SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Bildung und soziale Ungleichheit: methodologische und strukturelle Analysen

Engel, Uwe (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version
Konferenzband / conference proceedings

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Engel, U. (Hrsg.). (2005). *Bildung und soziale Ungleichheit: methodologische und strukturelle Analysen* (Tagungsberichte / Informationszentrum Sozialwissenschaften, 9). Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-261135

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.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Bildung und soziale Ungleichheit

Methodologische und strukturelle Analysen

Uwe Engel (Hrsg.)

Tagungsberichte Band 9

InformationsZentrum Sozialwissenschaften

GESIS

Bildung und soziale Ungleichheit

Tagungsberichte

Herausgegeben vom Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ)
der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI), Bonn.
Band 9

Das IZ ist Mitglied der Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher
Infrastruktureinrichtungen e.V. (GESIS).
Die GESIS ist Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft.

Bildung und soziale Ungleichheit. Methodologische und strukturelle Analysen

Uwe Engel (Hrsg.)

Tagungsbericht Band 9

Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn 2005

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Bildung und soziale Ungleichheit / Uwe Engel (Hrsg.)
- Bonn : IZ Sozialwiss., 2005 (Tagungsberichte ; Bd. 9)
ISBN 3-8206-0147-3

Herausgeber: Uwe Engel
Druck und Vertrieb: Informationszentrum Sozialwissenschaften
Lennéstraße 30, 53113 Bonn
Tel.: x49 - 2 28 - 22 81 - 0
Printed in Germany

© 2005 Informationszentrum Sozialwissenschaften, Bonn. Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist die Überführung in maschinenlesbare Form sowie das Speichern in Informationssystemen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Einwilligung gestattet.

Inhalt

Vorwort 7

Messung sozialer Herkunft in Schulleistungsuntersuchungen:
Der Zusammenhang zwischen der Qualität von Schülerangaben
und den Leistungen
Frauke Kreuter, Kai Maaz, Rainer Watermann 9

Harmonisierung sozio-demographischer Variablen im internationalen
Vergleich: Der Weg vom nationalen Konzept zum internationalen
Kategoriensystem
Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik 37

Effekte sozialer Ungleichheit und Heterogenität:
Mehrebenenmodelle für Querschnitts- und Paneldaten
Julia Simonson, Uwe Engel 53

Effekte sozialer Herkunft und sozialer Mobilität
Ein Beitrag zur Erklärung der Präferenz für klassische Musik?
Petra Stein 81

Warum die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland relativ
niedrig und die privaten vergleichsweise hoch sind –
Befunde des OECD-Länder-Vergleichs
Manfred G. Schmidt 105

Kooperationsnetzwerke und Akteurszentralität im Forschungsfeld
Bildung
Peter Mutschke, Matthias Stahl 121

Autorinnen und Autoren 141

Vorwort

Die Beiträge zum vorliegenden 9. Band der Tagungsberichte gehen auf Vorträge zurück, die auf den wissenschaftlichen Jahrestagungen der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) in Eichstätt[1] im Herbst 2003 und München im Herbst 2004 gehalten wurden. Im Mittelpunkt stehen Bildung und andere Ungleichheitsfaktoren aus der Perspektive methodologischer und struktureller Analysen.

Zunächst widmen sich *Frauke Kreuter*, *Kai Maaz* und *Rainer Watermann* der Messung sozialer Herkunft in Schulleistungsuntersuchungen. Gestützt auf Daten für PISA 2000 untersuchen sie die Qualität diesbezüglicher Schülerangaben und zeigen auf, dass der Messfehler in diesen Proxy-Angaben mit den Schulleistungen korreliert. Die Autoren diskutieren die Konsequenzen dieses systematischen Messfehlers.

Für die international vergleichende Umfrageforschung stellt die vergleichbare Messung sozio-demographischer Variablen eine Herausforderung dar, die fundierte Kenntnisse von nationalen Konzepten und Strukturen erfordert. *Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik* widmet sich in seinem Beitrag der Frage der Harmonisierung solcher Variablen im internationalen Vergleich, beleuchtet den Weg vom Konzept zum Kategoriensystem am Beispiel der Variable „Bildung“ und formuliert zehn Regeln der Harmonisierung sozio-demographischer Variablen.

In den beiden folgenden Beiträgen stehen Effekte sozialer Ungleichheit im Mittelpunkt der Analyse. Zunächst untersuchen *Julia Simonson* und *Uwe Engel* mit Daten des sozio-ökonomischen Panels Effekte sozialer Ungleichheit und Heterogenität. Konzeptuelle Grundlage bilden verschiedene Statusinkonsistenzmaße mit „Bildung“ als Investitionsstatus sowie ein relationales Statusinkongruenzmaß. Als formale Grundlage werden Mehrebenenmodelle für Querschnitts- und Paneldaten spezifiziert.

Im Brennpunkt des Beitrags von *Petra Stein* steht die Schätzung von Mobilitätseffekten. Gestützt auf Daten des ALLBUS 1998 untersucht sie Effekte sozialer Herkunft und sozialer Mobilität auf die Präferenz für klassische Musik. Sie zeichnet die relevante Entwicklung in den Modellen dieses Forschungsfeldes nach und zeigt auf, in welcher Weise sich dort aufgetretene Schätzprobleme über eine Weiterentwicklung des Modells beheben lassen.

---

1 Die Eichstätt-Tagung war für die ASI von Heiner Meulemann (Köln), die München-Tagung von Uwe Engel (Bremen) organisiert worden. Vorliegender Tagungsband stellt einige der auf diesen Tagungen gehaltenen Vorträge einer breiteren Fachöffentlichkeit vor.

Einem internationalen Vergleich im Rahmen der OECD-Welt widmet sich der Beitrag von *Manfred G. Schmidt*. Gestützt auf eine Analyse einschlägiger OECD-Statistiken erklärt der Beitrag, warum die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland relativ niedrig und die privaten vergleichsweise hoch sind.

Schließlich ist der Beitrag von *Peter Mutschke* und *Matthias Stahl* einer strukturellen Analyse des Forschungsfeldes Bildung gewidmet. Gestützt auf Netzwerkanalysetechniken sowie die IZ-Datenbanken SOLIS und FORIS und die Datenbank FIS-Bildung des DIPF als Datengrundlage berechnen sie für dieses Forschungsfeld Kooperationsnetzwerke und Akteurszentralitäten und informieren exemplarisch über Möglichkeiten der Nutzung von Autorennetzwerken in Informationssystemen.

Ich bedanke mich – auch im Namen des Vorstands der ASI – bei den Autorinnen und Autoren für ihre Mitwirkung an den beiden wissenschaftlichen Jahrestagungen und ihren Beitrag zu vorliegendem Tagungsband.

Uwe Engel

Messung sozialer Herkunft in Schulleistungsuntersuchungen:
Der Zusammenhang zwischen der Qualität von Schülerangaben und den Leistungen[1]

Frauke Kreuter, Kai Maaz, Rainer Watermann

Abstract

In Schulleistungsuntersuchungen werden Merkmale der sozialen Herkunft häufig direkt über Angaben von Schülerinnen und Schülern gewonnen. Die Qualität dieser Proxy-Angaben wird im folgenden Beitrag anhand der Daten für PISA 2000 untersucht. Dabei zeigt sich, dass Schüler eher die schulische Bildung ihrer Eltern korrekt angeben können, als deren berufliche Bildung oder Berufstätigkeit. Angaben zum Beruf der Eltern stimmen eher zwischen Schülern und Eltern überein, wenn die Eltern einer Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung nachgehen, als wenn diese (derzeit) nicht erwerbstätig sind. Diese Ergebnisse unterstützen Erkenntnisse aus der Literatur zu kognitiven Prozessen des Antwortverhaltens, nach der die Antwortqualität von der kognitiven Verankerung der abgefragten Konzepte beeinflusst wird. Darüber hinaus zeigen die vorliegenden Daten, dass der Messfehler in den Proxy-Angaben mit den Schulleistungen korreliert. Leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler stimmen in ihren Angaben zur sozialen Herkunft häufiger mit den Elternangaben überein als leistungsschwächere. Der darin sichtbare systematische Messfehler der Proxy-Angaben zur sozialen Herkunft führt zu einer Unterschätzung des Einflusses der sozialen Herkunft auf den Schulerfolg.

1 Einleitung

Mit den Veröffentlichungen aus PISA (Baumert et al., 2001, 2002; Baumert, Watermann & Schümer, 2003; Prenzel et al., 2004) sind soziale Disparitäten des Kompetenzerwerbs auch in der soziologischen Forschung in den Blickpunkt gerückt (Allmendinger & Dietrich, 2004). Erstmals wurden im Rahmen einer gro-

1 Teile der Arbeit sind während eines Forschungsaufenthaltes am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung entstanden. Wir danken Jürgen Baumert, Elisabeth Coutts, Ulrich Kohler, Katherine Masyn, Rainer Schnell sowie den Teilnehmern der Jahrestagung 2004 der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute für kritische Kommentare und wertvolle Hinweise.

ßen internationalen Schulleistungsuntersuchung die familiären Lebensverhältnisse von 15-Jährigen differenziert erfasst und mit ihren erreichten Lernständen in Beziehung gesetzt. Es zeigten sich in allen beteiligten OECD-Staaten positive Zusammenhänge zwischen der Sozialschichtzugehörigkeit der Herkunftsfamilie und den Leistungen im Lesen, der Mathematik und den Naturwissenschaften (vgl. OECD, 2001; 2004); diese waren in der Bundesrepublik Deutschland besonders eng (vgl. Baumert & Schümer, 2001; Ehmke, Hohensee, Heidemeyer & Prenzel, 2004; Prenzel, Heidemeier, Ramm, Hohensee & Ehmke, 2004). Nur wenige pädagogisch-psychologische Arbeiten haben innerhalb der Soziologie eine vergleichbare Rezeption erfahren wie PISA.

Im vorliegenden Beitrag wird dem Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und erreichten Lernständen aus einer methodologischen Perspektive nachgegangen. Fortschritte auf dem Gebiet der Schulleistungsdiagnostik haben dazu geführt, dass Schulleistungen im Rahmen großflächiger Untersuchungen zuverlässig und valide gemessen werden können (Mislevy, Johnson & Musaki, 1992; Mislevy, Beaton, Kaplan & Sheehan, 1992). Dagegen ist die Erfassung sozialer Hintergrundmerkmale vor allem dann mit einer Messfehlerproblematik behaftet, wenn Angaben der Eltern über die familiären Lebensverhältnisse fehlen (*non-observation error*). In diesen Fällen wird häufig auf die Angaben der Schülerinnen und Schüler (so genannte Proxy-Angaben) zurückgegriffen. In der PISA-Studie entschied man sich dafür, soziale Hintergrundmerkmale generell über die Schüler (also über Proxy-Angaben) zu erfassen. Die Rekonstruktion des soziokulturellen Hintergrundes der Schülerinnen und Schüler ist dann allein vom Wissen der Kinder und Jugendlichen über Bildungs-, Ausbildungs- und Berufsmerkmale ihrer Eltern abhängig. Damit stellt sich bei der Erfassung von sozialen Hintergrundmerkmalen zwangsläufig die Frage nach der Güte von Schülerangaben.

Im internationalen Teil von PISA 2000 wurden im Anschluss an die Arbeiten von Bourdieu (1982, 1983) und Coleman (1987, 1988, 1990) neben dem sozioökonomischen Status der Herkunftsfamilie – gemessen anhand der beruflichen Stellung – weitere Indikatoren erfasst, wie das kulturelle und soziale Kapital der Familien, aus denen die Schülerinnen und Schüler stammen. Während das soziale Kapital über Interaktionen zwischen Eltern und Kindern gemessen wurde, betreffen die Angaben zum kulturellen Kapital das schulische und berufliche Bildungsniveau der Eltern, kulturelle Aktivitäten sowie die Ausstattung des Elternhauses mit kulturellen Ressourcen (z.B. „Musikinstrumente“), Bildungsressourcen (z.B. „Schreibtisch zum Lernen“, „Wörterbücher“) und die Anzahl von Büchern im Elternhaus („Wie viele Bücher habt ihr zu Hause?“). Insbesondere der letzte Indikator dieser Liste – Anzahl der Bücher im Haushalt – hat sich in der Vergangenheit als guter Prädiktor für Schulleistungen erwiesen (Beaton et al., 1996). Allerdings kann mit Recht eingewendet werden, dass die Fähigkeit zur korrekten Abschätzung der Anzahl von Büchern im Haushalt nicht unabhängig ist von den kogniti-

ven Grundfähigkeiten der Schülerinnen und Schüler. Gleiches Argument, wenn auch weniger offensichtlich, kann für die Erfassung der beruflichen Stellung, von Bildungsmerkmalen und ökonomischen Ressourcen angeführt werden.

Im Rahmen von PISA fand auf internationaler Ebene keine Validierungsstudie zu den Proxy-Angaben statt. In vier Nationen (Kanada, Tschechische Republik, Frankreich und Großbritannien) wurden informelle und in ihrer Aussagekraft sehr begrenzte Validierungsstudien zur Erfassung der beruflichen Stellung der Eltern durchgeführt. Dem internationalen PISA-Konsortium schienen die Differenzen zwischen Schüler- und Elternangaben gering und es wurde festgestellt „that useful data on parental occupation can be collected from 15-year-old students" (OECD, 2002, S. 220). Der Feldtest in Deutschland zeigte hingegen, dass Schülerinnen und Schüler dieser Altersgruppe zum Teil nicht ausreichend über die Berufstätigkeit ihrer Eltern informiert sind (Baumert et al., 2000, S. 45). Deshalb wurde im Rahmen der nationalen Erweiterungsstudie zu PISA (PISA-E; Baumert et al., 2002) eine Elternbefragung durchgeführt, bei der unter anderem die schulische und berufliche Bildung erfragt sowie die berufliche Stellung erfasst wurde.

Im vorliegenden Beitrag werden die PISA-Daten zur Evaluation der Qualität der Schülerangaben verwendet. Im Mittelpunkt steht die Frage, inwieweit systematische Messfehler in den Schülerangaben zur sozialen Herkunft zu einer verzerrten Schätzung des Zusammenhangs von sozialer Herkunft und Lernständen führen. Zunächst werden jedoch bisherige Befunde zur Antwortqualität von Angaben zur sozialen Herkunft vorgestellt, diese theoretisch eingebettet und das Ausmaß der Abweichungen zwischen Eltern- und Schülerangaben in der PISA-Studie diskutiert.

2 Forschungsstand zur Qualität von Schülerangaben

Die Frage, ob man von Schülerinnen und Schülern zuverlässige Angaben über den sozialen Status der Eltern erheben kann, beschäftigte die Forschung bereits in den 1970er Jahren. Anfänglich wurde dieses Thema hauptsächlich im angloamerikanischen Raum diskutiert (u.a. Kerckhoff, Mason & Poss, 1973; Mare & Mason, 1980; Mason et al., 1976; St. John, 1970). Im deutschsprachigen Raum lassen sich erst Mitte der 1980er Jahre Veröffentlichungen finden, die sich explizit mit der Genauigkeit von Schülerangaben über den sozialen Status der Eltern beschäftigen (Bauer, Langenheim & Schork, 1984; Meulemann & Wieken-Mayser, 1984). Neuere Arbeiten zu diesem Thema wurden erst wieder zu Beginn des 21. Jahrhunderts publiziert (Ensminger et al., 2000; Lien, Friestad & Klepp, 2001; West, Sweeting & Speed, 2001).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studien sind wegen ihrer unterschiedlichen Studiendesigns und Methoden nur schwer miteinander vergleichbar. Hinzu kommt, dass verschiedene Indikatoren des sozialen Hintergrunds verwendet wurden, wie Bildung, Beruf und Einkommen, die auch zu unterschiedlichen Beurteilungen der Genauigkeit der Proxy-Angaben führen. Versucht man den Ergebnisstand dennoch zusammenzufassen, zeigt sich, dass die Autoren größtenteils eine positive Schlussfolgerung ziehen. Schülerangaben sind demzufolge für die Beschreibung des sozialen Status der Eltern im Allgemeinen verwendbar (Borus & Nestel, 1973; Cohen & Orum, 1972; Meulemann & Wieken-Mayser, 1984; West, Sweeting & Speed, 2001; Youngblood, 1977). Einige Studien kommen zu eher vorsichtigen Schlussfolgerungen (Ensminger et al., 2000; Kayser & Summers, 1973; Kerckhoff et al., 1973). Als „unbrauchbar" werden Schülerangaben nur in wenigen Fällen beschrieben (St. John, 1970).

Die referierten Studien beschreiben verschiedene sozialstrukturelle Faktoren, die die Zuverlässigkeit von Schülerangaben beeinflussen können. So zeigt sich, dass sich die Validität der Schülerangaben mit steigendem Alter der Kinder bzw. Jugendlichen verbessert (u.a. Ensminger et al., 2001; Kerckhoff et al., 1973; Mason et al., 1976; Mare & Mason, 1980). Unterschiede werden aber auch in Abhängigkeit des Bildungsniveaus der Eltern konstatiert (Niemi, 1974). Borus und Nestel (1971) identifizieren Stadt-Land-Unterschiede. Des Weiteren zeigen sich Unterschiede in Abhängigkeit der besuchten Schulform, wobei zwischen öffentlichen Schulen auf der einen Seite und Privat- und Spezialschulen auf der anderen Seite unterschieden wird (Youngblood, 1977). Für die Bundesrepublik gibt es bislang nur vereinzelt Forschungen zu diesem Thema. Anhand einer Gymnasiastenstichprobe konnten Maaz und Watermann (2004) zeigen, dass die Angaben von Schülerinnen und Schülern am Ende der Gymnasialzeit als sehr zuverlässig bezeichnet werden können. Differenzierte Analysen für die Schülerschaft in der Sekundarstufe I, die alle in der Bundesrepublik vertretenen Bildungsgänge einbeziehen, fehlen bislang.

In einem Überblick hält Looker (1989) zusammenfassend fest, dass Proxy-Angaben von Schülern über den sozioökonomischen Status der Eltern als valide angesehen werden können, wenn es sich um ‚high school seniors' handelt, die Kinder bei ihren Eltern wohnen und die Kinder nach Statusangaben gefragt werden, die für die Kinder Salienz besitzen. Diese empirischen Befunde legen eine Einbettung in einen breiteren theoretischen Kontext nahe, der eine Vorhersage gut repräsentierter und damit gut zu beantwortenden Fragen erlaubt.

3 Eine kognitive Theorie des Antwortverhaltens und Ableitung von Hypothesen

Zur systematischen Untersuchung der Qualität von Proxy-Angaben eignet sich der Rückgriff auf eine allgemeinere Theorie, insbesondere auf das kognitive Modell des Antwortverhaltens (Tourangeau, Rips & Rasinski 2000). Dieses Modell berücksichtigt semantische und episodische Erinnerungen, die zur Interpretation von Fragen, zum Abruf gespeicherter Informationen, zur Beurteilung derselben und letztlich zur Auswahl der entsprechenden Antworten verwendet werden. Diese vier Stufen des Antwortprozesses (*interpretation, retrieval, judgment, response selection*) beschreiben kognitive Leistungen des Befragten, die in Abhängigkeit des zu beurteilenden Objektes und der kognitiven Fähigkeiten des Befragten unterschiedlich gemeistert werden. Für die hier vorliegende Fragestellung lassen sich die einzelnen Stufen wie folgt zusammenfassen:

Entscheidend für die ersten beiden Stufen des kognitiven Antwortprozesses sind die Salienz und die kognitive Verankerung des mit der Frage verbundenen Objektes (hier z.B. Schulbildung). Bei gut ausgebildeten und hoch verfügbaren Kognitionen reicht die Erwähnung von wenigen Stichworten in der Frage aus, um die entsprechenden kognitiven Strukturen zu aktivieren, die für die Beantwortung der Frage notwendig sind (Tourangeau & Rasinski, 1988, S. 300). Die Aktivierung erfolgt bei salienten und gut verankerten Kognitionen dann sogar automatisch (Fazio et al., 1986). Handelt es sich um ungewohnte Fragen oder um Fragen, die sich auf ein Objekt beziehen, zu dem die Befragten keine gut ausgebildeten Kognitionen haben, muss zunächst nach für das präsentierte Objekt relevanten Informationen gesucht werden (Dovidio & Fazio, 1992, S. 206; Tourangeau & Rasinski, 1988, S. 300). Dazu werden in der Frage, im Fragekontext oder der Befragungssituation enthaltene Schlüsselreize verwendet (Tourangeau & Rasinski, 1988, S. 300). Befragte, die wenig über den präsentierten Stimulus wissen, sich dafür kaum interessieren oder darüber noch nie nachgedacht haben, werden in dieser Phase eine Kognition konstruieren müssen. Sprechen die Schlüsselreize ein kognitiv verankertes Skript an, werden alle mit diesem Skript verbundenen Elemente ebenfalls aktiviert und daraus ein Schluss gezogen (Abelson, 1979, S. 717). Zum Beispiel könnten Informationen zur schulischen Bildung der Eltern aufgrund ihrer konzeptionellen Nähe zur derzeitigen Situation der Schüler besser verankert und damit leichter abrufbar sein als die berufliche Bildung der Eltern. Die berufliche Bildung der Eltern ist hingegen möglicherweise weniger gut kognitiv verankert als die derzeitige Berufstätigkeit der Eltern, wenn davon ausgegangen werden kann, dass die derzeitige Berufstätigkeit beobachtet werden kann oder im Familienalltag eher zur Sprache kommt, als die berufliche Bildung, die (wenn überhaupt) für die Ausübung der derzeitigen Beschäftigung notwendig war.

Nicht nur die Interpretation der Frage und die Abrufbarkeit relevanter Informationen (*interpretation and retrieval*), sondern auch die Beurteilung der abgerufenen Informationen und ihre Einordnung in vorgegebene Antwortkategorien (judgement and response selection) verlangen eine mentale „Leistung" von den Befragten (Tourangeau & Rasinski, 1988, S. 300). Häufig lassen sich die abgerufenen Informationen nicht auf einer Dimension abbilden, eine Auswahl und Bewertung der Wichtigkeit der einzelnen Elemente muss daher stattfinden. Auch dieser Prozess ist kompliziert und fehleranfällig. Welche Antwort auch immer nach diesen mentalen Operationen gefunden wird, sie muss auf den in der Frage vorgegebenen Kategorien abzubilden sein (Alwin & Krosnick 1991, S. 146). Es spielt dabei keine Rolle, wie die Befragten ihre Antwort generiert haben. Die Suche nach einer passenden Antwortkategorie wird z.B. auch für diejenigen notwendig, die eine Kognition schnell abrufen konnten. Bei der Suche nach der passenden Antwortkategorie kann es zu einer erneuten Überarbeitung der Antwort kommen, wenn z.B. Befragte die Konsistenz ihrer Antwort zu vorangegangenen Fragen berücksichtigen (Tourangeau & Rasinski, 1988, S. 300). Zum Beispiel müssen die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, ihre Informationen über die Berufstätigkeit des Vaters oder der Mutter den vorgegebenen Kategorien zuzuordnen. Sind die vorgegebenen Kategorien für die Schülerinnen und Schüler nicht trennscharf (z.B. Lehre vs. Abschluss einer Berufs- oder Handelsschule), kann es leicht zu kleineren Abweichungen kommen, die sich auf das Ausmaß der Übereinstimmung der Angaben von Eltern und Schülern auswirkt.

Die hier angesprochenen kognitiven Herausforderungen bei der Antwortgenerierung spiegeln sich in den Befunden der Methodenforschung zur generellen Antwortqualität von Kindern und Jugendlichen wider (vgl. u.a. Borgers, 2003; Vaillancourt, 1973). Dort zeigt sich, dass die Qualität der Antworten mit zunehmendem Alter und zunehmenden kognitiven Fähigkeiten der Befragten steigt, und dass die Qualität leidet, wenn die abgefragten Informationen für die Kinder bzw. Jugendlichen (1) keine Relevanz besitzen, (2) ihr Wissen über das Erfragte begrenzt ist, oder (3) zum Befragungsthema bisher keine Einstellungen herausgebildet wurden.

Auf Grundlage des kognitiven Modells lassen sich Hypothesen zur Qualität von Schülerangaben in dem hier interessierenden Kontext ableiten. Es werden dabei Merkmale der sozialen Herkunft einbezogen, für die in der PISA-Studie Angaben von Eltern und Schülern vorliegen: die schulischen und beruflichen Bildungsabschlüsse sowie die Berufstätigkeit der Eltern. Folgende Hypothesen werden zur Qualität von Schülerangaben aufgestellt:

1. Aufgrund eigener Erfahrungen mit dem allgemein bildenden Schulsystem sind bei Schülerinnen und Schülern Abschlüsse des allgemein bildenden Schulwesens kognitiv besser verankert als berufliche Bildungsabschlüsse. Fragen zu den Schulabschlüssen der Eltern sprechen daher bekannte Schlüs-

selreize an. Davon ausgehend wird die Qualität der Schülerangaben für schulische Abschlüsse höher sein als für berufliche. Die Übereinstimmung zwischen Schüler- und Elternangaben ist daher im Bereich der schulischen Abschlüsse höher als im Bereich der beruflichen Bildungsabschlüsse.

2. Im Vergleich zur beruflichen Bildung ist die Berufstätigkeit der Eltern für Schülerinnen und Schüler in den meisten Fällen sichtbar. Der Schluss von der Berufstätigkeit auf den beruflichen Bildungsabschluss der Eltern ist nur partiell möglich. Entsprechend besitzen die Schülerangaben zur Berufstätigkeit in Relation zur beruflichen Bildung eine höhere Qualität. Die Übereinstimmung mit den Elternangaben wird für die Berufstätigkeit höher sein als für die berufliche Bildung.
3. Die Qualität der Schülerangaben zur Berufstätigkeit der Eltern wird moderiert durch den Erwerbsstatus der Eltern. Wenn Eltern zum Zeitpunkt der Befragung nicht erwerbstätig sind oder das letzte Beschäftigungsverhältnis weit zurückliegt, ist die Berufstätigkeit kaum beobachtbar und das Wissen darüber eingeschränkt. Daher sollten die Schülerangaben zur Berufstätigkeit der Eltern im Fall einer Vollzeit- bzw. Teilzeiterwerbstätigkeit eine höhere Qualität aufweisen. Da Väter im Durchschnitt häufiger erwerbstätig sind als Mütter, kann zudem davon ausgegangen werden, dass die Schülerangaben zur Berufstätigkeit des Vaters eine höhere Übereinstimmung mit den Elternangaben aufweisen als die entsprechenden Angaben zur Mutter.

Die Verwendung von Proxy-Angaben stellt vor allem dann ein Problem dar, wenn die Messfehler in den Angaben nicht zufällig sind und mit den Analysevariablen (wie z.B. den Lernständen im Lesen oder der Mathematik) korrelieren. In der Literatur zu Proxy-Angaben wurde bisher lediglich die Übereinstimmung zwischen Eltern- und Schülerangaben untersucht. Der Zusammenhang mit den interessierenden Variablen (hier Testleistungen) blieb hingegen unberücksichtigt. Geht man jedoch davon aus, dass kognitive Fähigkeiten sowohl die Testergebnisse als auch die Qualität der Proxy-Angaben beeinflussen, dann lässt sich folgende Hypothese ableiten:

4. Die Qualität der Proxy-Angaben ist mit den Testergebnissen der Schülerinnen und Schüler positiv korreliert. Im Vergleich zu ihren Mitschülern sind die Angaben testleistungsschwächerer Schülerinnen und Schüler in einem höheren Maße fehlerbehaftet.

4 Datengrundlage und Instrumente

Die *Datengrundlage* für die nachfolgenden Analysen bildet die PISA-2000-Studie. Für den Vergleich der Angaben zur Berufstätigkeit wird auf die nationale Stichprobe der 15-Jährigen zurückgegriffen, die in den internationalen Vergleich eingegangen ist. Hierfür wurden in der Bundesrepublik im Haupttest (Frühjahr 2000) in 219 Schulen jeweils etwa 28 15-jährige Schülerinnen und Schüler getestet (N = 5.176). Diese Stichprobe wurde in zweierlei Hinsicht erweitert: Zum einen wurde die vorgesehene altersbasierte Stichprobe durch eine jahrgangsbasierte Stichprobe ergänzt, und zum anderen hat die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) beschlossen, im Rahmen von PISA auch Leistungsvergleiche zwischen den Ländern der Bundesrepublik durchzuführen. Daher wurde die Stichprobe so erweitert, dass solche Vergleiche möglich werden. Pro Bundesland beläuft sich diese Erweiterung (PISA-E) auf rund 50 bis 110 Schulen (N = 28.815). Für den Vergleich der Bildungsabschlüsse kann auf die PISA-E-Stichprobe zurückgegriffen werden. In beiden Stichproben wurden Sonderschüler und Berufsschüler in den Analysen ausgeschlossen.

Der *allgemeinbildende Schulabschluss des Vaters bzw. der Mutter* wurde in geschlossener Form erfragt. Vorgegeben wurden folgende Kategorien: (1) keine Schule besucht – (2) ohne Abschluss von der Schule abgegangen – (3) Abschluss einer Sonderschule/ Förderschule – (4) Abschluss der Polytechnischen Oberschule nach der 8. Klasse – (5) Hauptschulabschluss, Volksschulabschluss – (6) Realschulabschluss, Mittlere Reife, Abschluss der Polytechnischen Oberschule nach der 10. Klasse – (7) Fachhochschulreife – (8) Hochschulreife, Abitur – (9) sonstiger Schulabschluss (Kunter et al., 2002).

Der *berufliche Bildungsabschluss des Vaters bzw. der Mutter* wurde von den Eltern und Schülern ebenfalls in geschlossener Form erfragt. Vorgegeben wurden die folgenden Kategorien: (1) keine abgeschlossene Ausbildung – (2) abgeschlossene Lehre, Abschluss an einer Berufsaufbauschule – (3) Abschluss an einer Berufsfachschule, Handelsschule – (4) Abschluss an einer Fachschule, Meister- oder Technikerschule, einer Schule des Gesundheitswesens – (5) Fachhochschulabschluss, Diplom (FH), Abschluss an einer Berufsakademie – (6) Hochschulabschluss (Magister, Diplom, Staatsexamen) – (7) Promotion (Doktorprüfung) – (8) sonstiger beruflicher Abschluss (Kunter et al., 2002).

Die Abfrage der *Berufstätigkeit* der jeweiligen Elternteile erfolgte über zwei offene Fragen. Zuerst wurde nach dem Beruf, dem derzeitig ausgeübten Beruf gefragt, bzw. wenn der entsprechende Elternteil derzeit nicht erwerbstätig ist, nach dem zuletzt ausgeübten Beruf. Anschließend wurde nach der konkreten beruflichen Tätigkeit gefragt, die in den jeweiligen Berufen ausgeübt wird bzw. wurde. Diese Angaben bildeten die Grundlage für die Kodierung nach der *International Standard Classification of Occupations* (ISCO-88) (ILO, 1990). Aus den ISCO-

Kodes wird als Maß für den sozioökonomischen Status der international vergleichbare Index ISEI (*International Socio-Economic Index of Occupational Status*; Ganzeboom, De Graaf, Treiman & De Leeuw, 1992) gebildet, der in PISA 2000 als Standardmaß für den sozioökonomischen Status der Herkunftsfamilie bildet.

Mathematiktestleistungen. Die Mathematiktestleistungen wurden mit einem standardisierten Test, der 117 Items enthielt, erfasst. Die Items orientieren sich einerseits sehr eng an den curricularen Vorgaben der Sekundarstufe I, andererseits betonen sie den Anwendungscharakter in Alltagssituationen (vgl. Baumert et al., 2001). Neben geschlossenen Antwortformaten (multiple-choice) erforderten viele Aufgaben auch offene Antworten mit Begründungen des Lösungswegs. Um die Schülerinnen und Schüler nicht über Gebühr zu belasten und gleichzeitig die Stoffgebiete breit erfassen zu können, wurde ein *multi-matrix-design* realisiert, bei dem unterschiedliche Testheftversionen mit unterschiedlichen Aufgaben zur Anwendung kamen, die über ein Set gemeinsamer Aufgaben miteinander verknüpft waren. Auf Basis der *Item Response Theory* wurden unter Verwendung der so genannten *plausible value technique* Leistungswerte bestimmt.

5 Ergebnisse

Der Ergebnisteil setzt sich aus drei Abschnitten zusammen. Im ersten Abschnitt wird am Beispiel des allgemein bildenden Schulabschlusses des Vaters und der Mutter die Qualität der Proxy-Angaben – gemessen am Ausmaß der faktischen Übereinstimmung zwischen Schüler- und Elternangaben – untersucht. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der relativen Qualität von Proxy-Angaben, wenn die Güte der Schülerangaben nach verschiedenen Indikatoren der sozialen Herkunft betrachtet wird. Im Anschluss an den Vergleich der Qualität der Proxy-Angaben für die verschiedenen Variablen der sozialen Herkunft wird auf die Korrelation des Messfehlers mit der abhängigen Variable (der Mathematikleistung) eingegangen, und es werden die Konsequenzen eines derart korrelierten Messfehlers diskutiert.

5.1 Die Übereinstimmung von Eltern- und Schülerangaben

In den Tabellen 1a und 1b ist die Verteilung der Schüler- und Elternangaben in einer Kontingenztabelle für den allgemein bildenden Schulabschluss differenziert für Mütter und Väter dargestellt.

In der Hauptdiagonalen befinden sich die Fälle, in denen Schüler- und Elternangaben übereinstimmen. Markiert sind die häufigsten Werte innerhalb jeder Spalte, d.h. diejenigen Abschlüsse, die – gegeben die Elternangabe – von den Schülern am häufigsten gewählt wurden. Es zeigt sich, dass mit Ausnahme der

Kategorien „Abgangszeugnis der 8. Klasse der POS“, „Fachhochschulreife“ und „sonstiger Abschluss“ die Hauptdiagonale deutlich am stärksten besetzt ist. Die prozentuale Übereinstimmung zwischen Schüler- und Elternangaben ist daher in beiden Fällen recht hoch, bei den Vätern 64,8 % und bei den Müttern 69,7 %.

Tabelle 1a: Schülerangaben (Zeilen) zum allgemein bildenden Schulabschluss der Mutter nach Elternangaben (Spalten) (absolute Häufigkeiten)

	Elternangabe								
Schülerangabe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(RV)
(1) kein Abschluss	**243**	6	168	106	49	5	20	38	635
(2) Abschluss an einer Sonderschule	6	**43**	6	21	3	0	1	6	86
(3) Abgang von der POS nach Kl. 8	8	4	204	47	120	8	13	3	407
(4) Hauptschulabschluss	100	24	133	**3493**	830	82	70	95	4827
(5) Mittlere Reife / POS Kl. 10	41	5	**232**	768	**7929**	**462**	260	**164**	9861
(6) Fachhochschulreife	3	0	12	54	578	357	156	27	1187
(7) Abitur	2	1	18	53	523	360	**3252**	75	4284
(8) Sonstige Abschlüsse	50	2	122	179	293	98	288	160	1192
(RV) Randverteilung	453	85	895	4721	10325	1372	4060	568	22479

POS = Polytechnische Oberschule.

Tabelle 1b: Schülerangaben (Zeilen) zum allgemein bildenden Schulabschluss des Vaters nach Elternangaben (Spalten) (absolute Häufigkeiten)

	Elternangabe								
Schülerangabe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(RV)
(1) kein Abschluss	**169**	3	135	109	52	4	21	31	524
(2) Abschluss an einer Sonderschule	0	23	3	12	6	0	3	2	49
(3) Abgang von der POS nach Kl. 8	11	3	309	91	158	8	11	14	605
(4) Hauptschulabschluss	90	**28**	175	**3121**	638	119	90	140	4401
(5) Mittlere Reife / POS Kl. 10	31	12	**355**	853	**5029**	351	247	**190**	7068
(6) Fachhochschulreife	1	0	24	109	384	397	207	41	1163
(7) Abitur	6	1	25	88	417	**463**	**3383**	132	4515
(8) Sonstige Abschlüsse	50	3	110	203	264	89	238	179	1136
(RV) Randverteilung	358	73	1136	4586	6948	1431	4200	729	19461

POS = Polytechnische Oberschule.

In den quantitativ bedeutsamsten Abschlüssen (Hauptschulabschluss, Mittlere Reife und Abitur) gibt es sehr hohe Übereinstimmungen zwischen Eltern- und Schülerangaben. Dies soll am Beispiel des Bildungsabschlusses der Mutter verdeutlicht werden. Von allen Schülerinnen und Schülern, die angeben, ihre Mutter habe einen Hauptschulabschluss ($N = 4.827$), stimmen 3.493 der Schülerangaben (72,4 %) genau mit der Elternangabe überein. Der Schulabschluss von Müttern mit Hauptschulabschluss wird von knapp 4 % der Schüler unterschätzt und von 22 % überschätzt. Von den Schülerinnen und Schülern, die den Abschluss der Mütter mit Hauptschulabschluss überschätzen, wählten 73 % die unmittelbar benachbarte Kategorie (Mittlere Reife). Mütter, die laut ihren eigenen Angaben die polytechnische Oberschule nach der 8. Klasse mit dem Abgangszeugnis verlassen haben, erhalten von ihren Kindern am häufigsten die Mittlere Reife zugesprochen. Auch Müttern mit Fachhochschulreife und sonstigen Bildungsabschlüssen wird von ihren Kindern häufiger ein Realschulabschluss zugeschrieben.

Besitzt die Mutter die Mittlere Reife, dann schätzen rund drei Viertel der Schülerinnen und Schüler dies korrekt ein. Rund 80% der Schülerinnen und Schüler, deren Mütter die allgemeine Hochschulreife (Abitur) erworben haben, geben eine korrekte Angabe für den Bildungsabschluss ihrer Mütter. Deutlich fehlerbehafteter ist die Kategorie „Fachhochschulreife“. Hier stimmen die Schülerangaben in lediglich 25 % der Fälle überein. Allerdings lässt sich eine deutliche Konzentration der abweichenden Antworten in den benachbarten Zellen (Mittlere Reife/POS und Abitur) beobachten. Für die häufigere Fehlklassifizierung der Fachhochschulreife können auf der Grundlage des kognitiven Modells des Antwortverhaltens unseres Erachtens zwei Vermutungen geäußert werden: Zum einen kommt die Fachhochschulreife im Vergleich zu anderen Abschlüssen überhaupt seltener vor und ist damit bei den Schülerinnen und Schülern weniger gut kognitiv repräsentiert. Zum anderen handelt es sich bei der Fachhochschulreife um eine Qualifikation, die in der Regel an verschiedenen Schulformen der Sekundarstufe II bzw. im beruflichen Schulwesen erworben wird. Ein derart differenziertes Wissen über Abschlüsse in weiterführenden Schulformen der Sekundarstufe II kann bei 15-Jährigen noch nicht vorausgesetzt werden. Auch bei den Vätern wählen die Kinder eher seltener die Fachhochschulreife als Abschluss. Interessanterweise geben sie in diesem Fall eher das Abitur an und überschätzen damit den tatsächlichen Schulabschluss des Vaters. Dies könnte damit zusammenhängen, dass Väter noch immer häufiger in prestigeträchtigeren Berufen tätig sind als Mütter und dass der Beruf des Vaters den Erwerb der allgemeinen Hochschulreife eher nahelegt als der der Mutter.

5.2 Relative Qualität der Proxy-Angaben

Für den relativen Vergleich der Qualität der Proxy-Angaben für die verschiedenen Indikatoren der sozialen Herkunft ist die Diskussion der *faktischen Übereinstimmung* von Schüler- und Elternangaben gemessen in Prozent exakt übereinstimmender Werte (vgl. Fleiss, 1973; Wirtz & Caspar, 2002) weniger gut geeignet. Die Betrachtung einer direkten Übereinstimmung zwischen Schüler- und Elternangaben ist sehr anschaulich, berücksichtigt aber nicht, dass bereits per Zufall die Angaben der Schüler und Eltern übereinstimmen können. Mit der Berechnung von Cohens κ (kappa) kann diese Einschränkung berücksichtigt werden. Grundlage für die Berechnung von kappa ist die prozentuale Übereinstimmung. Zusätzlich wird das Verhältnis der beobachteten zu der bei Zufall erwarteten Übereinstimmung berücksichtigt. Kappa berechnet so den Anteil an Übereinstimmungen, der über die rein zufällig zu erwartende Übereinstimmung hinausgeht. Es ist ein standardisiertes Maß, das Werte zwischen –1 und 1 annehmen kann. Kappa nimmt den Wert Null an, wenn die faktische Übereinstimmung derjenigen entspricht, die allein per Zufall zu erwarten ist; kappa wird Eins im Falle perfekter Übereinstimmung. Je größer die faktische Übereinstimmung, desto größer wird kappa für ein gegebenes Paar von Marginalverteilungen. Eine Weiterentwicklung von kappa erlaubt eine Gewichtung der Fehler in der Übereinstimmung zwischen beiden Beurteilungen (vgl. Cohen, 1969). Berechnet werden kann das gewichtete kappa über folgende Formel (vgl. Hildebrand et al., 1977, S. 106):

$$\kappa = 1 - \frac{\sum w_i * p_o}{\sum w_i * p_e} \qquad (1)$$

Dabei steht in Gleichung (1) p_o für die beobachteten Anteile in allen Zellen außerhalb der Diagonalen der Kreuztabelle und p_e für die unter Unabhängigkeit erwarteten Anteile in diesen Zellen. Jede Zelle kann nun mit einem bestimmten Gewichtungsfaktor w_i versehen werden, je nachdem, als wie schwerwiegend eine Abweichung in der entsprechenden Zelle betrachtet wird. Befindet sich ein Befragter auf der zu Grunde liegenden Dimension nahe an der Schwelle zwischen zwei Antwortkategorien, wäre es denkbar, dass er zufällig einmal die eine, einmal die andere Kategorie wählt. In diesem Fall würden Antworten von Schülerinnen und Schülern in den jeweils benachbarten Zellen der Hauptdiagonalen zu finden sein (Biemer & Trewin, 1997, S. 625). Zweck der Gewichtung ist es daher, derartigen Abweichungen bei der Beurteilung der Güte von Schülerangaben eine geringere Bedeutung beizumessen, als dies für Abweichungen anderen Typs der Fall ist. Am einfachsten lässt sich dies an einem konkreten Beispiel erläutern. So kann für die schulische Bildung davon ausgegangen werden, dass bestimmte Abschlüsse auf dem latenten Kontinuum eine geringere Distanz zueinander aufwei-

sen als andere und die Wahrscheinlichkeit für Messfehler hierdurch erhöht ist. Dieser Sachverhalt könnte z.B. auf die Unterscheidung zwischen dem Hauptschulabschluss und dem Abgangszeugnis der POS nach der 8. Klasse zutreffen. Wenn Schülerinnen und Schüler sich in diesem Fall irren und die unmittelbar benachbarte Kategorie wählen, dann sollte ein derartiger Fehler bei der Beurteilung der Übereinstimmung weniger schwer wiegen als andere. Ein hoher Gewichtungsfaktor zeigt dabei an, dass eine inkorrekte Angabe der Schülerinnen und Schüler durch die Vorschrift eher toleriert wird. Der Gewichtungsfaktor kann nun je nach angenommener Distanz bzw. Ähnlichkeit von Kategorien in den Zellen der Kontingenztabelle varrieren. Für die schulische Bildung wurden insbesondere Abweichungen zwischen den Abschlüssen Fachhochschulreife und Abitur (Gewichtungsfaktor 0,75), dem Hauptschulabschluss und dem Abgang von der Polytechnischen Oberschule (POS) nach der 8. Klasse (Gewichtungsfaktor 0,5) sowie dem Abschluss an einer Sonderschule und der Kategorie kein Abschluss (Gewichtungsfaktor 0,25) eher zugelassen (vgl. Tab. 2). Bei den berufsbildenden Abschlüssen wurde analog vorgegangen. Hier sollten Abweichungen insbesondere zwischen den folgenden Abschlüssen zugelassen werden: zwischen dem Universitätsabschluss und der Promotion (Gewichtungsfaktor 0,9), zwischen dem Fachhochschulabschluss, dem Universitätsabschluss und der Promotion (Gewichtungsfaktor 0,75), zwischen dem Berufsfachschulabschluss und dem Fachschulabschluss (Gewichtungsfaktor 0,5). Die mit diesen Gewichtungen errechneten Maße der Übereinstimmung fallen niedriger aus als die auf der generellen Gewichtung basierenden Kennwerte. Sie sind aber vergleichbar mit den Übereinstimungskennwerten nach einer inhaltlichen Kategorisierung der differenzierten Abschlussvariablen.

Tabelle 2: Spezifikation der Gewichte für die Berechnung von kappa für den allgemein bildenden Schulabschluss

	Elternangabe						
Schülerangabe	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) kein Abschluss	**1**	0,25	0	0	0	0	0
(2) Abschluss an einer Sonderschule	0,25	**1**	0	0	0	0	0
(3) Abgang von der POS nach Kl. 8	0	0	**1**	0,5	0	0	0
(4) Hauptschulabschluss	0	0	0,5	**1**	0	0	0
(5) Mittlere Reife / POS Kl. 10	0	0	0	0	**1**	0	0
(6) Fachhochschulreife	0	0	0	0	0	**1**	0,75
(7) Abitur	0	0	0	0	0	0,75	**1**

POS = Polytechnische Oberschule

Die nachfolgende Tabelle 3 enthält die prozentualen Übereinstimmungen und die kappa-Werte für den Schulabschluss der Eltern, den beruflichen Abschluss, sowie die Berufshauptgruppe und die Berufsgattung.

Tabelle 3: Übereinstimmung der Angaben zum schulischen und beruflichen Abschluss sowie der Berufstätigkeit (Prozentuale Übereinstimmung und kappa)

	Mutter		Vater	
	PÜ	Kappa	PÜ	Kappa
Allgemein bildender Schulabschluss (7 Kategorien)	74,3	0,63	69,9	0,59
Allgemein bildender Schulabschluss (7 Kategorien) Gewichtung	76,6	0,65	73,5	0,62
	▽		▽	
Beruflicher Abschluss (7 Kategorien)	50,9	0,35	55,8	0,42
Beruflicher Abschluss (7 Kategorien) Gewichtung	59,4	0,40	66,6	0,48
	△		△	
Berufshauptgruppe (ISCO-1-Steller)	69,9	0,63	63,87	0,57
Berufsgattung (ISCO-4-Steller)	49,2	0,48	39,56	0,39

ISCO = International Standard Classification of Occupations.

Allgemein bildender Schulabschluss: (1) kein Abschluss; (2) Sonderschule; (3) Polytechnische Oberschule, Abgang nach Klasse 8; (4) Hauptschulabschluss; (5) Mittlere Reife / Polytechnische Oberschule, Abschluss nach Klasse 10; (6) Fachhochschulreife; (7) Abitur.

Beruflicher Abschluss: (1) kein Abschluss; (2) Lehrabschluss; (3) Berufsfachschulabschluss; (4) Fachschulabschluss; (5) Fachhochschulabschluss; (6) Universitätsabschluss; (7) Promotion.

