

### Soziale Selektivität beim Hochschulzugang: Veränderungen der Zugangssequenzen zur Hochschule im Kohortenvergleich

Jacob, Marita; Weiss, Felix

Preprint / Preprint

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Jacob, M., & Weiss, F. (2010). Soziale Selektivität beim Hochschulzugang: Veränderungen der Zugangssequenzen zur Hochschule im Kohortenvergleich. In B. Becker, & D. Reimer (Hrsg.), *Vom Kindergarten bis zur Hochschule: die Generierung von ethnischen und sozialen Disparitäten in der Bildungsbiographie* (S. 285-312). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-437841>

#### 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.

# **Soziale Selektivität beim Hochschulzugang - Veränderungen der Zugangssequenzen zur Hochschule im Kohortenvergleich**

*Marita Jacob und Felix Weiss*

## **1 Einleitung**

In den neunziger Jahren wurde eine erhebliche Verzögerung der Studienaufnahme nach dem Erwerb des Abiturs beobachtet, vor allen Dingen bei jungen Männern: am Höhepunkt dieser Entwicklung im Wintersemester 1998/99 hatten sich 81 Prozent der männlichen Studienanfänger später als ein Jahr nach dem Abitur immatrikuliert (Heine et al. 2008a: 50). Dieser Trend ist allerdings inzwischen wieder rückläufig und eine Verzögerung betrifft „nur“ noch 56 Prozent der Studienanfänger im Jahr 2005/06. Ein weiterer Beleg für eine verzögerte Studienaufnahme ist die Diskrepanz zwischen dem Alter beim Erwerb des Abiturs und der Studienaufnahme: Insgesamt waren die Studienanfänger des Wintersemesters 2006/07 beim Erwerb der Hochschulreife im Mittel 20,1 Jahre alt. Das mittlere Alter bei Studienbeginn betrug dagegen 21,4 Jahre. Das Alter der Fachhochschüler lag dabei rund eineinhalb Jahre über dem der Studienanfänger von Universitäten. Ein Teil der verspäteten Studienaufnahme ist bei den Männern auf das Ableisten von Wehr- und Zivildienst zurückzuführen. Allerdings legen die erheblichen Schwankungen zwischen verschiedenen Jahren, sowie die Spannweite des Anteils von 81 Prozent bis 56 Prozent derjenigen, die ihr Studium verzögern und die durchschnittliche Dauer der Verzögerung von im Mittel 2,7 Jahren im WS 1998/99 bzw. 2,6 im WS 2005/06 auch andere Zwischenstationen und Verzögerungsgründe nahe (ebd., S. 50f.).

Zahlreiche neuere Forschungen zeigen Anzeichen für eine Veränderung der Verläufe der Bildungs- und Erwerbskarrieren von jungen Menschen hin zu einem mehrstufigen und komplexen Übergangsprozess (Buchholz und Kurz 2005; Grunow und Mayer 2007; Mayer 2004). Die vorhandene Forschung hat dabei allerdings eher Globalbetrachtung aller Schulabgänger vorgenommen oder die Übergangsprozesse von Jugendlichen mit einem mittleren (beruflichen) Bildungsabschluss untersucht. Entsprechende Studien zum Übergangsprozess von

Hochschulzugangsberechtigten sind vergleichsweise selten. Aber auch für Studienberechtigte stellen die vorhandenen empirischen Arbeiten Anzeichen für eine Ausdifferenzierung der Übergänge zwischen Abitur und Studienbeginn fest (Heine et al. 2008a; Jacob 2004; Jacob und Weiss 2008). Als Indikatoren für die Ausdifferenzierung des Übergangs zwischen Abitur und Hochschulabschluss sind beispielsweise die oben bereits beschriebenen Anteile von Studienanfängern zu nennen, die ihr Abitur einige Zeit vor dem Beginn des Studiums erworben haben (Heine et al. 2008a), die Relevanz von beruflichen Ausbildungen vor Studienbeginn (Jacob 2004) und dass über ein Drittel aller junger Erwachsener mit Hochschulzugangsberechtigung nach einem ersten Eintritt in den Arbeitsmarkt wieder in Bildung zurückkehrt (Jacob und Weiss 2008). Diese Untersuchungen berücksichtigen aber nur je einzelne Aspekte des komplexen und zeitlich möglicherweise über mehrere Jahre gestreckten Übergangs von Abiturienten in den Arbeitsmarkt. Zudem sind sie auf jeweils wenige Abiturienten-, Studienanfänger- bzw. Geburtsjahrgänge begrenzt, so dass Veränderungen des Übergangs über einen längeren Zeitraum nur beschränkt analysiert werden können.

