen wir davon aus, daß eine steigende Nachfrage nach Studienplätzen, sofern diese nicht mit einer schnellen Personalexpansion beantwortet wird - also auch sich verschlechternde Betreuungsverhältnisse in Kauf genommen werden -, zu einem doppelten Gewinn für die betroffenen Fachbereiche führen kann. Bei einer an Studienplätze gekoppelten Mittelzuweisung erhöht sich das "Pro-Kopf-Einkommen" des wissenschaftlichen Personals, das zugleich stärker unter Druck gerät, auch zur Entlastung in der Lehre für eine effektive Gestaltung der Nachwuchsförderung zu sorgen. Ausstattung und Nachwuchsförderung wiederum dürften stabilisierende Momente eines kontinuierlichen Forschungsbetriebs sein.

Abbildung 4 zeigt das Strukturmodell, das unsere theoretischen Annahmen widerspiegelt, in einer bereits revidierten Form zusammen mit den geschätzten Pfadkoeffizienten. Die Modellschätzungen wurden mit dem von LOHMÖLLER (1984) ge-

schriebenen Programm LVPLS vorgenommen. Die Lambda-Matrix mit den Faktorladungen der manifesten Variablen befindet sich im Anhang; ihr ist auch das Meßmodell zu entnehmen, das wir hier nicht gesondert vorstellen wollen. Die Parameter der direkten Einflüsse der Forschungsorientierung, Ausstattung und Nachwuchsförderung auf den wissenschaftlichen Ertrag, die zunächst geschätzt wurden, deren Koeffizienten aber unter  $\beta = .10$  blieben, sind in dem abgebildeten Modell fixiert. Die latente Variable "wissenschaftlicher Erfolg" wird durch zwei manifeste Variablen "Gesamtumfang der Publikationen pro Professor" und "Gesamtzahl der Zitate pro Professor" indiktorisiert. Für das Merkmal "Gesamtumfang der Publikationen pro Professor" verfügen wir über zwei Varianten, von denen die eine auf Selbstangaben, die andere auf bibliographischen Recherchen beruht. Wir haben die Parameter des Strukturmodells mit beiden Varianten dieser Variablen geschätzt. Die Parameterschätzungen bei Nutzung der Selbstangaben für die Publikationstätigkeit sind in Klammern gesetzt.

Im Rahmen von PLS-Schätzungen ist kein Test für die Anpassungsgüte des Gesamtmodells verfügbar. Dennoch gibt es verschiedene Anhaltspunkte, die eine Bewertung der Modellanpassung erlauben. Die Vorhersage des "wissenschaftlichen Erfolgs" ist mit einem  $R^2$  von .53 relativ hoch. Nimmt man die Selbstangaben für die Bestimmung der Produktivität von Fachbereichen, so erhöht sich der Determinationskoeffizient auf .67. Die Inspektion der Residualmatrix des Strukturmodells (PSI-Matrix) legte es nahe, den direkten Einfluß der Betreuungsrelation auf die Praxisorientierung schätzen zu lassen. Im abgebildeten Modell ist diese Modifikation bereits vorgenommen. Die Residuen des Meßmodells (THETA-Matrix) zeigen eine gute Extraktion der systematischen Varianz; negative Residuen innerhalb der Blöcke weisen auf eine gewisse für

PLS offenbar charakteristische Überschätzung der Strukturparameter hin.

Publikations- und Rezeptionsniveau von Hochschuleinrichtungen werden - summiert man direkte und indirekte Effekte auf - primär durch die wissenschaftliche Orientierung der Lehrkörperangehörigen und erst sekundär durch materielle Rahmenbedingungen bestimmt, die wiederum nicht unbeeinflussbar sind. Die wissenschaftliche Orientierung ist nicht zuletzt ein Ergebnis der Affinität zu unterschiedlichen Traditionen der wissenschaftlichen Pädagogik. Es scheint sich in der Tat ein traditionsgebundener Dualismus von Forschungs- und Praxisorientierung abzuzeichnen, der für das gesamte Erscheinungsbild von Hochschuleinrichtungen, für die Ausstattung ebenso wie für die Aktivitätsstruktur und die Partizipation an der disziplinären Kommunikation nicht folgenlos ist. Über die Forschungsintensität eines Fachbereichs fällt bereits durch die formalen Maßstäben der Berufungspraxis eine Vorentscheidung. Die Rekrutierung von forschungsorientiertem wissenschaftlichen Personal trägt zur Entwicklung einer forschungsgünstigen materiellen und organisatorischen Infrastruktur bei. Ein über definierte Projekte organisierter Forschungsbetrieb - das DFG-Projekt kann geradezu als Prototyp gelten - scheint letztlich jedoch die entscheidende Voraussetzung dafür zu sein, daß ein pädagogischer Fachbereich als Ganzer mit hohem Publikationsniveau und mit guten Rezeptionschancen an der wissenschaftlichen Kommunikation des Fachs teilnimmt. Bezeichnenderweise erwiesen sich alle zunächst geschätzten direkten Einflußgrößen der Berufungspraxis, Forschungsorientierung, Ausstattung, Nachwuchsförderung und Arbeitsteilung auf den wissenschaftlichen Erfolg als vernachlässigbar gering.