In den Ergebnissen wird sichtbar, dass die Proxy-Angaben für den allgemein bildenden Schulabschluss – hypothesenkonform – sowohl für Mütter als auch für die Väter besser ausfallen, als die Angaben für den beruflichen Abschluss. Die Kennwerte für die prozentuale Übereinstimmung und kappa sind für beide Elternteile höher bei der Abfrage des schulischen Abschlusses. Die derzeitige Beschäftigung ist – zumindest in der Klassifizierung der Hauptgruppen – kognitiv vermutlich besser repräsentiert als der berufliche Abschluss.

Gemäß der dritten oben aufgestellten Hypothese sollte die Berufstätigkeit der Eltern kognitiv besser repräsentiert sein, wenn die Eltern zum Zeitpunkt der Befragung berufstätig sind. Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, ist dies interessanterweise bei Müttern der Fall, bei Vätern gilt dieser Zusammenhang lediglich für die Teilzeiterwerbstätigen. Mögliche Ursachen dafür sind mit den vorliegenden Daten nicht prüfbar. Denkbar ist, dass ein unterschiedliches Ausmaß an Kontakt zwischen Elternteil und Kind eine Rolle spielt, wenn es um die Verankerung der

Informationen zur Berufstätigkeit geht. So ist es z.B. denkbar, dass Kinder erwerbstätiger Mütter dennoch mehr Einblick in die berufliche Tätigkeit ihrer Mütter bekommen. Die Kontakthäufigkeit zwischen Eltern und Kindern wurde in PISA 2000 jedoch nur gemeinsam und nicht für die Elternteile getrennt abgefragt. Eine etwas anders geartete Alternativhypothese könnte sein, dass die Berufsfelder der (teilzeitbeschäftigten) Mütter (noch) nicht so stark ausdifferenziert sind wie die der Väter, die kognitive Repräsentation der Berufstätigkeit damit einfach vollzogen werden kann. Zudem ist es denkbar, dass für nicht erwerbstätige Mütter die Phase der Erwerbstätigkeit weiter zurückliegt und der Kontrast zwischen erwerbstätigen und nicht erwerbstätigen Müttern deutlicher ausfällt.

Tabelle 4: Übereinstimmung der Angaben zur Berufstätigkeit nach Erwerbstätigkeitsstatus (prozentuale Übereinstimmung und kappa)

	Mutter		Vater	
Berufsgruppe (ISCO-2-Steller)	PÜ	Kappa	PÜ	Kappa
Vollzeiterwerbstätig	63,4	0,60	57,6	0,55
Teilzeiterwerbstätig	69,9	0,66	64,3	0,62
Nicht erwerbstätig	55,6	0,51	58,4	0,54

ISCO = International Standard Classification of Occupations.

5.3 Konsequenzen eines korrelierten Messfehlers und Zusammenhänge in PISA 2000

Die Verwendung von Proxy-Angaben stellt vor allem dann ein Problem dar, wenn die Messfehler in den Angaben nicht zufällig sind und mit den interessierenden abhängigen Variablen korrelieren. Zur Veranschaulichung dieser Aussage wird in einem ersten Schritt mit Hilfe einer Simulation gezeigt, welche Effekte verschiedene Arten von Messfehlern in der unabhängigen Variable für die Schätzung der Parameter in einem bivariaten Regressionsmodell haben können (5.3.1). Anschließend wird anhand realer Daten aus PISA 2000 demonstriert, wie sich ein mit der Mathematiktestleistung korrelierter Messfehler in den Proxy-Angaben zur sozialen Herkunft auf die Schätzung des sozialen Gradienten, d.h. der Korrelation zwischen sozialer Herkunft und Leistung, auswirkt. (5.3.2).

5.3.1 Simulation der Auswirkungen des Messfehlers

Beispielhaft kann der Effekt des mit der abhängigen Variablen korrelierten Messfehlers in der unabhängigen Variablen mit Hilfe einer Simulation veranschaulicht

werden. Nimmt man im einfachen Fall einen linearen Zusammenhang zwischen der Mathematiktestleistung und sozialer Herkunft (im Folgenden mit SES abgekürzt) an, und nimmt man weiterhin an, dass soziale Herkunft nicht die einzige Variable ist, die die Testleistung erklärt, die anderen Variablen aber nicht gemessen wurden, dann ergibt sich folgendes Regressionsmodell mit einer unabhängigen Variable (x) und einem Fehlerterm (e).

$$\begin{aligned} y_{Testleistung} &= \beta_0 + \beta_1 x_{ses} + e \\ x_{ses} &\sim N(\mu_{ses}, \sigma_{ses}) \\ e &\sim N(0, \sigma_e) \end{aligned} \tag{2}$$

Angenommen wird ein normalverteilter Fehlerterm und eine normalverteilte Variable „soziale Herkunft". Für die Simulation wird dieses Modell in zwei Schritten verändert. Zunächst wird die unabhängige Variable (x) nicht mehr direkt gemessen, sondern durch eine Proxy-Angabe. Anstelle von x_{ses} geht nun x_{proxy_ses} in (2) ein. Die Proxy-Angabe x wird formuliert als Funktion der tatsächlichen Angabe sowie eines Fehlterms. Im ersten Schritt wird der Fehlerterm als eine Funktion der abhängigen Variablen eingeführt. Im zweiten Schritt wird ein zusätzlicher Term in die Gleichung aufgenommen, für den Fall, dass es sich nicht nur um eine Korrelation, sondern um einen systematischen Messfehler $(bias)$ handelt. Das vollständige Modell sieht wie folgt aus:

$$\begin{aligned} x_{proxy_ses} &= \gamma_1 x_{ses} + \gamma_2 y + \varepsilon \\ \varepsilon &\sim N(0, g(y)) \end{aligned} \tag{3}$$

Für eine fiktive Stichprobengröße von n=10.000 wurde – basierend auf den im nächsten Abschnitt vorgestellten Daten – jeweils eine Variable für SES und die Mathematiktestleistung generiert. Zunächst entsprechend Gleichung (2) und im zweiten Schritt mit Fehlerterm, sowie Fehlerterm und Bias (3).

Tabelle 5 zeigt exemplarisch die Ergebnisse für eine der Simulationen.[2] Die Werte geben die Veränderung des tatsächlichen Regressionskoeffizienten (Spalte

2 Für die dargestellten Simulationsergebnisse wurden folgende Parameter verwendet: Bei SES handelt es sich um eine normalverteilte Variable mit einem Mittelwert von 3.3 und einer Standardabweichung von 1.7. Die Variable für Mathematiktestleistung wurde ausgehend von der in den PISA-Daten beobachteten Verteilung so erzeugt, dass der Zusammenhang zwischen SES und Mathematiktestleistung eine Regressionskonstante von etwa 453 Punkten besitzt, der Regressionskoeffizient den Wert 20 annimmt und der Fehlerterm normalverteilt ist mit einem Mittelwert von 0 und einer Standardabweichung von 95. Die Proxy-Variable für SES wurde gemäß Gleichung (2) generiert; im ersten Schritt ohne Bias (der Koeffizient für SES ist null) und einem Fehlerterm für die Regression der Proxy-Variable für SES auf SES mit einem Mittelwert 0 und einer von der Mathematiktestleistung abhängigen Varianz (1/exp(ymath/500)), im zweiten Schritt mit minimalem Bias (der Koeffizient für SES ist –0.0009).

A) bei Einführung eines zunächst konstanten (Spalte B), dann minimal mit der abhängigen Variable korrelierten Varianz des Fehlerterms (Spalte C) und schließlich der Einführung eines korrelierten Fehlerterms inklusive Bias wieder (Spalte D).

Tabelle 5: Ergebnisse der Simulationsanalysen; Regression der Mathematiktestleistung auf SES (unstandardisierte Koeffizienten und Standardfehler)

	A	B	C	D
	SES gemessen ohne Messfehler	Proxy-Report für SES konstanter Messfehler	Proxy-Report für SES Messfehler als Funktion der abhängigen Variable	Proxy-Report für SES Messfehler als Funktion der abhängigen Variable und Bias
Koeff. SES	20,91	19,1	18,1	15,65
	(0,57)	(0,55)	(0,54)	(0,56)

Wie zu erkennen ist, reduziert insbesondere ein Bias im Zusammenhang mit den Proxy-Angaben den geschätzten Einfluss der sozialen Herkunft. Die Stärke des Effekts einer mit der abhängigen Variablen korrelierten Varianz des Fehlerterms ist abhängig von der funktionalen Form dieses Zusammenhangs. Mit einer Unterschätzung des Effekts der sozialen Herkunft auf die Testleistungen muss dann gerechnet werden, wenn der Messfehler in der unabhängigen Variablen deutlich ausfällt, mit der abhängigen Variablen korreliert ist und ein Bias hinsichtlich des Messfehlers besteht.

5.3.2 Korrelation des Messfehlers im Proxy-Report mit der abhängigen Variable

Für die PISA-Daten liefert die schulformspezifische Betrachtung der Qualität der Proxy-Angaben einen ersten Hinweis auf die Korrelation des Messfehlers in den Proxy-Angaben mit den kognitiven Fähigkeiten der Befragten. Diese Betrachtung findet sich ausführlich in Maaz, Kreuter & Watermann (*im Druck*). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es in der Qualität der Proxy-Angaben für den allgemein bildenden Schulabschluss zum Teil deutliche Unterschiede zwischen den Schulformen gibt. Bei Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums lässt sich mit Abstand die höchste Übereinstimmung beobachten. Dies signalisieren sowohl die Werte der prozentualen Übereinstimmung als auch die kappa-Werte mit und ohne Gewichtungen. Schülerinnen und Schüler der Hauptschule erreichen insgesamt gute Übereinstimmungswerte, doch im Vergleich zu den Gymnasiasten fallen diese deutlich niedriger aus. Keine Unterschiede gibt es zwischen Schülerinnen und Schülern an Gesamtschulen, Realschulen und Schulen

mit mehreren Bildungsgängen. Dieses Muster der Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Schulformen lässt sich sowohl für die Abschlüsse der Mütter als auch der Väter beobachten. Für den beruflichen Abschluss der Mutter gibt es in der generell niedrigen Übereinstimmung nur minimale Unterschiede zwischen den Schulformen. Beim beruflichen Bildungsabschluss des Vaters zeigt sich ein in Relation zum allgemein bildenden Schulabschluss vergleichbares Muster der Übereinstimmung, wenn auch auf niedrigerem Niveau.

Die Mathematiktestleistungen bieten eine zweite Möglichkeit, den Zusammenhang zwischen Messfehlern in den Proxy-Angaben und den kognitiven Fähigkeiten der Befragten zu untersuchen. Sind die kognitiven Fähigkeiten (in Teilen) für die korrekten Angaben über die Eltern verantwortlich und hängen die Mathematiktestleistungen mit den kognitiven Fähigkeiten der Schüler zusammen, dann sollten diejenigen Schülerinnen und Schüler, deren Angaben mit denen der Eltern übereinstimmen, im Durchschnitt höhere Werte in den Mathematiktestleistungen aufweisen als jene, deren Angaben von denen ihrer Eltern abweichen.

Wir haben dies am Beispiel des beruflichen Bildungsabschlusses des Vaters untersucht. Die Schülerinnen und Schüler wurden bezüglich ihrer Übereinstimmung bzw. Abweichung in drei Gruppen aufgeteilt: Unterschätzung (Differenz Schüler – Eltern < 0), Übereinstimmung (Differenz = 0) und Überschätzung (Differenz > 0). Betrachtet man die Mittelwerte in diesen drei Gruppen, zeigt sich, dass diejenigen Schülerinnen und Schüler im Durchschnitt den höchsten Mathematiktestleistungswert aufweisen, die mit den Angaben ihrer Eltern übereinstimmen (vgl. Tabelle 6).[3]

Um einem möglicherweise konfundierenden Effekt einer positiven bzw. negativen Abweichung mit der jeweils besuchten Schulform entgegenzuwirken, ist die Differenz in der Mathematiktestleistung in Tabelle 7 für drei Schulformen – Hauptschule, Realschule und Gymnasium – getrennt aufgeführt. Auch hier zeigt sich über alle drei Schulformen hinweg das gleiche Muster: höhere Mathematiktestleistungen bei Schülerinnen und Schülern, deren Angaben mit denen ihrer Eltern übereinstimmen.[4]

3 Die Unterschiede in den mittleren Mathematiktestleistungen zwischen den Unter- bzw. Überschätzern und der Gruppe der Übereinstimmenden sind statistisch signifikant von null verschieden.

4 Alle bivariaten Vergleiche sind ebenfalls signifikant von Null verschieden.

Tabelle 6: Mathematiktestleistungen (Mittelwert und Standardabweichung) der Schülerinnen und Schüler nach Ausmaß der Übereinstimmung mit den Elternangaben (Väter)

	Differenz (Schüler – Vater)		
	< 0	0	> 0
Schulische Bildung (Vater)			
Mathematiktestleistung (Mittelwert)	494,8	519,1	493,7
Mathematiktestleistung (Standardabweichung)	100,3	91,9	95,1
Fallzahl	1.486	8.179	2.000
Berufliche Bildung (Vater)			
Mathematiktestleistung (Mittelwert)	514,9	520,4	500,9
Mathematiktestleistung (Standardabweichung)	90,8	93,7	92,3
Fallzahl	2.212	5.788	2.266

Tabelle 7: Mathematiktestleistungen (Mittelwert und Standardabweichung) der Schülerinnen und Schüler nach Ausmaß der Übereinstimmung mit den Elternangaben (Väter) und Schulform

		Differenz (Schüler – Vater)		
		Übereinstimmung		Abweichung
Übereinstimmung schulische Bildung (Vater)				
Mathematiktestleistung Hauptschüler	(M, SD)	414,7 (79,9)	>	393,8 (82,7)
Mathematiktestleistung Realschüler	(M, SD)	506,0 (73,8)	>	499,1 (73,5)
Mathematiktestleistung Gymnasiasten	(M, SD)	582,8 (67,1)	>	574,5 (70,4)
Übereinstimmung berufliche Bildung (Vater)				
Mathematiktestleistung Hauptschüler	(M, SD)	415,7 (81,2)	>	405,6 (80,2)
Mathematiktestleistung Realschüler	(M, SD)	508,3 (73,8)	>	499,1 (70,4)
Mathematiktestleistung Gymnasiasten	(M, SD)	586,0 (68,2)	>	575,9 (67,0)

M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

Exemplarisch zeigt Abbildung 1 die Verteilung der Differenz zwischen Schüler- und Elternangaben für das untere und obere Quartil der Mathematiktestleistungen. Es zeigt sich hier eine größere Abweichung im untersten Quartil sowie eine Tendenz zur systematischen Abweichung (Bias). Die Schüler im untersten Quartil der Mathematiktestleistungen neigen zu einer Überschätzung der beruflichen Bildung ihres Vaters.

Ebenfalls exemplarisch kann die Auswirkung des Messfehlers durch die Proxy-Angaben mit einer bivariaten Regression der Mathematiktestleistung auf die verschiedenen Messungen der beruflichen Bildung des Vaters gezeigt werden. Die erste Spalte (1) in Tabelle 8 mit 5788 Schülern enthält diejenigen Fälle, in denen die Elternangabe mit der Schülerangabe übereinstimmt. Der dort beobachtete Koeffizient für die berufliche Bildung liegt bei 20 Punkten.[5] Die zweite Spalte (2) enthält alle Beobachtungen, für die sowohl Eltern- als auch Schülerangaben vorliegen, wobei in die Regression jedoch nur die Elternangabe als unabhängige Variable zur Vorhersage der Schulleistung eingegangen ist. Die Spalten drei und vier enthalten ebenfalls alle Beobachtungen, für die Eltern- und Schülerangaben vorliegen, wobei in (3) lediglich die Proxy-Angaben der Schülerinnen und Schüler verwendet werden und in (4) eine Korrektur um die Differenz zwischen Schüler- und Elternangabe hinzugefügt wird. Wie nach den Ergebnissen der Simulation zu erwarten, fallen die Koeffizienten deutlich niedriger aus, wenn die Proxy-Angaben der Schülerinnen und Schüler verwendet werden.

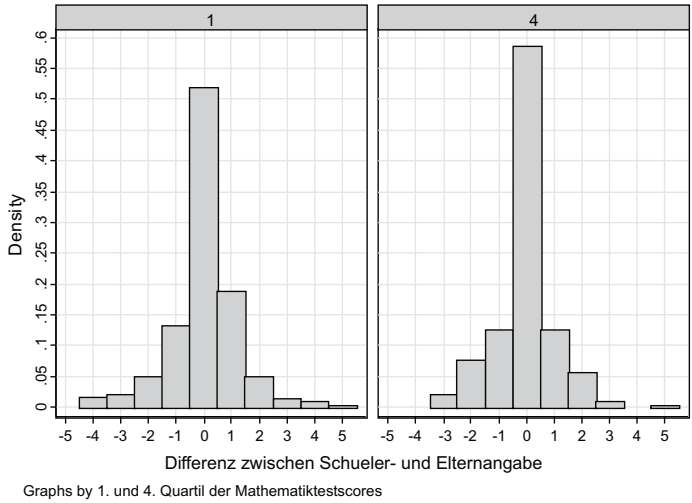

Abb. 1: Verteilung der Differenzen zwischen Schüler- und Elternangabe für das erste und vierte Quartil der Mathematiktestleistungen

5 Die beobachteten Mathematiktestleistungswerte der 10266 Schüler variieren in zwischen 98 und 814 Punkten, mit einer Standardabweichung von 92 Punkten. Für das hier verfolgte Argument genügt es, die berufliche Bildung als kontinuierliche Variable einzufügen. Als Hinweis sei jedoch genannt, dass die Verwendung der beruflichen Bildung als kategoriale Variable zeigt, dass der Effekt der beruflichen Bildung auf die Mathematiktestleistung mit jedem weiteren Bildungsgrad ansteigt. Die Schüler von Vätern mit Universitätsabschluss sind ohne eine Kontrolle weiterer Variablen im Schnitt 140 Punkte besser als diejenigen, deren Väter keinen beruflichen Abschluss besitzen.

Tabelle 8: Regression der Mathematiktestleistung auf verschiedene Messungen der beruflichen Bildung des Vaters

Abhängige Variable Mathematiktestleistung	(1)	(2)	(3)	(4)
Berufliche Bildung Vater (Elternangabe)	20,19 (0,65)	18,29 (0,53)		
Berufliche Bildung Vater (Schülerangabe)			16,95 (0,55)	19,98 (0,57)
Differenz (Schülerangabe-Elternangabe)				-13,507 (0,81)
Konstante	453,65 (2,44)	453,83 (1,96)	458,61 (2,02)	448,3 (2,08)
N	5.788	10.266	10.266	10.266
R^2	0,14	0,10	0,09	0,11

Diese vereinfachte bivariate Regression verdeutlicht den Effekt der Messfehler und eines potentiellen Bias. Die resultierende Unterschätzung ist niedrig, aber sichtbar. Es ist anzunehmen, dass die Unterschätzung des Effekts der beruflichen Bildung eines Elternteils (Vater) in multivariaten Modellen aufgefangen werden kann, wenn mehrere Indikatoren zur Messung des Konstrukts soziale Herkunft miteinander verbunden werden. Doch viele der im Rahmen der PISA-Studie veröffentlichten Ergebnisse – insbesondere in den Bänden der OECD – diskutieren bivariate Zusammenhänge. Für deren Interpretation sind die hier diskutierten Effekte von Bedeutung, insbesondere wenn der Messfehler (und Bias) für verschiedene Subgruppen unterschiedlich stark ausfällt. Dies ist z.B. beim internationalen Vergleich des Einflusses der sozialen Herkunft auf den Schulerfolg denkbar, wenn der Messfehler in Ländern mit einem vielschichtigen (beruflichen) Bildungssystem stärker ausfällt, als in Ländern, in denen die Bildungsgänge in klareren Bahnen verlaufen.

6 Zusammenfassung und Diskussion

Abschließend sollen die wichtigsten Ergebnisse noch einmal zusammengefasst und einige Konsequenzen diskutiert werden. In den Analysen zeigte sich, dass gemäß den aus der kognitiven Theorie des Antwortverhaltens abgeleiteten Hypothesen die Angaben zu den allgemein bildenden Schulabschlüssen weniger fehlerbehaftet sind als die Angaben zur beruflichen Bildung. Weiterhin waren Schülerinnen und Schüler besser in der Lage, Angaben zur Berufstätigkeit der Eltern zu generieren als Angaben zum beruflichen Qualifikationsniveau. Zudem war die

Qualität der Angaben zur Berufstätigkeit der Eltern dann höher, wenn die Eltern zum Zeitpunkt der Befragung berufstätig (voll- oder teilzeit) waren. Damit bestätigten sich weitgehend die aus der Theorie des Antwortverhaltens abgeleiteten Hypothesen.

Im Zentrum der Analysen standen die Auswirkungen verschiedener Formen von Messfehlern für Zusammenhangsanalysen. Die Erhebung von Bildungs- und Ausbildungsmerkmalen der Eltern bei Schülerinnen und Schülern ist grundsätzlich mit einer kognitiven Leistung verbunden, die den Befragten zudem eine gewisse Abstraktionsleistung abverlangt. Der dadurch entstehende Messfehler und dessen Korrelation mit der abhängigen Variablen führte zu systematischen Verzerrungen in den Ergebnissen. Im vorliegenden Fall wurde der lineare Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Mathematiktestleistung unterschätzt. Die Verzerrung fiel zwar nicht deutlich aus, war aber sehr wohl sichtbar. Denkbar ist, dass eine kognitiv anspruchsvollere Erfassung des soziokulturellen Hintergrundes von Schülerinnen und Schülern, wie dies häufig über die Schätzung der Anzahl von Büchern im Haushalt erfolgt, sogar größere Messfehler aufweist. Da für derartige Merkmale bisher kaum Validierungshinweise vorliegen, ergibt sich hier weiterer Forschungsbedarf.

Abschließend sollen Schlussfolgerungen für die international vergleichende Schulleistungsforschung einerseits und die Analyse von Subgruppen andererseits formuliert werden. Für die international vergleichende Schulleistungsforschung sind die Ergebnisse zur Qualität von Schülerangaben besonders dann relevant, wenn es Argumente dafür gibt, dass Indikatoren der sozialen Herkunft kulturell unterschiedlich verankert sind oder das Wissen um allgemein bildende und berufliche Bildungsabschlüsse in Abhängigkeit von der Struktur eines Bildungssystems unterschiedlich leicht zugänglich ist. So könnte beispielsweise in Schulsystemen, in denen erworbene Schulabschlüsse relativ eng an bestimmte Schulformen gekoppelt sind, die Erhebung von Bildungsmerkmalen der Eltern über Schülerangaben weniger fehlerbehaftet sein, da der Schluss von der besuchten Schulform auf den allgemein bildenden Schulabschluss hier eher möglich ist. Bei einer zunehmenden Entkoppelung von Schulformen und Schulabschlüssen – wie dies z.B. in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahrzehnten beobachtet werden kann (vgl. Baumert, Cortina & Leschinsky, 2003) – dürfte es den Schülerinnen und Schülern hingegen schwerer fallen, auf den korrekten Schulabschluss der Eltern zu schließen. Das Ausmaß des Messfehlers wäre entsprechend höher. Eine ganz ähnliche Argumentation kann für die Untersuchung des sozialen Gradienten innerhalb von Subgruppen geführt werden. Wird zum Beispiel der Effekt der sozialen Herkunft auf den Kompetenzerwerb für Schülerinnen und Schüler mit und ohne Migrationshintergrund oder für Schülerinnen und Schüler aus unterschiedlichen Schulformen untersucht, sollte zunächst sicher gestellt sein, dass sich der Messfehler in den Proxy-Angaben in seinem Ausmaß nicht zwischen den

Subgruppen unterscheidet. Andernfalls könnten Unterschiede in den Einflussstärken der sozialen Herkunft auf den Kompetenzerwerb substanziell interpretiert werden, obwohl sie möglicherweise partiell auf einem systematischen Messfehler beruhen. In beiden Fällen – der differenziellen Qualität der Schülerangaben nach Ländern und nach Subgruppen – handelt es sich letztlich um empirische Fragen, denen in weiteren Arbeiten nachgegangen werden sollte.

Literatur

Abelson, R. P. (1979). Differences between belief and knowledge systems. *Cognitive Science*, 3, 355-366.

Allmendinger, J. & Dietrich, H. (2004). PISA und die soziologische Bildungsforschung. In D. Lenzen, J. Baumert, R. Watermann & U. Trautwein (Hrsg.), *PISA und die Konsequenzen für die erziehungswissenschaftliche Forschung* (Beiheft 3-04 der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft) (S. 201-210). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Alwin, D. F. & Krosnick, J. A. (1991). The reliability of survey attitude measurement. The influence of question and respondent attributes. *Sociological Methods & Research*, 20, 139-181.

Bauer, A., Langenheim, H. & Schork, B. (1984). Kinder als Informanten. Eine empirische Untersuchung über die Zuverlässigkeit der Schichteinstufung der Eltern durch Schüler aus der 4. Klasse. In H. Meulemann & K.-H. Reuband (Hrsg.), *Soziale Realität im Interview: empirische Analysen methodischer Probleme* (S. 241-250). Frankfurt a.M. & New York: Campus.

Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J. & Weiss, M. (2000). *Soziale Bedingungen von Schulleistungen. Zur Erfassung von Kontextmerkmalen durch Schüler-, Schul- und Elternfragebögen*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung. [Online am 11.01.05] http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa/Kontextmerkmale.pdf.

Baumert, J. & Schümer, G. (2001). Familiäre Lebensverhältnisse. Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiß (Hrsg.), PISA 2000. *Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 323–407). Opladen: Leske + Budrich.

Baumert, J., Artelt, A., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). (2002). *PISA 2000. Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.

Baumert, J., Cortina, K. S. & Leschinsky, A. (2003). Grundlegende Entwicklungen und Strukturprobleme im allgemein bildenden Schulwesen. In K. S. Corti-

na, J. Baumert, A. Leschinsky, K. U. Mayer & L. Trommer (Hrsg.), *Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick* (S. 52–147). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich

Baumert, J., Watermann, R. & Schümer, G. (2003). Disparitäten der Bildungsbeteiligung und des Kompetenzerwerbs. Ein institutionelles und individuelles Mediationsmodell. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 6, 46–72.

Beaton, Albert et al. (1996). *Mathematics Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. CSTEEP, Boston College, Boston MA. http://www.csteep.bc.edu/TIMSS.

Biemer, P. B. & Trewin, D. (1997). A review of measurement error effects on the analysis of survey data. In L. E. Lyberg, P. B. Biemer, M. Collins, E. DeLeeuw, C. Dippo, N. Schwarz & D. Trewin (Eds.). *Survey Measurement and Process Quality* (S. 603-632). New York: John Wiley & Sons.

Borgers, N. (2003). *Questioning Children's Responses.* Amsterdam: NUGI.

Borus, M. E. & Nestel, G. (1973). Response Bias in Reports of Father's Education and Socioeconomic Status. *Journal of the American Statistical Association*, 68, 816-820.

Bourdieu, P. (1982). *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (S. 183–198). Göttingen: Schwartz (Soziale Welt, Sonderband 2).

Cohen, J (1969). Weighted kappa: Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213-220.

Cohen, R. S. & Orum, A. M. (1972). Parent-Child Consensus on Socioeconomic Data Obtained from Sample Surveys. *Public Opinion Quarterly*, 36, 95-98.

Coleman, J. (1987). Families and schools. *Educational Researcher*, 16, 32–38.

Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120.

Coleman, J. (1990). *Foundations of social theory*. Cambridge, MA: Belknap Press.

Dovidio, J. F. & Fazio, R. H. (1992). New technologies for the direct and indirect assessment of attitudes. In J. M. Tanur (Ed.). *Questions about Questions* (S. 204-237). New York: Russell Sage Foundation.

Ehmke, T., Hohensee, F., Heidemeier, H. & Prenzel, M. (2004). Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. In: Prenzel, M.,

Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolff, H.-G., Rost, J. & Schiefele, U. (Hrsg.). (2004). *PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 225-254). Münster: Waxmann.

Ensminger, M. E., Forrest, C. B., Riley, A. W., Kang, M., Green, B. F., Starfield, B. & Ryan, S. A. (2000). The Validity of Measures of Socioeconomic Status of Adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 15, 392-419.

Fazio, R. H., Sanbonmatsu, D. M., Powell, M. C. & Kardes, F. R. (1986). On the automatic activation of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 229-238.

Fleiss, J. L. (1973). *Statistical Methods for Rates and Proportions*. New York: Wiley.

Ganzeboom, H. B. G., De Graaf, P. M., Treiman, D. J. & De Leeuw, J. (1992). A standard international socioeconomic index of occupational status. *Social Science Research*, 21, 1–56.

Hildebrand, D. K., Laing, J. D. & Rosenthal, H. (1977). *Prediction Analysis of Cross Classification*. New York: John Wiley & Sons.

ILO – International Labour Office (Ed.). (1990). *International Standard Classification of Occupations*. ISCO-88. Geneva: ILO.

Kayser, B. D. & Summers, G. F. (1973). The Adequacy of Student Reports of Parental SES Characteristics. *Sociological Methods and Research*, 1, 303-315.

Kerckhoff, A. C., Mason, W. M. & Poss, S. S. (1973). On The Accuracy of Children's Reports of Family Social Status. *Sociology of Education*, 46, 219-247.

Kunter, M. et al. (2002). PISA 2000: *Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. (Materialien aus der Bildungsforschung). Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

Lien, N., Friestad, C. & Klepp, K.-I. (2001). Adolescents proxy reports of parents socioeconomic status: How valid are they? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55, 731-737.

Looker, E. D. (1989). Accuracy of Proxy Reports of Parental Status Characteristics. *Sociology of Education* 62, 257-276.

Maaz, K. & Watermann, R. (2004). Die Erfassung sozialer Hintergrundmerkmale bei Schülern und Hinweise zu ihrer Validität. In W. Bos, E.-M. Lankes, N. Plaßmeier & K. Schwippert (Hrsg.), *Heterogenität. Eine Herausforderung an die empirische Bildungsforschung* (S. 209-229). Münster: Waxmann.

Maaz, K., Kreuter, F. & Watermann, R. (im Druck). Schüler als Informanten? Die Validität von Schülerangaben zu Angaben des sozialen Hintergrunds. In J. Baumert, P. Stanat & R. Watermann, (Hrsg.). *Herkunftsbedingte Disparitäten im Bildungswesen: Differenzielle Bildungsprozesse und Probleme der Verteilungsgerechtigkeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Manson, W. M., Hauser, R. M., Kerckhoff, A. C., Poss, S. S. & Manton, K. (1976). Models of response error in student reports of parental socioeconomic characteristics. In W. H. Sewell, R. M. Hauser & D. L. Featherman (Eds.), *Schooling and achievement in American society* (pp. 443-494). New York: Academic Press.

Mare, R. D. & Mason, W. M. (1980). Children's Report of Parental Socioeconomic Status. *Sociological Methods and Research*, 9, 178-198.

Meulemann, H. & Wieken-Mayser, M. (1984). Kategorien der Sozialstatistik und Alltag der Familie. Die Übereinstimmung von Gymnasiasten des 10. Schuljahres mit ihren Eltern in Angaben und Struktur zur sozialen Position der Familie. In H. Meulemann & K.-H. Reuband (Hrsg.), *Soziale Realität im Interview: empirische Analysen methodischer Probleme* (S. 251-280). Frankfurt a.M. & New York: Campus.

Mislevy, R. J., Beaton, A. E., Kaplan, B. & Sheehan, K. M. (1992). Estimating population characteristics from sparse matrix samples of item responses. *Journal of Educational Measurement*, 29 (2), 133–161.

Mislevy, R. J., Johnson, E. G. & Musaki, E. (1992). Scaling procedures in NAEP. *Journal of Educational Statistics*, 17 (2), 131–154.

Niemi, R. G. (1974). *How Family Members perceive each other: Political and Social Attitudes in Two Generations*. New Haven, CT: Yale University Press.

OECD (2001). *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000*. Paris: OECD.

OECD (2002). *PISA 2000 Technical Report* (edited by Ray Adams & Margaret Wu). Paris: OECD. [Online am 11.01.05] http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/53/19/33688233.pdf.

OECD (2004). *Learning for tomorrow's world – First results from PISA 2003*. Paris: OECD.

Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolff, H.-G., Rost, J. & Schiefele, U. (Hrsg.). (2004). PISA 2003. *Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*. Münster: Waxmann

Prenzel, M., Heidemeier, H., Ramm, G., Hohensee, F. & Ehmke, T. (2004). Soziale Herkunft und mathematische Kompetenz. In: Prenzel, M., Baumert, J., Blum, W., Lehmann, R., Leutner, D., Neubrand, M., Pekrun, R., Rolff, H.-G., Rost, J. & Schiefele, U. (Hrsg.). (2004). PISA 2003. *Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland - Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs* (S. 273-278). Münster: Waxmann.

St. John, N. (1970). The Validity of Children´s Reports of Their Parents´ Educational Level: A Methodological Note. *Sociology of Education*, 43, 255-269.

Tourangeau, R. & Rasinski, K. A. (1988). Cognitive processes underlying context effects in attitude measurement. *Psychological Bulletin*, 103, 299-314.

Tourangeau, R., Rips, L. J. & Rasinski, K. A. (2000). *The Psychology of Survey Response.* New York: Cambridge University Press.

Valliancourt, P. M. (1973). Stability of Children's Survey Responses. *Public Opinion Quarterly*, 37, 373-387.

West, P., Sweeting, H. & Speed, E. (2001). We Really Do Know What You Do: A Comparison of Reports from 11 Year Olds and Their Parents in Respect of Parental Economic Activity and Occupation. *Sociology*, 35, 539-559.

Wirtz, M. & Caspar, F. (2002). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität. Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen.* Göttingen u.a.: Hogrefe.

Youngblood, R. L. (1977). Student-Parent Agreement on Socio-Economic Indicators: A Research Note From Manila. *Public Opinion Quarterly*, 41, 396-399.

Harmonisierung sozio-demographischer Variablen im internationalen Vergleich:
Der Weg vom nationalen Konzept zum internationalen Kategoriensystem

Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik

Abstract

Die Handhabung sozio-demographischer Variablen im internationalen Vergleich ist komplexer als der Transfer von Einstellungsvariablen von einer Sprache in eine andere. Sozio-demographische Variablen erfordern weniger linguistische Fertigkeiten als vielmehr eine fundierte Kenntnis von nationalen Konzepten und Strukturen, die hinter diesen Variablen stehen. Nachfolgend wird, orientiert an den Ausführungen von Hoffmeyer-Zlotnik & Wolf (2003: 389-406) zu „comparing demographic and socio-economic variables across nations", der Weg vom nationalen Konzept zum internationalen Messinstrument bzw. Kategoriensystem aufgezeigt.

1 Herstellen funktionaler Äquivalenz

Bei vergleichenden Umfragen, die Sprach- oder Kulturgrenzen überschreiten, stellt sich notwendig die Frage der Äquivalenz: Äquivalenz ist das einzig sinnvolle Bewertungskriterium bei der Übersetzung der Messinstrumente von einer Kultur bzw. einer Sprache in eine andere. Gefordert wird: Durch eine funktional äquivalente Übersetzung sollen die Stimuli konstant gehalten werden. Damit soll ausgeschlossen werden, dass bei der Übersetzung unterschiedliche Stimuli für parallele Messungen im internationalen Vergleich eingesetzt werden. Solange der Einfluss der Messmethode für alle Messungen konstant ist, kann man zwei oder mehr Messungen zu vergleichbaren Aussagen über die zu messenden Phänomene selbst benutzen (siehe: Przeworski & Teune 1970: 39 ff.; Wendt-Hildebrandt, Hildebrandt & Krebs 1983: 46). Damit ist das Äquivalenzkriterium ein Kriterium für Validität.

Bei der Einstellungsmessung funktioniert das Kontrollieren der funktionalen Äquivalenz über einen Prozess von Hin- (bzw. Vorwärts-) und Rückübersetzungen. Im Minimum müssen zwei unabhängig voneinander anzufertigende Übersetzungen, zunächst eine Hinübersetzung des Fragebogens von der Vorlage (dem blueprint), aus einer von allen teilnehmenden Forschern gleichermaßen verstan-

denen Sprache, in der Regel Englisch, teils auch Französisch, dann eine Rückübersetzung der soeben erstellten Hinübersetzung, zurück in die Sprache des blueprints, hergestellt werden. In der Regel wird man für die Hinübersetzung einen ersten und für die Rückübersetzung einen zweiten Übersetzer einsetzen, die beide unabhängig voneinander arbeiten. Im Extrem kann man, wie das Beispiel des World Mental Health Survey 2000 (WHO 2002) zeigt, den Übersetzungsprozess vielseitig absichern:

Der Hinübersetzung folgt ein Expertpanel, bevor man an die Rückübersetzung denkt, die selbstverständlich von anderen Übersetzern durchgeführt wird. Bei einer Nichtübereinstimmung der Rückübersetzung mit dem blueprint findet eine Diskussion über soziale und kognitive Strukturen statt, werden kognitive Interviews, Fokus-Gruppen und Pretests durchgeführt. Darüber hinaus kann abschließend die funktionale Äquivalenz bei der Datenanalyse noch einmal überprüft werden (siehe Braun 2003).

Der European Social Survey sieht neben den Übersetzern für Hin- und Rückübersetzung noch den Reviewer vor, der sowohl linguistischer Experte als auch geübter Übersetzer ist und weiß, wie ein Umfrageinstrument beschaffen sein muss. Und als dritte Person bzw. Gruppe, neben Übersetzer und Reviewer, wird abschließend ein Adjudicator eingeführt. Letzterer bringt die inhaltliche Kenntnis der Forschungsfrage, die formale Kenntnis von Umfrageinstrument und Umfragedesign und natürlich sprachliche Kenntnisse mit ein. Der letzten Person obliegt es, die funktonale Äquivalenz einer Übersetzung abschließend zu bestätigen (ESS 2003).

Selbstverständlich sind bei der Einstellungsmessung, neben den sprachlichen Bedingungen, auch kulturelle und/oder gesellschaftliche Normen und Werte, sowie die vorhandenen nationalen Strukturen zu berücksichtigen. So ist z.B. „Bildung“ abhängig vom Stellenwert, der national der Bildung der breiten Bevölkerung und der Bildung einer wie auch immer definierten Elite zugeschrieben wird, und ist daneben abhängig von der Bildungsnähe oder -ferne unterschiedlicher sozialer Gruppe, von der Organisation der Bildungsvermittlung, vom Bildungssystem, von den kulturellen Normen, von vorhandenen räumlichen und sozialen Strukturen. All diese Punkte, bedingt durch gesellschaftliche Konzepte und nationale Strukturen, sind schon bei der Formulierung von Fragen und Antwortkategorien, aber auch bei der Entscheidung, welche Zusatzinformationen notwendig sind, einzubeziehen.

Im Fall des Vergleichs von sozio-demographischen Variablen spielt die Sprache nur noch eine untergeordnete Nebenrolle. Mit der Prozedur von Hin- und Rückübersetzung gewinnt man gar nichts. Demographische und sozio-ökonomische Variablen basieren auf gesellschaftlichen Strukturen, die vor dem Hintergrund kultureller Normen und Konzepte entwickelt wurden (siehe auch: Scheuch 1968; Braun & Mohler 2002; Hoffmeyer-Zlotnik & Wolf 2003). Jede Gesell-

schaft hat ihr eigenes Wertesystem entwickelt und jeder Staat setzt das vorherrschende oder allgemein akzeptierte Wertesystem in nationale Gesetzgebung um. Politische Konzepte, kulturelle Werte und nationale Normen bilden und entwickeln Strukturen, die in ihrer nationalen Ausprägung oftmals einmalig sind. Daher benötigt man als Voraussetzung zu einem internationalen Vergleich auch eine in allen beteiligten Nationen akzeptierte Definition der Variable, die man messen will. Aber die wirklichen Unterschiede werden durch die nationalen Konzepte, die sich aus der Kultur des Landes heraus kontinuierlich historisch entwickelt haben und hinter den Begriffen stehen, und durch die nationalen Strukturen, die als organisatorische und rechtlich strukturierende Umsetzung der Konzepte nationale Institutionen und nationales Leben strukturieren, verursacht (siehe Hoffmeyer-Zlotnik & Wolf 2003: 389-406).

Für die Messung sozio-demographischer Variablen ist es demnach erforderlich,

1. eine allgemein akzeptierte (d.h. in allen beteiligten Ländern geteilte) Definition der zu messenden Variable(n) zu haben,
2. die nationalen Konzepte, die hinter einer zu messenden Variable stehen, zu kennen,
3. die nationalen Strukturen, die sich aus den Konzepten ergeben, zu kennen und in der Operationalisierung des Messinstruments zu berücksichtigen.

Funktionale Äquivalenz in diesem Zusammenhang ist nicht mehr über einen Prozess von wie auch immer abgesicherten Übersetzungen zu erreichen. Funktionale Äquivalenz in diesem Zusammenhang bedeutet das Herausarbeiten der übergreifenden Gemeinsamkeiten nationaler Konzepte und nationaler Strukturen von sozio-demographischen Merkmalen.

2 Die Bedeutung nationaler Konzepte und Strukturen

Bildung, Arbeitsmarkt und Finanzen, Steuern und staatliche Wohlfahrt sind die für die Umfrageforschung wichtigsten Bereiche zur Einordnung des sozio-ökonomischen Status der Befragten. Dieses geschieht über die Variablen „Bildung“, „Beruf“ und „Einkommen“. Diese drei Bereiche sind aber von jedem nationalen Staat nach dessen Interessen in Entwicklungslinien reguliert und reglementiert. Das geschieht über eine Strukturierung durch Gesetze, Verordnungen und Wertvorstellungen vor dem Hintergrund kultureller und sozialer nationaler Konzepte und Traditionen. Damit sind aus der Sicht des international tätigen Umfrageforschers Bildung, berufliche Tätigkeit und Einkommen einfach zu definieren, aber nur äußerst schwer vergleichend zu erheben (vgl. Hoffmeyer-Zlotnik & Wolf, eds., 2003).

- Bildung bzw. „education“ kann definiert werden als bewusste und systematische Aktivität, die dazu bestimmt ist, den Lernbedarf zu decken. Die hinter der Bildung (siehe auch: Braun & Müller 1997) stehenden unterschiedlichen Konzepte bestimmen die Anteile von Grund- und weiterführender Bildung, definieren die Zugangs- und Ausschlussbedingungen und entscheiden darüber, welche Schüler unter welchen Bedingungen in welcher Gruppenstärke zu welchem Schultyp zugelassen werden. Die hinter der Bildung stehenden Konzepte definieren das Spektrum der Schultypen und akzeptieren Schulträger, die mit unterschiedlichen Rechten ausgestattet sein können. Diese wiederum trennen die Schüler entweder nach Geschlecht oder nach Intelligenz oder nach angestrebtem Schulabschluss. Setzt man die nationalen Konzepte mit allen unterschiedlichen Nuancen in Strukturen um, so erhält man die nationalen Schulsysteme, die in ihrer Strukturierung sehr differenziert und sehr unterschiedlich sein können. Diese unterscheiden sich durch unterschiedlich lange Pflichtschulzeiten, die in Grundbildung für alle und darauf aufbauende weiterführende Bildung unterschieden werden. Hierbei ist weder einheitlich definiert, was Grundbildung ist, noch, wo die weiterführende Bildung endet. Neben der horizontalen Gliederung kann es in einigen Schulsystemen auch eine vertikale Untergliederung in unterschiedliche Schultypen mit unterschiedlich definierten Lernzielen geben, wie z.B. im bayerischen Schulsystem, das, im Gegensatz zu Nordrhein-Westfalen, das Gymnasium noch als Eliteschule betrachtet.
- Einigt man sich für die Forschungsfrage auf den Arbeitsbegriff des International Labour Office (ILO) in Genf, dann wird Arbeit/Beruf bzw. „occupation“ definiert als: „a set of jobs showing a high degree of similarity with regards to their main tasks and duties is an occupation“ (ILO 1990: 2). Die hinter diesem Arbeitsbegriff stehenden nationalen Konzepte sind einerseits durch globale Märkte geprägt. Dieses zeigt sich darin, dass „Arbeit“ heute am besten über die berufliche Tätigkeit in Kombination mit einem für die Ausübung der Tätigkeit notwendigen Bildungsniveau zu erfassen ist (ILO 1990). Dennoch wird auch der Arbeitsmarkt andererseits durch eine nationale Gesetzgebung reglementiert: Die nationale Gesetzgebung regelt über das Arbeitsrecht unter anderem die Aufnahme, Befristung und Beendigung von Arbeitsverhältnissen, die unterschiedlichen Arten von Arbeitsverträgen und Arbeitsverhältnissen, den Umgang mit spezifischen Gruppen (wie Jugend, Alte, Frauen, Behinderte), den Umgang zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern, Rahmenrichtlinien für die Arbeitszeit und die Arbeitsbedingungen und manchmal Mindestlöhne, aber auch Mitbestimmungsrechte, sowie Bedingungen für die Ausbildung und damit für Tätigkeitsprofile. Neben dem Arbeitsrecht, welches das Verhältnis Arbeitgeber zu Arbeitnehmer regelt, gibt es das Niederlassungsrecht, die Gewerbeordnung und Gesetze zur Ordnung bestimmter Bereiche, wie z.B. das Handwerk. Daneben ist Arbeitsmarktpolitik auch als eine Politik zur Struktur-

förderung zu sehen. Neben der staatlichen Legislative und Judikative (die Beeinflussung des Arbeitsmarktes durch die Rechtsprechung der Arbeitsgerichte) beeinflussen die Tarifparteien und Großunternehmen den Umgang zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer sowie die Arbeitsbedingungen, Vertragsbedingungen und die Entlohnung der Arbeit. Zudem beeinflussen die Regeln des Sozialstaates den Arbeitsmarkt und in letzter Konsequenz das Arbeitsrecht. Damit beinhaltet die Variable „Arbeit" neben der beruflichen Tätigkeit auch die vertragliche Situation des Arbeitnehmers und damit auch Art und Umfang des Tätigseins.

- Eine mögliche Definition für Einkommen ist jene der Canberra Group, einer „Expert Group on Household Income Statistics", die von der UN eingesetzt und beauftragt wurde, international den Begriff des Haushaltseinkommens zu strukturieren. Da man das Einkommen unterschiedlich für abhängig Beschäftigte und Selbständige definieren muss, steht im Folgenden nur die Definition für das Arbeitseinkommen der abhängig Beschäftigten (siehe The Canberra Group 2001: Tabelle 2.1): „Cash or near cash: cash wages and salaries; tipps and bonuses; profit sharing including stock options; severance and termination pay; allowances payable for working in remote locations etc.; cash value in ‚fringe benefits': employers' social insurance contributions; goods and services provided to employee as part of employment package." Die diesen Begriff des Arbeitseinkommens sowie alle weiteren noch zu definierenden Arten des Haushaltseinkommens beeinflussenden nationalen Strukturen (siehe: The Canberra Group 2001; Eurostat 2001) werden über das nationale Steuerrecht und unterschiedliche Umsetzungen der nationalen Konzepte wohlfahrtsstaatlicher Absicherung eines Einzelnen oder eines Haushaltes in unterschiedlichen absicherungswürdigen Situationen vorgegeben. Diese Konzepte haben nichts mit dem durchschnittlichen Lohnniveau und wenig mit der Wirtschaftskraft einer Volkswirtschaft zu tun und lassen sich daher nicht über einen Kaufkraftindex in den Griff bekommen.