Eine übergreifende Quantifizierung des gesamten Prozesses und seiner Veränderung im Zeitverlauf steht also bislang aus, zum Beispiel in Hinblick wie sehr die dreistufige „Standardsequenz“ Grundschule, Gymnasium, Universität (noch immer) verbreitet ist oder wie sich die Übergangsmuster im Zeitverlauf insgesamt verändert und ausdifferenziert haben. Geht man davon aus, dass im Zuge der Bildungsexpansion nicht nur der Anteil der Abiturienten zugenommen hat, sondern damit einhergehend neben der Aufnahme eines Studiums auch zunehmend unterschiedliche Ziele und Motive dem Erwerb des Abiturs zu Grunde liegen, so ist eine Ausdifferenzierung der Bildungswege zu vermuten. Selbst wenn die Studienneigung trotz Zunahme der Anzahl und Heterogenität der Abiturienten gleich geblieben ist, ist eine Realisierung der Studienabsicht nur bei gleichzeitiger Zunahme von Studienplätzen möglich. Da solche strukturellen Abstimmungsprozesse von Angebot und Nachfrage i.d.R. mit gewissen Verzögerungen und vorübergehenden Ungleichgewichten verbunden sind, kann dies ebenfalls zu einer Veränderung von Übergangsmustern im Zeitverlauf führen. Hier ist dann allerdings kein monotoner Trend zu erwarten, sondern vielmehr Variationen der Übergangsmuster im Zeitverlauf. Ob die inter-individuelle Variation beim Hochschulzugang tatsächlich ein „neues“ Phänomen ist oder möglicherweise auch schon in früheren Jahrzehnten sowohl „frühes“ als auch „spätes“ Studium zu beobachten waren, untersucht der vorliegende Beitrag: *Lässt sich auch für Hochschulzugangsberechtigte eine Ausdifferenzierung der Bildungskarriere feststellen? Wenn ja, was sind die charakteristischen Merkmale und Veränderungen der Bildungswege dieser Gruppe?*

Trotz der Bildungsexpansion und dem damit einhergehenden Anstieg der Zahl der Studierenden an deutschen Universitäten und Fachhochschulen (Müller 1998) lässt sich weiter eine ausgeprägte soziale Ungleichheit beim Hochschulzugang feststellen (Mayer et al. 2007). Wir fragen daher des Weiteren nach dem Einfluss der sozialen Herkunft auf die Muster und die Ausdifferenzierung der Bildungskarrieren. Auch hier gibt es unterschiedliche Gründe, die für bzw. gegen eine Veränderung sozialer Ungleichheiten sprechen. Wie bereits angeführt hat die Bildungsexpansion die soziale Heterogenität von Abiturienten erheblich erhöht und die Beteiligung von Kindern aus Arbeiter- und Angestelltenfamilien hat zugenommen (Mayer et al. 2007). Unter der Annahme, dass die Studienneigung dieser Herkunftsgruppen im Mittel geringer ist, ergibt sich eine soziale Ausdifferenzierung der Übergänge, da nicht alle Abiturienten gleichermaßen (sofort) in ein Studium einmünden, sondern bestimmte Gruppen andere Bildungsalternativen vorziehen. Gegen diese Hypothese einer Zunahme sozialer Ungleichheiten beim Hochschulzugang spricht, dass mit der quantitativen Ausweitung der Beteiligung zuvor benachteiligter Herkunftsgruppen deren Bildungspotenzial lediglich besser ausgeschöpft wird und daher keine Veränderung sozialer Ungleichheiten in den Zugangswegen zur Hochschule verbunden ist. In unserem Beitrag fragen wir daher: *Gibt es Unterschiede nach sozialer Herkunft beim direkten Hochschulzugang? Wie haben sich soziale Ungleichheiten in den Übergangsmustern über die Geburtskohorten hinweg entwickelt?*