Studentenzahlen und Betreuungsrelationen haben auf die Forschungsintensität und den wissenschaftlichen Ertrag eines

Fachbereichs nur einen indirekten und in der Form nicht ohne weiteres erwartbaren Einfluß. Bei zunehmenden Studentenzahlen eintretende (und möglicherweise auch in Kauf genommene) Verschlechterungen der Betreuungsrelationen scheinen bis zu einem gewissen Grade über Nachwuchsförderung und Ausstattungsgewinne kompensiert zu werden. Überraschenderweise wirkt die intensivierete Nachwuchsförderung weder auf die Projektforschung noch auf die Publikationstätigkeit stabilisierend. Dies könnte darauf hindeuten, daß die Integration von laufenden Forschungsvorhaben und Qualifizierungsarbeiten in der Erziehungswissenschaft möglicherweise noch größere Schwierigkeiten als in den Wirtschafts- oder Sozialwissenschaften bereitet. Während ungünstigere Betreuungsrelationen sich auf die Forschung keineswegs negativ auswirken müssen, stehen sie einer praxisorientierten wissenschaftlichen Tätigkeit sichtlich im Wege. Vermutlich sind gerade der Erziehungspraxis verpflichtete Aktivitäten zeitintensiv und von der Bildung kleiner kontinuierlich betreuter Gruppen abhängig.

Das Strukturmodell insgesamt verdeutlicht die konkurrierenden Positionen ausgeprägter Forschungs- und Praxisorientierung. Spezifisch für die Erziehungswissenschaft scheint die nachweisbare Rückbindung an den Dualismus pädagogischer Traditionen zu sein. In seiner Grundstruktur verweist das Modell jedoch über die Pädagogik hinaus auf eine Normalität human- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen, die mit der Erziehungswissenschaft den praktisch-klinischen Fokus teilen.

## Anmerkungen

- 1 Die Berliner Untersuchung "Zur Lage der Erziehungswissenschaft" geht auf eine Initiative des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft zurück, der im Jahre 1984 wieder eine Forschungskommission berief und ihr den Auftrag erteilte, einen Bericht über die Situation der pädagogischen Forschung an den Wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik vorzulegen. Glückliche Umstände haben es ermöglicht, drei Untersuchungen aufeinander zu beziehen, aus denen - so hoffen wir - ein komplexes Bild der Entwicklung und gegenwärtigen Lage der Pädagogik entstehen wird. Eine thematische und methodische Analyse der seit 1945 vorgelegten pädagogischen Dissertationen wird in Freiburg vorbereitet (Eigler/Macke). Den Prozeß der Institutionalisierung der wissenschaftlichen Pädagogik in Deutschland und Frankreich untersucht eine kollektiv-biographisch angelegte Studie in Frankfurt (Keiner/Schriewer/Tenorth). Die Berliner Studie schließlich konzentriert sich auf die Beschreibung und Analyse der strukturellen Bedingungen der erziehungswissenschaftlichen Forschung an den Wissenschaftlichen Hochschulen der Bundesrepublik.

Wir möchten den Mitgliedern der Forschungskommission für Anregung und Kritik und insbesondere ihrem Vorsitzenden Gunther Eigler danken. Ebenso gilt unser Dank den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern, die uns als Kontaktpersonen der DGfE an den einzelnen Hochschulen tatkräftig unterstützt haben. Ohne ihre Hilfe wäre die Untersuchung bereits in der ersten Erhebungsphase gescheitert. Vor allem aber danken wir all jenen, die sich die Zeit genommen haben, unsere Fragen zu beantworten. Für alle Fehler und Mängel der Studie sind wir freilich allein verantwortlich.