Neben den drei genannten Bereichen, deren Ausgestaltung hauptsächlich der (nationale) Gesetzgeber vornimmt, gibt es noch weitere Bereiche, für die stellvertretend „Haushalt" und „race and ethnicity" betrachtet werden sollen, und deren unterschiedliche strukturierende Ausgestaltung stärker auf sehr unterschiedlichen kulturellen Konzepten beruht. Dennoch werden auch hier Strukturen über den Gesetzgeber beeinflusst oder geschaffen.

- Der geringste staatlich strukturierte Einfluss besteht bei der Variable „Haushalt" (Hoffmeyer-Zlotnik & Warner 1998: 50-53; siehe auch: European Commission 1996). In einer für die Forschungsfrage sinnvollen Definition kann „Haushalt" als die (selbe) Adresse einer einzelnen Person oder einer Gruppe von Personen bezeichnet werden, wobei letztere mindestens eine Mahlzeit pro

Tag gemeinsam einnimmt oder sich eine Wohneinheit teilt. Bei mehreren Wohnungen bezieht sich dieses auf die Hauptwohnung (siehe Jary & Jary 1991: 216). Betrachtet man die gängigen Konzepte, so findet sich die oben genannte Definition nur in wenigen Ländern wieder bzw. ist die Definition zu schwammig. Denn die nationalen Konzepte unterscheiden wenigstens zwischen der Wirtschaftseinheit, der Lebenseinheit und der Familie. Da die Einheiten vor einem kulturellen Hintergrund definiert werden, ergeben sich bei unterschiedlichen Konzepten auch unterschiedliche Gruppenzusammensetzungen:

- Der Haushalt als Wirtschaftseinheit gründet auf gemeinsamen Entscheidungen und/oder einer gemeinsamen Verfügungsgewalt über Einnahmen und Ausgaben. Hinter der Wirtschaftseinheit stehen sehr unterschiedliche Konzepte: In der Bundesrepublik Deutschland wird der Haushalt über den gemeinsamen Herd definiert, der für „zusammen leben und wirtschaften" (Mikrozensus, Einkommens- und Verbrauchs-Stichprobe) steht. Dieses kann allerdings auf eine (familiäre) Hausgemeinschaft über mehr als eine Wohnung erweitert werden, zu „gemeinsam wohnen und wirtschaften, d.h. ihren Lebensunterhalt gemeinsam finanzieren" (deutsche Haushaltsdefinition im ECHP, StaBA 1997: Pkt. 5.2). Im Gegensatz hierzu werden in den Niederlanden, aber auch in vielen anderen Kulturen Südeuropas als Kriterium der Definition die gemeinsamen Mahlzeiten gesehen: Personen in einer Wohnung, die gemeinsam Mahlzeiten einnehmen. In Frankreich wird die Wirtschaftseinheit „Haushalt" entweder, wie in der Bundesrepublik Deutschland, über den gemeinsamen Herd oder über das gemeinsame Haushalten definiert: Personen, die gemeinsam zur Steuer veranlagt sind. In Großbritannien werden drei Elemente der Definition kombiniert: Personen, die eine gemeinsame Adresse haben, gemeinsam Mahlzeiten zubereiten und eine gemeinsame Haushaltsführung haben.
- „Haushalt" als Wohneinheit definiert sich über „(private) dwelling", den Wohnraum, die Wohnadresse. Aber auch hier wird unterschiedlich operationalisiert. In der Bundesrepublik Deutschland werden unter dieser Definition Personen verstanden, die in der selben Wohnung zusammenleben. In Australien sind es diejenigen, die sich eine gemeinsame Küche teilen. Die gemeinsame Küche kommt dem gemeinsamen Herd schon sehr nahe. Demgegenüber ist in Luxemburg das gemeinsame Wohnzimmer ausschlaggebend. Und in Italien ist das den Haushalt definierende Element das gemeinsame Atrium, d.h. alle Wohneinheiten mit miteinander verbundenen Menschen, die auf einen gemeinsamen Hof hinausgehen.
- Die dritte Art der Definition von „Haushalt" gründet auf dem Begriff der „Familie". Familie definiert sich über das Zusammenleben von mindestens zwei Personen, die über Geburt, Heirat oder Adoption in einer Beziehung

zueinander stehen. Ein Familienhaushalt in diesem Sinne ist ein Haushalt, den durch Geburt, Heirat oder Adoption miteinander verbundene und in einer „housing unit" zusammenlebende Personen unterhalten. Zusätzliche, nicht von der Definition der Familie erfasste Personen können weitere Mitglieder im Familienhaushalt sein. Diese Haushaltsdefinition ist die in den USA vorherrschende (vgl.: U.S. Bureau of the Cencus 1996, S. A-1 f). Eine zweite Möglichkeit der Definition des Familienhaushalts ist das dauerhafte Zusammenleben von Personen in einer Wohneinheit. Das konstituierende Element dieser Definition ist ein potentielles Abhängigkeitsverhältnis der Mitglieder untereinander (Curtis 1986).

Das Konzept des Haushaltes orientiert sich an der kulturellen Organisation von Lebensgemeinschaften (Personen in welcher räumlichen und/oder organisatorischen und/oder familiären Konstellation sehen sich als Einheit?) Hier stellt das objektive Kriterium der gemeinsamen Wohnungstür nur einen nebensächlichen Aspekt dar.

- Die Variable „race and ethnicity" lässt sich in einer möglichen Definition noch allgemeingültig beschreiben: „Ethnicity" kann definiert werden als „a shared racial, linguistic, or national identity of a social group" (Jary & Jary 1991: 151). In der Realität werden „race and ethnicity" in einem Zeitalter der Nationalstaaten durch unterschiedliche nationalstaatliche Konzepte der Definition von Staatsbürgerschaft maßgeblich beeinflusst (siehe: Heckmann 1992: 212 ff; vgl.: Lambert & Penn 2001). Diese reichen von der „gemeinsamen Geschichte und Kultur" im einen Extrem bis zur „Akzeptanz gemeinsamer Werte und gemeinsamer Institutionen" im anderen Extrem. Die Bedingung der „gemeinsamen Vergangenheit" steht Einbürgerungen von Migranten entgegen. Die Bedingung einer „gemeinsamen Gegenwart" führt zu Immigration und zur Integration der Eingewanderten. Beide Extreme des Staatsbürgerschaftsbegriffes setzen einen unterschiedlichen staatlichen Umgang mit Immigranten und eine unterschiedliche Definition ethnischer Minderheiten voraus. Beide Staatsbürgerschaftsbegriffe fordern eine sehr unterschiedliche Strukturierung der in einem Nationalstaat anzutreffenden Wohnbevölkerung. Beide Staatsbürgerschaftsbegriffe fordern aber auch eine sehr unterschiedliche Operationalisierung von „race and ethnicity".

Tabelle 1: Einfluss von Historie, Kultur und Nationalstaat auf Konzepte und Strukturen der sozio-demographischen Variablen

	Bildung	Beruf	Einkommen	Haushalt	Ethnie
Konzepte beeinflusst von...					
Historie	X			X	X
Kultur				X	
Staat/Gesetz	X	X	X		X
Strukturen aufbauend auf...					
Historie					X
Kultur				X	
Staat/Gesetz	X	X	X		X

Tabelle 1 fasst noch einmal zusammen, welche Konzepte von welchen Bereichen maßgeblich beeinflusst werden und welche Bereiche in erster Linie auf die Strukturen einwirken.

3 Harmonisierung des Input oder des Output?

Für jede Art des Vergleiches ist eine Standardisierung notwendig, so auch im internationalen Vergleich sozio-demographischer Variablen. Standardisierung erfordert, dass die Daten in unterschiedlichen Kulturen/Nationen nach einer und derselben Definition und in funktional äquivalenter Übertragung erhoben werden müssen. Hierfür stehen zwei Techniken zur Verfügung: die Input-Harmonisierung und die Output-Harmonisierung. Die Input-Harmonisierung ist die Harmonisierung der Methode. Ein internationales Projekt, das sich auf Input-Harmonisierung verständigt, hat vor der Datenerhebung ein auf einer allgemein akzeptierten Definition basierendes Kategoriensystem zu entwickeln, das in allen an der Umfrage beteiligten Ländern gleichermaßen und Gleiches misst. Hierzu müssen kulturelle Unterschiede (wie Lebensbedingungen und Lebensstile) und Unterschiede in der nationalstaatlichen Organisation (z.B. im Bildungssystem, auf dem Arbeitsmarkt und im Steuersystem) und Unterschiede im nationalen Selbstverständnis (wie z.B:. Verständnis von Kultur, Definition von Gesellschaft, Verständnis von Nation etc.) aller an einem Projekt beteiligten Nationen analysiert werden.

Input-Harmonisierung bedeutet, dass man von allgemein akzeptierten Standards, wie international anwendbaren Definitionen, Konzepten und Klassifikationen, ausgeht. Solch allgemein akzeptierte Standards berücksichtigen aber selten nationale Konzepte, nationale Strukturen und kulturelle Unterschiede. Daher

bleibt für eine Input-Harmonisierung in der Regel nur ein kleines Set international akzeptierter Instrumente wie z.B.

- die International Standard Classification of Education, ISCED (UNESCO 1997);
- die International Standard Classification of Occupations, ISCO (ILO 1990).

Output-Harmonisierung, eine Harmonisierung des Produkts, stellt die Vergleichbarkeit erst nach der Datenerhebung her. Allerdings ist schon beim Input darauf zu achten, dass eine Vergleichbarkeit hergestellt werden kann. Ein internationales Projekt, das sich auf Output-Harmonisierung verständigt, gibt pro Variable ein allgemeines Konzept vor. In diesem Konzept wird festgelegt, über welche Gemeinsamkeit etwas erfasst werden soll: Z.B. im Fall von Beruf über die Autonomie der Tätigkeit; im Fall von Bildung über den höchsten Abschluss einer allgemeinbildenden Schule (oder zusätzlich auch über den höchsten erreichten Abschluss in beruflicher Bildung oder Ausbildung bzw. einem Hochschulabschluss); im Fall von Einkommen ein Betrag in Landeswährung.

Jeder in einem international vergleichenden Projekt beteiligte Forscher wird nun Beruf und Bildung in der geforderten Definition aber in den auf diese Definition zutreffenden gewohnten nationalen Kategorien erheben. Und auch Einkommen wird im gewohnten nationalen Schema erhoben – allenfalls diskutiert man vorab über die Feinheit der Schrittweiten bei den Kategorien (siehe Hoffmeyer-Zlotnik & Warner 2005). Der Versuch, eine für alle beteiligten Länder zutreffende gemeinsame Skala zu finden, geschieht erst nach der Datenerhebung.

4 Vom Konzept zum Kategoriensystem

Betrachtet man den Weg vom Konzept zum Kategoriensystem, so werden fünf Schritte deutlich:

- Der Ausgangspunkt einer Betrachtung vom Konzept zum Kategoriensystem ist die über die Forschungsfrage gegebene Definition dessen, was gemessen werden soll.
- Im zweiten Schritt werden, wie schon oben aufgezeigt, die nationalen Konzepte der beteiligten Länder mit den darauf aufbauenden nationalen Strukturen auf Gemeinsamkeiten hin betrachtet. Denn es gilt für die meisten Variablen, dass es zwischen den nationalen Strukturen Ähnlichkeiten gibt. Diese Ähnlichkeiten gilt es, für den internationalen Vergleich herauszufinden.
- In einem dritten Schritt werden die nationalen Indikatoren zur Messung einer entsprechenden Variable daraufhin untersucht, auf welchem von diesen, gemäß Definition und Ähnlichkeit des Messens in unterschiedlichen Nationen, ein valides Instrument aufbauen könnte.

- In einem vierten Schritt folgt auf den Indikator ein Produkt. Bei Input-Harmonisierung steht an dieser Stelle die Entwicklung eines gemeinsamen Kategoriensystems und eine auf die Anwendung dieser Kategorien ausgerichtete Datenerhebung. Bei der Output-Harmonisierung ist dieses Produkt ein nationales Kategoriensystem pro beteiligtem Land, das die Grundlage für die Transformation vom nationalen zum internationalen Kategoriensystem bildet.
- Im fünften und letzten Schritt ist dann der Transfer von den nationalen zu einem internationalen Kategoriensystem zu leisten.

Die vier bis fünf Schritte, je nachdem, ob Input-Harmonisierung oder Output-Harmonisierung durchgeführt werden kann oder soll, sind bei jeder Variable zu durchlaufen.

5 Vom Konzept zum Kategoriensystem, dargestellt an der Variable „Bildung“

Im Folgenden sollen diese fünf Schritte am Beispiel der Variablen „Bildung“ näher dargestellt werden.

1 Definition

Im Sinne der Forschungsfrage muss geklärt werden, was unter „Bildung“ verstanden werden soll: Will man einen Wissensstand oder Fertigkeiten ermitteln? Oder konzentriert man sich auf Bildungsabschlüsse? Der Wissensstand ist nur aufwendig zu ermitteln und sprengt den Rahmen allgemeiner Bevölkerungsumfragen. Als ein Indikator für sozio-ökonomischen Status ist das Erfassen von Zertifikaten ausreichend. Allerdings: Reichen die Abschlüsse von allgemeinbildenden Schulen oder müssen auch Abschlüsse von berufsbildenden Einrichtungen erfasst werden?

2 Nationale Konzepte und Strukturen

Im zweiten Schritt müssen jene Konzepte und deren strukturelle Umsetzungen betrachtet werden, die national bzw. kulturell hinter der zu bearbeitenden Variable stehen.

- Mit welchem Alter fängt die Schulpflicht an?
- Welche Rolle spielt die Vorschule?
- Wie ist der Basisabschluss definiert und nach welcher Schulzeit kann dieser absolviert werden?
- Wo beginnt der Übergang von der Schule zur (zu welchem Typ) Hochschule?

- Gibt es ein horizontal aufeinander aufbauendes Schulsystem, wie in den angelsächsischen Ländern, oder ein vertikal gegliedertes, mit parallel verlaufenden Schultypen, wie im deutschen Schulsystem?
- Können bei mangelnder Leistung Klassen wiederholt werden?
- Wie sieht eine Verbindung zwischen allgemeinbildendem und berufsbildendem Bildungssystem aus?

Von der Beantwortung dieser Fragen hängt die Wahl des Indikators und die Operationalisierung der Variable ab. Auf Schulsysteme, die ein Wiederholen der Klassen erlauben, kann das Instrument, „Jahre in der Schule" (years of schooling) nicht angewendet werden, da nicht eindeutig ist, was eine bestimmte Anzahl von Jahren im Bildungssystem bedeutet. Schulsysteme, die nur eine geringe Anzahl an Jahren einer Mindestschulpflicht aufweisen, benötigen ein internationales Instrument, das auch den primären Bildungssektor berücksichtigt. Sollen allgemeinbildende und berufsbildende Abschlüsse miteinander kombiniert werden, so wird ein Instrument benötigt, das auch den tertiären Bildungssektor berücksichtigt.

3 Nationale Indikatoren

In allen modernen Staaten existiert ein Schulsystem, das jeweils eine Hierarchie abgestufter Abschlüsse im Sekundären und Tertiären Bildungssystem anbietet. Die unterschiedlichen Abschlüsse sind in der Regel eine Voraussetzung für unterschiedliche berufliche Tätigkeiten.

4 Das Produkt

Im vierten Schritt wird das Instrument für die nationale Abfrage gewählt. Im vorliegenden Fall der „Bildung", unter der Bedingung, dass in der Regel in Europa horizontal und vertikal gegliederte Schulsysteme, von denen einige auch ein Wiederholen von Klassen erlauben, miteinander verglichen werden sollen, und unter der Bedingung, dass auch der berufsbildende Sektor mit berücksichtigt werden soll, wird sowohl eine Operationalisierung für den allgemeinbildenden Schulabschluss als auch eine Operationalisierung für den berufsbildenden Ausbildungsabschluss notwendig.

5 Output-Harmonisierung, der Transfer vom nationalen zum internationalen Kategoriensystem

Basiert das für eine internationale Studie einzusetzende Instrument auf einem nationalen Kategoriensystem, wie z.B. bei der „Bildung", dann muss in einem fünften Schritt die Output-Harmonisierung folgen: Die nationalen Kategorien werden

in ein international geltendes Kategoriensystem übertragen. Im Beispiel der Erhebung von „Bildung“ stehen mehrere getestete Instrumente zur Verfügung:

a) Die UNESCO hat für den internationalen Bildungsvergleich ein Instrument entwickelt, die „International Standard Classification of Education“, ISCED 1997. Die ISCED von 1997 unterscheidet die Bildungsabschlüsse nach den drei Bildungssektoren, jeweils, ob der höchste erreichte Abschluss einen unteren oder oberen Abschluss im betreffenden Sektor darstellt (http://www.uis.unesco. org/TEMPLATE/pdf/isced/ISCED_A.pdf).

b) Eine Alternative zu ISCED 1997 ist die „CASMIN Educational Classification in International Comparative Research“ (Brauns, Scherer & Steinmann 2003: 221-244). Diese Klassifikation stellt eine differenziertere Untergliederung der drei Bildungssektoren dar, mit einer von ISCED abweichenden Zuordnung von Abschlüssen zu Sektoren. (http://www.gesis.org/Publikationen/Berichte/ZUMA_Methodenberichte/documents/pdfs/tb00_12.pdf).

c) Ein drittes mögliches Instrument für den internationalen Vergleich von „Bildung“ stellt das Instrument von Hoffmeyer-Zlotnik (1997: 908-925; 2003: 245-256) dar.

Betrachtet man einen Abschluss des sekundären oder tertiären Bildungssektors als Voraussetzung für ein zu erwerbendes mittleres Berufsprestige, so kann hieraus ein Kategoriensystem entwickelt werden, das auf einer internationalen Skala für berufliches Prestige basiert, z.B. auf der Skala von Treiman (1977; Ganzeboom & Treiman 2003), die in Mitteleuropa etwa den Wertebereich von 10 bis 90 einnehmen kann. Diese Skalen beruflichen Prestiges basieren auf der beruflichen Tätigkeit und dem Ansehen eines Berufes. Zwei vergleichbare Abschlüsse, die in jedem Bildungssystem eines modernen Staates vorkommen und die als die zentralen Pfeiler für einen Index „Bildung“ gelten können, sind der „Basisabschluss“ und der Abschluss, der einen Universitätszugang ermöglicht.

Die drei gezeigten Beispiele machen deutlich, dass es für unterschiedliche Fragestellungen unterschiedliche Instrumente gibt, aber auch, dass man sich für ein Instrument entscheiden muss, da unterschiedliche Instrumente, wie z.B. ISCED und CASMIN, beide über die drei Bildungssektoren klassifizieren, diese jedoch unterschiedlich definieren und klassifizieren.

Tabelle 2: Bildungsabschluss und zu erwerbendes mittleres Berufsprestige

Bildungsabschluss Sekundärer Sektor	mittlerer Tätigkeitsbereich	mittleres Job-Prestige	Code
kein formaler Abschluss	ungelernter Arbeiter	10-20	01
Basisabschluss	un-/angelernter Arbeiter	15-20	02
Basisabschluss + Lehre	gelernter Arbeiter/Angestellter	20-30	03
Basisabschluss + Lehre	gelernter Handwerker	25-35	04
Abschluss 2. Stufe + Lehre	gelernter Arbeiter/Angestellter	25-35	05
Abschluss 2. Stufe + Schule	gelernter Spezialist/Meister	30-40	06
Abschluss 2. Stufe + Schule	Angestellter/Beamter	35-45	07
Abschluss 3. Stufe + Lehre	Angestellter/Beamter	40-40	08
Abschluss 3. Stufe + Schule	Angestellter/Beamter	45-55	09
Abs. 3. Stufe + Hochschule	Angestellter/Beamter	50-60	10
Abs. 4. Stufe + Schule	Angestellter/Beamter	55-65	11
Abs. 4. Stufe + Hochschule	Angestellter/Beamter/Spezialist	60-70	12
Abs. 4. Stufe + Uni 1. Abs.	Akademiker	65-75	13
Abs. 4. Stufe + Uni 2. Abs.	Akademiker	70-80	14
Abs. 4. Stufe + Uni 3. Abs.	Akademiker	75-85	15
Abs. 4. Stufe + Uni 4. Abs.	Akademiker	80-90	16

Abs.= Abschluss

Quelle: Hoffmeyer-Zlotnik 1997, in: Hradil (Hrsg.): S. 922f; siehe auch Hoffmeyer-Zlotnik 2003 in: Hoffmeyer-Zlotnik & Wolf, eds.: Advances in Cross-National Comparison.

6 Die zehn Regeln der Harmonisierung sozio-demographischer Variablen

Die zehn Regeln der Harmonisierung sozio-demographischer Variablen, aufgestellt von Hoffmeyer-Zlotnik und Wolf (2003: 404-405) in „Advances in Cross-National Comparison“, zeigen noch einmal den manchmal verzweigten Weg vom Konzept zum Kategoriensystem:

1. Aufstellen einer gemeinsamen Definition für das, was vergleichend gemessen werden soll.
2. Gewissheit erlangen, dass die benutzte Definition in jeder Einheit das selbe bedeutet.
3. Berücksichtigen, dass hinter jeder sozio-demographischen Variable nach Nationen oder Kulturen unterschiedene Konzepte und nationale Strukturen stehen.

4. Herausarbeiten der Gemeinsamkeiten nationaler Konzepte und/oder Strukturen.
5. Suchen eines validen Indikators (oder eines Sets von Indikatoren), der das nationale/kulturelle Konzept und/oder die nationalen Strukturen berücksichtigt.
   Verknüpfen der auf der Forschungsfrage aufbauenden Definition mit einer allgemein sichtbaren Struktur oder mit den notwendigen Konzepten.
7. Darauf achten, dass der gewählte Indikator die Variable in der gewünschten, die Forschungsfrage abbildenden Definition widerspiegelt.
8. Überprüfen, ob eine logische Ableitung besteht von der Definition der Variable über die Struktur zum Indikator.
9. Hinterfragen, ob das gewählte Instrument die Variable in gewünschter Weise abbildet.
10. Kontrollieren, ob das gewählte Instrument für die Befragten in unterschiedlichen nationalen Kontexten verständlich und beantwortbar ist.

Literatur

Braun, M., 2003: Funktionale Äquivalenz in interkulturell vergleichenden Umfragen. Mythos und Realität. Habilitationsschrift.

Braun, M. & P.Ph. Mohler, 2002: Background Variables. Pp 99-113; in: Harkness, J.A., van de Vijver, F.J.R. & P.Ph. Mohler (eds.): Cross-Cultural Survey Methods. New York: Wiley.

Braun, M. & W. Müller 1997: Measurement of Education in Comparative Research; in: Comparative Social Research 16: 163-201.

Brauns, H., Scherer, S. & S. Steinmann, 2003: The CASMIN Educational Classification in International Comparative Research. Pp. 221-244; in: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.): Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Curtis, R.F., 1986: Household and Family in Theory on Inequality. American Sociological Review 51: 168-183.

European Commission, 1996: European Community Household Panel (ECHP): Volume 1: Survey Methodology and Implementation. Survey Questionnaires. Luxembourg: European Commission.

European Social Survey (ESS), 2003: European Social Survey Round 2. Specification for Participating Countries. http://www.europeansocialsurvey.org/ (03-06-30)

Eurostat, 2001: Follow-up of Canberra Manual, Concepts and Definitions. DOC.E2/SEP/26/2001 presented at the Working Group on Statistics on Income, Poverty and Social Exclusion. 25-26 April 2001. Luxembourg: Eurostat.

Ganzeboom, H.B.G. & D.J. Treiman, 2003: Three Internationally Standardised Measures for Comparative Research on Occupational Status. Pp. 159-193; in: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.): Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Heckmann, F., 1992: Ethnische Minderheiten. Volk und Nation. Soziologie inter-ethnischer Beziehungen. Stuttgart: Enke.

Hoffmeyer-Zlotnik, J. H.P., 1997: Das Erfassen von Bildung im interkulturellen Vergleich. S. 908-925; in: Hradil, S., (Hrsg.): Differenz und Integration. Die Zukunft moderner Gesellschaften. Verhandlungen des 28. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Dresden 1996. Frankfurt/Main: Campus.

Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P., 2003: The Classification of Education as a Sociological Background Characteristic. Pp. 245-256; in: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.): Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & U. Warner, 1998: Die Messung von Einkommen im nationalen und internationalen Vergleich. ZUMA-Nachrichten 42: 30-65.

Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & U. Warner, 2005: Measuring Income in Comparative Social Survey Research. ZUMA-Nachrichten Spezial 10 (in Vorbereitung).

Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf, 2003: Comparing Demographic and Socio-Economic Variables Across Nations. Pp. 389-406; in: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.): Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.) 2003: Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

ILO 1990: International Standard Classification of Occupations, ISCO-88. Genova: ILO.

Jary, D. & J. Jary, 1991: The Harper Collins Dictionary of Sociology. New York: Harper Collins Publishers

Lambert, P. & R. Penn, 2001: SOR Models and Ethnicity Data in LIS and LES: Country by Country Report. Differdange: CEPS. Research Report

Przeworski, A. & H. Teune, 1970: The Logic of Comparative Social Inquiry. New York: Wiley.

Scheuch, E.K., 1968: The Cross-Cultural Use of Sample Surveys. Problems of Comparability. Pp. 177-209; in: Rokkan, S. (ed.): Comparative Research Across Cultures and Nations. Paris: Mouton.

Statistisches Bundesamt (StaBA) 1997: Handbuch für die Benutzung der faktisch anonymisierten Daten der deutschen Stichprobe des Europäischen Haushaltspanels. Stand 15.09.1997. Wiesbaden: StaBA.

The Canberra Group, Expert Group on Household Income Statistics, 2001: Final Report and Recommendations. Ottawa: Canberra Group.

Treiman, D.J., 1977: Occupational Prestige in Comparative Perspective. New York: Academic Press.

Wendt-Hildebrandt, S., Hildebrandt, K. & D. Krebs, 1983: Zur interkulturellen Validität von Messinstrumenten. ZUMA-Nachrichten 13: 45-57.

UNESCO 1997; in: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. & C. Wolf (eds.) 2003: Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

U.S. Bureau of the Census, 1996: Money income in the United States: 1995. Current population Reports Series P-60, No. 193. Washington D.C.: US Government Printing Office.

WHO, 2002: World Health Survey. Translation Guidelines. http://www3.who.int/whs/P/translations.html (02-09-30)

Effekte sozialer Ungleichheit und Heterogenität:
Mehrebenenmodelle für Querschnitts- und Paneldaten

Julia Simonson, Uwe Engel

I Problemstellung[1]

Soziale Schichtung ist ein mehrdimensionales Phänomen. Entsprechend können die Lagen, die eine Person in der Sozialstruktur einnimmt, als Positionen in einem durch Elementarfaktoren sozialer Ungleichheit gebildeten analytischen Raum aufgefasst werden. Eingebettet in eine solche Sichtweise sozialer Schichtung ist das Konzept der Statusinkonsistenz.

Ebenso wie von Galtung in seiner klassischen Arbeit über „Rank and Social Integration" wird hier ein mehrebenenanalytischer Ansatz zur Analyse von Statusinkonsistenzeffekten verfolgt. Gestützt auf die Daten des sozio-ökonomischen Panels (SOEP) aus den Jahren 1998 bis 2001 werden Mehrebenenmodelle im Quer- und Längsschnitt geschätzt, um Effekte struktureller Differenzierung auf der Individualebene (Statusinkonsistenz) und der Haushaltsebene (relationale Statusinkongruenz) zu untersuchen. Ergänzend zur Individual- und Haushaltsebene wird dabei die Region als weitere Analyseebene berücksichtigt, um verschiedenen Reaktionen auf Statusinkonsistenz nachzugehen. Zu den hier betrachteten Reaktionen zählen die individuelle Mobilitätsbereitschaft, das politische Interesse, die Besuchsfrequenz kultureller Veranstaltungen sowie die Zufriedenheit mit dem eigenen Lebensstandard und dem Haushaltseinkommen. Einbezogen werden Effekte verschiedener Formen von Statusinkonsistenz und Inkongruenz, die jeweils die Bildung als Investitionsstatus beinhalten, sich aber hinsichtlich der einbezogenen Gratifikationsdimension unterscheiden. Im Folgenden werden zunächst verschiedene Statusinkonsistenzkonzeptionen sowie die aus der SI-Theorie ableitbaren Erwartungen hinsichtlich der Effekte von Inkonsistenzen vorgestellt (II.). Im Anschluss daran erfolgt eine Vorstellung der Daten (III.), der verwendeten Indikatoren (IV.) sowie des zugrunde gelegten Mehrebenenansatzes (V.), bevor Modelle und Ergebnisse für Querschnittsdaten (VI.) sowie für Panel-

1 Die vorliegenden Analysen entstanden im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes „Integrationsleistungen der Sozialstruktur. Statusinkonsistenz und strukturelle Bindungen im Wandel westlicher Gesellschaften". Im Zentrum des Projektes steht das Ziel herauszuarbeiten, in welcher Weise sich im Zuge sozialen Wandels die Integrationsleistungen der Sozialstruktur der Bundesrepublik Deutschland und anderer westlicher Gesellschaften verändert haben und verändern. Wir bedanken uns bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft für die finanzielle Förderung des Projektes.

daten (VII.) präsentiert werden. Den Abschluss bilden einige zusammenfassende Schlussfolgerungen, die in einen kurzen Ausblick münden (VIII.).

II Soziale Ungleichheit und Heterogenität: Statusinkonsistenz

Statusinkonsistenz ist ein komplexes Konzept zur Beschreibung des Statussets von Personen. Statusmerkmale werden dabei nicht zu Konstrukten, wie beispielsweise sozialer Klasse oder Lage zusammengefasst, sondern gehen als Einzelelemente in die Analysen ein. Solche Einzelelemente sind in der Regel sozio-demographische Merkmale, wie Bildung, berufliche Stellung, Berufsprestige, Erwerbsstatus und Einkommen. Denkbar sind aber auch andere Merkmale zur Identifikation von Statusinkonsistenz.

Entscheidend für die Bestimmung von Statusinkonsistenz ist, ob die Elementarfaktoren in einem stimmigen Binnenverhältnis zueinander stehen. Ist das Binnenverhältnis der Elementarfaktoren stimmig, ist Statuskonsistenz gegeben, bei einem nicht stimmigen Binnenverhältnis, liegt dagegen Statusinkonsistenz vor.

Was als stimmige Relation definiert wird, kann allerdings je nach spezifischer Statusinkonsistenzkonzeption variieren. Ausgangspunkt divergierender Statusinkonsistenzkonzeptionen sind meist unterschiedliche zu Grunde liegende Konsistenznormen. Während bei der Orientierung an der Gleichheitsnorm die Gleichheit von Statusrängen als Grundlage für Konsistenz gesehen wird, liegt dem auf der Erwartungsnorm basierenden Statusinkonsistenzkonzept die Vorstellung zu Grunde, dass die Verknüpfung von Statuspositionen dann als inkonsistent erlebt wird, wenn sie von erwartbaren Kombinationen abweicht. Grundgedanke ist, dass in einer Gesellschaft, in der niemand die Gleichheit als „normalen" Zustand erwartet, Abweichungen von diesem Zustand keine besonderen Effekte erzeugen sollten, da die Abweichungen gar nicht als Anomalien wahrgenommen werden. Eher ist mit besonderen Effekten zu rechnen, wenn eine Statuskonfiguration von dem Zustand abweicht, der in einer Gesellschaft zu einer gegebenen Zeit vermeintlich oder begründet erwartet werden kann (Engel/Gattig/Simonson 2004). Als erwartbar werden dann meist die mit der höchsten Frequenz auftretenden Positionskombinationen angesehen.

Auf der individuellen Ebene ist Statusinkonsistenz nach Galtung (1966) ein Ungleichgewichtszustand, den Akteure nach Möglichkeit zu vermeiden suchen und der verschiedene psychosoziale Folgen mit sich bringen kann. So sind Statusinkonsistente im Unterschied zu Konsistenten differentieller Behandlung ausgesetzt, da von anderen ausgehende Interaktionen zum Teil auf der Wahrnehmung der Zielperson als Inhaber eines hohen Status (H), zum Teil aber auch auf der Perzeption als Zugehöriger zu einem niedrigen Status (N) basieren. Aus die-

ser differentiellen Behandlung kann auf psychologischer Ebene ein instabiles Selbstbild erwachsen.

Darüber hinaus kann es durch Vergleiche mit anderen Akteuren zu einem Gefühl der relativen Deprivation kommen. Während sich ein konsistent statusniedriger Akteur (NN) aufgrund der sozialen Distanz kaum mit einem konsistent hohen Akteur (HH) vergleichen wird, ist es durchaus als wahrscheinlich anzusehen, dass sich ein inkonsistenter Akteur (NH oder HN) aufgrund der Gleichheit in der ranghohen Statusdimension mit dem konsistenten HH-Akteur misst und daraufhin ein Gefühl der relativen Benachteiligung entwickelt. Daneben verfügt ein inkonsistenter Akteur in Form des H-Status über eine Ressource, die zur Verbesserung des Status in anderen Dimensionen eingesetzt werden kann und die es wahrscheinlich werden lässt, dass er Mobilitätsversuche überhaupt in Erwägung zieht.

Aus dem internen Druck aus Mobilitätswünschen, relativer Deprivation, einem instabilen Selbstbild und der Verfügung über Ressourcen zur Verbesserung der eigenen Lage können nach Galtung zwei grundlegende Reaktionsweisen resultieren: Mobilität oder Aggression. Aggression kann dabei sowohl nach innen gegen die eigene Person als auch nach außen gegen die Umwelt gerichtet sein. Nach außen gerichtete Aggressionen können entweder „innovativer" oder „destruktiver" Art sein. Unter innovativen Reaktionsformen sind solche zu fassen, die versuchen das System mit dem Ziel zu verändern, letztendlich auch die eigene Lage zu verbessern. Destruktiv wäre dagegen abweichendes (beispielsweise kriminelles) Verhalten. Nach innen gerichtete Aggression kann sich in negativen Gefühlen, sozialer Isolation, psychosomatischen und psychischen Störungen äußern und im Extremfall im Suizid enden.

Mobilität als Reaktion auf Statusinkonsistenz umfasst sowohl soziale, berufliche als auch geographische Mobilität, sofern sie darauf abzielt, die eigene Lage zu verbessern. Dabei wird zwar eine Aussage über die Tendenz zur Mobilität gemacht, jedoch keine über das tatsächliche Gelingen bzw. den Erfolg der Mobilität.

Welche Reaktionsmöglichkeiten tatsächlich gewählt werden, hängt in Galtungs Theorieversion maßgeblich von der Möglichkeit zu Mobilität ab. Gibt es keine Möglichkeit zu Mobilität, werden statusinkonsistente Personen eher mit nach außen gerichteter Aggressivität reagieren, existieren Mobilitätschancen, ist dagegen mit Mobilitätsversuchen oder mit nach innen gerichteten Aggressionen zu rechnen. Dies wird damit begründet, dass Inkonsistente, die gute Mobilitätschancen haben, diese aber nicht zu nutzen vermögen, ihre Situation als selbstverschuldeten Misserfolg interpretieren werden. Inkonsistente, die blockierten oder nicht vorhandenen Mobilitätschancen gegenüber stehen, werden die Verantwortung für ihre Situation dagegen nicht bei sich selbst, sondern eher im umfassenden System sehen. Die internale Schuldzuweisung (bei vorhandenen, aber nicht

genutzten Mobilitätschancen) wird psychischen Stress oder andere intrapunitive Reaktionsweisen hervorrufen, die externale Schuldzuweisung (bei fehlenden Mobilitätschancen) wird dagegen eher die Tendenz fördern, die äußeren Umstände, die für die eigene Lage verantwortlich gemacht werden, zu bekämpfen oder zu ändern.

Eine andere konditionalisierte Struktur der Reaktionen auf Statusinkonsistenz findet sich bei Geschwender (1967), der die vermuteten Effekte von Statusinkonsistenzen auf eine erweiterte Version der Theorie kognitiver Dissonanzen zurückführt. Geschwender geht davon aus, dass alle Personen über unterschiedliche Kognitionen verfügen, die entweder auf realen Gegebenheiten beruhen oder normativ sind und miteinander in Beziehung stehen. Da in der Gesellschaft bestimmte Vorstellungen über passende Statuskonfigurationen herrschen, wird ein Zustand der Statusinkonsistenz zu kognitiver Dissonanz führen, wenn die Wahrnehmung des realisierten Statussets nicht mehr mit der normativen Vorstellung des einzunehmenden Statussets übereinstimmt (Geschwender 1967: 168).

Da Dissonanzen intraindividuelle Spannungen erzeugen, wird angenommen, dass Individuen diese abzubauen versuchen, indem sie eine der zur Dissonanz führenden Kognitionen ändern. Sie versuchen also entweder die tatsächlichen Gegebenheiten (und die darauf basierende Wahrnehmung) oder ihre normativen Kognitionen zu ändern. Dabei wird angenommen, dass Personen zunächst versuchen, die Realität zu ändern, und erst, wenn dies nicht möglich ist, die Möglichkeit der Dissonanzreduktion wählen.

Statusinkonsistente Individuen würden also zunächst versuchen, ihre Lage (und ihre darauf basierenden Kognitionen) durch individuelle Mobilität zu ändern. Erweisen sich Mobilitätsversuche als erfolglos bzw. werden dafür keine ausreichenden Chancen wahrgenommen, wird die Bildung von Vorurteilen erwartet, um so die durch Statusinkonsistenz entstandenen Dissonanzen über eine Änderung der wahrgenommenen Realität abzubauen. Erweisen sich weder Mobilität noch Vorurteilsbildung als geeignete Mittel der Dissonanzreduktion, werden Coping-Versuche wahrscheinlich, Veränderung durch Anschluss an soziale bzw. politische Bewegungen oder Gruppen herbeizuführen, von denen eine Verbesserung der gesellschaftlichen und/oder der eigenen Lage erwartet wird. Erweist sich auch dies als untauglich, bleibt als Non-Coping Reaktionen die soziale Isolation. Ist diese nicht möglich, bleibt die psychische Spannung erhalten und äußert sich in Stresssymptomen (Geschwender 1967: 169). Eine wichtige Rolle bei der Wahl der Reaktion auf Statusinkonsistenz spielt also die Gelegenheitsstruktur, die auch durch die jeweilig eingenommene Form der statusinkonsistenten Lage beeinflusst wird.

Überblickt man die Ergebnisse der empirischen Forschungsarbeiten, die sich mit den Auswirkungen von Statusinkonsistenz beschäftigten, so wurden die erwarteten Effekte nur teilweise bestätigt. Beispielsweise konnte Lenski (1954) zei-

gen, dass statusinkonsistente Personen mit geringerer Wahrscheinlichkeit als statuskonsistente mit ihren jeweiligen Nachbarn und Arbeitskollegen (außerhalb der regulären Arbeitszeit) interagieren. Es zeigte sich in seinen Untersuchungen jedoch auch, dass Statusinkonsistenz eine größere Wahrscheinlichkeit der Mitgliedschaft in Organisationen mit sich bringt. Jackson (1962) konnte einen empirischen Zusammenhang zwischen Statusinkonsistenz und psychosomatischen Symptomen aufzeigen. Engel und Wuggenig (1990) untersuchten die Auswirkungen von Statusinkonsistenz auf die Ausbildung von Stresssymptomen. Dabei berücksichtigten sie explizit die von den Personen wahrgenommenen Mobilitätschancen, die ja in der Theoriefassung von Galtung einen maßgeblichen Einfluss auf den Modus der durch Statusinkonsistenz hervorgerufenen Reaktionen ausüben. Stresssymptome sollten sich insbesondere dann ausbilden, wenn Statusinkonsistenz in Zusammenhang mit günstigen Mobilitätschancen vorliegt, da in solchen Fällen vom entsprechenden Subjekt eine internale Schuldattribution vorgenommen wird. Tatsächlich konnte gezeigt werden, dass der Anteil von Personen mit überdurchschnittlich hoher Symptomhäufigkeit in der Gruppe der Statuskonsistenten am niedrigsten, in der Gruppe der Statusinkonsistenten mit schlechten Mobilitätschancen leicht erhöht und in der Gruppe der Statusinkonsistenten mit guten Mobilitätschancen am stärksten ausgeprägt war (Engel/Wuggenig 1990: 168). Damit konnte zum einen die Annahme des Zusammenhangs von Statusinkonsistenz und Stresssymptomen und zum anderen der postulierte intervenierende Einfluss der Mobilitätschancen bestätigt werden. Treiman, der den Effekt von Statusinkonsistenz auf die Ausbildung von Vorurteilen gegenüber Farbigen untersuchte, konnte dagegen keinen von den beobachteten Statusvariablen Bildung und Einkommen losgelösten Effekt der Statusinkonsistenz zwischen beiden Merkmalen feststellen (Treiman 1966).

III Daten

Als Datengrundlage für die durchgeführten Analysen dient mit dem sozio-ökonomischen Panel (SOEP) eine repräsentative Wiederholungsbefragung privater Haushalte in Deutschland, die im jährlichen Rhythmus seit 1984 bei denselben Personen und Familien in der Bundesrepublik durchgeführt wird. Das SOEP verfügt über einen hohen Stabilitätsgrad der teilnehmenden Personen. Im Juni 1990 wurde die Studie auf das Gebiet der ehemaligen DDR ausgeweitet; 1998 wurde das SOEP um eine Ergänzungsprobe mit 1.923 Personen in 1.067 Haushalten erweitert, im Jahr 2000 nochmals um ein Sample von 10.890 Personen in 6.052 Haushalten.

Themenschwerpunkte des sozio-ökonomischen Panels sind unter anderem Haushaltszusammensetzung, Erwerbs- und Familienbiographie, Erwerbsbeteili-

gung und berufliche Mobilität, Einkommensverläufe, Gesundheit und Lebenszufriedenheit. Durch ihren Panelcharakter erlaubt die Studie längsschnittlich angelegte Analysen auf Individual- und Haushaltsebene. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Daten des SOEP mit den vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung zusammengestellten Regionalindikatoren auf der Ebene der Raumordnungsregionen (ROR) zu verknüpfen und damit auch regionale Charakteristika mit einzubeziehen.

Die vorgestellten Querschnittsanalysen stützen sich auf die SOEP-Daten aus dem Jahr 2001; Grundlage der Panelanalysen sind die vier Erhebungswellen von 1998 bis 2001. Für die Panelanalysen wurde ein so genanntes „Balanced Design" verwendet, d.h. einbezogen in die Längsschnittanalysen wurden nur diejenigen Personen, die zu allen vier Zeitpunkten an den Befragungen teilgenommen haben.

IV Indikatoren

In den folgenden Analysen wird den Auswirkungen von Statusinkonsistenzen nachgegangen. Statusinkonsistenz wird dabei anhand des Erwartungskriteriums operationalisiert, wobei mehrere Annahmen zugrunde gelegt werden. Zunächst wird unterstellt, dass Statuskombinationen erwartet werden, die typischerweise auftreten, und dass zweitens die Erwartungen durch bezugsgruppenspezifische Vergleiche gebildet werden. Personen vergleichen sich also nicht mit allen anderen Mitgliedern einer Gesellschaft, sondern nur mit Personen in ähnlicher Lage.

Zur Konstruktion der Statusinkonsistenzmaße werden deshalb verschiedene Bezugsgruppen gebildet, innerhalb derer der tatsächliche Status einer Person mit dem erwartbaren Status für diese Bezugsgruppe in Beziehung gesetzt wird. Durch die Kombination der Merkmale Geschlecht (m/w), Nationalität (deutsch: ja/nein) und Erwerbsstatus (Erwerbstätigkeit/Rentner/ andere Nichterwerbstätigkeit) entstanden so zwölf relevante Bezugsgruppen.

Insgesamt werden drei verschiedene Statusinkonsistenzmaße gebildet. Dabei geht immer der Vergleich zwischen der *Investitions*dimension Bildung und einer *Gratifikations*dimension in die Konstruktion des Maßes ein. Die Maße unterscheiden sich dabei durch die einbezogenen Belohnungsdimensionen, bei denen es sich um das Einkommen, den Erwerbsstatus und die Adäquanz des ausgeübten Berufes handelt, welche über die im Beruf erforderliche Ausbildung gemessen wird. Es werden jeweils bildungsspezifische Erwartungswerte über bezugsgruppenspezifische Haupteffekte der Bildung anhand logistischer oder linearer Regression geschätzt. Das jeweilige Statusinkonsistenzmaß wird dann durch einen Vergleich der bildungsspezifischen Erwartungswerte mit dem tatsächlich auftretenden Wert gebildet.

Für das Maß, das die Bildung mit der im Beruf erforderlichen Ausbildung vergleicht, wird von Inkonsistenz ausgegangen, wenn das real erforderliche Ausbildungsniveau um mehr als eine Standardabweichung (nach unten oder oben) von dem durch Bildung vorhergesagten erforderlichen Ausbildungsniveau abweicht. Die im Beruf erforderliche Ausbildung wurde dabei von den Befragten selbst auf einer 7-stufigen Skala von „keine Ausbildung erforderlich" bis „Studium erforderlich" eingeschätzt.

Bei dem Maß, das die Bildung mit dem Einkommen in Beziehung setzt, wird der Grad der Inkonsistenz durch die Residuen, die durch Standardabweichung der gruppenspezifischen Residuen dividiert wurden, bestimmt: Positive Werte zeigen an, dass die Einkünfte über der bildungsbedingten Erwartung liegen, negative Werte signalisieren, dass die Einkünfte unter der bildungsbedingten Erwartung bleiben.

Das letzte Maß setzt die Bildung mit dem Erwerbsstatus in Beziehung, wobei wir uns beim Erwerbsstatus darauf konzentriert haben, ob die Person eine Vollzeitstelle hat oder nicht. Für die jeweilige Bezugsgruppe wurde dabei die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit einer Vollzeitbeschäftigung über eine logistische Regression geschätzt. Inkonsistenz liegt vor, wenn eine Person tatsächlich eine Vollzeitstelle hat, die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit jedoch kleiner oder gleich 0,5 ist, oder wenn eine Person keine Vollzeitstelle hat und die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit über 0,5 liegt. Der Grad der Inkonsistenz wird dann über die Abweichung der bildungsbedingten Wahrscheinlichkeit von 0,5 bestimmt. Damit verbindet sich die Annahme, dass Statusinkonsistenz umso eher Wirkung entfalten kann, je stärker sie als solche erkannt wird, je eher also der eigene Zustand als Abweichung vom „Normalfall" wahrgenommen werden kann. Bei einer bildungsbedingten Wahrscheinlichkeit in der Nähe von 0,5 ist dies aber nicht zu erwarten, da es dann, gegeben die Bildungsvoraussetzung, ja annähernd gleich wahrscheinlich ist, eine Vollzeitstelle inne zu haben oder nicht inne zu haben. Je stärker aber die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit von 0,5 abweicht, desto spezifischer kann die Situation wahrgenommen werden, entweder als Abweichung vom „Normalfall" dessen, was angesichts des Bildungsgrades „eigentlich" erwartet werden kann (im Falle von Inkonsistenz) bzw. als eben dieser „Normalfall" selbst (im Falle von Konsistenz). Mit steigendem Grad der Abweichung von 0,5 steigt die subjektive Sicherheit, mit der eine Situation erwartet werden kann bzw. mit der Abweichungen von dieser Situation vermeintlich ausgeschlossen werden können. Tritt dann eine solcherart abweichende Situation aber ein, so wird sie genau deshalb besondere Wirkungen entfalten.

Statusinkonsistenz ist eine Eigenschaft von Statussets individueller Personen. Da individuelle Statussetträger im Kontext unserer Analysen Gruppen in Gestalt von Haushalten bilden, besteht für Haushalte mit zwei und mehr Personen die Möglichkeit, die zwischen individuellen Statussets bestehenden Relationen einer

Analyse zu unterziehen. Dazu werden – orientiert an der klassischen Idee der „Statusinkongruenz" – Paare von Haushaltsmitgliedern daraufhin betrachtet, ob sie in gleicher Weise statuskonsistent oder inkonsistent sind, so dass sich die Dyade selbst in einem Zustand der *Kongruenz* befindet, oder ob sich die Personen, die eine Dyade bilden, in ihrem Inkonsistenzgrad voneinander unterscheiden, so dass sich die Dyade folglich in einem Zustand schwächer oder stärker ausgeprägter Inkongruenz befindet. Die verwendeten Relationalmaße setzen entsprechend die Idee um, die zwischen Paaren von Statussetträgern bestehenden Relationen über die Distanzen zwischen den individuellen Statusinkonsistenzwerten zu bestimmen. Anstelle der *Differenz* wird der Inkongruenzbestimmung die *Distanz*, also die absolut gesetzte Differenz, als Maß zugrunde gelegt, da es im Grunde arbiträr ist, wer innerhalb eines Haushaltes als 1. Person und wer als 2. Person in einen betreffenden paarweisen Vergleich eingebunden wird, und in den angestrebten Vergleich somit auch keine begründete Richtung gebracht werden kann.

Um Haushalte in diesem Sinne nach ihrem Inkongruenzgrad zu klassifizieren, sind zwei variable Größen zu beachten: die Haushaltsgröße und die Zahl der innerhalb eines jeden Haushalts klassifizierbaren Personen. Beide Größen wären nur identisch, wenn jedes Haushaltsmitglied im Sinne des jeweiligen Statusinkonsistenzkonzeptes klassifizierbar wäre und bei keiner der klassifizierbaren Personen fehlende Werte auftreten. Dass aber nicht jede Person eines Haushalts klassifizierbar sein muss, kann schon das Beispiel verdeutlichen, dass eine nicht erwerbstätige Person nicht im Sinne eines SI-Konzeptes klassifiziert werden kann, das Informationen verarbeitet, die nur für und von Erwerbstätige(n) gewonnen werden können.

Die Relationalmaße folgen der Konstruktionslogik, jeweils alle $k(k-1)/2$ Distanzen zu berechnen, die zwischen k inhaltlich klassifizierbaren Haushaltsmitgliedern bestimmt werden können, um schließlich den jeweiligen Inkongruenzgrad auf dieser Grundlage über die innerhalb eines Haushaltes bestehende durchschnittliche Distanz zu ermitteln. Zusätzlich wird in die Analysen ein Indikator einbezogen, der darüber informiert, ob in einem Haushalt aufgrund fehlender Werte kein Vergleich möglich ist oder es sich um einen Single-Haushalt handelt.

Als Explananda werden in den vorliegenden Analysen verschiedene Indikatoren für die soziale Integration untersucht. Als Indikatoren für die Zufriedenheit mit der eigenen sozioökonomischen Lage werden die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen sowie die Zufriedenheit mit dem Lebensstandard (beide gemessen auf einer 11-stufigen Skala) herangezogen. Als Indikatoren für die Partizipation an Kultur und Politik werden das politische Interesse (gemessen auf einer 4-stufigen Skala) sowie die Besuchsfrequenz kultureller Veranstaltungen (Oper, Theater, Ausstellungen; gemessen auf einer 5-stufigen Skala) einbezogen. Daneben werden zwei Mobilitätsindikatoren berücksichtigt, da ja in der Statusinkonsistenztheorie davon ausgegangen wird, dass Personen versuchen, durch Mo-

bilität ihre statusinkonsistente Lage zu verbessern: zum einen die Wahrscheinlichkeitseinschätzung der Befragten, innerhalb der nächsten zwei Jahre einen neuen Job anzunehmen oder von sich aus zu suchen (gemessen auf einer 4-stufigen Skala), und zum anderen die Wahrscheinlichkeitseinschätzung der Befragten innerhalb von 2 Jahren einen Weiterbildungskurs/-lehrgang zu besuchen (ebenfalls gemessen auf einer 4-stufigen Skala).

V Mehrebenenansatz

Für die Analyse von Statusinkonsistenzeffekten wird ein Mehrebenenansatz zugrunde gelegt. Der Terminus „Mehrebenenanalyse" steht sowohl für eine soziologische Methodologie, nach der es möglich ist, in soziologischen Analysen auf sinnvolle Weise unterschiedliche Analyseebenen zu unterscheiden, als auch für statistische Methoden zur Auswertung hierarchisch strukturierter Datensätze der empirischen Sozialforschung. Solche statistischen Mehrebenenanalysen ermöglichen es, sowohl die von Eigenschaften auf der Ebene der Aggregate als auch die von individuellen Eigenschaften ausgehenden Effekte in statistisch adäquater Weise zu schätzen. Darüber hinaus können auch etwaige Effekte, die durch die Interaktion zwischen gruppen- und individuenbezogenen Variablen zustande kommen, sogenannte „Cross-level" - Wechselwirkungen, berücksichtigt werden (vgl. z.B. Hox/Kreft 1994).

Eine besondere Bedeutung kommt dem statistischen Mehrebenenansatz unter anderem auch deshalb zu, weil er bei der Vermeidung ökologischer Fehlschlüsse im Sinne Robinsons (1950) hilft. Ein ökologischer Fehlschluss liegt dann vor, wenn auf der Basis von Aggregatdaten von einer Kollektivhypothese fälschlicherweise auf eine Individualhypothese geschlossen wird. So muss beispielsweise ein auf der Aggregatebene von Landkreisen gefundener Zusammenhang zwischen der Höhe des Arbeiteranteils und dem Stimmenanteil für rechtsextreme Parteien nicht unbedingt implizieren, dass es tatsächlich die Arbeiter sind, die zur Wahl rechtsextremer Parteien neigen. Korrelationen auf der Makroebene müssen also nicht zwangsläufig mit denen auf der Mikroebene identisch sein.[2] Umgekehrt kann die Verallgemeinerung von Korrelationen auf der Mikroebene in Richtung höherer Ebenen zu einem individualistischen oder atomistischen Fehlschluss führen. So muss beispielsweise ein auf individueller Ebene festgestellter Zusammenhang zwischen der Zugehörigkeit zur Arbeiterklasse und der Neigung zur Wahl sozialdemokratischer Parteien nicht implizieren, dass die Regierungen in Ländern mit hohem Arbeiteranteil eher von sozialdemokratischen Parteien ge-

2 Weitere Fälle solcher „naiver Disaggregation" mit der Folge des ökologischen Fehlschlusses zeigt beispielsweise Falter (1991) für die historische Wahlforschung der Weimarer Republik auf.

bildet werden. Zwar bestehen in gewissen Grenzen durchaus Möglichkeiten einer „Cross-Level“ Inferenz (Achen und Shively 1995), jedoch kann sich die Nützlichkeit solcher Verfahren wie z.B. der Duncan-Davis Methode im konkreten Anwendungsfall dann doch als recht begrenzt erweisen.

Eine Möglichkeit, konzeptuell zwischen den bei der Berücksichtigung sozialer Kontexte auftauchenden unterschiedlichen Analyseebenen zu differenzieren, besteht in der Anwendung der von Lazarsfeld und Menzel (1969) entwickelten Typologie, in der zwischen den Eigenschaften von Kollektiven bzw. Aggregaten und den Eigenschaften der Mitglieder dieser Aggregate differenziert wird. Während einige Merkmale direkt auf der Analyseebene, auf die sie sich beziehen, gemessen werden können, lassen sich andere Merkmale auf einer höheren oder niedrigeren Ebene messen und dann durch Aggregation oder Disaggregation auf eine andere Ebene beziehen. Ein Vorteil der in Tabelle 1 im Anschluss an Galtung (1970: 40) zusammengefassten Lazarsfeld-Menzel-Typologie besteht darin, dass Variablen und deren Auswirkungen bestimmten Ebenen zugeordnet werden können.

Um individuelle Einheiten, die Mitglieder eines Aggregats sind, zu beschreiben, können „absolute“, „komparative“, „relationale“ und „kontextuelle“ Eigenschaften herangezogen werden. Absolute Eigenschaften können dabei ohne Verwendung von Informationen über Charakteristika des Aggregats oder die Beziehungen der Mitglieder eines Aggregats untereinander ermittelt werden. Sie beziehen sich jeweils nur auf die Ebene, für die sie definiert wurden und sind damit genuine Merkmale der Mitglieder eines Aggregats. Betrachtet man etwa Länder als Aggregate und die Bewohner dieser Länder als Mitglieder der Aggregate, so wäre z.B. die individuelle Parteipräferenz der Bewohner, bezogen auf die Mitgliederebene, ein absolutes Merkmal. Komparative Eigenschaften eines Mitglieds bezeichnen dagegen Merkmale, die durch Vergleich mit den Eigenschaften der anderen Mitglieder des Aggregats zustande kommen. Die individuelle Stellung in einer Rangreihe wäre ein solches Merkmal: Die Messung erfolgt zwar jeweils für ein Aggregatmitglied, wird jedoch zu den Messungen der anderen Mitglieder in Bezug gesetzt. Relationale Charakteristika von Mitgliedern beziehen sich auf die zwischen den Mitgliedern eines Aggregats bestehenden Relationen, beispielsweise auf Kommunikationsnetzwerke. Kontextuelle Merkmale hingegen sind mit der jeweils übergeordneten Einheit verknüpft. Alle Mitglieder eines Aggregats erhalten denselben Wert in einer Variablen, der sie als Mitglied eben dieses Aggregats kennzeichnet.

Bei Haushalten als Aggregaten und Personen als Mitgliedern dieser Aggregate könnte jede dieser Personen z.B. durch die Ausprägung des Inkongruenzgrades des Haushaltes gekennzeichnet werden. Personen, die innerhalb einer bestimmten Region leben, könnten durch Ausprägungen dieser Region gekennzeichnet werden, etwa durch das regionale Wohlstandsniveau oder das Wohlstandsgefälle.

Tabelle 1: Variablentypologie nach Lazarsfeld und Menzel

	Absolute (genuine) Eigenschaften	**Eigenschaften, basierend auf ...**		
		Verteilung	**Struktur**	**Inklusion**
Ebene n (Mitglieder eines Aggregats)	*absolut*	*komparativ*	*relational*	*kontextuell*
Ebene n +1 (Aggregat)	*global*	*analytisch*	*strukturell*	

Quelle: Galtung 1970: 40, leicht veränderte Darstellung

Den absoluten, komparativen, relationalen und kontextuellen Eigenschaften von Aggregatmitgliedern stehen auf der Ebene der Aggregate „analytische", „strukturelle" und „globale" Eigenschaften gegenüber. Analytische Eigenschaften entspringen Informationen über die Mitglieder eines Aggregates, spiegeln also beispielsweise die Verteilung eines bestimmten Merkmals innerhalb eines Aggregats wider. Eine analytische Eigenschaft eines Haushaltes wäre etwa der aus individuellen Statusinkonsistenzwerten abgeleitete Inkongruenzgrad des Haushaltes. Als analytisches Merkmal einer Schulklasse wäre anzusehen, wenn zu ihrer Charakterisierung aus Individualmerkmalen z.B. der Criss-Cross Grad in zwei konfliktrelevanten Statusdimensionen berechnet wird (Engel 1988). Ein im Sinne der Typologie analytisches Merkmal wäre z.B. auch dadurch gegeben, dass das Wohlstandsgefälle einer Region über den Gini-Index aus individuellen Einkommenswerten von in der Region lebenden Personen berechnet wird etc. Strukturelle Eigenschaften eines Aggregats basieren dagegen auf Informationen über die Beziehungen zwischen den Mitgliedern eines Aggregats, könnten also z.B. die aggregatspezifische Dichte privater Netzwerke wiedergeben. Globale Eigenschaften von Aggregaten schließlich beruhen auf Informationen, die sich nicht auf die Eigenschaften der Mitglieder eines Aggregats beziehen, sondern genuine Aggregateigenschaften darstellen. So wäre beispielsweise die Staatsform eines Landes ein globales Aggregatmerkmal, das nicht auf aggregierten Informationen einer tiefer liegenden Ebene beruht. Ebenso wären Infrastrukturmerkmale als globale Merkmale der betrachteten Aggregateinheiten anzusehen.

Mehrebenenanalysen ermöglichen es nun, zusammen mit dem Einfluss von Individualmerkmalen auch denjenigen globaler, struktureller und analytischer Aggregatmerkmale abzuschätzen. Dies geschieht in der Weise, dass solche Merkmale als kontextuelle Merkmale in die Analyse einbezogen werden. Ein „kontextuelles" Merkmal im Sinne der Lazarsfeld – Menzel Typologie individueller und kollektiver Eigenschaften charakterisiert eine Person durch eine Eigenschaft des Kontextes, in dem sie lebt. Als Mitglieder eines solchen Kontextes aufgefasst, erhalten somit alle Personen, die Teil dieses Kontextes sind, in der zu analysierenden Datenmatrix denselben Wert der Kontexteigenschaft zugewiesen.

Speziell für die Sozialstrukturanalyse können sich die Erkenntnismöglichkeiten, die die Einbeziehung von Eigenschaften sozialer Aggregate in Individual-Level Analysen bieten, als nützlich erweisen. Dies zumindest dann, wenn man sich die Position von Blau (1981: 9) zueigen macht, der zufolge ein gemeinsamer Nenner in ansonsten unterschiedlichen Sozialstrukturkonzeptionen in der Annahme emergenter Eigenschaften gesehen werden kann. Denn danach würde sich der Begriff der Sozialstruktur gerade auf solche Eigenschaften eines Aggregats beziehen, die emergent[3] sind und folglich nicht die separaten Elemente charakterisieren können, aus denen das Aggregat gebildet wird. Dies sind unter anderem Eigenschaften, die die Zusammensetzung eines Aggregats reflektieren. Um diese zu berücksichtigen, müssten Studien, die Einflüssen der Sozialstruktur nachgehen wollen, die gängige Praxis erweitern, den Einfluss der Sozialstruktur im Wesentlichen auf die Frage positionaler Zugehörigkeiten zu beschränken. Darüber hinaus wäre vielmehr zu beachten, welche Binnenverteilungen solcher positionalen Zugehörigkeiten bestehen, da sich genau darüber Struktureigenschaften dieses Aggregats konstituieren, und zwar als spezielle analytische Eigenschaften im Sinne der Lazarsfeld – Menzel Typologie. Im einfachsten Fall ginge es dann nicht nur darum zu berücksichtigen, welchen Einkommens- oder Bildungsstatus, welche berufliche Stellung oder welche ethnische Zugehörigkeit etc., jemand aufweist, sondern auch darum, wie sich die Mitglieder eines sozialen Aggregates über diese Dimensionen verteilen, welche Gruppen- bzw. Bevölkerungszusammensetzungen dadurch erzeugt werden und über welche Aggregatkonzepte diese beschrieben und gemessen werden können[4]. Während die Ausprägungen einfacher analytischer Aggregatkonzepte über Mittelwerte und durchschnittliche Streuungswerte in Individualvariablen berechnet werden können, beruhen komplexere Aggregatkonzepte auf der Verarbeitung von Zusammenhangsinformationen zwischen zwei und mehr Variablen einer tiefer liegenden Analyseebene. So wird z.B. die oben angesprochene, von Galtung als „Criss-Cross“ bezeichnete Konfliktbindungskapazität der Sozialstruktur über eine Formel berechnet, in die für jede Aggregateinheit (z.B. Gemeinde) die gemeinsame Häufigkeitsverteilung von zwei oder mehr Individualvariablen eingeht (z.B. ökonomischer und sozialer Status). In ähnlicher Weise stellt auch die beschriebene und in die vorliegenden Analysen eingehende „relationale Statusinkongruenz“ ein Aggregatmerkmal dar,

3 Blau (1981: 13-15) unterscheidet vier grundlegende Arten von emergenten Eigenschaften, und zwar: die über die Zahl der individuellen Mitglieder oder die Zahl von Subaggregateinheiten messbare Größe des Aggregats, soziometrische Eigenschaften der Beziehungen in kleinen Gruppen und makrosoziologischen Netzwerken, die in Unterschieden (Ungleichheit und Heterogenität) zwischen seinen Elementen reflektierte Zusammensetzung des Aggregats, sowie Struktureigenschaften höherer Ordnung.

4 Dies ist ein Kerngedanke der „strukturellen Analyse“ (siehe Galtung 1966; Blau und Schwartz 1984; Blau 1994; vgl. auch Müller 1993: Kap. II, 4; Wuggenig 1990; Engel 1998: Kap. 2)

dessen Ausprägungen nicht aus den univariaten Verteilungen eines einzelnen Individualmerkmals hervorgehen, sondern jeweils aus dem statistischen Zusammenhang zwischen zwei Individualmerkmalen.

Hierarchische lineare Regression

Statistische Mehrebenenanalysen können unter Rückgriff auf unterschiedliche statistische Ansätze durchgeführt werden. Am prominentesten dürfte der Ansatz der hierarchischen linearen Regression sein. Deren Grundgedanke lässt sich ausgehend von der in Gleichung (1) wiedergegebenen linearen Einfachregression durch Verweis darauf aufzeigen, dass dort b_0 und b_1 als jeweils für alle Personen des Samples gleich angenommen werden.

$$y_i = b_0 + b_1 x_{1i} + e_i \qquad i = 1, \ldots, n \tag{1}$$

Eine 2-Ebenen-Variante dieses Modells würde genau an dieser Annahme ansetzen, jedoch abweichend davon berücksichtigen, dass beide Koeffizienten im Prinzip variable Größen darstellen können. Denkbar ist zum Beispiel, dass ihre Ausprägung von Kontext zu Kontext *j* variiert. Um diese Möglichkeit zum Ausdruck zu bringen,[5] ersetzen wir b_0 durch b_{0j} und b_1 durch b_{1j} und schreiben für (1)

$$y_{ij} = b_{0j} + b_{1j} x_{1ij} + e_{ij} \qquad i = 1, \ldots, n;\ j = 1, \ldots, J \tag{2}$$

Sofern die Variabilität von b_{0j} und b_{1j} allein Ausdruck *zufälliger* Unterschiede von Kontext zu Kontext ist, so kann diese Annahme für die Konstante und den Steigungskoeffizienten über die beiden Ebene-2 Gleichungen

$$b_{0j} = b_0 + u_{0j} \qquad j = 1, \ldots, J \tag{3}$$

$$b_{1j} = b_1 + u_{1j} \qquad j = 1, \ldots, J \tag{4}$$

spezifiziert werden. Durch Einsetzen von (3) und (4) in (2) resultiert nach Auflösen der Klammern und Umstellung der Terme mit

$$y_{ij} = b_0 + b_1 x_{1ij} + u_{0j} + u_{1j} x_{1ij} + e_{ij} \tag{5}$$

eine Schätzgleichung, die sich von einer gewöhnlichen Regressionsgleichung darin unterscheidet, dass sie nicht nur *e* als Zufalls- bzw. Residualterm für die Indi-

5 Im Allgemeinen indiziert das doppelte Subskript *ij* Variabilität über Ebene-1 Einheiten innerhalb einer Ebene-2 Einheit (z.B. über die i Personen eines Kontextes *j*). Das einfache Subskript *j* indiziert Variabilität über Ebene-2 Einheiten (Kontexte), wobei alle Ebene-1 Einheiten innerhalb *j* den gleichen Wert haben. Ohne *i* oder *j* Subskript handelt es sich um eine Konstante für alle Ebene-1 und Ebene-2 Einheiten.

vidualebene umfasst, sondern darüber hinaus die *u*'s als Zufallseffekte für die Aggregat- bzw. Kontextebene. Gleichung (5) beschreibt y_{ij} entsprechend als Summe eines aus fixen Effekten, den *b*'s, bestehenden Teils und eines aus zufälligen Effekten, den *u*'s und *e*, bestehenden Teils. b_1 ist dabei wie ein üblicher unstandardisierter Regressionskoeffizient im Sinne eines erwarteten Unterschieds bzw. einer erwarteten Veränderung interpretierbar.

e_{ij} wird als Zufallsvariable aufgefasst, deren mittlerer Wert gleich Null ist. Zugleich wird üblicherweise angenommen, dass die Ebene-1 Residuen unabhängig (unkorreliert) sind, dass e_{ij} normalverteilt ist mit über die Kontexte konstanter bzw. homogener Varianz, zusammenfassend:[6]

$$e_{ij} \sim N\left(0, \sigma_e^2\right) \tag{6}$$

Darüber hinaus wird angenommen, dass die Ebene-1 Residuen e_{ij} nicht mit den Ebene-2 Residuen u_{0j} bzw. u_{1j} korreliert sind. Auch diese *u*'s werden als normalverteilte Zufallsvariablen aufgefasst, jeweils mit einem Erwartungswert gleich Null, und einer zu schätzenden Varianz und Kovarianz:

$$\text{var}\left(u_{0j}\right) = \sigma_{u0}^2 \qquad \text{var}\left(u_{1j}\right) = \sigma_{u1}^2 \qquad \text{cov}\left(u_{0j}, u_{1j}\right) = \sigma_{u01} \tag{7}$$

Mit den beiden σ^2 werden die Varianzen der mit b_0 (Konstante) bzw. mit b_1 (Steigung) assoziierten Zufallseffekte bezeichnet, mit σ die Kovarianz zwischen Konstante und Steigung.

VI Modelle und Ergebnisse für Querschnittdaten

Bevor die Ergebnisse von Modellen diskutiert werden, in denen der Einfluss von Statusinkonsistenz und relationaler Statusinkongruenz untersucht wurde, sollen zuerst Ergebnisse einer Klasse einfacherer Modelle, so genannter leerer Modelle oder Empty Models vorgestellt werden. Diese Empty Models enthalten nur eine Konstante sowie Zufallskomponenten auf den unterschiedlichen Ebenen, jedoch keine Effekte für unabhängige Variablen. In Gleichung (8) ist das Empty Model für den 3-Ebenen-Fall dargestellt, wobei b_0 die Konstante bildet, v_{0k} den Varianzterm für die Ebene der Regionen, u_{0jk} den Varianzterm auf Haushaltsebene und e_{ijk} die individuelle Residualkomponente darstellt.

$$y_{ijk} = b_0 + v_{0k} + u_{0jk} + e_{ijk} \tag{8}$$

6 Vgl. z.B. Bryk und Raudenbush (1992: 12, 29f., 67f.) und Goldstein (1995: Kap. 2).

Das leere Modell schätzt qua b_0 den mittleren y_{ijk}-Wert sowie die Varianzkomponenten der Zufallseffekte. Ein Ziel solcher Empty Models ist es, die Gesamtvarianz einer abhängigen Variablen auf die einzelnen Ebenen zu verteilen, um zu erkennen, welche Varianzanteile jeweils prinzipiell auf den einzelnen Ebenen erklärt werden können.[7] Dies ist sinnvoll, um zu entscheiden, auf welcher Ebene *überhaupt* relevante Varianzkomponenten erklärbar sind, und wo es daher bei weiteren Analysen lohnend sein kann, Erklärungsvariablen einzubeziehen.

Tabelle 2: Varianzzerlegung im Querschnitt

	Zufriedenheit mit		Besuch kultureller Veranstaltungen	Politisches Interesse	Subj. Wahrscheinlichkeit von	
	Haushalts-Einkommen	Lebens-standard			Jobsuche	Weiter-bildung
Ebene 3 Regionen	4,5%	4,9%	2,2%	1,7%	1,5%	2,0%
Ebene 2 Haushalte	57,9%	54,2%	55,5%	30,3%	9,9%	21,6%
Ebene 1 Personen	37,6%	40,9%	42,3%	68,0%	88,6%	76,4%
n (Ebene 1)	17.154	17.154	17.154	17.154	12.288	12.288

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse solcher Modelle für die sechs beschriebenen Integrationsindikatoren, wobei es sich hier um 3-Ebenen-Modelle für das SOEP 2001 handelt. Zu erkennen ist, dass die Anteile der auf Regionalebene erklärbaren Varianz mit Werten zwischen 1,5% und 4,9% insgesamt eher gering sind, was vermutlich auf das mit 97 Regionen relativ hohe Aggregationsniveau in den Daten zurückgeführt werden kann. Am höchsten ist der Anteil der auf Regionalebene erklärbaren Varianz in Bezug auf die Zufriedenheit mit dem Lebensstandard und dem Haushaltseinkommen, am geringsten dagegen hinsichtlich der subjektiven Wahrscheinlichkeit beruflicher Mobilität innerhalb der nächsten zwei Jahre.

Auf der Ebene 2 (Haushalt) können über 50% der Varianz der ersten drei Items erklärt werden; in Bezug auf das politische Interesse und die Mobilitätsindikatoren sind die Erklärungsbeiträge auf der Haushaltsebene dagegen deutlich geringer. Hier ist die Individualebene offensichtlich relevanter für die Varianzaufklärung als die Haushaltsebene, wohingegen für die ersten drei Indikatoren die Haushaltsebene bedeutsamer ist als die Personenebene.

Als Ergebnis der Varianzzerlegung lässt sich somit feststellen, dass zumindest für den Großteil der Indikatoren, der Haushaltsebene eine entscheidende Rolle bei der Varianzaufklärung zukommt. Aber auch auf Regionalebene kann ein nicht

7 Ein anderes Ziel der Berechnung leerer Modelle ist die Bereitstellung von Referenzmodellen zur Berechnung der erklärten Varianzen komplexerer Modelle (siehe z.B. Engel/Simonson 2004).

ganz unerheblicher Varianzanteil von nahezu 5% der Zufriedenheit mit dem Einkommen und dem Lebensstandard erklärt werden. Der Einbezug erklärender Variablen ist also auf allen drei Analyseebenen sinnvoll.

Für die Untersuchung von Statusinkonsistenzeffekten wurden zunächst 3-Ebenen-Modelle für Querschnittsdaten mit Personen auf der Ebene 1 innerhalb von Haushalten auf der Ebene 2 innerhalb von Regionen auf der Ebene 3 geschätzt. Die Modelle haben dabei die in Gleichung (9) dargestellte Form, bei der es sich im Prinzip um ein lineares Regressionsmodell handelt, bei dem nur Varianzkomponenten auf den einzelnen Ebenen für die Konstante unterstellt werden, nicht aber für die einzelnen Effekte. Unterstellt wird also, dass beispielsweise die Effekte von Statusinkonsistenz nicht haushalts- oder regionenspezifisch variieren, sondern konstant bleiben.

$$y_{ijk} = b_0 + b_1 x_{1\,ijk} + b_2 x_{2\,ijk} + b_3 x_{3\,jk} + b_4 x_{4\,jk} + v_{0\,k} + u_{0\,jk} + e_{ijk} \qquad (9)$$

y_{ijk} steht dabei für den jeweils als zu erklärende Variable in das Modell einbezogenen Integrationsindikator; b_0 gibt die Konstante wieder; b_1 steht für den Effekt des Statusinkonsistenztermes x_1; b_2 gibt den Haupteffekt der Bildung x_2 wieder, die ebenfalls kontrolliert wurde; b_3 gibt den Effekt für den Indikator x_3 wieder, der darüber informiert, ob es sich um einen Single-HH handelt oder ob kein Inkongruenzmaß für diesen Haushalt gebildet werden konnte; und b_4 gibt den Effekt für die relationale Statusinkongruenz x_4 wieder.

Die letzten drei Terme der Gleichung symbolisieren die Varianzkomponenten für die drei Ebenen, wobei v_{0k} für die Varianz auf Regionalebene, u_{0jk} für die Varianz auf Haushaltsebene und e_{ijk} für die Varianz auf Individualebene steht.

Tabelle 3 gibt die Ergebnisse für Querschnittsmodelle für die sechs beschriebenen Integrationsindikatoren als abhängige Variablen wieder, wobei hier als Statusinkonsistenzmaß zunächst die Inkonsistenz zwischen Bildung und Einkommen einbezogen wurde. Angegeben sind die T-Werte, also die unstandardisierten Effekte, jeweils geteilt durch den Standardfehler. Die einzelnen Varianzkomponenten für die verschiedenen Ebenen sind hier nicht aufgeführt.

Zu erkennen sind positive Effekte von Statusinkonsistenz auf die Integrations-Items, mit Ausnahme der subjektiven Wahrscheinlichkeit, innerhalb der nächsten zwei Jahre einen neuen Job zu suchen. Das bedeutet: Liegt das Einkommen über der bildungsbedingten Erwartung, sinkt die Wahrscheinlichkeit der Jobsuche, liegt das Einkommen dagegen unter der bildungsbedingten Erwartung, steigt die Wahrscheinlichkeit der Jobsuche, was durchaus plausibel erscheint.

Bei den anderen Integrationsindikatoren ist die Lage genau umgekehrt: Liegt das Einkommen über der bildungsspezifischen Erwartung, steigt tendenziell z.B. die Zufriedenheit mit dem Lebensstandard, liegt das Einkommen unter der Erwartung, sinkt dagegen die erwartete Zufriedenheit mit dem Lebensstandard. Zu

erkennen sind außerdem positive Effekte relationaler Statusinkongruenz auf alle zu erklärenden Variablen.

Tabelle 3: Effekte der Bildungs-Einkommens-Inkonsistenz im Querschnitt

	Zufriedenheit mit		Besuch kultureller Veranstaltungen	Politisches Interesse	Subj. Wahrscheinlichkeit von	
	Haushalts-Einkommen	Lebens-standard			Jobsuche	Weiter-bildung
	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e
Konstante	56,94	82,41	27,03	36,20	11,20	-6,00
Statusinkonsistenz (SI):						
EK: über (+) / unter (-) bildungsbedingter Erwartung (x_1)	17,72	10,23	6,15	12,68	-18,31	0,05
Statusinkongruenz:						
(Single–HH oder kein Vgl. möglich [1]) vs. Kongruenz [0] (x_3)	-3,71	-2,09	4,97	3,17	6,90	2,97
Inkongruenzgrad (x_4)	7,00	5,26	6,73	2,40	3,06	2,06
Haupteffektkontrolle: Bildungsjahre (x_2)	14,76	12,66	41,58	38,49	3,23	29,43
Erklärte Varianz	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2
Gesamtmodell	6,3%	3,4%	14,2%	10,4%	3,1%	8,1%
ohne Haupteffekt (nur SI – Maße)	4,6%	2,0%	1,6%	1,4%	2,9%	0,5%
ohne Haupteffekt und HH-Maße (nur SI auf Individualebene)	3,2%	1,3%	0,4%	0,8%	2,5%	0,0%

Trotz der durchaus signifikanten Statusinkonsistenzeffekte ist die Erklärungsleistung für das Gesamtmodell zum Teil eher gering, wobei die Erklärungsleistung noch deutlich geringer ausfällt, wenn die Bildung nicht als eigenständiger Effekt in das Modell einbezogen wird.[8] Betrachtet man die erklärten Varianzen für die Modelle ohne Kontrolle der Bildungsvariable, so lässt sich der relativ größte Anteil erklärter Varianz mit einem Wert von 4,6% für die Zufriedenheit mit dem

8 Auf eine Darstellung der Effekte für Modelle ohne Kontrolle der Bildung wurde hier und auch im Folgenden verzichtet.

Haushaltseinkommen feststellen. Diese kann also durch das einbezogene Statusinkonsistenzmaß vergleichsweise gut erklärt werden.

Tabelle 4 zeigt nun die Ergebnisse für Querschnittsmodelle unter Einbezug desjenigen Statusinkonsistenzmaßes, das Inkonsistenz zwischen der Bildung und der im Beruf erforderlichen Ausbildung berücksichtigt. Im Unterschied zum vorangegangenen Modell gehen hier zwei Statusinkonsistenz-Variablen in die Analyse ein: x_{1ijk} nimmt positive Werte an, wenn die erforderliche Ausbildung im Beruf über der bildungsbedingten Erwartung liegt und den Wert 0, wenn Konsistenz vorliegt oder die erforderliche Ausbildung im Beruf unter der bildungsbedingten Erwartung liegt; x_{2ijk} nimmt dagegen positive Werte an, wenn die erforderliche Ausbildung im Beruf unter der bildungsbedingten Erwartung liegt und den Wert 0, wenn Konsistenz vorliegt oder die erforderliche Ausbildung im Beruf über der bildungsbedingten Erwartung liegt. Das Modell kann somit durch Gleichung (10) wiedergegeben werden.

$$y_{ijk} = b_0 + b_1 x_{1\,ijk} + b_2 x_{2\,ijk} + b_3 x_{3\,jk} + b_4 x_{4\,jk} + b_5 x_{5\,jk} + v_{0\,k} + u_{0\,jk} + e_{ijk} \qquad (10)$$

Wie in Tabelle 4 dargestellt, sind hier negative Effekte für den Fall zu erkennen, dass die erforderliche Ausbildung im Beruf unter der bildungsbedingten Erwartung liegt, für alle Indikatoren mit Ausnahme der subjektiven Wahrscheinlichkeit der Jobsuche, und positive Effekte, wenn die erforderliche Ausbildung über der bildungsbedingten Erwartung liegt, wiederum für alle Indikatoren mit Ausnahme der subjektiven Wahrscheinlichkeit der Jobsuche.

Zu sehen sind außerdem positive Effekte relationaler Statusinkongruenz auf die Besuchsfrequenz kultureller Veranstaltungen und die Mobilitätsindikatoren sowie negative Effekte relationaler Statusinkongruenz auf die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen und dem Lebensstandard sowie auf das politische Interesse.

Auch hier sind die Erklärungsleistungen mit Werten zwischen 1,0% und 12,9% erklärter Varianz für die Gesamtmodelle sehr heterogen. Während jeweils über 11% der Varianz des Besuchs kultureller Veranstaltungen, des politischen Interesses und der subjektiven Weiterbildungswahrscheinlichkeit durch die einbezogenen Variablen erklärt werden kann, sind die Anteile für die anderen untersuchten Indikatoren sehr viel geringer. Für die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen und dem Lebensstandard sowie insbesondere für die subjektive Wahrscheinlichkeit der Jobsuche spielt die hier berücksichtigte Form der Statusinkonsistenz also offensichtlich nur eine nachgelagerte Rolle.

Tabelle 4: Effekte der Bildungs-Berufsadäquanz-Inkonsistenz im Querschnitt

	Zufriedenheit mit		Besuch kultureller Veranstaltungen	Politisches Interesse	Subj. Wahrscheinlichkeit von	
	Haushalts-Einkommen	Lebensstandard			Jobsuche	Weiterbildung
	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e
Konstante	47,50	66,55	27,74	28,28	2,28	0,88
Statusinkonsistenz (SI):						
Erf. Ausbildung im Beruf < bildungsbedingter Erwartung (x_1)	-4,07	-4,83	-9,46	-7,40	2,48	-19,46
Erf. Ausbildung im Beruf > bildungsbedingter Erwartung (x_2)	3,19	1,93	1,79	2,94	-5,23	0,84
Statusinkongruenz:						
(Single–HH oder kein Vgl. möglich [1]) vs. Kongruenz [0] (x_4)	-7,56	-5,37	0,01	1,93	3,27	0,45
Inkongruenzgrad (x_5)	-1,14	-0,53	1,47	-0,12	1,54	1,17
Haupteffektkontrolle: Bildungsjahre (x_3)	8,61	8,52	24,02	24,59	9,17	19,91
Erklärte Varianz	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2
Gesamtmodell	3,2%	2,6%	12,9%	11,7%	1,0%	11,9%
ohne Haupteffekt (nur SI – Maße)	2,5%	2,6%	7,2%	6,4%	0,1%	8,5%
ohne Haupteffekt und HH-Maße (nur SI auf Individualebene)	1,8%	1,5%	7,1%	6,3%	0,0%	8,4%

Abschließend für die Betrachtung im Querschnitt sollen nun die Ergebnisse für die Modelle vorgestellt werden, bei denen Statusinkonsistenz über das Verhältnis von Bildung und Erwerbsstatus bestimmt wurde.

Wie oben beschrieben wurde für die einzelnen Bezugsgruppen die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit einer Vollzeitbeschäftigung über eine logistische Regression geschätzt. Inkonsistenz liegt vor, wenn eine Person entweder tatsächlich eine Vollzeitstelle hat, die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit hierfür jedoch kleiner als 0,5 ist, oder wenn eine Person keine Vollzeitstelle hat, die bildungsbedingte Wahrscheinlichkeit jedoch größer bzw. gleich 0,5 ist. Der Grad der Inkon-

sistenz wird dann über die Abweichung der bildungsbedingten Wahrscheinlichkeit von 0,5 bestimmt. Konsistenz liegt vor, wenn eine Person keine Vollzeitstelle hat und die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit größer oder gleich 0,5 ist oder sie keine Vollzeitstelle bei einer vorgesagten Wahrscheinlichkeit von unter 0,5 hat. In die Analyse gehen somit drei verschiedene Maße zur Bestimmung von Statusinkonsistenz bzw. –inkonsistenz ein: x_{1ijk} gibt den Grad der Konsistenz an; x_{2ijk} nimmt positive Werte für den Fall an, dass eine Vollzeitstelle gegeben ist, die Wahrscheinlichkeit jedoch unter 0,5 liegt, x_{3ijk} für den Fall, dass keine Vollzeitstelle bei gleichzeitiger Wahrscheinlichkeit von größer oder gleich 0,5 vorliegt.

Entsprechend wurden auch für die Bestimmung relationaler Inkongruenz/ Kongruenz zwei Maße einbezogen: Während x_{6ijk} den Inkongruenzgrad wiedergibt, steht x_{7ijk} für den Kongruenzgrad; x_{5ijk} gibt an, ob es sich um einen Single-Haushalt handelt, oder ob aufgrund fehlender Werte kein Vergleich möglich ist. Der Haupteffekt der Bildung x_{4ijk} wird durch b_4 kontrolliert. Ergänzt um die Varianzkomponenten für die verschiedenen Ebenen ergibt sich somit das in Gleichung (11) wiedergegebene Modell:

$$y_{ijk} = b_0 + b_1 x_{1\,ijk} + b_2 x_{2\,ijk} + b_3 x_{3\,ijk} + b_4 x_{4\,ijk} + b_5 x_{5\,ijk} + b_6 x_{6\,jk} + b_7 x_{7\,jk} + v_{0\,k} + u_{0\,jk} + e_{ijk} \quad (11)$$

Betrachtet man die Ergebnisse in Tabelle 5, so sind verschiedene Schlussfolgerungen zu ziehen: So steigt zum einen die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit der Mobilität, wenn die bildungsspezifische Erwartung einer Vollzeitstelle über 0,5 liegt, die Person jedoch keine solche inne hat mit zunehmender Inkonsistenz. Anders herum sinkt die Mobilitätswahrscheinlichkeit mit dem Grad der Konsistenz sowie mit zunehmender Inkonsistenz für den Fall, dass die Wahrscheinlichkeit einer Vollzeitstelle geringer oder gleich 0,5 ist, die Person aber dennoch eine Vollzeitstelle hat. Im vorliegenden Beispiel scheint Statusinkonsistenz also, sofern der erreichte Status unter dem aufgrund eines anderen zu erwartenden liegt, ganz im Sinne der SI-Theorie zu Mobilitätsbestrebungen zu führen.

Ebenfalls plausibel scheint es, dass Inkonsistente, die keine Vollzeitstelle haben, obwohl dies eigentlich erwartbar wäre, tendenziell unzufriedener mit ihrem Einkommen und dem Lebensstandard sind. Auch der für diese Personengruppe vorzufindende positive Effekt auf das politische Interesse ließe sich nach der SI-Theorie als gesteigertes Interesse an politischen Veränderungen, die letztendlich auch der Verbesserung der eigenen sozialen Lage zu Gute kommen sollen, interpretieren.

Hinsichtlich der Effekte relationaler Kongruenz und Inkongruenz ist zu erkennen, dass sich Inkongruenz negativ auf die betrachteten Indikatoren (mit Ausnahme des politischen Interesses) und Kongruenz positiv auf diese auswirkt.

Tabelle 5: Effekte der Bildungs-Erwerbsstatus-Inkonsistenz im Querschnitt

	Zufriedenheit mit		Besuch kultureller Veranstaltungen	Politisches Interesse	Subj. Wahrscheinlichkeit von	
	Haushalts-Einkommen	Lebensstandard			Jobsuche	Weiterbildung
	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e	b/s.e
Konstante	51,45	77,86	30,91	30,07	18,25	-3,45
Individualebene: Statuskonsistenz (SK) / Statusinkonsistenz (SI):						
Konsistenzgrad, wenn konsistente Konfiguration (x_1)	-1,01	-3,89	-7,27	18,87	-14,52	-5,06
Inkonsistenzgrad, wenn: Stelle + Erwartung < 0,50 (x_2)	3,63	0,23	0,23	-0,05	-15,22	-3,66
Inkonsistenzgrad, wenn keine Stelle + Erwartung ≥ 0,50 (x_3)	-8,74	-6,80	-0,61	14,06	14,33	6,73
Statusinkongruenz:						
(Single–HH oder kein Vgl. möglich [1]) vs. Kongruenz [0] (x_5)	-4,68	-5,10	6,98	5,70	2,61	1,62
Inkongruenzgrad (x_6)	-7,21	-6,22	-1,44	0,32	-0,17	-2,26
Kongruenzgrad (x_7)	8,07	5,34	5,56	5,07	0,73	4,18
Haupteffektkontrolle: Bildungsjahre (x_4)	11,85	11,75	33,02	28,88	3,26	26,12
Erklärte Varianz	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2	R^2
Gesamtmodell	5,9%	4,1%	12,8%	14,0%	7,3%	8,7%
ohne Haupteffekt (nur SI – Maße)	4,6%	2,7%	3,9%	8,4%	7,2%	3,8%
ohne Haupteffekt und HH-Maße (nur SI auf Individualebene)	2,0%	0,8%	0,1%	5,4%	7,0%	1,1%

Auch bei dieser Modellgruppe sind die Anteile erklärter Varianzen relativ heterogen und reichen von einem Anteil von 4,1% (Zufriedenheit mit dem Lebensstandard) bis zu einem Wert von 14% (Politisches Interesse). Auch hier muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass ein Großteil der Erklärungsleistung jeweils auf den Bildungseffekt entfällt. Wird dieser nicht mit einbezogen, liegt die erklärte Varianz des politischen Interesses immerhin noch bei 8,4%.

VII Modelle und Ergebnisse für Paneldaten

Um Paneldaten zu analysieren, können die bisher vorgestellten Modelle relativ einfach um eine weitere Ebene, nämlich die der Messzeitpunkte, ergänzt werden. Ebene 1 wird dann nicht mehr durch die Personen, sondern durch die Zeit gebildet.

In Gleichung (12) ist zunächst ein Empty Model für den 4-Ebenen-Fall dargestellt, wobei b_0 die Konstante bildet, w_{0l} den Varianzterm für die Ebene der Regionen, v_{0kl} den Varianzterm auf Haushaltsebene, u_{0jkl} den Varianzterm auf der Individualebene und e_{ijkl} die individuelle Residualkomponente darstellt.

$$y_{ijkl} = b_0 + w_{0l} + v_{0kl} + u_{0jkl} + e_{ijkl} \tag{12}$$

Tabelle 6 gibt die Ergebnisse der Varianzzerlegung auf die beschriebenen vier Ebenen für die Indikatoren ‚Politisches Interesse', ‚Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen' und ‚Zufriedenheit mit dem Lebensstandard' wieder. Festzustellen ist, dass der erklärbare Varianzanteil auf der Ebene der Regionen ähnlich wie schon bei den betrachteten Querschnittsmodellen relativ gering ist. Auf der Ebene der Haushalte sind dagegen relativ hohe Varianzanteile zu erklären. Dies trifft insbesondere auf die beiden Indikatoren zu, die sich auf die Zufriedenheit mit dem Lebensstandard bzw. dem Einkommen beziehen, weniger jedoch auf das politische Interesse. Das Ausmaß des politischen Interesses ist mit über 41% dagegen eher auf der Individualebene erklärbar. Für die Zufriedenheit mit dem Einkommen und dem Lebensstandard spielen personenbezogene Merkmale dagegen offenbar nur eine untergeordnete Rolle.

Zu konstatieren sind darüber hinaus erhebliche erklärbare Varianzanteile auf der Ebene der Messzeitpunkte für alle Indikatoren, was auf eine hohe intraindividuelle Streuung und eine geringe diachrone Stabilität der Items hindeutet.

Tabelle 6: Varianzzerlegung im Längsschnitt: 4-Ebenen-Modell

	Politisches Interesse		Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen		Zufriedenheit mit dem Lebensstandard	
Ebene 4 Region	0,008	1,31%	0,205	4,13%	0,136	4,08%
Ebene 3 Haushalt	0,145	23,81%	2,442	49,20%	1,528	45,89%
Ebene 2 Person	0,251	41,22%	0,281	5,66%	0,263	7,90%
Ebene 1 Zeit	0,205	33,66%	2,035	41,00%	1,403	42,13%
n (Ebene 1)	45989		45381		45921	

Eine Erklärung für den auf die Regionalebene entfallenden relativ geringen erklärbaren Varianzanteil kann im hohen Aggregierungsgrad der Raumordnungsregionen liegen. Ergänzend zu den 97 bisher einbezoge Regionen soll daher im Folgenden eine weitere Analyseebene oberhalb der Haushalte berücksichtigt werden. Da das SOEP keine tiefer als die Raumordnungsregionen gegliederten Regionalindikatoren im engeren Sinne beinhaltet, wird dabei die in den Daten verfügbare Information über die Samplepoints als Regionalindikator verwendet. Gleichung (13) gibt das resultierende Empty Model für den 5-Ebenen-Fall wieder, wobei die auf die Regionalebene entfallende Varianz jetzt durch z_{0m} symbolisiert wird und die auf der Mesoebene der Samplepoints angesiedelte Varianz durch w_{0lm}.

$$y_{ijklm} = b_0 + z_{0m} + w_{0lm} + v_{0klm} + u_{0jkl} + e_{ijklm} \tag{13}$$

Die in Tabelle 7 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass auf dieser Ebene zusätzlich zu den auf die Raumordnungsregionen entfallenden Anteilen Varianzanteile von jeweils um die 6% erklärt werden können. Dies legt den Schluss nahe, dass es durchaus sinnvoll ist, weniger stark aggregierte Ebenen als die im SOEP enthaltenen 97 Regionen zu berücksichtigen. Die Verteilung der Varianz auf die übrigen Ebenen ist ähnlich wie bei den in Tabelle 6 dargestellten Modellen.