- 2 Die Monographien und Editionen wurden Online in der Datenbank BIBLIODATA erfaßt. Die 49 Fachzeitschriften wurden manuell ausgewertet. In dieser Auswahl befinden sich alle Zeitschriften, die von mindestens 15 % der befragten Hochschullehrer als zentral für die Disziplin bzw. eine Subdisziplin eingestuft wurden. Die Zahl der DFG-Projekte wurde anhand der Jahresberichte der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Umfang der Gutachtertätigkeit in Promotionsverfahren auf der Grundlage der jährlich in der Zeitschrift für Pädagogik veröffentlichten Berichte erfaßt. Die für die Analyse des Zitierverhaltens der Disziplin ausgewählten Zeitschriften repräsentieren die nach den Urteilen der Fachvertreter jeweils wichtigsten Journale der einzelnen Teildisziplinen. (Die Listen der ausgewerteten Zeitschriften sind bei den Autoren auf Anfrage erhältlich.)

- 3 Wir danken Frau Professor Dr. Elisabeth Noelle-Neumann, die uns mit großem Entgegenkommen die Rohdaten beider Studien für Sekundäranalysen zur Verfügung stellte.

## Literatur

ALBACH, H.: Lehre und Forschung als Kuppelproduktion. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 55 (1985), S. 862-864.

BACKES-GELLNER, U.: Ökonomie der Hochschulforschung. Organisationstheoretische Überlegungen und betriebswirtschaftliche Befunde. Wiesbaden 1989 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 66).

BAUMERT, J./NAUMANN, J./ROEDER, P. M./TROMMER, L.: Zur institutionellen Stratifizierung im Hochschulsystem der Bundesrepublik Deutschland. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung 1987 (Beiträge aus dem Forschungsbereich Schule und Unterricht, Nr. 16/SuU).

BAUMERT, J./NAUMANN, J./ROEDER, P. M.: Reputation - A Hard-Currency Medium of Interchange. A Structural Equation Approach (erscheint in: "Scientometrics" 1989).

BAUMERT, J./ROEDER, P. M.: Expansion und Wandel der Pädagogik. Zur Institutionalisierung einer Referenzdisziplin (erscheint in: "Empirische Pädagogik", Beiheft 1989).

BERTHOLET, J. L./WOLD, H.: Recent Developments in Categorical Data Analysis by PLS. In: NIJKAMP, P., u.a. (Hrsg.): Measuring the Unmeasurable. Dordrecht u.a. 1985, S. 253-286.

DANIEL, H.-D.: "Es kommt immer auf die Personen an" - Konsequenzen für einen Leistungsvergleich von Hochschulinstituten und Universitäten. Konstanz 1986 (Manuskript).

DANIEL, H.-D./FISCH, R.: Lehrbelastung kein Forschungshemmnis? Warnung vor einem ökologischen Fehlschluß. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 56 (1986), H., 4/5, S. 426-433.

JÖRESKOG, K. G./WOLD, H. (Hrsg.): Systems Under Direct Observation. Causality, Structure, Prediction. 2 Bde., Amsterdam u.a. 1982 (Contributions to Economic Analysis, Bd. 139).

LENZEN, D.: Erziehungswissenschaft im Übergang. In: LENZEN, D. (Hrsg.): Erziehungswissenschaft im Übergang - verlorene Einheit, Selbstteilung und Alternativen. Stuttgart 1982 (Jahrbuch für Erziehungswissenschaft, Bd. 4), S. 7-14.

LERBINGER, P.: Der Studentenbergr als Hemmschuh der Forschung? Eine empirische Untersuchung der Beiträge deutscher Hochschulen in betriebswirtschaftlichen Zeitschriften. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 55 (1985), H. 8, S. 848-864.

LOHMÖLLER, J. B.: LVPLS 1.6 Program Manual: Latent Variables Path Analysis with Partial Least-Squares Estimation. 2., überarb. Aufl., Köln: Zentralinstitut für empirische Sozialforschung, München: Hochschule der Bundeswehr 1984 (Forschungsbericht, Nr. 81.04).

NAUMANN, J.: Qualitätsabstufungen und Leistungswettbewerb zwischen Fachbereichen - objektive Gegebenheiten und subjektive Bewertungen. In: BACKES-GELLNER, U./BLOCK, H.-J./FRACKMANN, E., u.a.: Ökonomie der Hochschule I. Berlin 1989 (Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 181/I), S. 23-50.

NOELLE-NEUMANN, E.: Zur Lage der Forschung an den Universitäten. Ergebnisse und Tendenzen der Forschungsumfrage. In: Mitteilungen des Hochschulverbandes 1978, H. 26/1, S. 40-46.

ROEDER, P. M./BAUMERT, J./NAUMANN, J./TROMMER, L.: Institutionelle Bedingungen wissenschaftlicher Produktivität. In: DANIEL, H.-D./FISCH, R. (Hrsg.): Evaluation von Forschung: Methoden - Ergebnisse - Stellungnahmen. Konstanz 1988 (Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Forschung, Bd. 4), S. 457-494.

SCHRIEWER, J.: Pädagogik - ein deutsches Syndrom? Universitäre Erziehungswissenschaft im deutsch-französischen Vergleich. In: Zeitschrift für Pädagogik 29 (1983), S. 359-389.

SCHWARTZ, J./WINSHIP, Chr.: The Welfare Approach to Measuring Inequality. In: SCHUESSLER, K. F. (Hrsg.): Sociological Methodology. San Francisco u.a. 1980, S. 1-36.

TENORTH, H.-E.: Transformationen der Pädagogik. 25 Jahre Erziehungswissenschaft in der "Zeitschrift für Pädagogik". In: Zeitschrift für Pädagogik, 20. Beiheft, 1986, S. 21-85.

WANNER, R. A./LEWIS, L. S./GREGORIO, D. I.: Research Productivity in Academia: A Comparative Study of the Sciences, Social Sciences and Humanities. In: Sociology of Education 54 (1981), S. 238-253.

Tabelle 1: Personal und Studenten an erziehungswissenschaftlichen Hochschuleinrichtungen 1987 (Angaben gerundet)

Personal/ Studenten	Kennwerte $\bar{x}$	SD	Min.	Max.
Hauptberufliche Professoren	16	14	1	67
Wissenschaftliche Mitarbeiter	17	14	1	68
Hauptberufliches wissenschaftliches Personal	33	24	2	105
Professoren mit (ehemaliger) PH-Zugehörigkeit (in Prozent)	43	36	0	100
Studenten im Diplom-/Magister- Studiengang <sup>1</sup>	587	529	30	2.553
Lehramts- studenten	1.761	1.567	246	7.829
Studenten im Diplomstudiengang pro Professor	42	32	3	177
Lehramtsstudenten pro Professor	159	154	27	1.009

1 Angaben für 1986.

Tabelle 2: Mittlere Tätigkeitsverteilung von Professoren der Erziehungswissenschaft 1976 und 1988

Tätigkeiten	Optimale Verteilung		Faktische Verteilung	
	1976 (n = 86)	1988 (n = 586)	1976 (n = 86)	1988 (n = 586)
Lehre	37,9	37,6	42,0	43,0
Prüfungen	8,6	8,0	13,0	10,1
			**	
Forschung	38,5	40,4	17,0	23,7
			**	
Selbstverwaltung	8,4	8,0	16,6	12,9
			**	
Andere Dienst- aufgaben	6,6	6,0	11,4	10,3
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

\*\* p < .01

Tabelle 3: Indikatoren für Forschungsorientierung, Berufungspraxis und Ausstattung an erziehungswissenschaftlichen Hochschuleinrichtungen 1987 (Angaben gerundet)

Institutionelle Merkmale	Kennwerte			
	$\bar{x}$	SD	Min.	Max.
Forschungsorientierung				
Für Forschung verwendete Arbeitszeit von Professoren (in Prozent)	25	9	9	60
Professoren mit internationalen Kontakten (in Prozent)	78	23	0	100
Berufungspraxis				
Habilitierte unter den Professoren (in Prozent)	36	29	0	100
Hausberufungen (in Prozent)	32	29	0	100
Ausstattung				
Wissenschaftliche Mitarbeiter pro Professor	1,5	0,9	0,6	4,4
Sekretariats-Wochenstunden pro Professor	19	11	2	52
Mittel für Hilfskräfte pro Jahr und Professor (in DM)	11.712	10.538	0	47.750
Projektforschung und Drittmittel innerhalb eines 3-Jahreszeitraums				
Forschungsprojekte pro Professor	1,6	0,6	0	2,8
Professoren mit DFG-Mitteln (in Prozent)	21	21	0	100
Professoren mit sonstigen Drittmitteln (in Prozent)	48	24	0	100

Tabelle 4: Forschungsprojekte von Professoren der Erziehungswissenschaft 1976 und 1988 (in Prozent)

Variable	Antworten	
	1976 (n = 86)	1988 (n = 586)
Projekte der letzten 3 Jahre		
keines	5,8	16,1
1	45,3	36,2
2	31,4	39,8
3	9,3	5,3
4 und mehr	8,1	2,7
**		
Organisation des wichtigsten Projekts		
Einzelarbeit	30,9	31,2
Projektgruppe	69,1	68,8
-----		
Mittlere Mitarbeiterzahl bei Projektgruppen (einschließlich studentische Hilfskräfte)	4,6	4,8

\*\* p < .01

Tabelle 5: Forschungsförderung in der Erziehungswissenschaft 1976 und 1988 (in Prozent)