Tabelle 7: Varianzzerlegung im Längsschnitt: 5-Ebenen-Modell

	Politisches Interesse		Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen		Zufriedenheit mit dem Lebensstandard	
Ebene 5 Region	0,008	1,31%	0,306	5,84%	0,126	3,79%
Ebene 4 Samplepoint	0,035	5,74%	0,342	6,53%	0,206	6,19%
Ebene 3 Haushalt	0,110	18,03%	2,277	43,47%	1,330	39,96%
Ebene 2 Person	0,252	41,31%	0,278	5,31%	0,263	7,90%
Ebene 1 Zeit	0,205	33,61%	2,035	38,85%	1,403	42,16%
n (Ebene 1)	45989		45381		45921	

Ebenso wie bei Querschnittsmodellen können natürlich auch in Panelmodellen Effekte berücksichtigt werden. Gleichung (14) gibt ein 4-Ebenen-Panel-Modell unter Berücksichtigung von Statusinkonsistenzeffekten hinsichtlich Bildung und Einkommen wieder. Auch hier haben wir ein lineares Regressionsmodell mit Va-

rianzkomponenten der Konstante für die einzelnen Ebenen. Die Effekte selbst werden dagegen wieder als konstant unterstellt.[9]

$$y_{ijkl} = b_0 + b_t t_{ijkl} + b_1 x_{1\,ijkl} + b_2 x_{2\,ijkl} + b_3 x_{3\,ikl} + b_4 x_{4\,ikl} + w_{0\,l} + v_{0\,kl} + u_{0\,jkl} + e_{ijkl} \quad (14)$$

Das Modell enthält die gleichen Einflussvariablen wie das entsprechende Querschnittsmodell, wird allerdings noch um einen Zeitindex t erweitert. Dabei gibt w_{0l} den Varianzterm für die Ebene der Regionen, v_{0kl} den Varianzterm auf Haushaltsebene, u_{0jkl} den Varianzterm auf der Individualebene und e_{ijkl} die individuelle Residualkomponente wieder; b_t gibt den Effekt der Zeit t wieder; b_1 steht für den Effekt des Statusinkonsistenztermes x_1; b_2 gibt den Haupteffekt der Bildung x_2 und b_3 den Effekt für den Indikator x_3 wieder, der darüber informiert, ob es sich um einen Single-HH handelt oder ob kein Inkongruenzmaß für diesen Haushalt gebildet werden konnte; b_4 gibt schließlich den Effekt für die relationale Statusinkongruenz im Haushalt x_4 wieder.

Tabelle 8: Effekte der Bildungs-Einkommens-Inkonsistenz im Längsschnitt

	Politisches Interesse	Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen	Zufriedenheit mit dem Lebensstandard
	b/s.e.	b/s.e.	b/s.e.
Konstante	38,94	63,35	87,14
Verstrichene Zeit seit 1. Messung (t)	8,5	17,83	11,00
Statusinkonsistenz (SI):			
EK: real über (+) / unter (-) bildungsbedingter Erwartung (x_1)	6,98	4,60	3,00
Statusinkongruenz:			
(Single–HH oder kein Vgl. möglich [1]) vs. Kongruenz [0] (x_3)	2,00	-8,46	-6,19
Inkongruenzgrad (x_4)	3,44	6,21	5,09
Kontrolle des Haupteffektes: Anzahl der Bildungsjahre (x_2)	32,69	7,33	8,80
Erklärte Varianz	R^2	R^2	R^2
Gesamtmodell	8,92%	3,18%	2,23%

9 Möglich ist darüber hinaus auch die Formulierung eines latenten Wachstumsmodells, das die im Strukturgleichungsansatz üblichen Möglichkeiten die Güte der Modellanpassung zu beurteilen, eröffnet und auch die Integration multipler Indikatoren ermöglicht (vgl. hierzu auch Engel/Simonson 2004).

Tabelle 8 informiert über die Ergebnisse für Modelle, bei denen Effekte des Statusinkonsistenzmaßes, das die Bildung mit dem Einkommen in Bezug setzt, im Längsschnitt untersucht wurden. Als zu erklärende Indikatoren werden das politische Interesse, die Zufriedenheit mit dem Lebensstandard und die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen betrachtet. Zu erkennen sind positive Effekte für die Zeit, für die hier ein linearer Effekt unterstellt wurde, Effekte der Statusinkonsistenz, in dem Sinne, dass ein Einkommen, das über den bildungsspezifischen Erwartungen liegt, das politische Interesse, die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen und dem Lebensstandard erhöht, sowie Effekte für die relationale haushaltsbezogene Statusinkongruenz in dem Sinne, dass das Vorhandensein von Inkongruenz im Haushalt das politische Interesse, sowie die Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen und dem Lebensstandard erhöht. In der Tendenz zeigen die Statusinkonsistenz-Effekte also in dieselbe Richtung wie schon im entsprechenden Querschnittsmodell.

VIII Zusammenfassung und Ausblick

Gestützt auf die Daten der 1998er bis 2001er Wellen des SOEP wurden Mehrebenenmodelle für Querschnitts- und Paneldaten berechnet, um Effekte struktureller Differenzierung im Sinne von Statusinkonsistenz auf Individualebene und relationaler Statusinkongruenz auf Haushaltsebene zu schätzen. Zu den untersuchten Reaktionen auf Statusinkonsistenz und –inkongruenz zählten die individuelle Mobilitätsbereitschaft, das politische Interesse, die Frequenz kultureller Aktivitäten sowie die Zufriedenheit mit dem eigenen Lebensstandard und dem Haushaltseinkommen. Einbezogen wurden Effekte verschiedener Formen von Statusinkonsistenz, die jeweils die Bildung als Investitionsstatus beinhalteten, sich aber hinsichtlich der berücksichtigten Gratifikationsdimension unterschieden. Dabei wurde Statusinkonsistenz anhand des Erwartungskriteriums operationalisiert.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass der Erklärungsbeitrag der verwendeten Statusinkonsistenz-Maße zwar eher gering ist,[10] Effekte struktureller Differenzierung im Sinne von Statusinkonsistenz und relationaler Statusinkongruenz jedoch durchaus vorhanden sind.

So konnte ermittelt werden, dass Statusinkonsistente mit einem höheren Gratifikationsstatus als erwartbar eine geringere subjektive Neigung, Inkonsistente mit niedrigerem Gratifikationsstatus als erwartbar dagegen eine erhöhte Neigung zum Arbeitsplatzwechsel aufweisen. Die Effekte auf die anderen Integrationsindikatoren verlaufen dagegen genau umgekehrt: Liegt der Gratifikationsstatus, also z.B. das Einkommen, über der bildungsspezifischen Erwartung, steigt tendenziell der Wert des betrachteten Integrationsindikators (also z.B. das Ausmaß

10 Dies trifft besonders dann zu, wenn der Haupteffekt der Bildung nicht kontrolliert wird.

der Zufriedenheit mit dem Lebensstandard). Liegt die Gratifikation unter der Erwartung, sinkt dagegen der erwartete Wert des Integrationsindikators.

Erhebliche Varianzanteile der betrachteten Integrationsindikatoren ließen sich nicht nur auf der Individualebene, sondern auch auf übergeordneten Aggregatebenen, insbesondere auf der Haushaltsebene erklären. Auf der Ebene der Regionen war der Anteil der erklärbaren Varianz zwar vergleichsweise gering, eine Nichtbeachtung dieser Ebene könnte aber dennoch zu fehlerhaften Schlussfolgerungen führen. Bei Einbezug der Samplepoints als zusätzliche Aggregatebene unterhalb der Regionen zeigte sich, dass auch auf dieser Analyseebene Varianzanteile erklärt werden können. Hier wäre es durchaus sinnvoll, aggregatspezifische Merkmale einzubeziehen.

Für zukünftige Analysen wären darüber hinaus zahlreiche Erweiterungen denkbar, von denen hier nur einige genannt werden sollen. Ertragreich könnte zum einen – über den bisherigen Einbezug von Zufallskomponenten der Konstante hinaus – die Möglichkeit der Modellierung aggregatspezifischer Variationen der Effekte selbst sein, da es durchaus denkbar ist, dass Statusinkonsistenzen eine unterschiedliche Wirkung entfalten, je nachdem in welchem sozialen Umfeld man sich befindet.[11] Aufschlussreich könnte darüber hinaus die Formulierung latenter Modelle sein, in denen die Auswirkungen von Statusinkonsistenz auf ein latentes Konstrukt sozialer Integration, das durch mehrere Indikatoren gemessen wird, untersucht werden können.

Um fundierte Aussagen über die Entwicklung von Statusinkonsistenzeffekten treffen zu können, sollten die Analysen schließlich auch auf einen längeren als den bisherigen vierjährigen Zeitraum ausgedehnt werden. Hierzu stellt das sozio-ökonomische Panel einen reichhaltigen Datenfundus zur Verfügung.

Literatur

Achen, Christopher H., W. Phillips Shively 1995: Cross-Level Inference. Chicago: University of Chicago Press

Blau, Peter 1994: Structural Contexts of Opportunities. Chicago: University of Chicago Press

Blau, Peter M. 1981: Diverse Views of Social Structure and Their Common Denominator. In: Blau, Peter M./ Merton, Robert K. (Hg.): Continuities in Structural Inquiry. London/Beverly Hills: Sage, 1-23

11 So ist es beispielsweise nicht unplausibel anzunehmen, dass die Effekte von Statusinkonsistenzen in Regionen, in denen ein Großteil der Individuen inkonsistente Statuspositionen einnimmt, deutlich schwächer sind als in Regionen, in denen Statusinkonsistenz durch häufiges Auftauchen als eine „normale“ Erscheinung angesehen wird.

Blau, Peter M./ Schwartz, Joseph E. 1984: Crosscutting Social Circles. Orlando: Academic Press

Bryk, Anthony S./ Raudenbush, Stephen W. 1992: Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods. Newbury Park: Sage

Engel, Uwe 1988: Status Inconsistency and Criss-Cross in an Adolescent Society. International Sociology 3, 283 – 300

Engel, Uwe 1998: Einführung in die Mehrebenenanalyse. Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag

Engel, Uwe/ Gattig, Alexander/ Simonson, Julia 2004: DFG-Projekt Integrationsleistungen der Sozialstruktur. Zwischenbericht. Bremen

Engel, Uwe/ Simonson, Julia 2004: Sozialer Kontext in der Mehrebenenanalyse. In: Diekmann, Andreas (Hg.): Methoden der Sozialforschung. Sonderheft 44 der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften (im Erscheinen)

Engel, Uwe/ Wuggenig, Ulf 1990: Bildungskapital und berufliche Position. Streß und Intrapunitivität als Reaktionen auf Beschäftigungsprobleme. In: Opp, Karl- Dieter/ Wippler, Reinhard (Hg.): Empirischer Theorienvergleich. Erklärungen sozialen Verhaltens in Problemsituationen. Opladen: Westdeutscher Verlag

Falter, Jürgen W. 1991: Hitlers Wähler. München: Beck

Galtung, Johan 1966: Rank and Social Integration: A Multidimensional Approach. In: Berger, Joseph/ Zelditch, Morris/ Anderson, Bo (Hg.): Sociological Theories in Progress, Band 1. Boston: Houghton Mifflin Company, 145-198

Galtung, Johan 1970: Theory and Methods of Social Research. London: George Allen and Unwin Ltd.

Geschwender, James A. 1967: Continuities in Theories of Status Consistency and Cognitive Dissonance. In: Social Forces 46, 160-171

Goldstein, Harvey 1995: Multilevel Statistical Models. London: Arnold

Hox, Joop J./ Ita G. Kreft 1994: Multilevel Analysis Methods. Sociological Methods & Research, 22, 283 – 299

Jackson, Elton F. 1962: Status Consistency and Symptoms of Stress. In: American Sociological Review, 27, 469- 480

Lazarsfeld, Paul F./ Herbert Menzel 1969 (1961): On the Relation between Individual and Collective Properties. S. 449 – 516 in: Etzioni, Amitai (Hg.): A Sociological Reader On Complex Organisations. 2. Auflage. New York

Lenski, Gerhard 1954: Status Crystallization: A Non-vertical Dimension of Social Status. In: American Sociological Review, 19, 12-18

Müller, Hans-Peter 1993: Sozialstruktur und Lebensstile. Frankfurt am Main: Suhrkamp

Robinson, W.S., 1950: Ecological Correlations and Behaviour of Individuals. American Sociological Review 15: 351- 357

Treiman, Donald J. 1966: Status Discrepancy and Prejudice. In: American Journal of Sociology, 71, 651-664

Wuggenig, Ulf 1990: Eine strukturelle Version der Theorie der Statusinkonsistenz. In: Opp, Karl-Dieter/ Wippler, Reinhard (Hg.): Empirischer Theorienvergleich. Erklärungen sozialen Verhaltens in Problemsituationen. Opladen: Westdeutscher Verlag, 37-69

Effekte sozialer Herkunft und sozialer Mobilität
Ein Beitrag zur Erklärung der Präferenz für klassische Musik?

Petra Stein

1 Einleitung

Der Zusammenhang zwischen Musikpräferenzen und Klassen- oder Schichtzugehörigkeit wird in einer Vielzahl von theoretischen Ansätzen postuliert und durch zahlreiche empirische Untersuchungen belegt. In der angloamerikanischen musiksoziologischen Forschung wird seit annähernd einem halben Jahrhundert über den Zusammenhang geforscht.[1] Seit den 1960er Jahren lassen sich auch in Deutschland Untersuchungen finden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind über die Zeit relativ stabil geblieben und weitgehend resistent gegenüber der „Individualisierung von Lebenslagen und Lebenswegen". So gelangen z.B. Dollase, Rüsenberg und Stollenberg (1986) zu dem Ergebnis, dass Hochkultur nach wie vor hauptsächlich von Hochgebildeten konsumiert wird und Arbeiter dagegen im Bereich der klassischen Konzerte so gut wie gar nicht anzutreffen sind. Die Ergebnisse ihrer Studie belegen indirekt die in der Bourdieuschen Theorie enthaltene Vermutung, dass Geschmacksbildungsprozesse aus den Lebensbedingungen resultieren.

Musikpräferenzen hängen jedoch nicht nur mit der aktuell eingenommenen sozialen Position zusammen. Zahlreiche Untersuchungen belegen die zentrale Bedeutung der primären Sozialisation für die Ausbildung alltagsästhetischer Präferenzen, kultureller Orientierungen und Verhaltensweisen sowie die Reproduktion sozialer Ungleichheit durch die kulturelle Praxis innerhalb einer Familie (Dollase et al. 1986; Ganzeboom 1990; Frank et al. 1991). Im Hinblick auf die Entstehung des Musikgeschmacks belegen Holbrook und Schindler (1989) die Existenz einer sensiblen Phase, in welcher der Geschmack des restlichen Lebens in starkem Maße geprägt wird. Darüber hinaus verstärken endogene Mechanismen wie z.B. Verhaltenshomogenisierung, Gewohnheitsbildung und Selbstbindung wiederum den Einfluß exogener Mechanismen. Frank, Maletzke und Müller-Sachse (1991) belegen anhand ihrer Kulturstudie, dass die in jungen Jahren gemeinsam mit den Eltern besuchten kulturellen Veranstaltungen eine große Bedeutung für die Entwicklung des kulturellen Interesses spielen. Die Autoren belegen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des gemeinsamen Besuchs von klassischen Konzerten und Opern mit den Eltern und dem kulturel-

1 Einen Überblick über die internationale Literatur gibt Lewis (1978).

len Interesse generell sowie dem speziellen Interesse für klassische Musik im Besonderen. Die Musikkapitaltheorie von Stigler und Becker (1977) betrachtet klassische Musik als ein „gutartiges Suchtgut". Klassische Musik ist Suchtgut, weil die Nachfrage mit der bereits konsumierten Menge steigt. Sie ist gutartig, weil der Nutzen pro konsumierter Einheit ebenfalls steigt. Im Laufe des Lebens wird klassische Musik diesem Ansatz zufolge immer effizienter konsumiert, wodurch sich der Liebhaber klassischer Musik herausbildet.

Eine Reihe älterer psychologischer Forschungsbeiträge beschäftigt sich mit der musikalischen Präferenzbildung und zeigt eine Reihe tiefenpsychologischer, lernpsychologischer und kognitionstheoretischer Erklärungen von musikalischen Präferenzen auf (z.B. Kleinen 1975, Moore 1977, Roederer 1977, Abel- Struth und Groeben 1979, Meissner 1979, Shuter-Dyson 1982). Behne (1978) betrachtet verschiedene Phasen der Entwicklung von Hörpräferenzen. Demnach sind Kinder bis zu einem Alter von 10 Jahren für den Einfluss der Eltern offen, danach bekommt die peer-group zunehmend Gewicht und im Erwachsenenalter wird eine Synthese zwischen dem in der Kindheit vorwiegend durch die Eltern vermittelten Musikgeschmack und den Gleichaltrigen hergestellt. Reinecke (1982) geht von einer besonders starken Prägung in der Entwicklung musikalischer Präferenzen innerhalb der Jugendzeit aus. Demnach führt der verstärkte Musikkonsum in der Jugendzeit verbunden mit den effektiveren Lernprozessen in dieser Zeit (Gedächtnis- und Erlebnisfähigkeit) zu einer musikalischen Konditionierung.

In den verschiedenen Untersuchungen wird entweder der Zusammenhang zwischen der aktuell eingenommenen sozialen Position und der Musikpräferenz oder aber der Einfluss der Primärsozialisation auf die musikalischen Geschmackpräferenzen unter Berücksichtigung des sozialen Kontextes analysiert. Untersuchungen des ersten Typus unterstellen, dass die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppierung, deren Mitglieder ähnliche Lebensbedingungen aufweisen, die einzelnen Personen in der Sozialisation in gemeinsamer Weise prägen. So erworbene Muster der Wahrnehmung, Einstellung und Bewusstseins bringen ähnliche Geschmacksausprägungen hervor. Das Problem dieser den Untersuchungen zugrunde liegenden Erklärungsweisen besteht darin, dass sie mehr oder weniger stillschweigend voraussetzen, dass die Zugehörigkeit zu den jeweiligen Gruppierungen und ihren Lebensbedingungen lange genug gedauert hat, um Geschmackspräferenzen zu prägen. Untersuchungen des zweiten Typus hingegen vernachlässigen den Lebensverlauf des Individuums.

In diesem Beitrag wird der Frage nachgegangen, ob der Geschmack für klassische Musik, der sich in der Sozialisation der ersten Lebensphasen innerhalb eines sozialen Kontextes herausgebildet hat, über lebensgeschichtlich wandelnde Ressourcen hinweg invariant bleibt oder sich durch einen Wechsel in eine andere Position verändert. Die Prägung der Geschmackspräferenz für klassische Musik wird aus einer diachronen Perspektive betrachtet, indem auch die soziale Her-

kunft sowie der Lebenslauf bzw. Erwerbsverlauf einer Person und damit der Prozess der Habitualisierung berücksichtigt werden. Konkret soll damit die in der bisherigen Lebensstilforschung offene Frage beantwortet werden, ob und wie stark die Vorliebe für klassische Musik durch die soziale Herkunft geprägt ist und wie stark durch die aktuell eingenommene Position. Diese Frage bezieht sich auf die relativen Einflüsse der sozialen Herkunft und der gegenwärtigen Position zueinander. Die Frage umfasst eine Reihe detaillierter Unterfragen: Ist die Stärke des Einflusses sozialer Herkunft abhängig von der jeweils spezifischen Herkunftsklasse? Diese Frage bezieht sich darauf, ob die Prägung von Musikpräferenzen durch die soziale Herkunft unterschiedlich stark ist in Abhängigkeit von den jeweiligen materiellen und kulturellen Bedingungen, denen eine Person in ihrer Primärsozialisation ausgesetzt ist. Eng damit verknüpft ist die Frage, inwieweit sich Effekte der vertikalen Mobilität auf die Geschmackspräferenz für klassische Musik auswirken. Ist der Effekt der sozialen Herkunft stärker bei Personen, die abgestiegen sind gegenüber den Personen, die aufgestiegen sind? Vor dem Hintergrund der Annahme, dass höhere Statusgruppen stärker klassische Musik konsumieren (vgl. Behne 1993), impliziert die Musikkapitaltheorie von Stigler und Becker (1977) ein nachhaltiges Interesse für klassische Musik, wenn das Individuum sozial abgestiegen ist. Gleichzeitig bedeutet dies für soziale Aufsteiger, die in der Prägephase nicht an dieses Kulturgut herangeführt worden sind, dass das Interesse für klassische Musik weniger stark ausgeprägt ist.

Theoretische Grundlage zur Modellierung der Effekte sozialer Herkunft, sozialer Mobilität und aktuell eingenommener Position liefert Pierre Bourdieu in „La Distinction“ (1982). Bourdieus Ansatz weist eine Reihe von Besonderheiten auf, wobei im Rahmen der Modellierung der relativen Einflüsse der sozialen Herkunft und der gegenwärtigen Position zueinander zwei ins Zentrum gestellt werden. Die erste Besonderheit liegt in der Kapitaltheorie Bourdieus als eine Ausdifferenzierung der Strukturebene in ökonomisches und kulturelles Kapital. Bei Bourdieu trägt der in einer sozialen Position immanente Anteil kulturellen und ökonomischen Kapitals wesentlich zur Differenzierung von Lebensstilen bei. Nach Bourdieu existieren zwei - wenn auch nur scheinbar - voneinander getrennte Hierarchiestränge, die jeweils einer anderen Logik der Reproduktion sozialer Ungleichheit und Statusvererbung unterliegen.

Die zweite Besonderheit liegt in der intergenerationalen Konzeption des Lebensstilansatzes. Mit seinem Habituskonzept berücksichtigt Bourdieu auch die diachrone Perspektive der Generierung von Lebensstilen, indem er die Bedeutung der primären Sozialisation für die Ausbildung alltagsästhetischer Präferenzen, kultureller Orientierungen und Verhaltensweisen herausstellt. Nach Bourdieu ist die grundsätzliche ästhetische Einstellung durch die sozialisationsspezifische Entwicklung des Subjekts geprägt. Eine zentrale Annahme des Habituskonzeptes ist die relative Stabilität von Präferenz- und Handlungsmustern, die in der

primären Sozialisation erworben wurden. Eng damit ist eine weitere Annahme des Habituskonzepts verknüpft, nämlich dass die erlernten Handlungsmuster in Affinität zu Handlungsressourcen ökonomischer und kultureller Art gebildet werden. In der Bourdieuschen Theorie bestimmt die soziale Herkunft einer Person das erste Kapitalvolumen und die erste Kapitalstruktur dieser Person. Durch die materiellen und kulturellen Ressourcen, die der Familienstruktur zugrunde liegen und damit durch die ökonomischen und kulturellen Zwänge, die als Identitätsvermittler fungieren, lässt sich - so Bourdieu - der Geschmack als eine Dimension des Habitus identifizieren. Der erworbene Geschmack orientiert sich an dem der primären Sozialisationsinstitution, der Familie. Der dort herrschende Geschmack unterliegt dem Einfluss des Erwerbsmodus und der gesellschaftlichen Verhältnisse. Die in der primären Sozialisation erworbenen Dispositionen werden zu manifesten Mentalitäten stabilisiert, die Verhaltensmuster in systematischer Weise auf unterschiedliche Bereiche übertragen. Aufgrund des Hysteresis-Effektes des Habitus, der die Beständigkeit eines in der Primärsozialisation erworbenen und in der Biographie weiter ausgeformten Lebensstils gegenüber den heutigen Strukturmerkmalen eines Individuums betont, sind vollständige Änderungen des Habitus unwahrscheinlich. Er verändert sich nach Bourdieu zeitlebens nicht wesentlich, bei sozialen Auf- und Abstiegen wird er lediglich modifiziert.

2 Modelle zur Analyse von relativen Effekten sozialer Herkunft und gegenwärtiger Position

Im Folgenden werden Möglichkeiten aufzeigen, mit denen die Effekte sozialer Herkunft relativ zu den Effekten der aktuell eingenommenen Position auf Geschmackspräferenzen analysiert werden können. Während in Deutschland diese Effekte sowie Effekte sozialer Mobilität auf Einstellungen, Werthaltungen und Handlungsorientierungen weitgehend unerforscht sind, lassen sich in der internationalen soziologischen Literatur eine Reihe von Forschungen finden, die verschiedene Verhaltensweisen als Ergebnis von Mobilitätsprozessen behandeln (z.B. Easterlin 1975; Halaby/Sobel 1979). Die meisten dieser empirischen Studien haben sowohl unter mikro- als auch unter makrosoziologischer Perspektive die Auswirkungen intergenerationaler sozialer Mobilität auf das klassenspezifische Wahlverhalten untersucht und haben zur Spezifikation der vermuteten Effekte verschiedene Modelle eingesetzt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um das „square additive“ Modell von Duncan (1966), das „diamond“ Modell von Hope (1971, 1975) und das „diagonal mobility“ Modell von Sobel (1981, 1985) sowie eine Erweiterung des letzten Modells durch Weakliem (1992).

Das „square additive“ Modell hat sich in den 1960er und 1970er Jahren trotz heftiger Debatten in der empirischen Anwendung sowohl zur Analyse von Mobilitätseffekten als auch von Statusinkonsistenzeffekten durchgesetzt. Die Ergebnisse der Analyse sind jedoch aufgrund verschiedener Probleme, die mit der Anwendung des Modells verbunden sind, skeptisch zu betrachten (vgl. z.B. Hope 1971; Sobel 1981). Hope (1971, 1975) schlägt daher ein alternatives Modell vor, das er als „diamond“ Modell bezeichnet. Obwohl dieses Modell ebenfalls sehr umstritten ist (vgl. House 1978; Halaby/Sobel 1979; Zimmermann 1985), wurde es mangels Alternativen in den späten 1970er und 1980er Jahren häufig angewendet (z.B. Zurcher/Wilson 1979; Whitt 1983; Slomcynski 1989).

Zur Überwindung der konzeptionellen Fehler in den Modellen von Duncan und Hope schlägt Sobel (1981, 1985) das „diagonal mobility“ Modell vor. Seit Ende der 1980er Jahre wird dieses Modell zur Analyse von Mobilitätseffekten verwendet. Beispiele lassen sich in De Graaf/Ultee (1987, 1990); Sorensen (1989); De Graaf/Ganzeboom (1990); De Graaf (1991); De Graaf/Heath (1992); Weakliem (1992); Clifford/Heath (1993); Breen/Whelan (1994); De Graaf et al. (1995) und Nieuwbeerta et al. (2000) finden.

2.1 „Diagonal mobility“ Modell

In Anlehnung an Mobilitätstheorien (Blau 1956; Duncan 1966; Blau/Duncan 1967), die davon ausgehen, dass Einstellungen, Werte und Verhaltensweisen einer Person sowohl durch die soziale Herkunft als auch durch den gegenwärtigen Status beeinflusst werden, entwickelt Sobel ein Modell, das diese Effekte als Haupteffekte in einem varianzanalytischen Modell parametrisiert.

Ausgangspunkt des „diagonal mobility“ Modells ist eine Mobilitätstabelle mit J Zeilen und Spalten. Die Zeilen repräsentieren die soziale Herkunft („origin“) und die Spalten die gegenwärtige soziale Stellung einer Person („destination“). Die Anzahl der Kategorien ist bei beiden Variablen gleich, woraus eine quadratische Tabelle resultiert. Im Unterschied zur Standardmobilitätstabelle stellen die Werte innerhalb der Zellen nicht die Mobilitätsvorgänge dar, sondern in den Zellen befinden sich die Werte der abhängigen Variablen aller Personen, die die jeweilige Kombination der Herkunftsposition und der Zielposition aufweisen. Y ist eine metrische Zufallsvariable, die sowohl von der sozialen Herkunft als auch von der aktuell eingenommenen Berufsposition abhängt. Die Hauptdiagonale umfasst die Werte derjenigen Personen, bei denen Herkunftsposition und Zielposition übereinstimmen. Es wird angenommen, dass eine Stichprobe von Personen gezogen wird und für jede Person die Ausprägungen der Herkunftsposition, der Zielposition und der abhängigen Variable Y aufgezeichnet werden. Die Kategorien der Herkunftsposition werden mit $j=1,...,J$ und die der Zielposition mit $k=1,..., J$ indiziert.

Sobel (1981) geht zunächst von folgendem Grundmodell aus:

$$y_i^{(jk)} = \mu^{(jk)} + \varepsilon_i^{(jk)}, \varepsilon_i^{(jk)} N\left(0, \sigma^2\right) \quad (1)$$

$y_i^{(jk)}$ bezeichnet den Wert der abhängigen Variable der Person *i*, die in der Zelle *jk* der Mobilitätstabelle liegt. $\mu^{(jk)}$ ist der Erwartungswert der Zufallsvariablen Y der Personen, die sich in der *jk* - ten Zelle der Mobilitätstabelle befinden.

$\varepsilon_i^{(jk)}$ ist ein normalverteilter Fehlerterm mit einem Erwartungswert von 0 und Varianz σ^2.

Bei Personen, die ihren Status gewechselt haben und sich damit außerhalb der Diagonalzellen der Mobilitätstabelle befinden, wird die abhängige Variable $y_i^{(jk)}$ durch zwei Komponenten beeinflusst:

$$\mu^{(jk)} = \pi\mu^{(jj)} + (1-\pi)\mu^{(kk)}, \text{ mit } \pi \in [0,1] \quad (2)$$

Der Erwartungswert einer Person, die von der Statusgruppe *j* in die Statusgruppe *k* wechselt, setzt sich aus dem Erwartungswert $\mu^{(ij)}$ der Personen, die die *j* - te Statusgruppe nicht verlassen haben und dem Erwartungswert $\mu^{(kk)}$ der Personen, die die *k* - te Statusgruppe nicht verlassen haben in Form einer Linearkombination zusammen. π bzw. $1-\pi$ sind Gewichte, die Auskunft darüber geben, mit welchem Anteil der Erwartungswert der abhängigen Variablen durch die Herkunftsposition und mit welchem Anteil er durch die Zielposition beeinflusst wird.

Der Erwartungswert der Individuen, die ihren Status gewechselt haben, besteht damit aus einer Mischung von zwei Referenzwerten. Dies ist zum einen der Erwartungswert der Personen, die den Herkunftsstatus charakterisieren und zum anderen der Erwartungswert der Personen, die den gegenwärtigen Status charakterisieren. Die beiden Referenzwerte werden mit den Parametern π bzw. $1-\pi$ multipliziert, wobei die Parameter mit der Restriktion versehen werden, dass die Summe der Werte 1 ergibt und π im Intervall [0,1] liegt. Die Gewichte π und $1-\pi$ geben den relativen Anteil der Referenzwerte an. Werte von $\pi > 0.5$ zeigen an, dass die soziale Herkunft einer Person stärker Verhaltensweisen prägt als die Zielposition.

2.2 Erweiterungen des „diagonal mobility“ Modells

Sobel (1981) erweitert das Grundmodell in zweierlei Hinsicht. Die erste Erweiterung bezieht sich darauf, dass die Anteilswerte, mit denen der Erwartungswert der abhängigen Variablen durch die Herkunftsposition gewichtet wird, nach der jeweiligen sozialen Herkunft einer Person variieren können. Um dies zu berücksichtigen, wird das Modell folgendermaßen erweitert:

$$y_i^{(jk)} = \pi_j \mu^{(jj)} + (1 - \pi_j)\mu^{(kk)} + \varepsilon_i^{(jk)} \tag{3}$$

Dabei ist π_j ein Gewicht, das mit dem Herkunftsstatus variiert. Im Unterschied zum einfachen „diagonal mobility" Modell kann der Einfluss, den die soziale Herkunft auf den Erwartungswert der abhängigen Variablen ausübt, je nach sozialer Herkunft unterschiedlich sein. Diese Erweiterung ermöglicht die Modellierung einer stärkeren oder schwächeren Prägung einer Einstellung oder eines Verhaltens durch eine bestimmte soziale Herkunft im Vergleich zu den anderen Herkunftspositionen. Diese Erweiterung bezeichnet Sobel (1981,1985) als „diagonal mobility 1" Modell. Inhaltlich betrachtet kann dieses Modell verwendet werden, um die unterschiedliche Sozialisierung eines Individuums in Abhängigkeit von der jeweiligen sozialen Herkunft darzustellen. Das Modell impliziert, dass sich die Klassen in ihrer Fähigkeit, permanente Loyalitäten zu entwickeln, unterscheiden.

Die zweite Erweiterung bezieht sich darauf, dass die Effekte nach der Zielposition variieren können. Dies führt zu folgendem Modell

$$y_i^{(jk)} = \pi_k \mu^{(kk)} + (1 - \pi_k)\mu^{(jj)} + \varepsilon_i^{jk} \tag{4}$$

Dabei ist π_k ein Gewicht, das mit dem Zielstatus variiert. Der Unterschied zum einfachen „diagonal mobility" Modell besteht darin, dass der Anteil an Einfluss, den die Zielposition auf den Erwartungswert der abhängigen Variablen ausübt, von Zielposition zu Zielposition unterschiedlich sein kann. Dies ermöglicht die Modellierung eines stärkeren oder schwächeren Einflusses einzelner Zielpositionen auf Einstellungen und Verhalten im Vergleich zu den anderen Zielpositionen. Diese Erweiterung bezeichnet Sobel (1981, 1985) als „diagonal mobility 2" Modell. Inhaltlich betrachtet geht dieses Modell davon aus, dass sich die Klassen in ihrer Fähigkeit, ihre neuen Angehörigen zu sozialisieren, unterscheiden.

2.3 Weakliem-Modell

Weakliem (1992) erweitert das „diagonal mobility" Modell, indem er das „diagonal mobility 1" Modell mit dem „diagonal mobility 2" Modell verknüpft. Diese Erweiterung bezieht sich darauf, dass die Gewichte sowohl nach Herkunftsposition als auch nach Zielposition gleichzeitig variieren können:

$$\mu^{(jk)} \omega_{jk} \mu^{(jj)} + (1 - \omega_{jk})\mu^{(kk)} \tag{5}$$

mit

$$\omega_{jk} = \frac{\phi p_i}{\phi p_j + p_k} \tag{6}$$

In diesem Modell hängen die Anteilswerte ω_{jk} bzw. $1-\omega_{jk}$ erstens von ihren relativen Koeffizienten p_i und zweitens einem Gewicht der Herkunftsposition in Relation zur Zielposition, das in dem Parameter ϕ repräsentiert ist ab. Die Parameter p_j geben die relative Stärke, mit denen die einzelnen Statusgruppen in das Gewicht eingehen an. Der Parameter ϕ gibt das Gewicht an, mit dem die Koeffizienten p_j in die Anteilswerte eingehen. Ist der Wert < 1 , hat die Herkunftsposition einen geringeren Einfluss auf die Anteilswerte. Der in Relation zur Zielposition geringere Einfluss der Herkunftsposition auf die Anteilswerte kann jedoch durch Statusgruppen, die an sich einen starken Einfluss ausüben (dargestellt in hohen Werten in p_j)wieder ausgeglichen werden.

Mit dieser Formulierung ist es möglich, den Einfluss der Herkunftsposition und der Zielposition in Abhängigkeit von der Richtung der Mobilität zu variieren. Das Modell ermöglicht damit die Überprüfung von Hypothesen über asymmetrische Effekte von aufsteigender und absteigender Mobilität, wie z.B., dass Absteiger loyaler zu ihrer Herkunftsklasse sind als Aufsteiger.

2.4 Schätzprobleme

Die Anwendung des theoretisch gut begründeten „diagonal mobility“ Modells führt zu erheblichen methodischen und statistischen Problemen, die Sobel nicht lösen konnte. Diese betreffen zum einen die Schwierigkeit, Restriktionen auf die multiplikativen Gewichte (Anteilswerte) in der Schätzung einzuhalten. Zum anderen stellt das Modell ein nicht-lineares Regressionsmodell in den Parametern dar.

Zur Schätzung der Modellparameter, d.h. der Regressionskoeffizienten und der Gewichte π schlägt Sobel (1981) eine einfache OLS-Schätzung der Parameter in einem linearen Regressionsmodell vor, obwohl das Modell in den Parametern durch das Gewicht π und die Restriktion $\pi \in [0,1]$ nicht linear ist. Das Schätzproblem weist die Schwierigkeit auf, dass die Restriktionen $\pi + (1-\pi) = 1$ und $\pi \in [0,1]$ bei der OLS-Schätzung eingehalten werden müssen. Sobel schätzt π und $(1 - \pi)$ als getrennte Regressionskoeffizienten. So treten in seiner Anwendung des Modells z.B. Anteilswerte von unter 0 und über 1 auf. Da die entsprechenden Restriktionen nicht eingehalten wurden, sind seine Schätzergebnisse falsch. Dies gilt auch für die o.g. Anwendungen des Modells sowie für die Erweiterung des „diagonal mobility“ Modells von Weakliem (1992).

2.5 Vorteile des Modells

Das „diagonal mobility“ Modell sowie seine Erweiterungen weist eine Reihe von Vorteilen auf, die eine grundsätzliche Verwerfung des Modells aufgrund seiner schätztechnischen Probleme nicht sinnvoll erscheinen lassen. Der erste entscheidende Vorteil liegt in der theoretischen Fundierung bzw. in dem gelungenen

Transfer von theoretischen Grundannahmen in die Spezifikation eines mathematisch-statistischen Modells (vgl. Hendrickx, De Graaf, Lammers und Ultee (1993). Dem Modell liegen theoretische Annahmen hinsichtlich der Beeinflussung von Verhaltensweisen und Einstellungen durch soziale Mobilität zugrunde. So lassen sich Einstellungen und Verhaltensweisen gemeinsam durch die additiven Einflüsse von erstens der voneinander abhängigen Effekte der Herkunftsposition und der Zielposition und zweitens der sozialen Mobilität auf Einstellungen und Verhaltensweisen erklären. Entsprechend werden in dem Modell von Sobel die Einflüsse, die von der Herkunftsposition und von der Zielposition ausgehen, als Haupteffekte parametrisiert. Zweitens bietet das Modell von Sobel bessere Möglichkeiten, komplexe Mobilitätsmuster mit in die Analyse aufzunehmen als herkömmliche Modelle. Der dritte Vorteil liegt darin, dass die beiden Referenzwerte, mit relativen Gewichten versehen werden. Durch diese Gewichtung können die Auswirkungen der sozialen Herkunft und die Einflüsse der gegenwärtigen sozialen Position exakter und praxisrelevanter modelliert werden. Der vierte Vorteil liegt in den erweiterten Modellen. Die Anwendung dieser Modelle in der Mobilitätsforschung ist u.a. deswegen so beliebt, weil sie ermöglichen, unterschiedliche Gewichte bezüglich des Einflusses der sozialen Herkunft und der aktuell eingenommenen Position zuzulassen. So können Hypothesen zu Effekten sozialer Mobilität geprüft werden, die in dieser Form nicht in konventionelle Modelle einbezogen werden konnten (vgl. De Graaf/Ultee 1990). So ließe sich z.B. der Frage nachgehen, ob soziale Mobilität je nach sozialer Herkunft der Personen einen unterschiedlichen Einfluss ausübt. Der Vorteil des Weakliem-Modells liegt in der Möglichkeit, variierende Gewichte gleichzeitig nach sozialer Herkunft und aktuell eingenommener Position zuzulassen. Damit lässt sich bei der Parametrisierung der Haupteffekte die Richtung der Mobilität berücksichtigen. Ferner ist es dadurch möglich, die unterschiedliche Fähigkeit sozialer Klassen, ihre Angehörigen zu prägen, sinnvoller zu modellieren als es unter Verwendung der diagonal mobility Modelle möglich wäre.

2.6 Verallgemeinerung und Schätzung des Modells

Ausgehend von den zentralen methodischen Problemen wird von Stein (2003) eine Möglichkeit aufgezeigt, wie diese Probleme gelöst werden können. Auf der Basis des „diagonal mobility“ Modells entwickelt Stein (2003) ein allgemeines Modell, das die Vorteile des „diagonal mobility“ Modells und des Weakliem-Modells einbezieht. Erstens wird das „diagonal mobility“ Modell auf multivariate abhängige Variablen erweitert, so dass der Einfluss sozialer Mobilität auf mehrere abhängige Variablen analysiert werden kann. Zweitens können durch die Einbeziehung eines faktorenanalytischen Messmodells zusätzlich latente abhängige Variablen einbezogen werden. Das Modell ist eine Verallgemeinerung auf mehre-

re abhängige Variablen, wobei zusätzlich die abhängige Variable latent sein kann. Dies ermöglicht den Einfluss der sozialen Mobilität auf theoretische Konstrukte, die nicht direkt der Beobachtung zugänglich sind - wie z.B. Lebensstile - zu analysieren. Drittens wird das Modell auf dichotome und ordinale abhängige Variablen verallgemeinert, so dass es möglich wird, den Einfluss sozialer Mobilität auf nichtmetrische Variablen wie z.B. politische Parteipräferenzen zu analysieren. Viertens wird das Modell durch die Einbeziehung des Weakliem-Modells verallgemeinert. Damit können Unterschiede in den Effekten sozialer Mobilität bei sozialen Auf- und Abstiegen berücksichtigt werden. Damit auch der Lebensverlauf bei der Analyse der Effekte sozialer Mobilität auf Lebensstile berücksichtigt werden kann, wurde das Modell um eine zeitliche Komponente erweitert.

Zur Lösung der methodischen Probleme wird das „diagonal mobility" Modell in ein allgemeines Regressionsmodell der Form

$$y_i = \mu_i^* + \varepsilon_i^*, i = 1, \ldots, n \tag{7}$$

mit

$$\mu_i^* = \gamma^* + \Pi^* x_i^* \text{ und } E\left(\varepsilon_i^*\right) = 0 \text{ und } V\left(\varepsilon_i^*\right) = \Sigma^* \tag{8}$$

eingebettet. In diesem Modell bezeichnet y_i einen Vektor von abhängigen Zufallsvariablen, γ^* einen Vektor der Regressionskonstanten, Π^* die Matrix der Regressionskoeffizienten, x_i^* ein Vektor von Regressoren und ε_i^* den Vektor der Fehler in der Gleichung. $\mu_i^* = E\left(y_i | x_i\right)$ ist der konditionale Erwartungswert der Zufallsvariablen *y* eines zufällig ausgewählten Individuums *i* und ist analog zu dem Modell Sobels identisch mit dem Erwartungswert der Personen, die sich in der (*jk*)-ten Zelle der Mobilitätstabelle befinden und bestimmte Werte in den erklärenden Variablen aufweisen.

Sowohl die Regressionskonstante γ^* als auch die Regressionskoeffizienten Π^* als auch die Kovarianzmatrix Σ^* werden als nicht-lineare Funktionen $\gamma^*(\vartheta), \Pi^*(\vartheta)$ und $\Sigma^*(\vartheta)$ eines Parametervektors ϑ aufgefasst. Damit ist es möglich, die im Modell von Sobel entstehenden Parameterrestriktionen, z.B. die Restriktion, dass Gewichte, die dem Anteil des Einflusses des Herkunfts- bzw. des Zielstatus entsprechen, zwischen 0 und 1 liegen müssen, bzw. ihre Summe 1 ergeben muss, zu berücksichtigen. Die zusätzlichen Parameterrestriktionen im Modell von können ebenfalls berücksichtigt werden.[2]

---

2 Im Weakliem-Modell ist die Restriktion zu berücksichtigen, dass die Anteilswerte ω_{jk} im Intervall [0,1] liegen müssen. Da nur positive Zahlen für p_j sinnvoll sind, muss ferner die Restriktion $p_j > 0$ eingehalten werden. Zusätzlich fordert Weakliem Identifikationsrestriktionen. Zur Erzeugung derartiger Restriktionen wird ein Vorschlag von Hendrickx et al. (1993) aufgegriffen, der lautet, dass $\Pi_{j=1}^{J} p_j = 1$ und ϕ im Intervall [0,1] liegen soll.

Zur Schätzung der Parameter schlägt Stein (2003) ein dreistufiges Verfahren vor. In der ersten Stufe des Schätzverfahrens werden die Parameter der reduzierten Form, also die Regressionskonstanten im Vektor γ^* die in der Matrix Π^* enthaltenen Regressionskoeffizienten und die Kovarianzmatrix Σ^* der Residuen unter der sukzessiven Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate (OLS) geschätzt. Nach der Schätzung der Parameter wird in der zweiten Stufe die asymptotische Kovarianzmatrix der Parameter, die erforderlich ist um die zu minimierende Distanzfunktion zur Schätzung der Strukturparameter ϑ in der dritten Stufe der Schätzung zu bilden, geschätzt. Dabei wird die asymptotische Kovarianzmatrix der Schätzer der reduzierten Form zur Sicherung der Effizienz der Minimum-Distanz-Schätzung als Gewichtsmatrix benötigt. In der dritten Stufe wird der Parametervektor ϑ, der die spezifische Struktur für die Regressionskoeffizienten γ^* und Π^* sowie Σ^* für die Kovarianzmatrix erzeugt, unter Verwendung der Minimum-Distanz-Schätzung geschätzt. Zu den technischen Einzelheiten des dreistufigen Schätzverfahrens sowie Ergebnissen von Simulationsstudien siehe Stein (2003).

3 Analyse von relativen Enflüssen der sozialen Herkunft und der gegenwärtigen Position auf die Präferenz für klassische Musik

Im Folgenden werden die relativen Effekte sozialer Herkunft und gegenwärtiger Position unter Verwendung des verallgemeinerten Modells spezifiziert und die Parameter unter Anwendung des dreistufigen Schätzverfahrens geschätzt. Die erforderlichen Berechnungen erfolgen mit GAUSS 3.35 sowie MECOSA 3 (Arminger et al. 1996), in dem die Minimum-Distanz-Schätzung als dritte Stufe implementiert ist.

3.1 Datengrundlage

Die Modellierung der Einflüsse sozialer Herkunft und aktuell eingenommener Position sowie die Laufbahn durch den Raum sozialer Positionen und damit der Prozess der Habitualisierung setzt Längsschnittdaten zum Bereich Lebensverlauf und Musikpräferenzen über einen sehr langen Zeitraum voraus. Diese Daten sind jedoch nicht erhoben, was unter anderem darauf zurückzuführen ist, dass die Lebensstilforschung noch ein relativ neues Forschungsfeld ist und damit auch keine Längsschnittuntersuchungen vorliegen, so dass im Folgenden die Prägung der Musikpräferenz retrospektiv betrachtet wird.

Datengrundlage für die folgende Modellierung ist die Erhebung der Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) 1998, in der das

Thema „Lebensstile“ ein Schwerpunktthema bildete. Durch das Fehlen von Längsschnittdaten bzw. durch die fehlende retrospektive Erhebung der Zeitdauer, die Personen in einer sozialen Position verbracht haben, kann nicht der gesamte Prozess abgebildet werden. Da in die Analyse nur Personen eingehen können, die in allen hier verwendeten Variablen vollständige Daten aufweisen, konnten insgesamt nur 2.394 Personen in die Analyse aufgenommen werden.