Variable	Antworten	
	1976 (n = 86)	1988 (n = 586)
Bedeutung der Forschungsförderung durch Drittmittel		
Angewiesen auf Drittmittel zur Realisierung der Forschungsinteressen	65,0	68,3
Drittmittel in den letzten drei Jahren erhalten	70,9	57,7
DFG-Mittel	27,9	18,6
		**
Andere Mittel	60,5	49,7
		**
DFG-Antrag jemals gestellt	37,6	34,4
-----		
Drittmittel in den letzten drei Jahren von Mittelgebern außerhalb der DFG erhalten		
Regierung und Verwaltung	58,1	30,5
		**
Wirtschaft	5,8	5,1
Stiftungen der Wirtschaft	0,0	6,5
Stiftungen der Parteien	0,0	3,8
Ausländische Einrichtungen	0,0	1,7
Selbsthilfe, ABM	8,1	5,5

\*\* p < .01

**Abbildung 1 : Wissenschaftliche Publikationen hauptberuflicher Professoren der Erziehungswissenschaft 1980-1985 (n=954)**

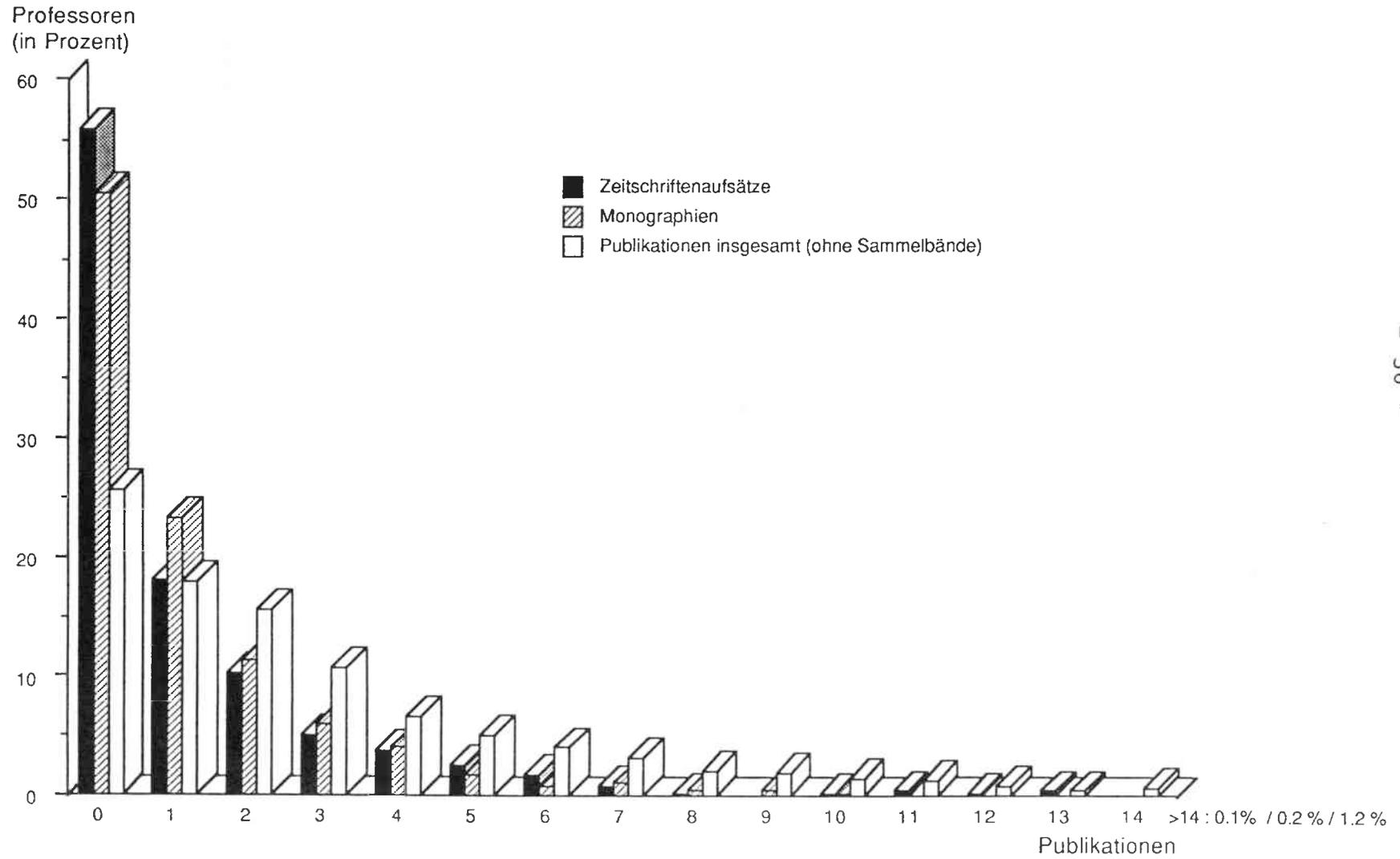
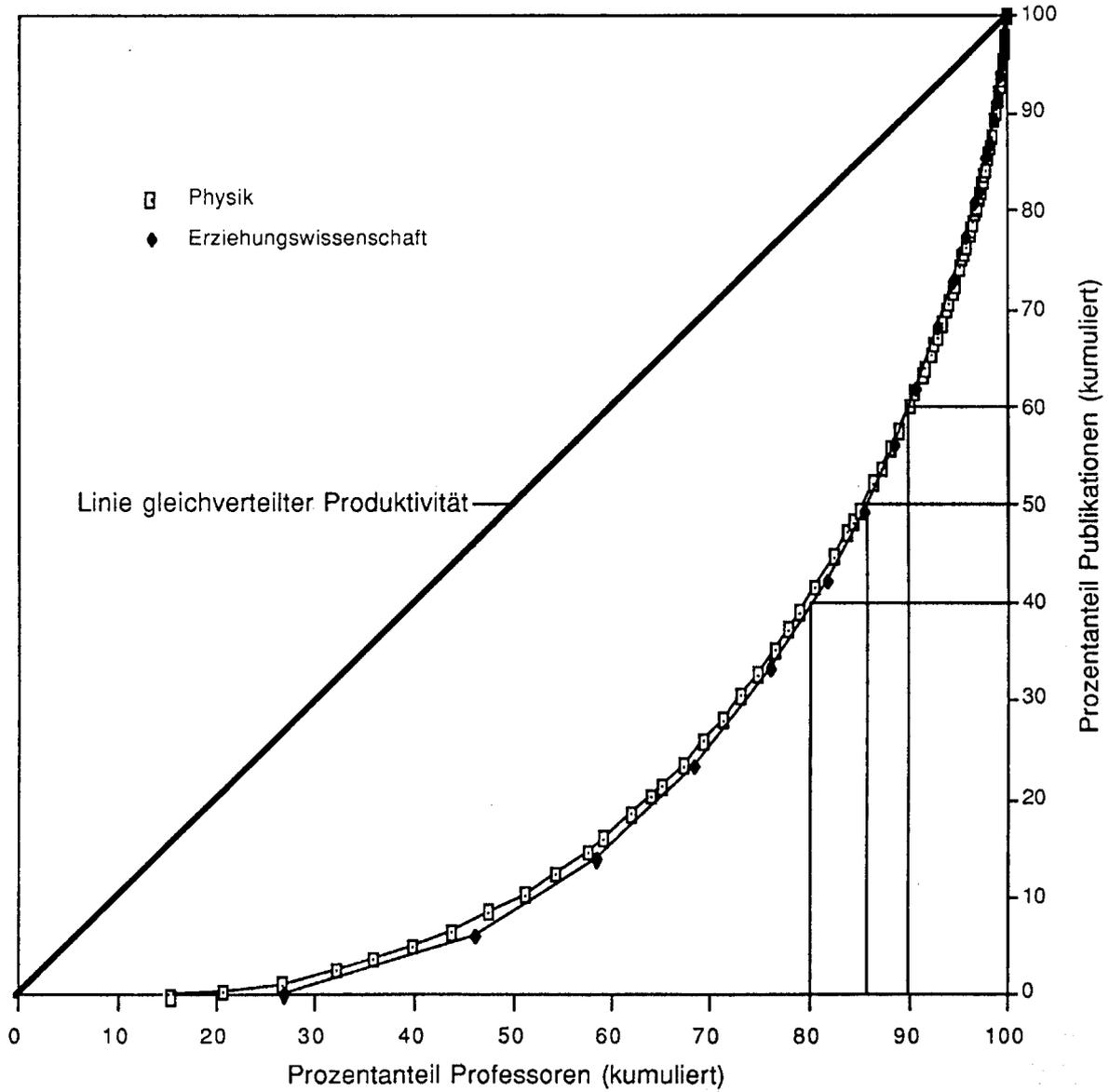


Abbildung 2 : Verteilung der wissenschaftlichen Produktivität von hauptberuflichen Professoren der Erziehungswissenschaft und Physik