3.2 Kategorisierung der Berufsgruppen

Als Basis zur Analyse der relativen Effekte auf die Präferenz für klassische Musik wird eine Berufsgruppenklassifizierung zugrunde gelegt, die sich im groben Rahmen an der Aufteilung in Klassen und Klassenfraktionen von Bourdieu orientiert. Die beruflichen Tätigkeiten und Stellungen werden in sechs Kategorien eingeteilt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um:

- Selbständige Akademiker wie Ärzte mit eigener Praxis, Rechtsanwälte und Beamte im höheren Dienst wie Hochschullehrer und Richter. Mit der Bildung dieser Gruppe wird die kulturelle Fraktion der herrschenden Klasse im Sinne Bourdieus repräsentiert.
- Selbständige in Handel, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung, die keine Akademiker sind (sonstige Selbständige). Diese Einteilung orientiert sich an der Fraktion der herrschenden Klasse in der Theorie Bourdieus, die über hohes ökonomisches Kapital und weniger kulturelle Kompetenzen verfügt. Darunter werden Handelsunternehmer, Industrieunternehmer sowie staatliche und private Führungskräfte ohne Hochschulbildung subsumiert.
- Leitende, hochqualifizierte Angestellte: Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten und umfassenden Leitungsaufgaben (selbständigen Tätigkeiten und Führungstätigkeiten) sowie Beamte im gehobenen Dienst. Hierbei handelt es sich um eine Personengruppe, die zwar der herrschenden Klasse im Sinne Bourdieus zuzurechnen ist, aber auf Grund ihres Kapitalvolumens und ihrer Kapitalstruktur (höheres kulturelles Kapital als die ökonomische Fraktion und niedrigeres ökonomisches Kapital als die kulturelle Fraktion) eine untere Stellung annimmt.
- Angestellte mit qualifizierten (schwierigeren) Tätigkeiten und Beamte im mittleren Dienst. Bei der Zusammenstellung der „mittleren Klassen“ konnten die Gruppen bezüglich ihrer spezifischen Kapitalzusammensetzung in der Differenz von ökonomischem und kulturellem Kapital nicht eindeutig unterschieden werden.
- Ausführende Angestellte: Angestellte mit einfachen Tätigkeiten sowie Industrie- und Werkmeister im Angestelltenverhältnis und Beamte im einfachen Dienst. Diese Gruppe ist ebenfalls der mittleren Klasse im Sinne Bourdieus

zuzuordnen, jedoch unterscheidet sie sich von der vorhergehenden Gruppe durch ihr niedrigeres Kapitalvolumen.

- Arbeiter und kleine Landwirte. In Anlehnung an Bourdieu wird innerhalb der „Arbeiterklasse" nicht zwischen kultureller und ökonomischer Fraktion unterschieden. In dieser Gruppe werden alle Erwerbstätigen mit manuellen Berufen in Handwerk und Industrie (Facharbeiter, Vorarbeiter, Angelernte und Hilfsarbeiter) sowie Erwerbstätige in manuellen Agrarberufen, ausgenommen selbständige Landwirte mit über 20 ha Land, zusammengefasst. Es handelt sich hierbei um Erwerbstätige, die sich im Beschäftigungsverhältnis im Sinne eines klassischen Arbeits- oder Tauschkontakts in idealtypischer Weise befinden.

Die sechs Statusgruppen lassen sich bezüglich verschiedener Merkmale[3] auf einer vertikalen Achse sozialer Ungleichheit anordnen, wie es bei Bourdieu durch die Vorstellung eines „summarischen Kapitalvolumens" ausgedrückt wird. Da insgesamt eine hierarchische Struktur vertikaler Ungleichheit bezüglich der aufgezeigten Merkmale zwischen den Statusgruppen gegeben ist, können bei der Modellierung auch die Effekte auf- und absteigender Mobilität berücksichtigt werden. Aus der Konzentration auf die Erwerbssphäre folgt, dass in der Analyse auch nur Erwerbstätige berücksichtigt werden und damit Studierende, Rentner, Hausfrauen und -männer sowie Arbeitslose herausfallen.

3.3 Auswahl der Modellvariablen

Aus der Erhebung der Allgemeinen Bevölkerungsumfragen der Sozialwissenschaften (ALLBUS) 1998 werden folgende Variablen ausgewählt, die als erklärende Variablen in dem Modell fungieren: Die soziale Herkunft wird operationalisiert über die *Berufsposition des Vaters zum Zeitpunkt als der Befragte 15 Jahre alt war*; die gegenwärtige Position des Befragten wird aus den Variablen *berufliche Tätigkeit* und *berufliche Stellung* gebildet. Die Berufspositionen werden jeweils in den oben ausführlich dargestellten sechs Kategorien zusammengefasst.

Der Prozess der Habitualisierung ist ein komplexer Prozess, an dem verschiedene Gegebenheiten mit unterschiedlichen Gewichtungen und Variationen nach der sozialen Herkunft und aktuell eingenommenen Positionen in Wechselwirkung beteiligt sind. Um solche Gegebenheiten zu berücksichtigen, wird das Modell zur Erklärung des Lebensstils um weitere Variablen ergänzt:

- soziodemographische Merkmale: Geschlecht (0 männlich, 1 weiblich), Alter (klassifiziert in 10 Jahresschritten), Region (0 Alte Bundesländer, 1 Neue Bundesländer), Bildung (1 „mindestens Fachhochschulreife" und 0 „höchstens

3 Höhe des Nettoeinkommens, Bildung, Berufsprestiges nach Wegener (1988), dem International Socio-Economic Index nach Ganzeboom (1990) und der Standard International Occupational Prestige Scale nach Treiman (1977).

Realschulabschluss“), Nettoeinkommen (kreiert durch arithmetische Transformation von Haushaltsnettoeinkommen und Anzahl der Haushaltsmitglieder).[4]

- Variablen zur Erfassung der Karrieremobilität: Durch arithmetische Transformation der Variablen zur Erfassung der „Berufsausbildung(en)“ und „jetzige Berufsposition des Befragten“ werden zwei Variablen gebildet, die Auskunft über weitere Berufsausbildungen im Lebensverlauf einer Person geben: LAUFBAHN(+) mit den Ausprägungen 1 für „aufsteigende Mobilität“ und 0 „sonst“, LAUFBAHN(-) mit den Ausprägungen 1 für „absteigende Mobilität“ und 0 „sonst“.
- Variablen zur Erfassung von Effekten, die von der Mobilität ausgehen: Durch arithmetische Transformationen der Variablen (1) jetzige Berufsposition des Befragten und (2) Berufsposition des Vaters zum Zeitpunkt, als der Befragte 15 Jahre alt war werden Variablen kreiert, mit denen der Effekt der Mobilität an sich erfasst werden soll: MOB zur Erfassung von Mover-Stayer-Kontrasten mit den Ausprägungen 1 für „Mobilität hat stattgefunden“ und 0 „keine Mobilität“, zwei Dummy-Variablen zur Erfassung der Richtung der Mobilität (DIR(+) für aufsteigend und DIR(-) für absteigend), STEPS, mit denen die Schritte durch die Mobilitätshierarchie abgebildet werden.

Als abhängige Variable in dem Modell fungiert die Variable „Klassische Musik hören“, die anhand einer fünfstufigen Skala (1= sehr gern; 5 = sehr ungern) erhoben wurde.

4 Ergebnisse

Bevor im Folgenden die Ergebnisse dargestellt werden, ist darauf hinzuweisen, dass die Modellierung der Effekte unter Verwendung des hier vorgestellten Modells nur sinnvoll ist, wenn die Statuswechsler in ihrer Neigung zum Hochkulturschema zwischen den Personen liegen, die ihre Herkunftsklasse charakterisieren und den Personen, die gegenwärtige Statusgruppe repräsentieren. Zur besseren Verständlichkeit werden die beobachteten Mittelwerte der Variablen „Präferenz für klassische Musik“ in Form einer Mobilitätstabelle aufgestellt (Tabelle 1). In den Zellen der Mobilitätstabelle befinden sich die beobachteten Mittelwerte aller Personen, die dieselbe Kombination aus sozialer Herkunft und gegenwärtiger Position aufweisen. In der Hauptdiagonalen befinden sich die beobachteten Mittelwerte der Personen, die ihre Statusgruppe nicht verlassen haben. Das sind die stabilen Personen, deren Werte die Referenzwerte in dem Modell bilden. Außerhalb

4 Bei der Erstellung der Variablen wurde eine Gewichtung nach den unterschiedlichen Mitgliedern (Haushaltsvorstand, Alter der Mitglieder) berücksichtigt.

der Hauptdiagonalen befinden sich jeweils die Mittelwerte der Personen, die ihren Status gewechselt haben. Betrachten wir die einzelnen Werte der Statuswechsler und vergleichen sie mit den beiden jeweils relevanten Referenzwerten, die sich in der Hauptdiagonalen befinden, wird deutlich, dass die beobachteten Mittelwerte für die Statuswechsler innerhalb des Intervalls der beiden Referenzwerte liegen, so dass es sinnvoll ist die Analyse durchzuführen.

Bei der Betrachtung der Mittelwerte lassen sich auch erste Vermutungen aufstellen. Die Statusgruppe der *Selbständigen Akademiker und höheren Beamten* weist insgesamt sehr niedrige Mittelwerte auf (siehe erste Spalte der Tabelle). Die Werte zeigen, dass sowohl selbständige Akademiker, Professoren, Richter usw., deren Väter bereits dieser Statusgruppe angehörten, als auch diejenigen, die aus den Statusgruppen der *Sonstigen Selbständigen*, der *Leitenden Angestellten und Beamten im gehobenen Dienst* und *Qualifizierten Angestellten* in die Statusgruppe der *Selbständigen Akademiker und höheren Beamten* aufgestiegen sind, eine Vorliebe für klassische Musik aufweisen. Ein geringeres Interesse für klassische Musik zeigen die selbständigen Akademiker und höheren Beamten, deren Väter Arbeiter oder Landwirte waren. Betrachtet man die Werte, die in der letzten Spalte der Tabelle dargestellt sind, wird deutlich, dass Arbeiter und Landwirte im Verhältnis zu anderen Statusgruppen sich nicht besonders stark für klassische Musik interessieren. Personen, die den mittleren Schichten angehören, differieren in ihrem Interesse für klassische Musik nicht so stark. Insgesamt lassen die durchgehend niedrigen Mittelwerte in der Statusgruppe der Personen, die über hohes kulturelles Kapital verfügen (dargestellt in der ersten Spalte) sowie die relativ hohen Mittelwerte in der Statusgruppe der *Arbeiter und Landwirte* (dargestellt in der letzten Spalte) vermuten, dass das Interesse bzw. das Desinteresse für klassische Musik sowohl bei den selbständigen Akademikern und höheren Beamten als auch bei den Arbeitern und Landwirten stärker durch die gegenwärtige Position als durch die soziale Herkunft beeinflusst wird. Diese Vermutung wird dadurch bestärkt, dass Personen, die aus der Statusgruppe der *Selbständigen Akademiker und höheren Beamten* in eine andere Statusgruppe wechseln ebenso wie Personen, die aus der Statusgruppe der *Arbeiter und Landwirte* in eine andere Statusgruppe wechseln, Mittelwerte aufweisen, die denen der Statusgruppe, in die sie gewechselt sind, sehr ähnlich sind (siehe erste und letzte Zeile). Bei den mittleren Statusgruppen lässt sich keine Struktur in den Mittelwerten erkennen, und daher lassen sich auch keine Vermutungen ableiten.

Tabelle 1 Präferenz für klassische Musik: Beobachtete Mittelwerte

	gegenwärtige Position					
soziale Herkunft	Selbständige Akademiker	Sonstige Selbständige	Leitende Angestellte	Qualifizierte Angestellte	Ausführende Angestellte	Arbeiter
Selbständige Akademiker	1.560 (25)	1.333 (3)	2.111 (18)	2.000 (8)	2.667 (8)	3.250 (4)
Sonstige Selbständige	1.000 (1)	2.961 (51)	2.129 (31)	2.467 (30)	2.895 (19)	3.208 (24)
Leitende Angestellte	1.615 (13)	2.200 (15)	2.290 (107)	2.286 (63)	3.143 (21)	3.091 (34)
Qualifizierte Angestellte	1.571 (7)	2.318 (22)	2.260 (73)	2.645 (124)	2.879 (33)	3.174 (46)
Ausführende Angestellte	___	3.556 (9)	2.714 (14)	2.440 (25)	2.808 (26)	3.500 (22)
Arbeiter	2.333 (12)	2.746 (71)	2.362 (130)	2.795 (275)	3.229 (251)	3.567 (784)

In einem weiteren Schritt wurden die relativen Effekte sozialer Herkunft und aktuell eingenommener Position auf die Präferenz für klassische Musik zunächst unter Verwendung der verschiedenen Mobilitätsmodelle („diagonal mobility" Modell, „diagonal mobility 1" Modell, „diagonal mobility 2" Modell, Weakliem-Modell) spezifiziert und die Modellparameter unter Anwendung des dreistufigen Schätzverfahrens geschätzt und getestet. Zur Beurteilung der Modellanpassung wurde die auf der Minimum-Distanz-Schätzung basierende χ^2- Test-Statistik sowie das Baysianische Informationskriterium BIC herangezogen. Als Ergebnis kann zusammengefasst werden, dass das Weakliem-Modell am besten an die Daten angepasst ist. Die Minimum-Distanz-Schätzung ergibt eine χ^2-Test-Statistik von 16,91 bei 24 Freiheitsgraden. Daher wird die Nullhypothese, dass die Parameter der reduzierten Form durch das gewählte Modell generiert wurden, auf Grund der Daten dieser Stichprobe auf dem Testniveau von $\alpha = 0.05$ angenommen. Das Informationskriterium BIC = 74,35 ist kleiner als bei den Modellen, die stärkere Restriktionen auf die Anteilswerte formulieren.

Inhaltlich bedeutet dies, dass erstens die Präferenz für klassische Musik sowohl durch die soziale Herkunft als auch durch die gegenwärtig eingenommene Position eines Individuums beeinflusst wird. Zweitens variiert der Anteil an Einfluss, den die soziale Herkunft auf die Präferenz für klassische Musik ausübt, sowohl nach der jeweils spezifischen sozialen Herkunft als auch gleichzeitig nach der jeweils spezifischen aktuell eingenommenen Position.

Die Anpassung dieses Modells an die Daten konnte noch verbessert werden durch die Einbeziehung zusätzlicher erklärender Variablen *Alter*, *Bildung*, *Ge-*

schlecht und *Laufbahn*(+). Es kann festgehalten werden, dass die Erklärungskraft durch die umfassende Berücksichtigung von Mobilitätsprozessen und Interaktionen mit Bildung, Geschlecht und Alter extrem hoch ist. Dieses Modell erklärt 23.9% der Variation der Einzelwerte.

In Tabelle 2 werden die Gewichte im Weakliem-Modell w_{jk} aufgeführt. Die einzelnen Gewichte entsprechen dem jeweiligen Anteilswert, mit dem der Erwartungswert der Variablen „Präferenz für klassische Musik" durch den Erwartungswert, der die soziale Herkunftsklasse repräsentiert, gewichtet wird. Da die Anteilswerte aus den Koeffizienten $\phi, p_j, j = 1,\ldots,6$ berechnet werden, werden diese ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2 Gewichte des Weakliem-Modells

soziale Herkunft (*j*) $\phi = 0.286$		**gegenwärtige Position (*k*)**					
		Selb.Akd	Sonst.Selb	Leit.Ang	Qual.Ang	Aus.Ang	Arbeit
Selb.Akd	$p_1 = 1.70$	1.000	0.336	0.195	0.392	0.471	0.445
And.Selb	$p_2 = 0.96$	0.139	1.000	0.121	0.267	0.288	0.312
Leit.Ang	$p_3 = 1.99$	0.253	0.374	1.000	0.432	0.458	0.487
Qual.Ang	$p_4 = 0.75$	0.113	0.184	0.097	1.000	0.241	0.263
Aus.Ang	$p_5 = 0.68$		0.169	0.088	0.205	1.000	0.243
Arbeit	$p_6 = 0.60$	0.093	0.153	0.079	0.187	0.203	1.000

Anmerkung: Selb.Akd = S*elbständige Akademiker und höhere Beamte*; Sonst.Selb = *Nichtakademische Selbständige*; Leit.Ang = *Angestellte mit hochqualifizierten Tätigkeiten und umfassenden Leitungsaufgaben sowie Beamte im gehobenen Dienst*; Qual.Ang= *Angestellte mit qualifizierten Tätigkeiten und Beamte im mittleren Dienst*; Aus.Ang= *Ausführende Angestellte und Beamte im einfachen Dienst*; Arbeit= *Arbeiter und Landwirte*

Bei der Betrachtung der Koeffizienten p_j, die die relative Stärke, mit denen die einzelnen Statusgruppen in das Gewicht eingehen, angeben, wird deutlich, dass die Statusgruppen, die über einen hohen Grad an kulturellem Kapital verfügen (*Selbständige Akademiker und höhere Beamte* sowie *Leitende Angestellte und Beamte im gehobenen Dienst)*, in Relation zu den anderen Statusgruppen das Interesse für klassische Musik stärker beeinflussen. Mit abnehmendem kulturellen Kapital nimmt auch die Stärke des Einflusses auf das Interesse für klassische Musik ab.

Der Koeffizient $\phi = 0.286$ zeigt an, dass die Statusgruppe, aus der das Individuum stammt einen geringeren Einfluss auf die Anteilswerte ausübt als die Statusgruppe, in die das Individuum gewechselt ist bzw. anders formuliert, dass die gegenwärtige Stellung ein höheres Gewicht erhält als die soziale Herkunft.

Bei der Betrachtung der Anteilswerte, mit denen die Herkunftsposition in die Erwartungswerte der abhängigen Variable eingehen, wird deutlich, dass die Werte bei allen Statuswechslern unter dem Wert 0.5 liegen. Die Werte weisen darauf hin, dass das Interesse für klassische Musik bei allen hier betrachteten Statuswechslern stärker durch die jetzige Stellung im sozialen Raum als durch die soziale Herkunft beeinflusst wird. Bei einem Vergleich der Anteilswerte der Personengruppen, die aus höheren Statusgruppen in niedrigere abgestiegen sind, ist deutlich zu erkennen, dass die Werte bei den Absteigern höher sind. Dies ist ein Hinweis darauf, dass Absteiger alltagsästhetische Geschmackspräferenzen, die im Sozialisationsprozess durch ihre soziale Herkunftsklasse vermittelt wurden, stärker bewahren als Aufsteiger. Die höchsten Anteilswerte weisen die Personen auf, die von den Statusgruppen mit hohem kulturellem Kapital (*Selbständige Akademiker und höhere Beamte* und *Leitende Angestellte und Beamte im gehobenen Dienst*) in die Statusgruppen a) *Angestellte mit qualifizierten Tätigkeiten und Beamte im mittleren Dienst*, b) *Ausführende Angestellte und Beamte im einfachen Dienst* sowie c) *Arbeiter und Landwirte* abgestiegen sind. Diese Personen sind in Bezug auf ihre Neigung oder Abneigung gegenüber der klassischen Musik stärker durch ihre soziale Herkunft geprägt als andere Personengruppen. Im Unterschied dazu zeigen die extrem niedrigen Anteilswerte der Personen, die in die Statusgruppen der *Selbständigen Akademiker und höheren Beamten* sowie der *Leitenden Angestellten und Beamten im gehobenen Dienst* aufgestiegen sind, dass die soziale Herkunft eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Wenn man berücksichtigt, dass es sich bei den Statusgruppen *Selbständige Akademiker und höhere Beamte* sowie *Leitende Angestellte und Beamte im gehobenen Dienst* generell um die Statusgruppen mit dem größten Interesse für klassische Musik handelt, kann der Befund dahingehend interpretiert werden, dass Aufsteiger sich an diesen Statusgruppen orientieren und die Präferenz für klassische Musik übernehmen. Dies könnte zum Beispiel darauf zurückgeführt werden, dass durch den Kontakt zu Angehörigen aus diesen Statusgruppen die Aufsteiger erst einmal an die Musik herangeführt werden und sich durch den Konsum eine Präferenz für klassische Musik herausbildet. Dies könnte wiederum als eine Bestätigung für die Musikkapitaltheorie von Stigler und Becker (1977) angesehen werden.

Nach den Parameterschätzern zur Bestimmung der Gewichte des Weakliem-Modells werden nun die Schätzer der Regressionskoeffizienten für die („stayer“) und für die erklärenden Variablen *Geschlecht*, *Bildung*, *Alter* und *Laufbahn*(+) angegeben. Die Effekte der „stayer“ sind in Tabelle 3 dargestellt.

Die in Tabelle 3 aufgeführten Regressionskoeffizienten und die Regressionskonstante weisen die Struktur auf, die bereits die deskriptive Analyse der Hauptdiagonalen der Tabelle mit den beobachteten Mittelwerten ergab. Bei der Interpretation der Parameter ist zu beachten, dass sich die Werte auf Grund der Aufnahme weiter erklärender Variablen auf die Personen beziehen, die in den erklä-

renden Variablen entweder den Wert 0 (im Fall von Dummy-Variablen) oder die niedrigste Merkmalsausprägung (im Fall von metrischen Variablen) annehmen.

Tabelle 3: Parameterschätzer des Weakliem-Modells („stayer")

Statusgruppe	Regressionskoeffizienten
Selbständige Akademiker	2.517
Sonstige Selbständige	0.667
Leitende Angestellte	0.343
Qualifizierte Angestellte	0.675
Ausführende Angestellte	1.214
Arbeiter	1.507

Die Regressionskonstante in Verbindung mit den positiven Vorzeichen der Regressionskoeffizienten weist darauf hin, dass das Interesse an klassischer Musik am stärksten bei den Angehörigen der Statusgruppe der *Selbständigen Akademiker und höheren Beamten*, deren Väter ebenfalls dieser Statusgruppe angehörten, ausgeprägt ist. Geringfügig schwächer ist die Vorliebe für klassische Musik bei der ebenfalls mit hohem kulturellen Kapital ausgestatteten Statusgruppe der *Leitenden Angestellten und Beamten im gehobenen Dienst*. Sehr gering ist das Interesse in der Statusgruppe der *Ausführenden Angestellten und Beamten im einfachen Dienst* und insbesondere bei den *Arbeitern und Landwirten* ausgeprägt.

Man beachte, dass sich aus diesen Effekten und den vorher interpretierten Gewichten ω_{jk} die Effekte für die jeweilige Zelle der Mobilitätstabelle von Personen, die ihren Status gewechselt haben („mover"), ergeben. Die Interpretation ist jedoch völlig analog zur deskriptiven Analyse der Zellenmittelwerte und wird daher nicht ausgeführt.

Tabelle 4: Parameterschätzer (erklärende Variablen)

Variable	Regressionskoeffizienten
Geschlecht	-0.312
Bildung	-0.264
Alter	-0.122
Laufbahn(+)	-0.133

Die Schätzer der Regressionskoeffizienten für die erklärenden Variablen *Geschlecht*, *Bildung*, *Alter* und *Laufbahn(+)* werden in Tabelle 4 aufgelistet. Neben

der sozialen Herkunft und der sozialen Mobilität wird das Interesse für klassische Musik von *Geschlecht*, *Bildung*, *Alter* und *Laufbahn(+)* beeinflusst. Die Regressionskoeffizienten sind alle auf dem 95%igen Signifikanzniveau von Null verschieden. Die negativen Koeffizienten zeigen an, dass Frauen und Personen mit höherer Bildung sich stärker für klassische Musik interessieren als Männer und Personen mit niedrigerer Bildung und dass mit zunehmendem Alter das Interesse für klassische Musik wächst. Der negative Koeffizient von Laufbahn(+) auf das Interesse für klassische Musik weist darauf hin, dass Personen, die in ihrem Lebenslauf zwischen den beiden Zeitpunkten der Betrachtung Aufstiegserfahrungen gemacht haben, mehr Interesse für klassische Musik aufweisen als Personen, die diese Erfahrungen nicht gemacht haben. Dies bedeutet, dass die zwischenzeitlichen Aufstiegserfahrungen das Interesse an klassischer Musik positiv beeinflussen. Der Wert kann dahingehend interpretiert werden, dass sich die Aufstiegserfahrungen im Lebenslauf positiv auf die Präferenz auswirken, unabhängig davon, ob anschließend auch Abstiegserfahrungen gemacht wurden.

5 Schlussbetrachtung

In diesem Beitrag wurde der Frage nachgegangen, ob die in den prägenden Jahren von Kindheit und Jugend innerhalb eines sozialen Kontexts erworbene Musikpräferenz über lebensgeschichtlich wandelnde Ressourcen hinweg invariant bleibt und wie Personen ihren Geschmack an die aktuelle Ressourcenlage anpassen. Zur Analyse der voneinander abhängigen Effekte der sozialen Herkunft und der gegenwärtig eingenommenen Position wurde auf Modelle zurückgegriffen, die zur Analyse von Effekten sozialer Mobilität auf Einstellungen und Verhaltensweisen entwickelt wurden und seit Ende der 1980er Jahre in der internationalen Forschung eingesetzt werden. Ausgehend von den zentralen methodischen und statistischen Problemen, die bei der Anwendung dieser Modelle verbunden sind, wurde ein allgemeines Modell entwickelt und zur Lösung der schätztechnischen Probleme ein dreistufiges Verfahren vorgeschlagen. Das verallgemeinerte Modell wurde schließlich zur Analyse der relativen Effekte verwendet.

Theoretische Grundlage der Modellierung bildete das Habituskonzept von Pierre Bourdieu. Zentrale Aspekte dieses Konzeptes wie die Inkorporations- und die Stabilitätsannahme wurden einer empirischen Überprüfung zugänglich gemacht.

Insgesamt weisen die Ergebnisse auf einen Zusammenhang zwischen der Stellung im Raum sozialer Positionen und der Neigung oder Abneigung gegenüber der klassischen Musik hin. Dieser Zusammenhang ist allerdings nicht so stark, dass von einer deterministischen Zuordnung einer spezifischen Stellung im Raum sozialer Positionen zu einem bestimmten Grad an Neigung ausgegangen werden

kann. Die Präferenz für klassische Musik kann bei Inhabern gleicher Positionen unterschiedlich stark ausgeprägt sein, was zum Teil auf die materiellen und kulturellen Bedingungen, denen sie zum Zeitpunkt der primären Sozialisation ausgesetzt waren, zurückgeführt werden kann.

Als Ergebnis ist insbesondere herauszustellen, dass die Statusgruppen, die insgesamt über hohes kulturelles Kapital verfügen, an sich einen sehr starken Einfluss auf das Interesse an klassischer Musik ausüben. Ferner konnte festgestellt werden, dass die Neigung bzw. die Abneigung gegenüber der klassischen Musik in Relation zur sozialen Herkunft in einem stärkeren Zusammenhang mit der jetzigen Stellung im Raum sozialer Positionen steht. Darüber hinaus konnten Effekte des zwischenzeitlichen sozialen Aufstiegs im Lebenslauf auf das Interesse für klassische Musik festgestellt werden.

Personen, die aus den Statusgruppen mit hohem kulturellen Kapital in Statusgruppen mit weniger kulturellem Kapital abgestiegen sind, orientieren sich stärker an dem Geschmack ihrer Herkunftsklasse als andere Statuswechsler. Das Interesse für klassische Musik ist bei ihnen noch relativ stark ausgeprägt. Personen, die in die Statusgruppen mit hohem kulturellen Kapital aufgestiegen sind, orientieren sich stärker als andere Statuswechsler an der Klasse, in die sie hineingewechselt sind. Das Ergebnis kann auch dahingehend interpretiert werden, dass die Aufsteiger durch das in ihrer Statusgruppe vorherrschende Interesse an klassischer Musik geprägt werden. Neben den Effekten der sozialen Herkunft und der sozialen Mobilität ist insbesondere auch noch der Einfluss der Schulbildung und des Geschlechts herauszustellen.

Literatur

Abel-Struth, Sigrid und Ulrich Groeben, 1979: Musikalische Hörfähigkeiten des Kindes, in: Musikpädagogik (Forschung und Lehre), Bd. 15, Mainz. Schott-Verlag.

Arminger, Gerhard und Jörg Wittenberg, 1996: MECOSA 3: A program for the analysis of general mean- and covariance structures with non-metric variables, User Guide. Frauenfeld, Switzerland: SLI-AG.

Behne, Klaus-Ernst, 1978: Geschmack und Präferenz, in: Gieseler, Walter (Hrsg.), Kritische Stichwörter zum Musikunterricht, München: Fink, 97-105.

Behne, Klaus-Ernst, 1993: Wirkungen von Musik, Musik und Unterricht 18, 4-9.

Blau, Peter Michael, 1956: Social mobility and interpersonal relations. American Sociological Review 21: 290-295.

Blau, Peter Michael und Ottis Dudley Duncan, 1967: The american occupational structure. New York: The Free Press.

Bourdieu, Pierre, 1982: Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Clifford, Peter, und Anthony Heath, 1993: The political consequences of social mobility. Journal of the Royal Statistical Society 156: 1-11.

De Graaf, Nan Dirk, Harry B. G. Ganzeboom und Matthijs Kalmijn, 1989: Cultural and economic dimensions of occupational status. S. 53-74 in: Jansen, Wim, Dronkers, Jaap und Kitty Verrips (Hg.): Similar or different? Continities in Dutch Research in Social Stratification and Social Mobility.

De Graaf, Nan Dirk, 1991: Distinction by Consumption in Czechoslovakia, Hungary, and the Netherlands. European Sociological Review 7: 267-290.

De Graaf, Nan Dirk und Wout Ultee, 1987: Intergenerationele mobiliteit en politieke verhoudingen. Acta Politica 22: 3-37.

De Graaf, Nan Dirk und Wout Ultee, 1990: Individual preferences, social mobility and electoral outcomes. Electoral Studies 9: 109-132.

De Graf, Nan Dirk und Harry B.G. Ganzeboom, 1990: Cultuurdeelname en opleiding: een analyse van status groep-effecten met diagonale referentiemodellen (Culture consumption and education: An analysis of status-group effects with diagonal reference models). Mens en Maatschappij 65: 2-27.

De Graaf, Nan Dirk und Anthony Heath, 1992: ´Husbands' and wives' voting behavior in Britain: class dependent mutual influence of spouses. Acta Sociologica 35: 311-322.

De Graaf, Nan Dirk, Paul Nieuwbeerta, und Anthony Heath, 1995: Class mobility and political preference: individual and contextual effects. American Journal of Sociology 100: 997-1027.

Dollase, Rainer, Rüsenberg, Michael und Hans J. Stollenberg, 1986: Demoskopie im Konzertsaal. Mainz: Schott.

Duncan, Otis Dudley, 1966: Methodological issues in the analysis of social mobility. S.51-97 in: Smelser, Neil L. und Seymour M. Lipset (Hg.): Social Structure and Mobility in Economic Development. Chicago: Aldine.

Easterlin, Richard Ainley, 1975: An economic framework for fertility analysis. Studies in Family Planning 6: 54-63.

Frank, Bernward, Maletzke, Gerhard und Karl Heinz Müller-Sachse, 1991: Kultur und Medien. Angebote-Interessen-Verhalten. Eine Studie der ARD/ZDF Medienkommission. Baden-Baden: Nomos.

Ganzeboom, Harry B. G., 1990: Cultural and economic dimensions of lifestyle. In: Filipcova, Blanka, Glyptis, Sue und Walter Tokarski (Hg.): Theories, concepts, methods and results of life style research in international perspective, Bd. 2. Prag.

Gebesmair, Andreas, 1998: Musikgeschmack und Sozialstruktur. Zum Begriff der „Omnivore" in der amerikanischen Kultursoziologie der 90er Jahre, in: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Heft 2, 5-22.

Halaby, Charles N. und Michael E. Sobel, 1979, Mobility effects in the workplace. American Journal of Sociology 85: 385-416.

Hendrickx, John, De Graaf, Nan Dirk, Lammers, Jan und Wout Ultee, 1993: Models for status inconsistency and mobility: a comparison of the approaches by Hope and Sobel with the mainstream square additive model. Quality and Quantity 27: 335-352.

Hope, Kieth, 1971: Social mobility and fertility. American Sociological Review 36: 1019-1032.

Hope, Kieth, 1975: Models of status inconsistency and social mobility effects. American Sociological Review 40: 322-343.

House, James S., 1978: Facets and flaws of Hope's diamond model. American Sociological Review 43: 439-442.

Kleinen, Günter, 1975: Zur Psychologie musikalischen Verhaltens, in: Schriftenreihe zur Musikpädagogik (hrsg. von R. Jakoby), Frankfurt am Main: Diesterweg.

Lewis, George H., 1978: The sociology of popular culture, Current Sociology, 26 (3).

Meißner, Roland, 1979: Zur Variabilität musikalischer Urteile, Hamburg: Wagner Verlag.

Moore, Brian C.J., 1977: Introduction to the psychology of hearing, Baltimore: Academic Press.

Nieuwbeerta, Paul, De Graaf, Nan Dirk und Wout Ultee, 2000: The effect of class mobility on class voting in post-war western industrialized countries. European Sociological Review 4: 327-348

Reinecke, Hans-Peter, 1982: Paradoxien im öffentlichen und privaten Musikverständnis, Wien, IMZ Kongreß, 30.09.1982.

Roederer, Juan G. 1977: Physikalische und psychoakustische Grundlagen der Musik, Heidelberg: Springer.

Shuter-Dyson, Rosamund,1982: Psychologie musikalischen Verhaltens. Angloamerikanische Forschungsbeiträge, Musikpädagogik (Forschung und Lehre), Hrsg. von S. Abel-Struth, Bd.14, Mainz: Schott-Verlag.

Slomcynski, Kazimierz M., 1989: Effects of status-inconsistency on the intellective process: The United States, Japan and Poland. S. 148-166 in: Kohn, Melvin L. (Hg.): Cross-National Research in Sociology. London: Sage Publications.

Sobel, Michael. E., 1981: Diagonal mobility models: a substantively motivated class of designs for the analysis of mobility effects. American Sociological Review 46: 893-906.

Sobel, Michael E., 1985: Social mobility and fertility revisited: some new models for the analysis of the mobility effects hypothesis. American Sociological Review 50: 699-712.

Sorensen, Annemette, 1989: Husbands' and wives's characteristics and fertility decisions: a diagonal mobility model. Demography 26: 125–135.
Stein, Petra, 2003: Lebensstile im Kontext von Mobilitätsprozessen. Entwicklung eines Modells zur Analyse von Effekten sozialer Mobilität und Anwendung in der Lebensstilforschung. Habilitationsschrift. Duisburg.
Stigler, George J. und Gary S. Becker, 1977: De Gustibus Non Est Disputandum, American Economic Review, 67, 76-90.
Treiman, Donald J., 1977: Occupational Prestige in Comparative Perspective. New York
Weakliem, David L., 1992: Does social mobility affect political behaviour? European Sociological Review 8: 153-165.
Wegener, Bernd, 1988: Kritik des Prestiges. Opladen: Westdeutscher Verlag.
Zimmermann, Ekkart, 1985: Almost everything you always wanted to know about status inconsistency (but were afraid to measure). Social Behavior and Personality 13: 193-214.
Zurcher, Louis A. und Kenneth L. Wilson, 1979: Status inconsistency and the Hope technique II: a linear hypothesis about status enhancement, status detraction, and satisfaction with membership. Social Forces 57: 1248-1664.

Warum die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland relativ niedrig und die privaten vergleichsweise hoch sind – Befunde des OECD-Länder-Vergleichs

Manfred G. Schmidt

5,3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes investierten die öffentlichen und die privaten Haushalte in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2001 in das Bildungswesen, so die neuesten Zahlen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD).[1] Zweifelsohne sind 5,3 Prozent des Sozialproduktes viel Geld – rund 108 Milliarden Euro. Doch mit 5,3 Prozent liegt die Bundesrepublik Deutschland knapp unter dem Durchschnitt aller Mitgliedstaaten der OECD und nur auf Rangplatz 19 von insgesamt 28 Staaten. Das ist insoweit überraschend, als Deutschland normalerweise zu den Ländern mit weit ausgebauter Daseinsvorsorge gehört. Hinsichtlich des finanziellen Aufwands für die Systeme der sozialen Sicherung gehört Deutschland zu den Staaten mit den weltweit höchsten Ausgabenquoten. Doch bei der Finanzausstattung seines Bildungswesens erreicht das Land der Dichter und Denker nur Mittelmaß – während beispielsweise die Republik Korea mit 8,2 Prozent, die USA mit 7,3 und Schweden mit 6,5 Prozent des Sozialproduktes erheblich mehr Finanzmittel in das Bildungswesen investieren. Selbst in weniger wohlhabenden Ländern wie Portugal und Mexiko wird für die Bildung ein höherer Anteil des Sozialproduktes ausgegeben (Tabelle 1, Spalte 2).

Auch andere Messlatten der Bildungsausgaben in Deutschland zeigen bestenfalls Mittelmäßigkeit an, so beispielsweise der Indikator, der die Bildungsausgaben in Relation zur Zahl der Schüler und Studierenden und zur Wirtschaftskraft setzt (Tabelle 1, Spalten 4 und 5). Gewiss: Bei diesem Indikator erreicht Deutschland den 14. bzw. den 17. Rangplatz und schneidet somit etwas günstiger ab als im Spiegel des Bildungsausgabenanteils am Sozialprodukt. Doch über den

1 Vgl. OECD 2004: S. 229. Die OECD zählt zu den Bildungsausgaben die öffentlichen und die privaten Ausgaben für 1) eigentliche Bildungsdienstleistungen, 2) für nicht-unterrichtsbezogene Dienstleistungen im Bildungsbereich (z.B. Transport der Schüler und Studierenden zur Schule und Unterbringung auf dem Campus) und 3) für Forschung und Entwicklung an Hochschulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Berücksichtigt werden sowohl die Bildungsausgaben innerhalb von Bildungseinrichtungen (vor allem Schulen, Hochschulen, Bildungsverwaltung und soziale Dienste für Schüler und Studierende) als auch außerhalb von Bildungseinrichtungen (z.B. der private Erwerb von Gütern und Dienstleistungen für Bildungszwecke). Vgl. OECD 2004: S. 197.

Durchschnitt kommt Deutschlands Bildungsfinanzierung auch bei diesem Indikator nicht hinaus. Das ist erklärungsbedürftig.

Tabelle 1: Öffentliche und private Bildungsausgaben im internationalen Vergleich 2001

Staat	Gesamte Bildungsausgaben in % BIP 2001	Öffentliche Bildungsausgaben in % BIP 2001	Private Bildungsausgaben in % BIP 2001	Gesamtausgaben für Bildung pro Schüler bzw. Studierenden im Verhältnis zum BIP pro Kopf 2001	Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler bzw. Studierenden in Relation zum BIP pro Kopf 2001
Australien	6,0	4,5	1,4	26	19,5
Belgien	6,4	6,0	0,4	28	26,3
BR Deutschland	5,3	4,3	1,0	26	21,1
Dänemark	7,1	6,8	0,3	31	29,7
Finnland	5,8	5,7	0,1	26	25,6
Frankreich	6,0	5,6	0,4	27	25,2
Griechenland	4,1	3,8	0,2	22	20,4
Großbritannien	5,5	4,7	0,8	22	18,8
Irland	4,5	4,1	0,3	18	16,4
Italien	5,3	4,9	0,4	31	28,7
Japan	4,6	3,5	1,2	26	19,8
Kanada	6,1	4,9	1,3	28	22,5
Korea (Republik)	8,2	4,8	3,4	32	18,7
Mexiko	5,9	5,1	0,8	20	17,3
Neuseeland	5,5	5,5	-	-	-
Niederlande	4,9	4,5	0,4	23	21,1
Norwegen	6,4	6,1	0,2	25	23,8
Österreich	5,8	5,6	0,2	30	29,0
Polen	5,6	5,6	-	25	25,0
Portugal	5,9	5,8	0,1	28	27,5
Schweden	6,5	6,3	0,2	28	27,1
Schweiz	5,7	5,4	0,3	29	27,5
Slowakei	4,1	4,0	0,1	18	17,6
Spanien	4,9	4,3	0,6	25	21,9
Tschech. Republik	4,6	4,2	0,4	21	19,2
Türkei	3,5	3,5	-	17	17,0
Ungarn	5,2	4,6	0,6	25	22,1
USA	7,3	5,1	2,3	31	21,7
Durchschnitt	5,6	5,0	0,7	25,5	22,6

Quelle: Spalten 2-4: OECD 2004, S. 229. Private Bildungsausgaben in der Schweiz: Zahlen für 2000 (OECD 2003, S. 243); Spalte 5: OECD 2004, S. 216 (öffentliche und private Bildungsausgaben in US-Dollars nach Kaufkraftparität pro Auszubildenden und in Relation zum Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt), Zahlen für Kanada und Türkei 2000 (OECD 2003: S. 232); Spalte 6: Spalte 5*Spalte 2/Spalte 4. Differenzen zwischen der Summe der Spalten 3 und 4 einerseits und der Spalte 2 andererseits sind Rundungsfehlern geschuldet.

Erklärungsbedürftiges zeigt auch die Zerlegung der gesamten Bildungsausgaben in öffentliche und private Ausgaben an. Denn bei den öffentlichen Bildungsausgaben liegt die Bundesrepublik Deutschland mit einem Sozialproduktanteil von 4,3 Prozent im Jahre 2001 noch nicht einmal in der Mitte, sondern auf einem der hinteren Rangplätze im OECD-Länder-Vergleich. Ebenso bemerkenswert ist ein weiterer Befund: Dem Sozialproduktanteil der privaten Bildungsausgaben nach zu urteilen, gehört Deutschland 2001 nicht zu den Schlusslichtern, sondern zur Spitzengruppe der Mitgliedstaaten der OECD – hinter der Republik Korea, den USA sowie Australien und fast gleichauf mit Kanada und Japan (Tabelle 1, Spalte 3).

Warum ist das so? Warum sind die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland relativ niedrig und die privaten vergleichsweise hoch? Und warum wird in den meisten OECD-Staaten im Vergleich zu Deutschland ein größerer Sozialproduktanteil in die öffentlichen Bildungsausgaben investiert und ein kleinerer in die privaten?

Zu diesen Fragen steuert der vorliegende Aufsatz erste, zum Teil noch vorläufige Thesen bei. Die Befunde entstammen der ersten Phase einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Untersuchung der Finanzausstattung des Bildungswesens der Bundesrepublik Deutschland und aller anderen OECD-Mitgliedstaaten. Mit diesem Beitrag wird die Berichterstattung in Schmidt (2002) und Schmidt (2004) weitergeführt. Die empirische Grundlage des vorliegenden Berichts besteht aus dem Vergleich der Bildungsausgabenquoten in Deutschland und allen anderen OECD-Ländern am Ende des 20. und zu Beginn des 21. Jahrhunderts.[2] Da Struktur, Entwicklung und Bestimmungsfaktoren die öffentlichen Bildungsausgaben von den privaten Bildungsaufwendungen beträchtlich unterscheiden, werden sie getrennt voneinander untersucht.

Im Unterschied zum Hauptstrom der traditionellen Erforschung der Bildungsausgaben[3] erörtert der vorliegende Beitrag nicht die angebots- und nachfrageseiti-

2 In einem späteren Stadium des Forschungsvorhabens wird diese Auswertungsstrategie durch Längsschnitt- und kombinierte Quer- und Längsschnittanalysen sowie durch die Erkundung der intranationalen Variation der Bildungsausgaben in Deutschland, gegebenenfalls auch in den USA und der Schweiz, ergänzt und um Analysen der Bildungsausgaben pro Schüler und Studierende insgesamt und in einzelnen Sektoren des Bildungswesens angereichert.

3 Vgl. beispielsweise OECD 2003 , Klemm 2003.

gen Quellen der Bildungsausgaben.[4] Vielmehr setzt die Untersuchung an einer tiefer liegenden Schicht an, nämlich an makrogesellschaftlichen und makropolitischen „Fundamenten" oder „Ursachen" im Sinne von Mancur Olsons bahnbrechender Erkundung der institutionellen Grundlagen divergierender Wirtschaftswachstumsraten.[5] Das führt weitgehend in Forschungsneuland. Dessen Erkundung leiten Fragen und Hypothesen aus der Bildungsforschung und den wichtigsten Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung, insbesondere der sozioökonomischen Schule, der Machtressourcenlehre, der Parteiendifferenztheorie, politisch-institutionalistischen Ansätzen und der Lehre vom Politik-Erbe.[6] Zu den Leitfragen gehören diese: Welche Rolle spielen ökonomische und demographische Fundamente der Gesellschaft für die Bildungsausgaben? Inwieweit wirken langfristige Kräfteverhältnisse zwischen parteipolitischen Lagern mit? Inwiefern prägen tief verankerte Politikphilosophien und Problemlösungsroutinen

4 Vgl. OECD 2003 und 2004 und aus dem Blickwinkel einer Fallbetrachtung Deutschlands Klemm 2003. Zu den Quellen der Bildungsausgaben – „Quellen" im Sinne von M. Olson 1982: S. 4 – gehören in sektoraler Hinsicht die von Land zu Land unterschiedliche Aufteilung der Bildungsausgaben auf die Bildungssektoren wie den Primär-, den Sekundär- und den Tertiärbereich (OECD 2004: S. 216, 229). Große Unterschiede kennzeichnen zudem die Herkunft der Finanzmittel für das Bildungswesen. Nicht nur die Differenzierung zwischen öffentlichen und privaten Ausgaben ist wichtig, sondern auch die Herkunft der jeweiligen Finanzmittel, so beispielsweise die Herkunft der öffentlichen Bildungsfinanzmittel aus zentralen, regionalen und kommunalen Gebietskörperschaften. Deutschland gehört– zusammen mit den anderen föderalistischen Ländern im OECD-Bereich sowie Spanien und Japan – zu den Staaten, in denen der Großteil der öffentlichen Bildungsfinanzierung von den Regionen bzw. Ländern getragen wird (OECD 2004: S. 423-438). Im Hinblick auf Ausgabenzwecke entfallen – in einem erneut von Land zu Land variablen Ausmaß – der Großteil der Bildungsausgaben auf Personalausgaben und ein kleinerer auf Investitionen und Käufe. Hervorzuheben ist zudem, um nur eine weitere Quelle der Bildungsfinanzen unter vielen anderen Quellen zu erwähnen, dass die Entlohnung der Lehrenden im Bildungswesen zu den aussagekräftigen und erklärungsstarken Quellen der Bildungsfinanzen gehört. So hebt sich Deutschland durch hohe Gehälter der Lehrkräfte von den meisten anderen OECD-Mitgliedstaaten ab, aber auch durch eine vergleichsweise knappe Personaldecke. Vgl. OECD 2003: 415-431, OECD 2004: S. 379-398).

5 Ich folge der Unterscheidung der Quellen („sources") von den tiefer liegenden politischen und sozialen Ursachen („causes") nach Olsons Analyse des Wirtschaftswachstums. Die Erkundung der „Quellen" des Wachstums, beispielsweise der Kapitalakkumulation der Sparquote oder des technischen Fortschritts, so führte Olson aus, informiere zwar zulässig über Ursprünge des Wirtschaftswachstums, belasse aber dessen Ursachen im Dunkeln: „they trace the water in the river to the streams and lakes from which it comes, but they do not explain the rain. Neither do they explain the silting-up of the channels of economic progress" (Olson 1982: S. 4).

6 Als Überblick Schmidt 2000 und 2001. Dort wird zwischen der sozioökonomischen Schule, der Machtressoucentheorie, der Parteiendifferenzlehre und dem politisch-institutionalistischen Ansatz unterschieden. Hinzu kommen Hypothesen aus zwei weiteren Theoriegebäuden: der Lehre von den Wechselwirkungen nationalstaatlicher, internationaler und supranationaler Politik und der Theorie von der Politik-Erblast früherer Staatstätigkeit.

sowie politisch-institutionelle Konstellationen die Finanzierung des Bildungswesens? Und wie sind die Unterschiede der öffentlichen und die der privaten Bildungsausgaben in den OECD-Staaten zu erklären?