**Abbildung 3 : Publikationen nach Hochschuleinrichtungen, insgesamt und je Professor (1980-1985)**

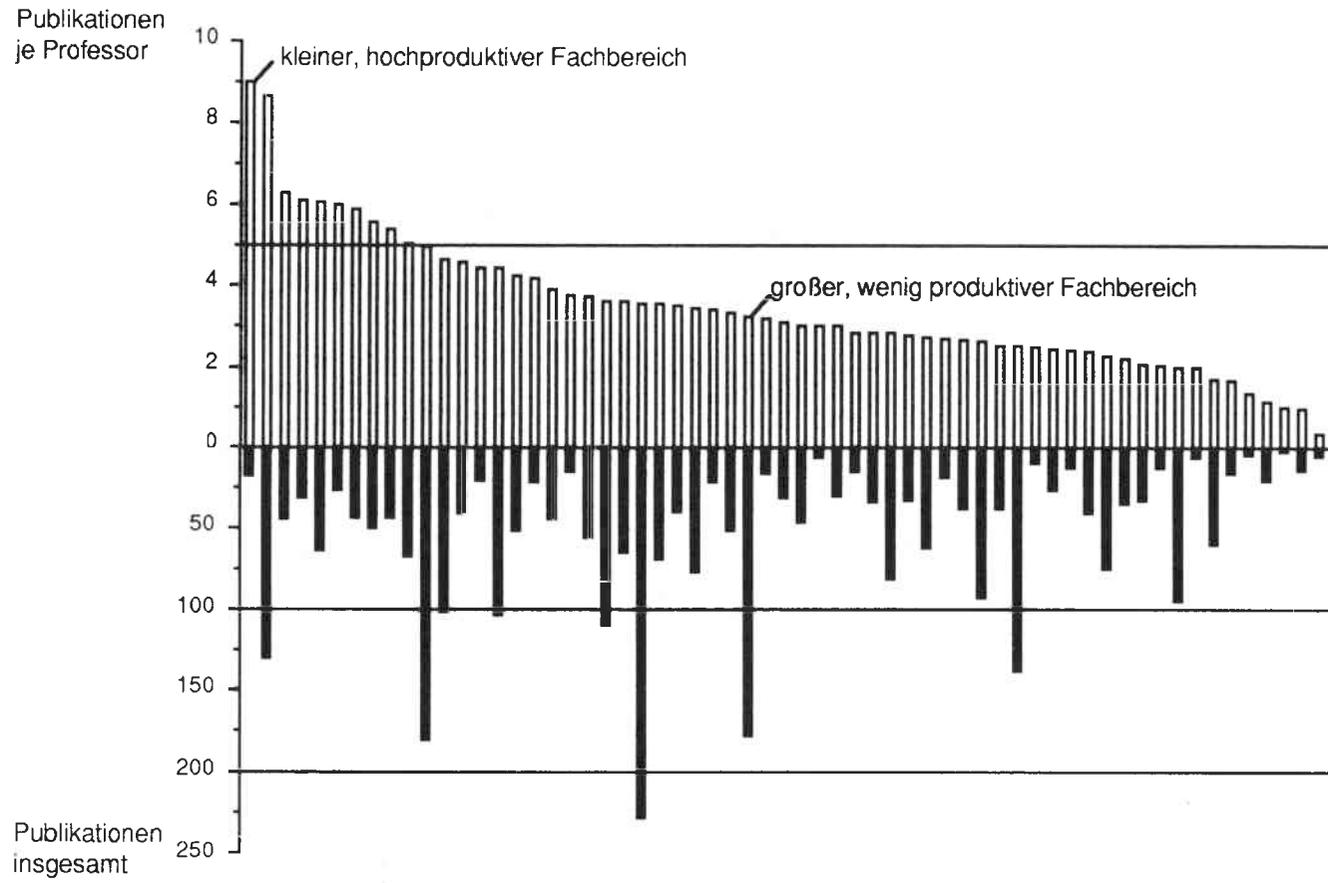
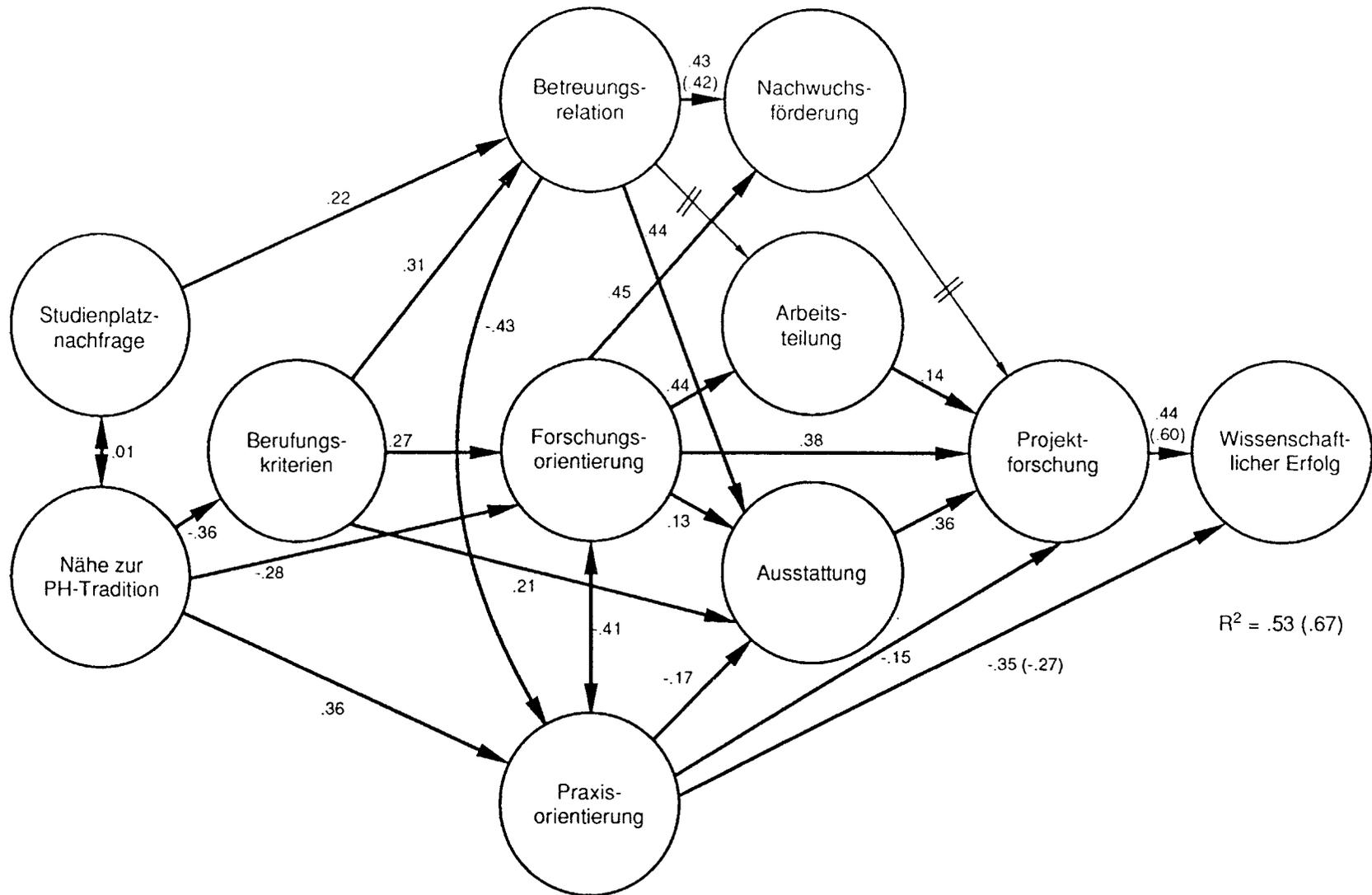