I Fundamente öffentlicher Bildungsausgaben in den OECD-Staaten

Im internationalen Vergleich sind die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland zu Beginn des 21. Jahrhunderts auffällig niedrig. Das hat viele Gründe. Zwei denkbare Erklärungsansätze scheiden allerdings aus: Nicht bestätigt wird die Vermutung, dass der Großteil der internationalen Variation der Bildungsausgaben den Unterschieden der nationalen Statistiken geschuldet sei. Gegen diese Hypothese spricht die mittlerweile hohe Qualität und Vergleichbarkeit der Bildungsdaten, die insbesondere von der OECD bereitgestellt werden. Nicht bestätigt wird ferner die Vermutung, dass womöglich die größere Effizienz erkläre, warum die öffentliche Bildungsausgabenquote in Staaten wie der Bundesrepublik Deutschland niedrig ist. Gegen die Effizienz-These sprechen die Befunde der international vergleichenden PISA-Studien, des internationalen Vergleichs der Leseleistungen, der mathematischen Leistungen und der naturwissenschaftlich-technischen Fähigkeiten 15-jähriger Schüler, bei denem Deutschland insgesamt ähnlich ungünstig abschneidet wie bei den öffentlichen Bildungsausgaben.[7] Wer Deutschlands niedrige Bildungsausgaben erklären will, kann nicht mit größerer Effizienz des Bildungswesens argumentieren. Aber wo liegen dann die Erklärungen für Deutschlands niedrige öffentliche Bildungsausgabenquote?

1.1 Wirtschaftlicher Wohlstand und Finanzausstattung pro Schüler und Student

Eine Ursache ist im relativ hohen wirtschaftlichen Entwicklungsstand der Bundesrepublik Deutschland zu suchen. In wohlhabenden Ländern bringt selbst ein kleiner Anteil der öffentlichen Ausgaben am Sozialprodukt hohe Pro-Kopf-Ausgaben zustande und kann ein größeres Volumen an Bildungsdienst- und Bildungssachleistungen finanzieren als ärmere Länder mit gleich hoher oder höherer Ausgabenquote. Deshalb können die 4,3 Prozent des Sozialproduktes, die der Staat in Deutschland für Bildung ausgibt, mehr Bildungsdienstleistungen finanzieren als eine Bildungsausgabenquote von 4,3 Prozent in einem wirtschaftsschwächeren Land. Besser sichtbar wird der Effekt der Wirtschaftskraft, wenn zusätzlich zum Anteil der öffentlichen Bildungsausgaben am Sozialprodukt die öffentlichen Pro-Kopf-Bildungsausgaben berücksichtigt werden. Bei diesem In-

7 Deutsches PISA-Konsortium 2001, 2002; PISA-Konsortium Deutschland 2004.

dikator rückt Deutschland vom Platz 22 im OECD-Länder-Vergleich der öffentlichen Bildungsausgaben immerhin auf den Rang 18 vor, liegt allerdings immer noch rund 10 Prozentpunkte unter dem Mittelwert der 28 Mitgliedstaaten der OECD in der Tabelle 1.[8] Die relativ niedrige Quote der öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland spiegelt insoweit teilweise den höheren wirtschaftlichen Wohlstand des Landes wider.

Aussagekräftig sind auch die öffentlichen Bildungsausgaben pro Schüler und Studierenden – kaufkraftbereinigt und umgerechnet auf Vollzeitlernende. Dieser Indikator informiert über das Niveau der durchschnittlichen Finanzausstattung in der Zielgruppe der Bildungspolitik. Auch im Lichte dieses Indikators schneidet Deutschland günstiger ab als beim bloßen Vergleich der öffentlichen Bildungsausgaben: Hier erreicht Deutschland immerhin den Rang 13.[9]

1.2 Arbeitsteilung zwischen Staat und Markt bei der Finanzierung des Bildungswesens

Auch die Arbeitsteilung zwischen Staat und Markt bei der Finanzierung des Bildungswesens trägt zur Erklärung der öffentlichen Bildungsausgaben bei. In Nordeuropa ist die Finanzierung der Bildung fast ausschließlich Sache des Staates. Außerhalb Nordeuropas spielen jedoch auch private Bildungsausgaben mitunter eine große Rolle, also Aufwendungen für Bildung und Ausbildung, die von privaten Haushalten, Stiftungen oder privaten Unternehmen finanziert werden. Die Höhe der privaten Bildungsausgaben variiert von Land zu Land. Am höchsten ist ihr Anteil am Bruttoinlandsprodukt im Jahre 2001 in der Republik Korea mit 3,4 Prozent. Dort gelten, wie in allen anderen Ländern Ostasiens, Bildungsausgaben, auch private Bildungsaufwendungen, als zukunftsweisende Investitionen und vielfach als Ersatz für die sozialen Sicherungsinstitutionen westeuropäischer Bauart. Beträchtliches Gewicht haben die privaten Bildungsausgaben zudem in den USA, in Australien, Kanada und Japan, in den Staaten, die Nachzügler der klassischen staatszentrierten Sozialpolitik sind, dafür aber mehr in die Bildung investieren.

Beachtliche Größe erreichen die privaten Bildungsausgaben außerdem, wie oben schon angedeutet, in der Bundesrepublik Deutschland. Bei den privaten Bildungsausgaben hält Deutschland mit einem Anteil am Sozialprodukt von 1,0 Prozent den sechsten Rangplatz im Vergleich der OECD-Länder im Jahre 2001. Mehr als die Hälfte der privaten Bildungsausgaben in Deutschland entfällt auf die

8 Berechnet aus OECD 2004, S. 448 und 229.

9 Berechnet auf der Grundlage von OECD 2004: S. 215 und 229. Werden beide Wirkfaktoren berücksichtigt – wirtschaftlicher Wohlstand und öffentliche Bildungsausgaben pro Auszubildenden –, liegt Deutschland, wie weiter oben schon erwähnt, knapp unter dem OECD-Länder-Durchschnitt (vgl. die Tabelle 1, Spalte 5).

betriebliche Ausbildung im Rahmen des dualen Berufsbildungswesens, die in Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft, insbesondere von Berufsschulen und Betrieben, erbracht wird. Auf dem zweiten und dem dritten Platz der privaten Bildungsausgaben folgen die Aufwendungen für betriebliche Weiterbildung in den Unternehmen der Privatwirtschaft und die private Finanzierung der vorschulischen Erziehung.

Die Addition der privaten Bildungsausgaben zu den öffentlichen taucht die Bildungsfinanzierung in Deutschland in milderes Licht. Die überdurchschnittliche private Bildungsfinanzierung kompensiert einen Teil der niedrigen öffentlichen Bildungsausgabenquote. Das legt eine weitere Antwort auf die Frage nahe, warum die staatliche Bildungsfinanzierung in Deutschland nur mäßige Höhe erreicht: Die Politik kann dabei nicht nur auf den relativen Wohlstand des Landes und auf überdurchschnittliche Bildungsausgaben pro Schüler und Studierenden setzen, sie kann zudem einen beachtlichen Beitrag privater Financiers erwarten. Ferner kann die Politik auf die zukünftige Zunahme der privaten Bildungsausgaben begründet spekulieren. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vom 26. Januar 2005, das das Studiengebührenverbot der rot-grünen Regierung Schröder als verfassungswidrig erklärte, macht in den Bundesländern den Weg zum Ausbau der privaten Finanzierung der universitären Bildung frei.[10] Unterstellt man eine Studiengebühr pro Studierenden von 1000 Euro pro Jahr sowie rund zwei Millionen Studierende und lässt man ferner die vermutlich große Zahl der aus sozialpolitischen Gründen nicht gebührenpflichtigen Studierenden außer Acht, würde sich bei einer Erhebung von Studiengebühren in allen Bundesländern der Anteil der privaten Bildungsausgaben am Bruttoinlandsprodukt in Deutschland unter sonst gleichen Bedingungen von 1,0 auf knapp 1,1 Prozent erhöhen.

1.3 Politische Kultur, Machtressourcen, Problemlösungsroutinen und parteipolitische Größen als Fundamente der öffentlichen Bildungsausgaben

Die relativ niedrigen öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland lassen sich aber nicht allein durch relativen Wohlstand, die Bildungsausgaben pro Schüler und Student sowie relativ hohe private Bildungsausgaben erklären. Auch politisch-kulturelle, parteipolitische und institutionelle Fundamente spielen eine tragende Rolle. In der Fachliteratur wurde wiederholt darüber spekuliert, dass der Wertehaushalt einer Gesellschaft in einem Zusammenhang mit tief greifenden Reformen des Bildungswesens steht.[11] Diese Hypothese scheint auf die Bildungsfinanzen übertragbar zu sein. Befunde des internationalen Vergleichs sind jedenfalls mit dieser These verträglich: Die Höhe der staatlichen Bildungsausgaben va-

10 BVerfF, 2 BvF 1/03 vom 26.1.2005, Absatz-Nr. (1-94).
11 Leschinsky/Cortina 2003, S. 40, 46.

riiert beispielsweise mit der konfessionellen Zusammensetzung und dem ‚Wertehaushalt' der Bevölkerung[12]. Ein Beispiel: Je mehr eine Gesellschaft in konfessionell-religiöser Hinsicht vom lutherischen Protestantismus beeinflusst wurde, desto tendenziell größer ist ihre Neigung, das Bildungswesen in staatlicher Regie zu organisieren und fast ausschließlich aus öffentlichen Mitteln zu finanzieren.[13] Gewiss: Der überdurchschnittlich hohe Anteil der staatlichen Bildungsausgaben am Sozialprodukt der protestantischen Länder vor allem in Nordeuropa hat viele Wurzeln. Eine besonders wichtige aber ist das Staatsverständnis, das von der Arbeitsteilung zwischen Kirche und Staat und von der politisch tonangebenden Sozialdemokratie geprägt ist: In Nordeuropa zählt der Staat als Hauptzuständiger für die Finanzierung der sozialen Sicherung, für die Enkulturation und für die Ausbildung – nicht Staat, Gesellschaft und Kirchen, wie beispielsweise im Falle von Staaten mit überwiegend katholischer Bevölkerung und in konfessionell gemischten Ländern, die auf eine lange Tradition nichtstaatlicher Bildungseinrichtungen zurückblicken. Entsprechend niedrig ist der Anteil der privaten Bildungsausgaben in den Ländern des lutherischen Protestantismus.

Ähnlich zu deuten ist die Korrelation zwischen dem Wertehaushalt einer Gesellschaft und ihrer bildungspolitischen Anstrengung: Ein religiös geprägter Wertehaushalt wirkt wie eine Barriere gegen weltlich-staatliche Bildungsfinanzierung; ein säkularisierter Wertehaushalt hingegen steht einer engagierten Rolle des Staates als Organisator und Financier des Bildungswesens nicht im Wege.[14]

Zu diesem Muster passt die Politik der staatszentrierten Bildungsfinanzierung in den post-kommunistischen Staaten. Die aktive Entkirchlichungspolitik der sozialistischen Regime hat in vielen der heutigen post-kommunistischen Staaten – mit Ausnahme von Polen - zu einer weitgehenden Säkularisierung des Wertehaushaltes beigetragen. Dies ebnete den Weg für die staatszentrierte Organisation und Finanzierung des Bildungswesens und führte zusammen mit den etatistischen Problemlösungsroutinen dieser Länder zu einer vergleichsweise hohen Quote der öffentlichen Bildungsausgaben, und zwar schon auf einem relativ niedrigen Stand ökonomischer Entwicklung.

Aber nicht nur soziodemographische und konfessionell-religiöse Konstellationen sowie das Politik-Erbe des Staatssozialismus sind für die Bildungsfinanzen von Belang. Andere Wechselwirkungen kommen hinzu. So verweisen international vergleichende Auswertungen der Bildungsausgaben auf auffällige Zusammenhänge zwischen den öffentlichen Bildungsausgaben einerseits und der Tradi-

12 Vgl. Schmidt 2002 und 2004: S. 15-17, 24, 30-31.

13 Manow 2002.

14 Datenbasis: Korrelation der öffentlichen Bildungsausgaben in Prozent BIP mit den Wertehaushalt-Indikatoren von Knutsen 1995. Vgl. dazu auch den Teil II dieses Beitrages.

tion staatlicher Daseinsvorsorge in anderen Politikfeldern[15], der Stärke der Gewerkschaften[16] und der Färbung der Regierungsparteien, insbesondere der Regierungsbeteiligung von Linksparteien und von säkular-konservativen Parteien andererseits.[17]

Mehrerlei verdient dabei Beachtung. Erstens: Wie bei den zuvor erörterten Größen handelt es sich auch hier um statistische Beziehungen, nicht um deterministische Grund-Folge-Ketten. Zweitens sind erhebliche Abweichungen von den Trends zu berücksichtigen. Drittens: Die Macht der Gewerkschaften, die Traditionen der Daseinsvorsorge und die Farbe der Regierungsparteien erklären nicht für sich schon die Höhe der Bildungsausgabenquoten. Doch die Korrelationen deuten auf teils mittelbare, teils unmittelbare Zusammenhänge hin. Beispielsweise kann der statistische Zusammenhang zwischen öffentlichen Bildungsausgaben und gewerkschaftlichem Organisationsgrad beispielsweise als Ausdruck eines tiefer liegenden Musters gedeutet werden.[18] Hochorganisierte Gewerkschaften neigen aus ureigenem Interesse, so lehrt Mancur Olsons Theorie der Interessengruppen,[19] zu weniger kurzsichtigen Lösungen als schwächere Gewerkschaftsverbände. Schwache Gewerkschaften oder Gewerkschaften mittlerer Stärke, wie in Deutschland, bevorzugen jedoch häufig Lösungen, die für ihre egoistischen Interessen viel abwerfen, für Allgemeininteressen aber wenig. So scheint das auch in der Bildungspolitik zu sein. Hochorganisierte Gewerkschaften, wie in Nordeuropa, freunden sich eher mit dem flächendeckenden Ausbau und üppigerer Mittelausstattung des Bildungswesens an. Sie bestärkt die Überzeugung, dass hohe Bildungsausgaben Investitionen in Humankapital sind und das Wirtschaftswachstum fördern – was mehr Arbeitsplätze ebenso sichern kann wie höhere Löhne und insoweit auch gewerkschaftliche egoistische Interessen abzudecken vermag. Schwächere oder mittelstarke Gewerkschaften hingegen befürchten, dass langjährige Ausbildung für die vielen die Milieus der Arbeiterbewegung erodiert und den Gegner im Verteilungskampf stärkt. Bestenfalls favorisieren schwache oder mittelstarke Gewerkschaften den Ausbau der betriebs- und gewerkschaftsnahen Bildung, wie der dualen Berufsausbildung.

---

15 Gemessen durch die um die Quote der öffentlichen Bildungsausgaben verminderte Staatsquote. Vgl. OECD 2003: 472.

16 Die Korrelation der öffentlichen Bildungsausgabenquote des Jahres 2000 mit dem gewerkschaftlichen Organisationsgrad (Messung zu Beginn der 90er Jahre auf der Basis von OECD 1994, Bd. 1: S. 10) beträgt im Vergleich von 23 OECD-Mitgliedstaaten r = 0,58; N = 23, s = 0,004.

17 Die Korrelation der öffentlichen Bildungsausgabenquote (2000) mit der Regierungsbeteiligung von Linksparteien 1950-2000 (Eigenberechnung des Autors) beträgt r = 0,50, N = 22, s = 0,018 und mit dem Kabinettsitzanteil säkular-konservativer Parteien 1950-2000 (Eigenberechnung) r = -0,49, N = 22, s = 0,022 (Schmidt 2004: S. 16-17, 30-31).

18 Schmidt 2002.

19 Olson 1982: S. 47-53, 90-93.

Die Größe der staatlichen Bildungsbudgets hängt zudem mit den Traditionen öffentlicher Daseinsvorsorge zusammen: Wie im Falle der Finanzierung des Gesundheitswesens[20] neigen die Regierungen in Staaten mit traditionell etatistischer Problemlösung dazu, auch das Bildungswesen überdurchschnittlich mit öffentlichen Finanzmitteln auszustatten – selbst wenn der wirtschaftliche Entwicklungsstand geringer als anderswo sein sollte. Umgekehrt dämpfen Problemlösungstraditionen, die den Staat am kürzeren Zügel führen, die öffentliche Bildungsfinanzierung. Allerdings weichen einige Länder von diesem Trend ab. Zu ihnen gehören die Bundesrepublik Deutschland, die Niederlande und Italien: hier sind die staatlich finanzierten Bildungshaushalte im Vergleich zu den sonstigen Staatsausgaben unnatürlich schmal.

Und wie wirken Regierungsparteien auf die Bildungsfinanzierung, um die Schlüsselvariable einer Theorie ins Spiel zu bringen, die internationale und intertemporale Unterschiede der Staatstätigkeit mit der parteipolitischen Couleur der Regierungen erklären will? Dem internationalen Vergleich nach zu urteilen, investieren Linksregierungen tendenziell mehr in das Bildungswesen als Regierungen anderer politischer Couleur. Verträglich ist dieser Befund mit der Hypothese, dass Linksregierungen mehr als Regierungen anderer parteipolitischer Couleur Bildungsausgaben als Sozial- und Humankapitalinvestition werten und deshalb den Ausbildungssektor in stärkerem Maße aus öffentlichen Geldern finanzieren.[21]

Genauere Analysen zeigen allerdings, dass die überdurchschnittliche öffentliche Finanzierung des Bildungswesens durch Linksregierungen in besonderem Maße die skandinavischen Länder charakterisiert. Nur in eingeschränktem Maße sind die sozialdemokratischen Regierungen in Kontinentaleuropa ihren nordeuropäischen Schwesterparteien gefolgt. Zudem investierten die Linksregierungen der Länder in der Bundesrepublik Deutschland nicht mehr ins Bildungswesen als ihre christdemokratischen Konkurrenten.[22] Zurückhaltung bei der öffentlichen Bildungsfinanzierung üben auch die Labour-Regierungen in Großbritannien, Australien und Neuseeland. Die Regierung Blair, die nach Aufstockung der Bildungsfinanzen strebt, ist eher die Ausnahme als die Regel. Die Zurückhaltung, der sich die meisten anderen Labour-Regierungen bei den Bildungsfinanzen befleißigen, hat viele Ursachen. Labour-Parteien neigen stärker als kontinentaleuropäische sozialdemokratische Parteien zu einer Klassenkampftheorie der Bildung. Von ihr befürchten sie, wie die Gewerkschaften, vor allem Stärkung des „Klassengegners“. Hinzu kamen die engen Handlungsspielräume vieler Labour-Regierungen. Nicht wenige von ihnen kamen erst in den Jahren des reduzierten Wirtschaftswachstums und der schrumpfenden Verteilungsspielräume an die Regierung.

20 Schmidt 1999.
21 Boix 1999.
22 Vgl. den nachfolgenden Abschnitt.

Die Zurückhaltung der Labour-Regierungen bei der Bildungsfinanzierung wurzelt ferner in der starken Position, die von den säkular-konservativen Parteien dieser Länder lange gehalten worden war. Parteien wie die *British Conservative Party* oder Australiens *National Party* halten zum Staatsinterventionismus größere Distanz als die Labour-Regierungen und sind dieser Linie auch im Großen und Ganzen im Bildungswesen gefolgt. Der internationale Vergleich bestätigt dies. Er zeigt, dass auch die Bildungsfinanzen ein Muster reproduzieren, das zuvor schon die Erforschung der Staatsfinanzen aufgedeckt hat: je länger und stärker säkular-konservative Parteien die Regierungsgeschäfte führen, desto signifikant schlanker ist der Staat – in der Finanzierung der Sozialpolitik gilt das der Tendenz nach ebenso wie bei der Finanzmittelausstattung des Bildungswesens.[23]

Der internationale Vergleich deckt Zusammenhänge zwischen der Höhe der öffentlichen Bildungsausgaben und der politischen Farbe von Regierungsparteien auf. Das stützt die Parteiendifferenztheorie, die just diese Wechselwirkung vorhersagt.[24] Für Deutschlands Bildungsfinanzen ist freilich die Parteiendifferenzlehre nur bedingt anwendbar. Gewiss: In der Bildungspolitik der Bundesländer spielt der Parteienfaktor eine wichtige Rolle.[25] Doch in der Bildungsfinanzierung wird die Wirkung der Parteien von Eigenheiten des deutschen Föderalismus weitgehend überlagert. Denn auch die Bildungsfinanzierung steht in Deutschland im Zeichen des „unitarischen Bundesstaates", der bundesweiten Rechts- und Wirtschaftseinheit und der Gleichwertigkeit der staatlichen Leistungen, die erforderlichenfalls durch massiven vertikalen und horizontalen Finanzausgleich sichergestellt werden. Der Finanzausgleich ermöglicht den finanzschwächsten Ländern die höchsten Bildungsausgabenquoten: Die höchsten Bildungsausgabenquoten (in Prozent des Sozialprodukts) berichten mittlerweile die ostdeutschen Bundesländer und Berlin. Mit erheblichem Abstand folgen die westlichen Bundesländer, auch die, die den Länderfinanzausgleich finanzieren, also Bayern, Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen und Nordrhein-Westfalen.[26]

1.4 Finanzierungsbedingungen und Programmkonkurrenz

Damit ist eine weitere Grundlage der öffentlichen Bildungsfinanzen in Deutschland in Sichtweite geraten: die Besonderheiten des deutschen Bundesstaates und die damit verknüpften ungünstigen Finanzierungsbedingungen der Bildungspolitik. In allen Bundesstaaten sind die Gliedstaaten hauptverantwortlich für das Bildungswesen. So auch in der Bundesrepublik Deutschland: Ihre öffentlichen Bildungsausgaben stammen zu rund zwei Dritteln aus den Haushalten der Länder.

23 Schmidt 2001: S. 40-43.
24 Als Überblick Schmidt 1996.
25 Vgl. Schmidt 1980: S. 92-111; Stern 2000.
26 Berechnet auf der Grundlage von Statistisches Bundesamt 2003: 94 f., 2001a: 38 f. und 2001b: 38 f., 164.

Doch damit stehen die Bildungsetats im Zeichen von chronischer Finanznot und im Zeichen von Budgets, die nur wenig autonomen steuerpolitischen Spielraum bieten. Ein großer Teil der Steuereinnahmen der Länder stammt aus Gemeinschaftssteuern von Bund und Ländern. Änderungen der gesetzlichen Grundlage der Gemeinschaftssteuern bedürfen aber der Zustimmung des Bundesrates und des Bundestages, was für die Länder aufgrund der sehr hohen Entscheidungskosten unattraktiv ist. Hinzu kommt der steile Anstieg der Sozialbeiträge, den der Ausbau der Sozialpolitik gefordert hat und der politisch leichter durchzusetzen war, weil er nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf.[27] Doch die hohen Sozialbeiträge verengen den Spielraum für steuerfinanzierte Leistungen nachhaltig. Davon zeugt auch die gesamtwirtschaftliche Steuerquote, die im Unterschied zu den Sozialbeiträgen in Deutschland nur in geringem Maße zunahm. Somit blieb der Einnahmerahmen der Länderhaushalte eng – auch wenn der zunehmende Anteil der Länder am Steueraufkommen die ärgste Not linderte und die Länder zudem mit höherer Verschuldung reagierten. Dennoch blieb insgesamt der Spielraum für die Bildungsfinanzierung bescheiden, sofern er nicht durch Zuwendungen aus dem Finanzausgleich erweitert wurde. Davon profitierten vor allem die wirtschafts- und finanzschwächeren Bundesländer, allen voran die neuen Bundesländer, aber auch Bremen, das Saarland, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Niedersachsen.

Insgesamt hat aber die Bildungspolitik in Deutschland ungünstige Finanzierungsbedingungen gegen sich. Die hochgradige Politikverflechtung verwehrt den Ländern, den Hauptfinanciers der Bildungssysteme, eine autonome Einnahmen- und Ausgabenpolitik. Parteipolitische Sperren kommen hinzu, wie die Abneigung der Linksparteien SPD und PDS gegen Studiengebühren. Der weit ausgebaute kostspielige Sozialstaat verengt den Finanzierungsspielraum noch weiter. Er erzeugt eine Konkurrenzsituation, die die Bildung regelmäßig benachteiligt. Wie eng der Spielraum für das Bildungswesen ist, verdeutlicht der Vergleich der Finanzausstattung von Sozial- und Bildungspolitik. Die Sozialpolitik konsumiert in Deutschland zu Beginn des 21. Jahrhunderts nach OECD-Daten rund das Sechsfache der öffentlichen Bildungsausgaben. Das ist ungewöhnlich viel, wie der Vergleich Deutschlands mit den anderen OECD-Staaten lehrt: Deutschland

27 Allerdings ist für die auf dem Verordnungsweg erfolgende Festsetzung der Beitragsbemessungsgrenze die Zustimmung des Bundesrates erforderlich. Die Beitragsbemessungsgrenze ist die Grenze des Bruttoeinkommens aus lohn- oder gehaltsabhängiger Arbeit, bis zu der Pflichtbeträge zur gesetzlichen Rentenversicherung zu entrichten sind. Die Beitragsbemessungsgrenze gilt auch für die Arbeitslosenversicherung und gibt der Gesetzlichen Krankenversicherung die Versicherungspflichtgrenze vor; diese beträgt 75 vom Hundert der in der Rentenversicherung geltenden Beitragsbemessungsgrenze.

wird in der Schieflage der Finanzausstattung des Bildungswesens im Vergleich zur Sozialpolitik nur von Griechenland übertroffen.[28]

II Ein Ausblick auf die privaten Bildungsausgabenquoten

Und wie steht es um die privaten Bildungsausgaben und ihren Anteil am BIP? Warum ist ihr Anteil in Deutschland relativ hoch und warum variiert dieser Anteil international so stark? Diese Frage führt in Forschungsneuland mit einer noch ungesicherten Datenbasis. Die ersten Erkundungen dieses Territoriums decken allerdings auffällige Regelmäßigkeiten auf. Diese nähren die Vermutung, dass die Variation der privaten Bildungsausgaben unter anderem mit parteipolitischen Konstellationen und den hierdurch beeinflussten Mustern der Arbeitsteilung zwischen Staat und Markt zusammenhängt.[29]

Zu den Ursachen der relativ niedrigen öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland gehören die relativ hohen privaten Bildungsausgaben im Lande. Die Quellen der privaten Bildungsausgaben in Deutschland sind bekannt: Mehr als die Hälfte entfällt auf die betriebliche Ausbildung im Rahmen der dualen Bildung, die in Zusammenarbeit von Privatwirtschaft und Berufsschulen erbracht wird.[30] Auf dem zweiten und dem dritten Platz folgen Aufwendungen für betriebliche Weiterbildung in den Unternehmen der Privatwirtschaft und für private vorschulische Erziehung.[31] Letzteres wurzelt in den familienpolitischen Traditionen des deutschen Sozialstaats, die der Erziehung der Kinder durch die Eltern Vorrang geben und bei der Finanzierung der Vorschulerziehung Zurückhaltung üben. Die privaten Bildungsausgaben der Wirtschaft hingegen basieren wesentlich darauf, dass die private Wirtschaft schon früh Ausbildungsverantwortung übernommen und später im Zusammenwirken mit Gewerkschaften und Staat weitergeführt hat.

Aber nicht nur länderspezifische Konstellationen erklären die privaten Bildungsausgaben. Der internationale Vergleich der verfügbaren Daten, die noch lückenhaft und nur begrenzt vergleichbar sind, stützt die Vermutung, dass auch allgemeinere Wirkungsketten existieren. Vier Befunde sind besonders berichtenswert.

Erstens kann eine Art Austauschverhältnis zwischen privaten und öffentlichen Bildungsausgaben zustande kommen. Sind die öffentlichen Ausgaben insgesamt und die öffentlichen Ausgaben für Bildung im Besonderen sehr hoch, besteht ten-

28 Gleiches zeigen auch die Daten über den Anteil der öffentlichen Bildungsausgaben an allen Staatsausgaben. Auch dieser Anteil ist in Deutschland niedrig. Vgl. OECD 2003: 243, 472, OECD 2004: S. 229, 448.

29 Vgl. Schmidt 2004: S. 23-28.

30 Zum beruflichen Bildungswesen Baethge 2003.

31 Hetmeier/Weiß 1999, insbesondere S. 41, 45.

denziell weniger Spielraum und weniger Anreiz für die private Finanzierung. Umgekehrt gilt: Unter bestimmten Bedingungen, vor allem im Kontext niedrigerer Steuer- und Sozialabgaben, schaffen niedrigere öffentliche Bildungsausgabenquoten Anreize und Spielräume für höheres privates Engagement.

Hinzu kommen zwei Parteieneffekte. Die Quote der privaten Bildungsausgaben variiert im internationalen Vergleich mit der langfristigen Regierungsbeteiligung von säkular-konservativen Parteien, und sie korreliert nicht minder signifikant mit der Regierungsbeteiligung von Linksparteien, und zwar invers.[32] Mit anderen Worten: Die Quote der privaten Bildungsausgaben ist umso höher, je stärker säkular-konservative Parteien an der Regierung beteiligt waren und die Staatstätigkeit auf einem privatwirtschaftsfreundlichen Kurs hielten. Und die private Bildungsausgabenquote ist insbesondere bei lang anhaltender Regierungsbeteiligung von Linksparteien signifikant niedriger, nicht zuletzt deshalb, weil die Linksregierungen für eine hohe Staatsquote sorgen und somit die Spielräume für die private Finanzierung des Bildungswesens verengen.

Die Befunde erhärten sich auch bei der Gegenüberstellung von privaten Bildungsausgaben und der Größe der Abgabenlast für die Bürger. Ist die Abgabenlast sehr hoch, gleichviel, ob es sich um Steuern, Sozialabgaben oder Gebühren handelt, ist der Spielraum für private Bildungsausgaben erheblich geringer. Dies spiegelt die auffällige Korrelation zwischen der privaten Bildungsausgabenquote einerseits und der gesamten Staatsquote sowie der um die öffentlichen Bildungsausgaben verminderten Staatsquote andererseits wider. Fast deckungsgleich ist die Korrelation mit den Traditionen etatistischer Problemlösung außerhalb des Bildungswesens.[33]

III Schlussfolgerung

Dass die Anteile der öffentlichen und der privaten Bildungsausgaben am Sozialprodukt von Land zu Land variieren, hat viele Ursachen. Unter den Gründen spielen relativer Wohlstand, die relative Größe des Kreises der Schüler und Studierenden, die Arbeitsteilung zwischen staatlicher und privater Finanzierung sowie politisch-institutionelle, politisch-kulturelle und parteipolitische Faktoren eine erhebliche Rolle. Von großer Bedeutung sind nicht zuletzt die Spielräume und Engpässe, die sich aus den Finanzierungsbedingungen des Bildungswesens ergeben und aus der Finanzierungskonkurrenz, in die die Bildungspolitik vor allem mit der Sozialpolitik verstrickt ist. Diese Variablen tragen auch zur Beantwortung der

32 Schmidt 2004: S. 23-27.

33 Die Korrelation beläuft sich im Fall der Staatsquote auf r = -0,63, N = 26, s = 0,001. Die Korrelation mit der um die öffentlichen Bildungsausgaben reduzierten Staatsquote beträgt r = -0,62, N = 26, s = 0,001. Diese Berechnungen basieren auf den Bildungsausgabenquoten im Jahre 2000 (OECD 2003).

Frage bei, warum die öffentlichen Bildungsausgaben in Deutschland relativ niedrig, die privaten hingegen vergleichsweise hoch sind.

Literatur

Baethge, Martin 2003: Das berufliche Bildungswesen in Deutschland am Beginn des 21. Jahrhunderts, in: Cortina, Kai S.; Baumert, Jürgen; Leschinsky, Achim; Mayer, Karl-Ulrich; Trommer, Luitgard (Hg.), Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland, Reinbek bei Hamburg, 525-580.

Boix, Charles 1997: Political Parties and the Supply Side of the Economy: The Provision of Physical and Human Capital in Advanced Economies, 1960-90, in: American Journal of Political Science 41/4, 814-845

Deutsches PISA-Konsortium (Hg.) 2001: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen

Deutsches PISA-Konsortium (Hg.) 2002: PISA 2000 – Die Länder der Bundesrepublik Deutschland im Vergleich, Opladen

Hetmeier, Heinz-Werner und Weiß, Manfred 2001: Bildungsausgaben, in: Böttcher, Wolfgang/Klemm, Klaus/Rauschenbach, Thomas (Hg.), Bildung und Soziales in Zahlen. Statistisches Handbuch zu Daten und Trends im Bildungsbereich. Weinheim - München, 39-55

Klemm, Klaus 2003: Bildungsausgaben. Woher sie kommen, wohin sie fließen, in: Cortina, Kai S.; Baumert, Jürgen; Leschinsky, Achim; Mayer, Karl Ulrich; Trommer, Luitgard (Hg.), Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland, Reinbek bei Hamburg, 214-251

Knutsen, Oddbjörn 1995: Value Orientation, political conflicts and left-right identification. A comparative study, in: European Journal of Political Research 28/1, 63-93

Leschinsky, Achim/Cortina, Kai S. 2003: Zur sozialen Einbettung bildungspolitischer Trends in der Bundesrepublik, in: Cortina, Kai S.; Baumert, Jürgen; Leschinsky, Achim; Mayer, Karl Ulrich; Trommer, Luitgard (Hg.), Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland, Reinbek bei Hamburg, 20-51

Manow, Philip 2002: 'The Good, the Bad, and the Ugly'. Esping-Andersens Wohlfahrtsstaatstypologie und die konfessionellen Grundlagen des westlichen Sozialstaats, in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 54/2, 203-225

OECD 1994: The OECD Jobs Study. 2 Bde., Paris

OECD 2003: Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren 2003, Paris

OECD 2004: Education at a Glance. 2004 Edition, Paris

Olson, Mancur 1982: The Rise and Decline of Nations. Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities, New Haven - London

PISA-Konsortium 2004: PISA 2003. Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs, Münster

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2003: Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren. Jahresgutachten 2003/04, Berlin

Schmidt, Manfred G. 1980: CDU und SPD an der Regierung. Ein Vergleich ihrer Politik in den Ländern, Frankfurt a.M. - New York

Schmidt, Manfred G. 1996: When parties matter: A review of the possibilities and limits of partisan influence on public policy, in: European Journal of Political Research 30/2, 155-183

Schmidt, Manfred G. 2000: Die sozialpolitischen Nachzüglernationen und die Theorien der vergleichenden Staatstätigkeitsforschung, in: Obinger, Herbert/Wagschal, Uwe (Hg.), Der gezügelte Wohlfahrtsstaat. Sozialpolitik in reichen Industrienationen, Frankfurt a.M., 22-36

Schmidt, Manfred G. 2001: Ursachen und Folgen wohlfahrtsstaatlicher Politik. Ein internationaler Vergleich, in: Schmidt, Manfred G. (Hg.), Wohlfahrtsstaatliche Politik. Institutionen, politischer Prozess und Leistungsprofil, Opladen, 33-53

Schmidt, Manfred G. 2002: Warum Mittelmaß? Deutschlands Bildungsausgaben im internationalen Vergleich, in: Politische Vierteljahresschrift 43/1, 3-19

Schmidt, Manfred G. 2004: Deutschlands öffentliche und private Bildungsausgaben im internationalen Vergleich, in: Zeitschrift für Staats- und Europawissenschaften 2/1, 7-31.

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2001a: Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2001b: Bevölkerungsstruktur und Wirtschaftskraft der Bundesländer. Ausgabe 2000, Stuttgart

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2003: Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Bildung, Wissenschaft und Kultur 2000. Fachserie 14/Reihe 3.4, Wiesbaden

Stern, Jutta 2000: Programme versus Pragmatik. Parteien und ihre Programme als Einfluß- und Gestaltungsgröße auf bildungspolitische Entscheidungsprozesse, Frankfurt a.M.

Kooperationsnetzwerke und Akteurszentralität im Forschungsfeld Bildung

Peter Mutschke, Matthias Stahl

1 Einleitung

Kooperation in der Wissenschaft erscheint uns heute als etwas Selbstverständliches. Kooperation vor dem Hintergrund eines differenzierungstheoretischen Modells (s. Güdler 2003) sieht in zunehmender Kooperation allerdings Kennzeichen einer evolutionär geprägten Entwicklung von Systemen. So ist in der Entwicklung einer wissenschaftlichen Disziplin in der Frühphase ein isoliertes Forschungshandeln die Regel. Die Akteure sind nicht oder nur schwach vernetzt. Die finanzielle Unterstützung beschränkt sich auf ein Mindestmaß. Die Wissenschaftler sind eher auf sich selbst gestellt. In der zweiten Phase entstehen erste Kooperationsbeziehungen im Rahmen institutionell geprägter Kontexte. Eine Zusammenarbeit beschränkt sich auf den engen Bereich eines Institutes oder auf kleinere Forschungsgruppen. Typisch ist in dieser Phase eine Konzentration des Informationsflusses auf eine Person. In der sich anschließenden Phase werden instituts- und fachübergreifende Kooperationen prägend. Es bilden sich Netzwerke heraus, nach Crane (1972) auch Invisible Colleges genannt, die dabei keineswegs statisch sind. Da jedes Mitglied eines solchen Netzwerkes normalerweise seine persönlichen Kontakte ausbaut, ist sowohl eine zunehmende Vernetzung als eine stete Veränderung vorhandener Strukturen die Regel.

Kooperationsnetzwerke und Akteurszentralität sind Konzepte aus der empirisch orientierten Netzwerkforschung. Im Rahmen dieser Forschungstradition werden nicht einzelne Merkmale von Individuen zum Gegenstand der Forschung, sondern die Beziehungen der Akteure zueinander. Für Knoke und Burt (1983) gehen Konzepte der Zentralität von Akteuren davon aus, dass derjenige Akteur prominent im Netzwerk ist, der an vielen Beziehungen im Netzwerk beteiligt ist. Dahinter steht die Annahme, dass solche prominente Akteure Zugang zu Netzwerkressourcen, Kontrollmöglichkeiten und Informationen haben. Nach Polanyi (1985) sind sie „zentrale Vermittler“. Inhaber dieser Rolle vernetzen Spezialistenwissen, machen Einzelne auf Entwicklungen in bestimmten Teilbereichen wissenschaftlichen Handelns aufmerksam, bringen Experten zusammen, um die gemeinsame Produktion von Wissen zu fördern. „Zentrale Vermittler“ agieren als Wissenschaftsmanager, die systemrelevantes Wissen selektieren und kommunizieren. Sie lenken die Aufmerksamkeit auf neue Forschungsfelder und tragen umgekehrt zur Marginalisierung „unwichtiger“ Wissenschaftsbereiche bei. Be-

stätigt werden diese Tendenzen von Untersuchungen von Mutschke und Renner (1995) und Mutschke und Quan-Haase (2001), die einen starken statistischen Zusammenhang zwischen der Zentralität von Themen und der von Autoren in Wissenschaftsgemeinschaften nachwiesen.

Auf Seiten der Wissenschaftspolitik wird dieser Entwicklung in den z. B. von der Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) finanzierten Sonderforschungsbereichen Rechnung getragen, die – oft über Disziplingrenzen hinweg – durch Vernetzung einer Vielzahl von Wissenschaftlern Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Auch auf europäischer Ebene wird in den Rahmenprogrammen die Förderung der internationalen Zusammenarbeit forciert. Diesem besonderen Stellenwert kooperativen Handelns steht eine Forschungssituation gegenüber, die dieser Bedeutung nur ansatzweise gerecht wird. Begründet wird dieses Defizit zum einen in einer theoretisch wenig vertiefenden Auseinandersetzung mit dem Aussagegehalt kooperativen Handelns für die Evaluation wissenschaftlichen Handelns (und das, obwohl das Thema schon vor langer Zeit Eingang in die Wissenschaftsforschung genommen hat), zum anderen in einer als mangelhaft wahrgenommen Datensituation. (Mutschke & Renner 1995, S. 153).

Im Folgenden untersuchen wir, ob und inwieweit sich auch im Forschungsfeld Bildung Netzwerke herausgebildet haben und wie sich Kooperation und Vernetzung von Wissenschaftlern in diesem Feld darstellen (Kapitel 2.1 und 3). Verwendet wurde hierfür eine von Peter Mutschke am IZ entwickelte Software, die Kooperationsnetzwerke und Akteurszentralität im online-Zugriff auf (relationale) Datenbanken auf der Basis einer Recherche berechnet[1] (Kapitel 2.2 und 4). In Kapitel 4 demonstrieren wir, wie sich netzwerkanalytische Konzepte auch für die Informationssuche in unterschiedlichen Datenbanken sinnvoll nutzen lassen.

2 Methodische Grundlagen

2.1 Untersuchungsdesign

Um die Entwicklung von Kooperationsnetzwerken im Forschungsfeld Bildung über Zeit beobachten zu können, haben wir vier, jeweils fünf Jahre umfassende Zeitscheiben, beginnend mit 1982 und endend mit 2001, gewählt (also 1982-1986, 1987-1991, 1992-1996, 1997-2001). Als Datengrundlage wurden die IZ-Datenbanken SOLIS und FORIS sowie die Datenbank FIS Bildung vom Deutschen Institut für internationale pädagogische Forschung (DIPF) in Frankfurt verwendet. Der Einteilung der Analysen in vier Fünf-Jahres-Zeitscheiben liegt die Erfahrung zugrunde, dass Datenbanken immer mit einer zeitlichen Verzögerung Literatur und Forschungsprojekte nachweisen. Wir enden mit 2001, da

1 Mutschke 2004a, 2004b

wir davon ausgehen können, dass mittlerweile die gesamte Literatur und Forschungsprojekte des Jahres 2001 in den Datenbanken vollständig erfasst sind.

Die Datenbank FORIS (Forschungsinformationssystem Sozialwissenschaften) basiert auf einer jährlichen Umfrage bei ca. 5.000 Institutionen und informiert über theoretische und empirische Forschungsarbeiten aus den sozialwissenschaftlichen Fachgebieten. FORIS enthält ausführliche Beschreibungen von geplanten, laufenden und in den letzten zehn Jahren abgeschlossenen Forschungsarbeiten aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Österreich und der Schweiz (Bestand 1982-2001: ca. 61.000 Dokumente). Die Datenbank SOLIS (Sozialwissenschaftliches Literaturinformationssystem) informiert über deutschsprachige fachwissenschaftliche Literatur, d.h. Aufsätze in Zeitschriften, Beiträge in Sammelwerken, Monographien und Graue Literatur. Die Veröffentlichungen werden mit einer kurzen Inhaltsangabe vorgestellt. Jährlich kommen 12.000 bis 14.000 neue Nachweise hinzu (Bestand 1982-2001: ca. 235.000 Dokumente). Die FIS Bildung Literaturdatenbank bietet umfassende Informationen zu allen Teilbereichen des Bildungswesens (Bestand 1982-2001: ca. 460.000 Literaturnachweise).

Anlehnend an die in dieser Tagung behandelten Forschungsbereiche haben wir Kooperation und Vernetzung für folgende vier Themenfelder analysiert: *Bildungssystem* (Schlagwörter: Bildungssystem, Bildungswesen, Bildung), *Bildungsplanung* (Schlagwörter: Bildungsplanung, Bildungspolitik, Bildungsökonomie), *Hochschule* (Schlagwörter: Hochschule, Studium) und *Schule* (Schlagwort: Schule). Die Grundgesamtheit der zu einem Themenfeld gehörenden Dokumente wurde anhand einer Schlagwort-Recherche in den drei genannten Datenbanken bestimmt. Auf dessen Basis wurden dann die Kooperationsnetzwerke berechnet und analysiert. Das Verfahren hierzu wird im folgenden Kapitel beschrieben.

2.2 Berechnung der Netzwerke

Grundlage für die Identifikation eines Netzwerkes von Wissenschaftlern (im Folgenden auch *Autorennetzwerke* genannt) sind formale Beziehungen, die sich durch kooperatives Handeln im Sinne der gemeinsamen Produktion wissenschaftlicher Ergebnisse konstituieren und in den Dokumenten der Datenbasis als Koautor-, Ko-Herausgeber- und Ko-Mitarbeiter-Relationen repräsentiert sind. Ein soziales Netzwerk (hier: Autorennetzwerk) wird in unserem Modell in Anlehnung an die klassische Graphentheorie (s. Palmer 1985) als ein Graph $G = (V, E)$ beschrieben, der aus einer Menge V von Knoten (*vertices*) und einer Menge E von Kanten (*edges*) besteht. In dem hier beschriebenen Autorennetzwerkmodell werden die Knoten durch Autoren (bzw. Projektmitabeiter) und die Kanten durch Koautorenschaften (bzw. Ko-Mitarbeiter-Beziehungen) repräsentiert.

Für die Berechnung der Kooperationsnetzwerke sind wir wie folgt vorgegangen (s. Abb. 1): Für jedes Themenfeld und für jede Untersuchungsperiode, also z.B. ‚Hochschule 1982-1986', wurde eine Recherche in den drei Datenbanken SOLIS, FORIS und FIS-Bildung unter Verwendung der o.g. Schlagwörter durchgeführt. Die technische Basis hierfür ist die am IZ entwickelte infoconnex-Software[2], mit der simultan mehrere heterogene Datenquellen abgefragt werden können. Infoconnex integriert die von den abgefragten Datenbanken selektierten Dokumente zu einem integrierten Result Set.

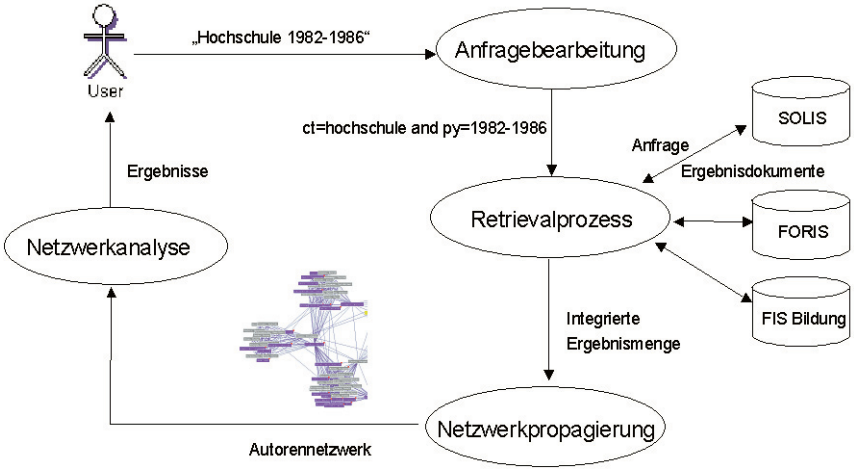

Abb. 1: Vorgehensmodell bei der Propagierung von Autorennetzwerken auf der Basis von Ergebnismengen zu einer Recherche

Aus der integrierten Dokumentmenge wurden in einem nächsten Schritt mit Hilfe der am IZ entwickelten Netzwerkanalyse-Komponente auf der Basis der in den Dokumenten enthaltenen Informationen zu Kooperationen zwischen Wissenschaftlern (Koautorenschaften usw.) alle Akteurstupel extrahiert und in eine interne Datenstruktur eingestellt, die das Kooperationsnetzwerk repräsentiert (vgl. zu diesem Verfahren ausführlicher Mutschke 2004a, 2004b).

Eine Besonderheit bei der Propagierung über mehrere Datenbanken ist, dass auf diese Weise Autorennetzwerke generiert werden können, die sich über mehrere Datenbestände, möglicherweise sogar über mehrere Fachgebiete, verteilen. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt des sich über SOLIS, FORIS und FIS-Bildung erstreckenden Autorennetzwerkes zum Thema ‚Hochschule 1982-1986'.

2 www.infoconnex.de

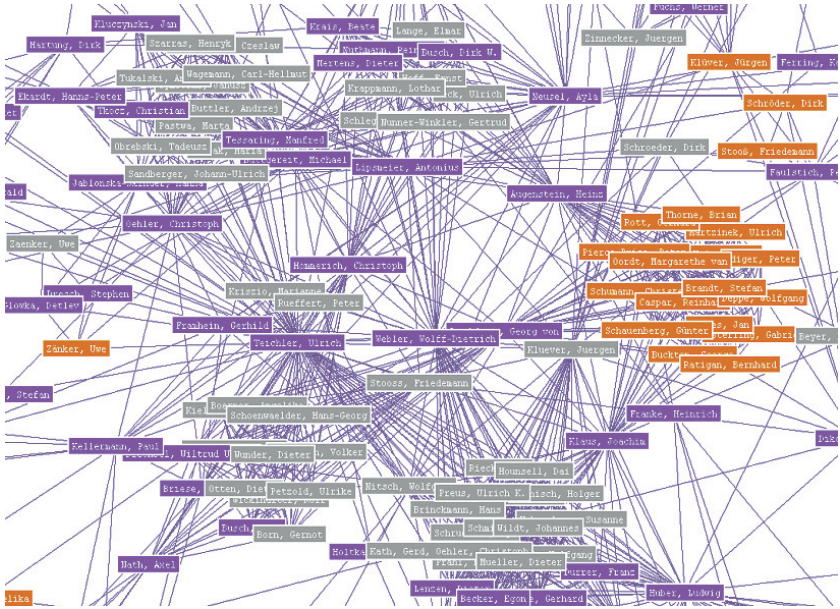

Abb. 2: Ein Bildungsforschernetzwerk in SOLIS, FORIS und FIS-Bildung (Ausschnitt). Die braunen Knoten sind Akteure, die nur in den IZ-Datenbanken SOLIS und FORIS vorkommen. Die grauen repräsentieren Akteure, die nur in FIS-Bildung vorkommen. Die blauen stellen Akteure dar, die sowohl in den IZ-Datenbanken als auch in FIS-Bildung erscheinen.

(Die Farbcodierung ist in der Printversion nicht ersichtlich. Vgl. aber Mutschke 2004a, S. 18, in der PDF-Version unter www.gesis.org/Publikationen/Berichte/IZ_Arbeitsberichte/pdf/ab_32.pdf)

In einem dritten Schritt wurden auf den so generierten Netzwerken Analysen zur Evolution und Topologie von Kooperationsnetzwerken im Forschungsfeld Bildung durchgeführt, deren Ergebnisse wir im folgenden präsentieren.

3 Vernetzung im Forschungsfeld Bildung

3.1 Evolution und Dynamik[3]

Bei der Untersuchung der Entwicklung von Vernetzung in den vier Forschungsfeldern *Bildungssystem*, *Bildungsplanung*, *Hochschule* und *Schule* in dem Zeitraum von 1982-2001[4] zeigte sich ein erhebliches Vernetzungsniveau in allen vier Feldern in der letzten Untersuchungsperiode 1997-2001 (s. Tab. 1). Von den durchschnittlich etwa 6.000 Personen, die in den vier Feldern in diesem Zeitraum geforscht und geschrieben haben, unterhielten durchschnittlich 60% Kooperationsbeziehungen zu anderen Wissenschaftlern des Forschungsfeldes. Durchschnittlich etwa 700 Akteure (20% der Vernetzten) waren in einer einzigen Komponente, d.h. in einem verbundenen Teilgraph integriert. Bei einem Vergleich mit dem Vernetzungsniveau in anderen Forschungsfeldern, hier Gewalt, Jugend, Frau und Alter, in demselben Zeitraum, fand sich ein ähnlich hoher Anteil an vernetzten Personen (durchschnittlich 62%).

Tabelle 1: Vernetzungsniveau in vier Bildungsforschungsfeldern

Feld (1997-2001)	**Personen insges.**	**Vernetzte Personen**	**% Personen**	**Größte Komponente**	**% Vernetzte**
Bildungssystem	5487	3260	59	458	14
Bildungsplanung	4260	2326	55	739	32
Hochschule	7453	4867	65	924	19
Schule	7712	4747	62	625	13
Durchschnitt	6228	3800	60	687	20

Betrachtet man nun die relative Zunahme der Vernetzung von 1982-2001 anhand von vier Fünf-Jahres-Zeitscheiben (1982-1986, 1987-1991, 1992-1996, 1997-2001), dann lässt sich - ausgehend von den Anfangsgrößen im ersten Untersuchungszeitraum 1982-1986 - für den Bereich ‚Bildungssystem' ein geradezu dramatischer Vernetzungsprozess feststellen (s. Abb. 3): Während die Zahl der Personen insgesamt von 1982/86-1997/2001 lediglich um 54% zunahm, und die Zahl der vernetzten Personen nur um 80%, ist die Zahl der in der größten Netzwerkkomponente integrierten Personen um 718% angewachsen, d.h. die Größe dieser Komponente hat sich von der ersten bis zur letzten Untersuchungsperiode verachtfacht.

3 Aus: Mutschke 2004a, s.a. Mutschke 2004b

4 Für die Propagierung der Netzwerke wurde das in Kapitel 2.2 beschriebene Verfahren verwendet.

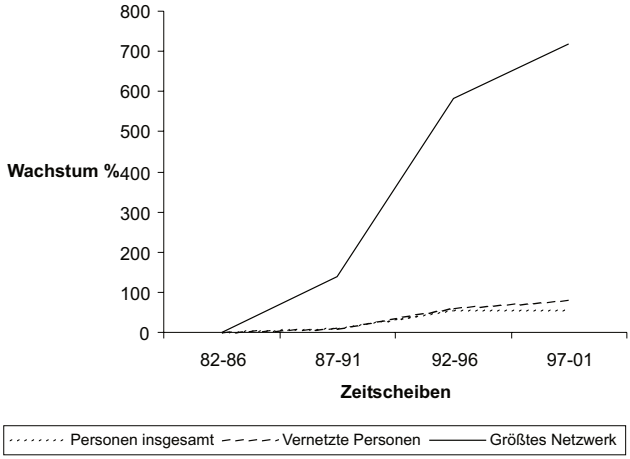

Abb. 3: Entwicklung der Vernetzung im Feld ‚Bildungssystem'

Ähnlich sieht es für den Bereich ‚Bildungsplanung' aus (s. Abb. 4), wenngleich in diesem Feld die Größenverhältnisse etwas geringer ausfallen.

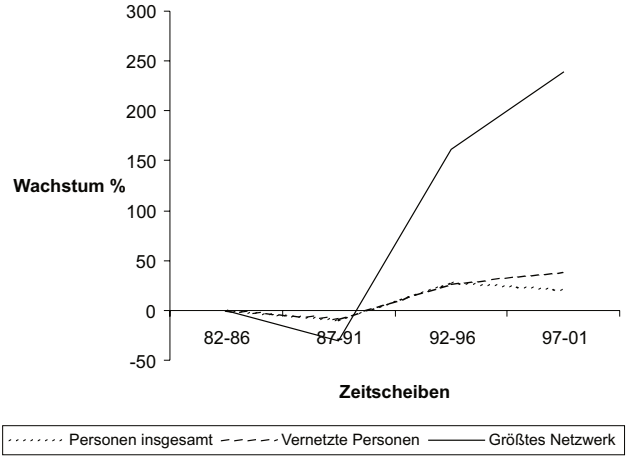

Abb. 4: Entwicklung der Vernetzung im Feld ‚Bildungsplanung'

Nicht ganz so ausgeprägt, aber von der Grundtendenz ähnlich fällt die Entwicklung der Vernetzung im Feld ‚Hochschule' aus (s. Abb. 5).

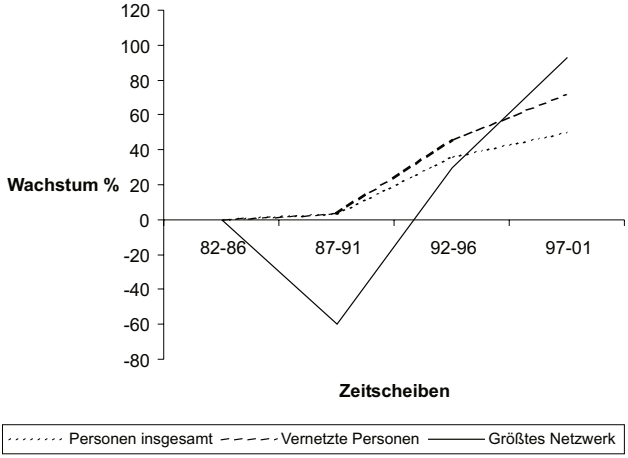

Abb. 5: Entwicklung der Vernetzung im Feld ‚Hochschule'

Besonders markant, und ähnlich ausgeprägt wie im Feld ‚Bildungssystem', ist die Entwicklung der Vernetzung wiederum im Feld ‚Schule': Während sich die Zahl der Personen lediglich um 57% erhöht, und sich die Zahl der kooperierenden Personen in etwa verdoppelt, verachtfacht sich die Größe des größten Komponente (s. Abb. 6).

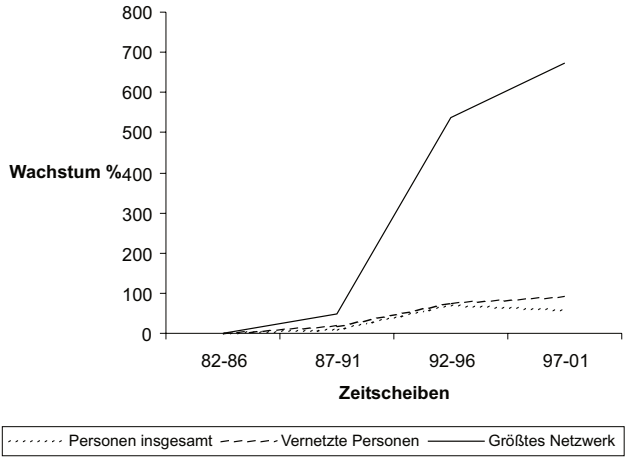

Abb. 6: Entwicklung der Vernetzung im Feld ‚Schule'

Bemerkenswert ist nun, dass sich trotz signifikant zunehmender Vernetzung die Struktur der Netzwerke über die Zeit nicht wesentlich verändert hat. Wenn wir einmal einen Blick auf die Entwicklung der Struktur der größten Netzwerkkomponente im Feld ‚Bildungssystem' werfen, dessen Größe sich ja verachtfacht hatte, dann sehen wir, dass sich grundlegende Netzwerkeigenschaften über die Zeit kaum verändert haben (s. Tab. 2):

Tabelle 2: Veränderung der Netzwerk-Topologie im Feld ‚Bildungssystem'

Zeitscheibe	**Durchmesser**	**Charakt. Pfadlänge**	**Clustering-Koeffizient**
1982-1986	12	4,38	0,70
1987-1991	13	5,71	0,78
1992-1996	22	8,38	0,70
1997-2001	15	6,38	0,73

Der Durchmesser des Netzwerkes, d.h. die Länge des längsten kürzesten Pfades, steigt zwar zunächst von 12 im Zeitraum 1982-1986 auf 22 im Zeitraum 1992-1996 an, fällt dann aber trotz Anwachsens des Netzwerkes in der letzten Periode wieder auf 15 ab. Ähnlich sieht es mit der charakteristischen Pfadlänge aus, d.h. der durchschnittlichen Länge aller kürzesten Pfade: Die charakteristische Pfadlänge steigt zunächst von ca. 4 (1982-86) auf ca. 8 im Zeitraum 1992-96 an, fällt dann aber wieder auf etwa 6 ab. Gleichzeitig bleibt der Clustering-Koeffizient, d.h. der Grad, in dem die Nachbarn eines Akteurs selbst untereinander vernetzt sind, auf einem konstant hohen Niveau von durchschnittlich 73%.

Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass im Zeitraum 1992-96 verstärkt zuvor isolierte Cliquen zu dem größten Netzwerk hinzugestoßen sind, in dem sie sich an „Außenstellen" des Netzwerkes, d.h. an Akteuren, die in der Peripherie des Netzwerkes lokalisiert waren, angedacht haben. Dieser Prozess hat zunächst zu einer Abnahme der Dichte des Netzwerkes geführt hat, also zu einer Ausfransung desselben, die sich in längeren Wegen im Netzwerk ausdrückt. Im Zeitraum 1997-2001 ist es diesen Cliquen dann offensichtlich gelungen, stärker an Kommunikations- und Kooperationsprozesse zu partizipieren, die im Zentrum des Netzwerkes stattfanden. Akteure, die zunächst eher an der Peripherie angesiedelt waren, sind verstärkt Kooperationsbeziehungen mit zentraleren Akteuren eingegangen. Diese Anlagerungsprozesse haben dann zu einer Verdichtung des Netzwerkes geführt, zu erkennen an einem kleineren Durchmesser und v.a. einer kürzeren charakteristischen Pfadlänge. Dieser Prozess entspricht dem oben beschriebenen Phasenmodell der Entwicklung wissenschaftlicher Communities.

3.2 Topologie[5]

Wie wir gerade gesehen haben, war bei der Untersuchung der Entwicklung der Vernetzung im Forschungsfeld ‚Bildungssystem' besonders auffallend, dass trotz der Größe der Population (5.487 Akteure im Untersuchungszeitraum 1997-2001, s. Tab. 1) und der Größe der größten Komponente (458 Akteure, s. ebd.) die Netzwerke relativ dicht „gestrickt" sind: Die charakteristische Pfadlänge liegt bei durchschnittlich etwa 12 Links und die lokale Vernetzungsrate (Clustering-Koeffizient), bleibt in allen vier Untersuchungszeiträumen auf einem konstant hohen Niveau von durchschnittlich 73% (s. Tab. 2).

Wenn man sich die Struktur der größten Komponente in allen vier Bildungsfeldern in der letzten Untersuchungsperiode anschaut, dann findet man sehr ähnlich dichte topologische Eigenschaften vor (s. Tab. 3): Relativ kurze Verbindungen von durchschnittlich 6,6 Links, d.h. alle Akteure in den Netzwerken im Bereich Bildung werden durchschnittlich über maximal sechs bis sieben Zwischenschritte erreicht, und ein relativ hohes lokales Vernetzungsniveau von durchschnittlich 76%.

Tabelle 3: Topologie der Netzwerke in vier Bildungsforschungsfeldern

Feld (1997-2001)	Charakt. Pfadlänge	Clustering-Koeffizient	Superknoten
Bildungssystem	6,38	0,73	38
Bildungsplanung	5,22	0,81	91
Hochschule	6,92	0,74	59
Schule	7,79	0,75	45
Durchschnitt	6,58	0,76	58

Diese Strukturmerkmale weisen das Organisationsmuster dieser Netzwerke als *Small-World-Architektur* (Watts 1999) aus. Small Worlds zeichnen sich gerade dadurch aus, dass die Länge der Verbindungen in einem Netzwerk mit dessen Anwachsen nur unwesentlich, nämlich logarithmisch, zunimmt und gleichzeitig die lokale Vernetzungsrate relativ hoch ist.

Ein weiteres typisches Merkmal für Autorennetzwerke ist die Existenz von *Superknoten*, d.h. von Akteuren, von denen verhältnismäßig viele Verbindungen abgehen. In unseren vier Bildungsforschungsfeldern hatten die Akteure mit der höchsten Zahl an Kooperationsbeziehungen durchschnittlich 58 Verbindungen (s. Tab. 3, Spalte 4). Wenn wir uns hierzu einmal die Verteilung der Zahl der Akteure auf die Zahl der Verbindungen am Beispiel ‚Bildungssystem 1997-2001'

5 Aus: Mutschke 2004a, s.a. Mutschke 2004b

anschauen (s. Abb. 7), dann stellen wir tatsächlich fest, dass sehr viele Akteure, wie auch zu erwarten war, nur sehr wenige Kooperationsbeziehungen haben, während einige wenige Akteure sehr viele Verbindungen unterhalten und somit herausragend zentral sind. Dieses Ergebnis zeigt, dass Kooperationsnetzwerke im Forschungsfeld Bildung (wie auch in anderen Forschunsgfeldern) offensichtlich eine ausgeprägte *Zentrum-Peripherie-Topologie* haben (vgl. auch Jansen 2003, 33f.). Zentrum-Peripherie-Muster zeichnen sich gerade dadurch aus, dass einige der Akteure im Vergleich zu den anderen besonders viele Verbindungen im Netzwerk unterhalten.

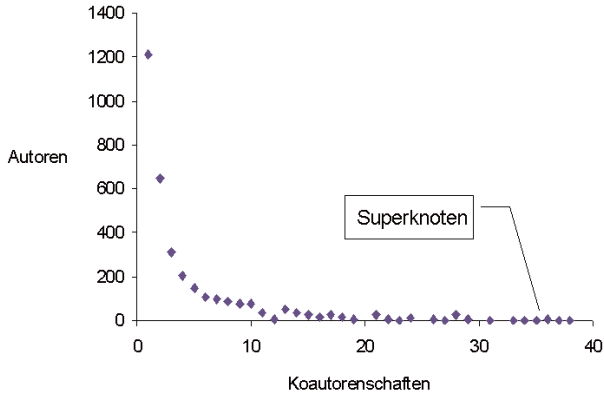

Abb. 7: Verteilung Akteure – Beziehungen im Forschungsfeld ‚Bildungssystem 1997-2001'

3.3 Fazit[6]

Die empirischen Untersuchungen zu Evolution und Topologie von Autorennetzwerken in den Sozialwissenschaften bestätigen, dass sich in wissenschaftlichen Communities nicht nur signifikant zunehmende Vernetzungsprozesse über Zeit und eine relativ hohe Vernetzungsrate nachweisen lassen, sondern auch ein bestimmtes Organisationsmuster von Vernetzung, nämlich Small-World-Architekturen „aristokratischen" Typs, die sich durch eine relativ hohe lokale Clusterdichte, global relativ kurze Verbindungen zwischen den Knoten im Netzwerk und durch die Existenz von Superknoten auszeichnen (vgl. hierzu ausführlicher Mutschke 2004a, 2004b).

Ein Erklärungsmodell für dieses Phänomen ist der empirisch vielfach bestätigte Preferential-Attachment-Mechanismus, also hier der Neigung wissenschaftli-

6 Aus: Mutschke 2004a, s.a. Mutschke 2004b

cher Akteure primär mit denen zu kooperieren, die bereits viele Koautoren haben (Newman 2001, Barabasi et al. 2002). Die Analyse sozio-kognitiver Strukturen in sozialwissenschaftlichen Forschungsfeldern untermauert dieses Anlagerungs-Theorem: Zentrale Akteure neigen dazu, Mainstream-Themen zu manifestieren (Mutschke & Renner 1995, Mutschke & Quan Haase 2001). Die Vermutung liegt nahe, dass sie deshalb auch verstärkt dazu tendieren, Kooperationsbeziehungen mit ebenfalls zentralen Akteuren einzugehen. Gleichzeitig lässt sich nachweisen, dass soziale Aufsteiger in wissenschaftlichen Gemeinschaften, d.h. Akteure mittlerer Zentralität, eher zu innovativen Themen tendieren, um dann – so die Vermutung - die Aufmerksamkeit zentraler Akteure auf sich zu ziehen, sobald sich diese innovativen Felder anschicken, zum Mainstream der Forschung zu avancieren (Mutschke & Quan Haase 2001).

Wir haben es bei wissenschaftlichen Kooperationsnetzwerken also keinesfalls mit „Zufallsgraphen“ zu tun, sondern mit wiederkehrenden Organisationsmustern, die als grundlegendes Architekturprinzip die Struktur der Netzwerke prägen: der Small-World-Struktur. Dies legt die Annahme nahe, dass auch die strategische Position der Akteure in diesen Netzwerken, mithin deren Zentralität, keine Zufallserscheinung ist, sondern das Ergebnis von Small-World- und Preferential-Attachment-Prozessen. Zentrale Akteure in wissenschaftlichen Communities sind mithin genau die Akteure, die in ihrer Community hoch integriert sind und viele positive Kooperationsangebote anderer Akteure auf sich ziehen. Diese herausragende strategische Position legt die Annahme nahe, dass zentrale Autoren sowohl thematisch zentrale als auch qualitativ hochwertige Publikationen für die Community liefern. Es bietet sich deshalb an, Wissen über die Zentralität der Akteure in diesen Strukturen auch für die Informationensuche in Datenbanken zu nutzen. Im Folgenden werden einige Szenarios hierzu vorgestellt (vgl. hierzu ausführlicher Mutschke 2004a, 2004b).

4 Nutzung von Autorennetzwerken in Informationssystemen[7]

4.1 Ranking von Dokumenten nach Akteurszentralität

Allein die schiere Masse an Informationen, die einem Benutzer über bibliographische Datenbanken zugänglich sind, legt intelligente Verfahren nahe, die Ergebnismengen sinnvoll strukturieren und aus der Fülle der Daten die hochrelevanten Informationen herausfiltern. Eine Berücksichtigung der Relevanz der Akteure wissenschaftlicher Arbeit beim Dokumentranking ist allerdings insofern interessant als die Akteure wissenschaftlicher Arbeit keineswegs isolierte Individu-

7 Kurzfassung aus: Mutschke 2004a, 2004b

en sind, die quasi „gleichrangig" mit anderen agieren, sondern sie forschen und schreiben auf dem Hintergrund bestehender Kommunikations- und Kooperationsstrukturen. Zentrale Autoren sind genau die Akteure, die den besten Zugang zu Ressourcen (Informationen) haben, Kommunikations- und Kooperationsprozesse steuern und somit die inhaltliche Konzeptualisierung der Community entscheidend mitprägen. Es liegt daher nahe, bei der Suche nach relevanten Dokumenten auch den sozialen Status der Autoren bzw. deren Zentralität in der Community zu berücksichtigen.

Für die Berechnung von Akteurszentralität werden drei grundlegende Zentralitätsmaße aus der Netzwerkanalyse verwendet (vgl. Freeman 1979, Wasserman & Faust 1994): (1) Das einfachste Maß zur Charakterisierung der Zentralität eines Akteurs ist die Zahl seiner direkten Nachbarn (*degree centrality*). Zentral ist nach diesem Zentralitätskonzept der Akteur, der viele direkte Beziehungen hat. (2) *Closeness* misst die Nähe eines Akteurs zu entfernteren Akteuren im Netzwerk[8]. Zentral sind demnach Akteure, die über viele kurze Verbindungen zu allen anderen Akteuren im Netzwerk verfügen. Aus der Theorieperspektive der Netzwerkanalyse sind closeness-zentrale Akteure relativ selten auf die Vermittlung durch andere Akteure angewiesen. Aufgrund ihrer *kurzen* Verbindungen im Netzwerk kommen Informationen ohne große Verzerrungen bei ihnen an. (3) *Betweenness* misst die Zahl der durch einen Akteur verbundenen Akteure[9]. Zentral nach *Betweenness* sind die Akteure, die *zwischen* vielen Akteurspaaren im Netzwerk auf deren kürzesten Verbindungen positioniert sind. Ein betweenness-zentraler Akteur verbindet also viele Akteure im Netzwerk, wird deshalb häufig von anderen Akteuren als „Makler" benutzt und kann deshalb viele Aktivitäten im Netzwerk kontrollieren.[10] Degree gilt in der Netzwerkanalyse als Maß für die soziale Aktivität eines Akteurs, Closeness als Maß für seine soziale Effizienz (im Sinne von Unabhängigkeit) und Betweenness als Maß für die Kontrolle von sozialen Beziehungen.

---

8 Summe der Länge der kürzesten Pfade zwischen einem betrachteten Knoten $v \in V$ und allen $t \in V$ in G. Um Closeness auch in unverbundenen Graphen evaluieren zu können, wurden nach Tallberg (2000) die Closeness-Werte mit der Größe der jeweiligen Komponente gewichtet, so dass Knoten in größeren Komponenten einen vergleichsweise höheren Zentralitätswert erhalten.

9 Summe der kürzesten Pfade zwischen allen $s \in V$ und allen $t \in V$, die den betrachteten Knoten $v \in V$ als Vorgänger- oder Nachfolgerknoten auf dem kürzesten, s und t in G verbindenden Pfad haben. In unserem Modell werden durchweg normalisierte Werte verwendet. Auf die Darstellung des Formelwerks zu diesen Algorithmen sei hier aber verzichtet. Es findet sich in der einschlägigen Literatur, z.B. in dem Standardwerk von Wasserman & Faust (1994). Für eine effiziente Berechnung von Zentralität auch in großen Netzwerken wurde eine Adaption des Betweenness-Algorithmus von Brandes (2001) verwendet, die auch Closeness berücksichtigt.

10 vgl. Jansen 2003, 131

Das auf Akteurszentralität basierende Rankingmodell (Mutschke 1994, 2001, 2004a+b) zielt konzeptuell also darauf ab, Veröffentlichungen peripherer Autoren von denen zentraler Autoren zu unterscheiden und Dokumente zu favorisieren, bei denen von einer erhöhten Relevanz für die Community ausgegangen werden kann, weil sie von Autoren verfasst wurden, die in dem Forschungsfeld eine zentrale Rolle spielen (oder gespielt haben). Dabei werden die Ergebnisdokumente nach der Zentralität ihrer Autoren in dem jeweils recherchierten Forschungsfeld absteigend sortiert an den Benutzer zurückgeliefert. Für unsere Beispielanfrage aus Kapitel 2 (‚Hochschule' in SOLIS, FORIS und FIS Bildung) würde demnach ein Ranking nach Autorenzentralität unter mehr als 8000 Trefferdokumenten die Arbeiten von Ulrich Teichler „empfehlen" (vgl. Abb. 2).

Erste Retrieval-Tests ergaben, dass mit dem auf Akteurszentralität basierenden Rankingmodell tatsächlich eine bessere Retrievalqualität erzielt werden kann als mit traditionellen Rankingverfahren. Zudem zeigte sich, dass Rankings mit Autorenzentralität offenbar ganz andere Dokumente favorisieren als auf Termvorkommen abstellende Rankingverfahren. Das Autorenzentralität-Rankingmodell scheint dem Benutzer also eine ganz andere Sicht auf die Datenbank zu bieten als herkömmliche Retrievalmodelle. Es liegt daher nahe, ein auf Zentralität in Autorennetzwerken basierendes Retrievalmodell dem Benutzer als alternativen Zugang zu einer Datenquelle neben herkömmlichen Verfahren zur Verfügung zu stellen.

4.2 Zentrale Akteure im Netzwerk eines Autors

Zentrale Akteure lassen sich aber nicht nur auf der Basis einer Dokumentmenge ermitteln, sondern auch im sozialen Netzwerk eines bestimmten Autors. Die Kernthese hier ist, dass Autoren über ihre Kooperationsbeziehungen in ihrem näheren oder weiteren strukturellen Umfeld mit Experten ihres Faches verbunden sind. Das Konzept dieses Szenarios ist es also, diese Experten zu finden. Solch ein Szenario erscheint sinnvoll, wenn der Benutzer einen Autor kennt und zentrale Akteure im Umfeld dieses Autors finden möchte.

Bei dieser Variante wird von einem bestimmten Autor ausgegangen und dessen „persönliches" Autorennetzwerk per Breitensuche generiert. Dies entspricht den in der Netzwerkanalyse bekannten Ego-zentrierten Netzwerken, die die Beziehungen eines betrachteten Akteurs Ego mit allen seinen Ko-Akteuren, den Alteri, sowie deren Vernetzung untereinander darstellen. In dem am IZ implementierten Modell werden dabei auch Alteri-Akteure berücksichtigt, die zwei oder mehr Schritte von Ego entfernt sind. Der Breitensuchprozess terminiert dann an einem vom Benutzer festgelegten Tiefenschwellwert. Der Benutzer erhält eine Liste der Akteure im Umfeld von Ego, nach deren Zentralität absteigend sortiert.

Im Falle des Ego-zentrierten Netzwerkes von Harald Schomburg in SOLIS z.B. (s. Abb. 8) wäre Ulrich Teichler der zentralste Akteur (nach Ego).

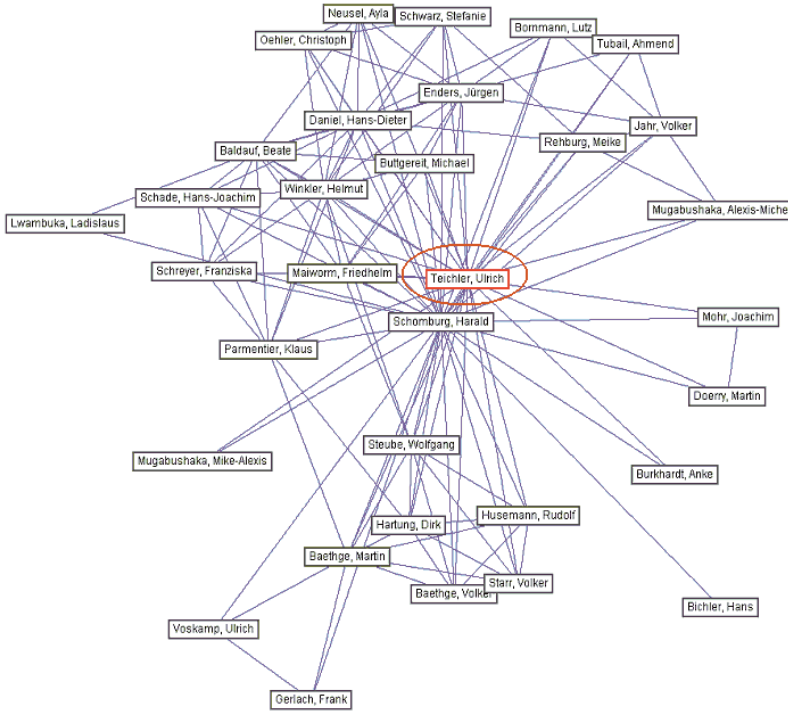

Abb. 8: Das Koautorennetzwerk von Harald Schomburg in SOLIS (Tiefe=1). Zentralster Akteur im unmittelbaren Umfeld von Harald Schomburg ist Ulrich Teichler.

Dieses Modell einer ego-zentrierten Expertensuche kann auch mit einer inhaltlichen Suche verknüpft werden. In diesem Fall hätten die inhaltlichen Suchbedingungen eine Filterfunktion für den Propagierungsprozess. Dieses Szenario ist relevant, wenn ein Benutzer einen bestimmten Autor als relevant identifiziert hat (z.B. Ulrich Teichler für das Forschungsfeld ‚Hochschule') und zu zentralen Koautoren dieses Autors verzweigen möchte. So würde eine Fokussierung auf zentrale Autoren im unmittelbaren Kooperationsumfeld von Ulrich Teichler zum Thema ‚Hochschule' zu Harald Schomburg führen (s. Abb. 9), der zwar nicht zu den zentralsten Autoren in der Hochschulforscher-Community insgesamt gehört, aber relevante Arbeiten zu diesem Thema veröffentlicht hat, die im „Dunstkreis" von Teichler entstanden sind.

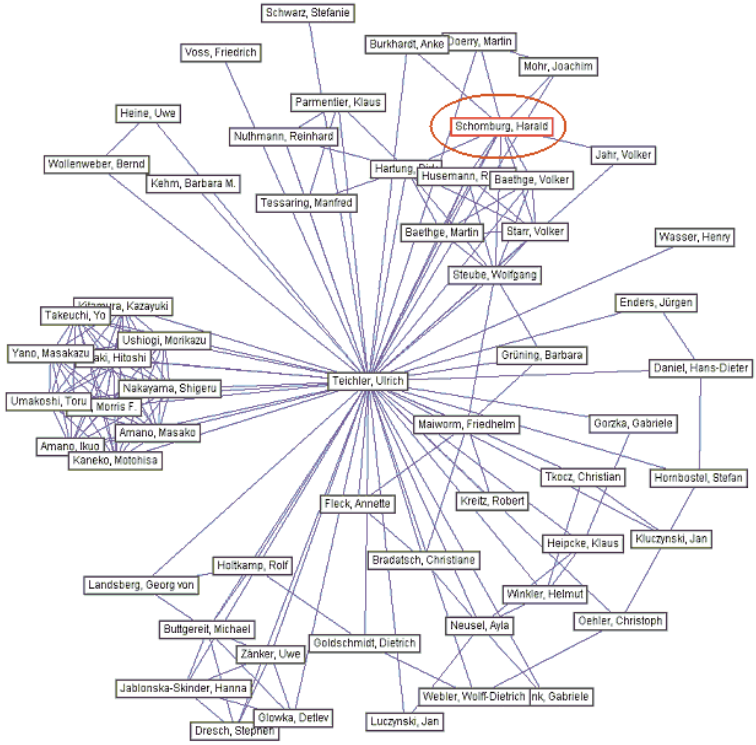

Abb. 9: Koautorennetzwerk von Ulrich Teichler zum Thema ‚Hochschule' in SOLIS. Zentralster Autor im unmittelbaren Umfeld von Teichler ist Harald Schomburg.

Das Problem bei einer vollständigen Breitensuche ist allerdings, dass die Zahl der Alteri mit jedem Schritt exponentiell anwächst, so dass der Benutzer aus Performancegründen gezwungen ist, einen niedrigen Tiefenschwellwert anzusetzen, um zu vermeiden, dass sich der Suchraum dramatisch ausweitet. Das konzeptuelle Problem eines Tiefenschwellwerts ist jedoch, dass die gesuchten zentralen Akteure außerhalb dieses Schwellwertes liegen können, von Ego aus betrachtet also tiefer in der Sozialstruktur „verborgen" sind als der Tiefenschwellwert vorgibt. Der Breitensuchprozess kann daher mit einigen Skalierungs-Parametern optimiert werden (s. Mutschke 2004a). Für die Suche nach zentralen Akteuren in von Ego aus betrachtet tieferen Schichten der Sozialstruktur ist das von Mutschke vorgeschlagene *m*-paths-Modell (Mutschke 2004a) besonders effizient, weil es die Komplexität der Netzwerke auf die jeweils „besten" Beziehungen zwischen den Akteuren, die sog. *main paths* reduziert. Es werden also nicht alle, sondern

nur die Verbindungen beschritten, die jeweils zu den *m* Ko-Akteuren mit dem höchsten Degree im Umfeld des betrachteten Akteurs führen. Der Prozess terminiert für jeden beschrittenen Pfad an einem lokalen Maximum, d.h. bei dem Akteur, der keine Ko-Akteure mehr hat, die einen höheren Degree als dieser selbst aufweisen. Dieses Vorgehen generiert eine Sequenz von Kanten, die einen bei Ego beginnenden und an einem lokalem Maximum endenden *main path* durch das Netzwerk beschreibt. Da der Suchraum mit diesem Parameter drastisch eingeschränkt wird, kann der Benutzer ohne Performanceverlust beliebig tief in die Struktur eines Autorennetzwerkes vorstoßen und somit auch entferntere zentrale Akteure finden.

Abbildung 10 stellt das 3-paths-Koautorennetzwerk[11] von, Ulrich Teichler' in SOLIS im Feld ‚Hochschule' dar. Das Netzwerk hat jetzt mit einem Durchmesser von fünf Links eine viel tiefere Struktur und enthält jetzt auch von Ego weiter entfernte (prominente) Autoren, die bei einem Tiefenschwellwert von 1 oder 2 nicht gefunden worden wären.

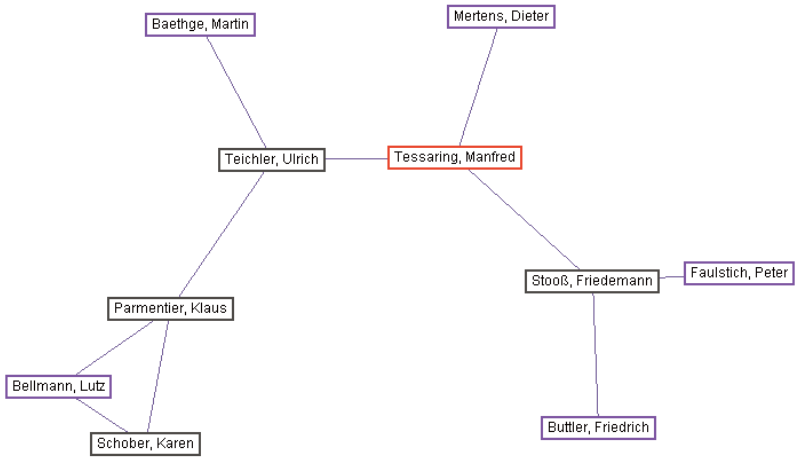

Abb. 10: Das 3-paths-Autorennetzwerk von ‚Ulrich Teichler' zum Thema ‚Hochschule' in SOLIS

Die Zentralität spielt in dem *m*-paths-Graphen jedoch eine untergeordnete Rolle, da das Netzwerk ohnehin nur noch zentrale Akteure enthält. Das Beispiel demonstriert, dass das *m*-paths-Verfahren eine performante Möglichkeit bietet, direkt zu

11 Das Netzwerk enthält also, ausgehend von ‚Ulrich Teichler', nur noch die jeweils drei degree-zentralsten Koautoren eines betrachteten Autors.

den Hauptakteuren einer wissenschaftliche Community vorzustoßen, auch wenn sie aus Ego's Perspektive tief in der Struktur „verborgen" sind.

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die Analyse von Kooperation im Forschungsfeld Bildung wies für diese Community nicht nur eine relativ hohe Vernetzungsrate, sondern – über Zeit – auch zunehmende Vernetzungsprozesse aus, die schließlich zu großen Zentrum-Peripherie-Netzwerken führten. Ob dieser Trend weiter anhält, müssten weitere Studien zeigen.

Die Untersuchungen zur Evolution und Topologie von Autorennetzwerken im Forschungsfeld Bildung (Small-World-Architekur, Zentrum-Peripherie-Muster, Preferential-Attachment) unterstreichen darüber hinaus die Leistungsfähigkeit des Zentralitätskonzeptes auch für soziale Netzwerke in wissenschaftlichen Kooperationsstrukturen. Dies zeigt, dass Autorennetzwerke ein erhebliches Potential für Informationssysteme haben. Autorenzentralität lässt sich sinnvoll nutzen für das Ranking von Rechercheergebnissen und für die Suche nach Experten in einem bestimmten Forschungsfeld oder im strukturellen Umfeld einer gegebenen Person. Weitere Anwendungsmöglichkeiten für die Nutzung von Autorennetzwerken in Informationssystemen wären z.B. die Erkennung von Brückenpersonen und Forschercliquen oder die Erweiterung von Ergebnismengen über Koautorenschaften. Autorennetzwerke ließen sich aber nicht nur für die Suche in Datenbanken nutzen, sondern auch für die Unterstützung von Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern. Ein Alerting-Dienst könnte z.B. auch so konfiguriert werden, dass ein Benutzer nur über Neuerungen aus seinem *Netzwerk* benachrichtigt wird (social filtering). Auch hier sind weitere Szenarios denkbar.

Autorennetzwerke sind allerdings nur ein Beispiel für die Nutzung von Netzwerkanalyseverfahren in Informationssystemen. Weitere interessante Anwendungsperspektiven wären die netzwerkanalytische Betrachtung von Kooperationsbeziehungen zwischen Institutionen, von Shared-Interest-Netzwerken (z.B. anhand gemeinsam verwendeter Begriffe bei Autoren und Institutionen), von Begriffsnetzwerken (um z.B. die Zentralität von Thesaurustermen für das Ranking von Dokumente zu benutzen), oder von Linkstrukturen in Clearinghouse-Daten.

Literatur

Barabasi, A.-L. et al. (2002): Evolution of the social network of scientific collaborations. Physica A 311, 590-614.

Brandes, U. (2001): A faster algorithm for betweenness centrality. Journal of Mathematical Sociology 25, 163-177

Crane, D. (1972): Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities, University of Chicago Press, Chicago

Freeman, L. C. (1979): Centrality in social networks: Conceptual clarification. Social Networks 1 215-239

Güdler, J. (2003): Kooperation in der Soziologie. Langfristige Entwicklungen, strukturbildende Wirkungen, individuelle Platzierungseffekte. Dissertation. Forschungsberichte, Band 5. Informationszentrum Sozialwissenschaften

Jansen, D. (2003): Einführung in die Netzwerkanalyse. Leske + Budrich

Knoke, D., Burt, R.S. (1983): Prominence, in: Burt, R.S., Minor, M.J. (Hrsg.): Applied network analysis. Beverly Hills: Sage, S. 195-224

Mutschke, P. (1994): Processing Scientific Networks in Bibliographic Databases. In: Bock, H.H., et al. (eds.): Information Systems and Data Analysis. Prospects-Foundations-Applications. Proceedings 17th Annual Conference of the GfKl 1993. Springer-Verlag, Heidelberg Berlin 127-133

Mutschke, P., Renner, I. (1995): Wissenschaftliche Akteure und Themen im Gewaltdiskurs. Eine Strukturanalyse der Forschungslandschaft. In: Mochmann, E., et al. (eds.): Gewalt in Deutschland. Soziale Befunde und Deutungslinien. Oldenbourg Verlag, München 147-192

Mutschke, P., Quan Haase, A. (2001): Collaboration and Cognitive Structures in Social Science Research Fields: Towards Socio-Cognitive Analysis in Information Systems. Scientometrics 52 (3) 487-502

Mutschke, Peter (2004a): Autorennetzwerke: Verfahren der Netzwerkanalyse als Mehrwertdienste für Informationssysteme. Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften. 48 S. (IZ-Arbeitsbericht Nr. 32), http://www.gesis.org/Publikationen/Berichte/IZ_Arbeitsberichte/pdf/ab_32.pdf

Mutschke, Peter (2004b): Autorennetzwerke: Netzwerkanalyse als Mehrwertdienst für Informationssysteme. S. 141-162. In: Bekavac, Bernard; Herget, Josef; Rittberger, Marc (Hrsg.): Information zwischen Kultur und Marktwirtschaft. Proceedings des 9. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2004), Chur, 6.-8. Oktober 2004. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH. (Schriften zur Informationswissenschaft, Band 42) ISBN 3-89669-706-4 URL: http://www.isi2004.ch

Newman, M.E.J. (2001): Clustering and preferential attachment in growing networks, Phys. Rev. E64, 025102.

Palmer, E. (1985): Graphical Evolution. Wiley, New York

Polanyi, M. (1985): Implizites Wissen. Frankfurt am Main.
Tallberg, C. (2000): Centrality and random graphs. Technical Report 7, Stockholm University, Department of Statistics
Wassermann, S., Faust, K. (1994): Social Network Analysis: Methods and Applications, Cambridge University Press, New York
Watts, D.J. (1999): Small Worlds. Princeton: Princeton University Press
Wellman, B. (1988): Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance. In: Wellmann, B., Berkovitz (Hrsg.): Social structures: A network approach. Cambridge: Cambridge University Press, 2. Auflage, S. 19-61

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Uwe Engel, Universität Bremen, Fachbereich 08 Sozialwissenschaften, Arbeitsgebiet Statistik und empirische Sozialforschung, Celsiusstraße, 28359 Bremen
uengel@empas.uni-bremen.de

PD Dr. Jürgen H.P. Hoffmeyer-Zlotnik, Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen, Postfach 12 21 55, 68072 Mannheim
hoffmeyer-zlotnik@zuma-mannheim.de

Asst. Prof. Dr. Frauke Kreuter, University of Maryland, Joint program in Survey Methodology (JPSM), 1218 LeFrak Hall, College Park, MD 20742
fkreuter@survey.umd.edu

Dipl. Soz.-Wiss., Dipl. Soz.-Päd. (FH) Kai Maaz, Max Planck Institut für Bildungsforschung, Lentzeallee 94, 14195 Berlin
maaz@mpib-berlin.mpg.de

Peter Mutschke, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Informationswissenschaftliche Forschung und Entwicklung, Lennéstr. 30, 53113 Bonn
mutschke@bonn.iz-soz.de

Prof. Dr. Manfred G. Schmidt, Universität Heidelberg, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Institut für Politische Wissenschaft, Marstallstr. 6, 69117 Heidelberg
Manfred.Schmidt@urz.uni-heidelberg.de

Dr. Julia Simonson, Universität Bremen, Fachbereich 08 Sozialwissenschaften, Arbeitsgebiet Statistik und empirische Sozialforschung, Celsiusstraße, 28359 Bremen
jsim@empas.uni-bremen.de

Dipl.-Volkswirt sozw. Richtung Matthias Stahl, Informationszentrum Sozialwissenschaften, Qualitätssicherung, Lennéstr. 30, 53113 Bonn
stahl@bonn.iz-soz.de

Prof. Dr. Petra Stein, Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Gesellschaftswissenschaften, Institut für Soziologie, 47048 Duisburg
p.stein@uni-duisburg.de

Dr. Rainer Watermann, Max Planck Institut für Bildungsforschung, Lentzeallee 94, 14195 Berlin
watermann@mpib-berlin.mpg.de

Mit dem Band werden Beiträge veröffentlicht, die auf den wissenschaftlichen Jahrestagungen der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) in Eichstätt im Herbst 2003 und München im Herbst 2004 gehalten wurden. Im Mittelpunkt stehen Bildung und andere Ungleichheitsfaktoren aus der Perspektive methodologischer und struktureller Analysen. Behandelt werden die Messung sozialer Herkunft in Schulleistungsuntersuchungen auf der Basis von Proxy-Angaben der Schüler und die damit verbundene Messfehlerproblematik, Fragen der international vergleichbaren Messung sozio-demographischer Variablen, die Schätzung von Statusinkonsistenz- und Mobilitätseffekten sowie die Analyse von Kooperationsnetzwerken im Forschungsfeld Bildung. Vorgelegt wird darüber hinaus im OECD-Vergleich eine Analyse öffentlicher und privater Bildungsausgaben.

The volume contains selected contributions to two recent annual meetings of the *Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute.* The papers focus on the methodological and structural analysis of education and social inequality. They deal with the proxy measurement of social origin in student assessment studies and the associated topic of measurement error, the cross-national comparison of socio-demographic variables, the estimation of status inconsistency and mobility effects, and a network analysis on the research field of education. Based on a comparison of OECD countries, an analysis of public and private educational expenditures is presented.

IZ

InformationsZentrum
Sozialwissenschaften

der Arbeitsgemeinschaft
Sozialwissenschaftlicher Institute e.V.

Lennéstraße 30 • D-53113 Bonn
Telefon 02 28 / 22 81 - 0
Telefax 02 28 / 22 81 - 120

GESIS

Das IZ ist Mitglied der
Gesellschaft Sozialwissenschaftlicher
Infrastruktureinrichtungen e.V.
Die GESIS ist Mitglied der
Leibniz-Gemeinschaft.

ISBN 3-8206-0147-3
EUR 10,-