Abbildung 4 : Strukturmodell institutioneller Bedingungen erziehungswissenschaftlicher Forschung <sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Meßmodell siehe Anhang

Anhang: Faktorladungen (Lambda-Matrix)

Manifeste Variablen	Latente Variablen										
	PH-Tra- dition	Stu- denten	Beru- fung	Betreu- ung	For- schung	Pra- xis	Aus- stattung	Arbeits- teilg.	Nach- wuchs	Pro- jekte	Wiss. Erfolg
Professorenanteil mit (ehemaliger) PH-Affiliation	100										
Diplomstudenten 1986		92									
Lehramtsstudenten 1987		89									
Anteil Habilitierter			85								
Hausberufungsanteil			75								
Lehramtsstudenten/Professor 1987				81							
Diplomstudenten/Professor 1986				72							
Priorität Forschung					81						
Wiss. Aktivitäten					81						
Auslandskontakte					71						
Praktische Aktivitäten						91					
Praxisrelevanz der Forschung						67					
Sekretariats-Wochenstunden							85				
Mitarbeiter pro Professor							81				
Hilfskraftmittel							87				
Varianz wiss. Aktivitäten								94			
Varianz Forschungszeit								70			
Doktorandenbetreuung									84		
Verbindung Lehre mit Forschung									54		
Lehrunterstützung durch Tutoren									83		
Zahl der Forschungsprojekte										80	
Anteil Professoren mit DFG-Projekten										82	
Publikationen pro Professor											88
Zitate pro Professor											88

REVISION '90