Wir betrachten dazu Hochschulzugangsberechtigte verschiedener Geburtskohorten zwischen 1955 und 1971 daraufhin, wie stark ihr Bildungsweg von der Standardsequenz „Grundschule – Gymnasium – Studium“ abweicht. Für die empirischen Analysen verwenden wir Daten der (West-)Deutschen Lebensverlaufsstudie, die es ermöglichen, detailliert die Bildungswege von Hochschulzugangsberechtigten ausgewählter Geburtskohorten zwischen 1955 und 1971 - also bis in die späten neunziger Jahre hinein - zu verfolgen. Die Zielsetzung unseres Beitrags liegt vor allem darin, einen deskriptiven Einblick in die Veränderung von Bildungskarrieren zu gewinnen. Damit sehen wir unseren Beitrag als eine Ergänzung bisheriger Untersuchungen, die sich im wesentlichen auf einzelne „Ereignisse“ konzentriert haben, wie beispielsweise die Veränderung sozialer Ungleichheiten beim Hochschulzugang (Mayer et al. 2007) oder das Absolvieren von Doppelausbildungen (Jacob 2004). Stattdessen nehmen wir eine ganzheitliche Perspektive auf Verläufe ein und fragen nach Veränderungen in den Mustern der gesamten Bildungskarriere.

Wir finden dabei insgesamt keinen eindeutigen Trend, weder zu einer größeren Ähnlichkeit, noch eine erheblich zunehmende Abweichung von der Standardsequenz Grundschule – Gymnasium – Studium. Es zeigen sich aber deutli-

che Unterschiede in den Mustern zwischen verschiedenen sozialen Herkunftsgruppen. Auch für die Unterschiede in der Ähnlichkeit nach sozialer Herkunft finden wir keine Veränderungen im Zeitverlauf, sie bleiben bis zur letzten Kohorte hin bestehen. In einzelnen Teilaspekten zeigt sich eine Zunahme der Bedeutung der Fachhochschulreife und der Fachhochschule. Hier sind die Unterschiede in der sozialen Herkunft eindeutig geringer als beim klassischen Weg.

## **2 Bildungswege von Hochschulzugangsberechtigten**

Im Zuge der Bildungsexpansion ist die Gruppe der Hochschulzugangsberechtigten erheblich gewachsen, von 11,4 Prozent der Schulabgänger im Jahr 1970 auf 33,8 Prozent im Jahr 1990, wobei der stärkste Anstieg zwischen 1980 und 1990 zu verzeichnen war (Statistisches Bundesamt 1994). Damit einhergehend ist die Studierendenquote ebenfalls insgesamt deutlich angestiegen, nicht zuletzt durch den Ausbau der Fachhochschulen. So stieg etwa die Studierendenquote westdeutscher Männer im Alter von 20 bis 30 Jahren von 1970 auf 1990 von 6,9 Prozent auf 12,5 Prozent, die der Frauen sogar von 3,2 auf 9,3 Prozent. Gleichzeitig mehrten sich aber die Anzeichen, dass sich auch strukturell beim Hochschulzugang, den Studienanfängern und im Studienverlauf erhebliche Veränderungen vollzogen haben. Grundsätzlich können Schulabgänger nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung unterschiedliche Wege einschlagen, zum Beispiel sofort eine Erwerbstätigkeit aufnehmen oder den Bildungsweg in unterschiedlichen Formen fortsetzen. Der direkte Übergang vom Gymnasium in den Arbeitsmarkt ist – zumindest in Deutschland – sehr ungewöhnlich, in der Regel wird entweder eine berufliche Ausbildung oder ein Studium an einer Universität oder Fachhochschule absolviert. Formal stehen Hochschulzugangsberechtigten alle weiteren Bildungsinstitutionen und -wege offen, sie werden lediglich durch die Auswahlentscheidungen der ausbildenden Betriebe oder aufgrund von Zulassungsbeschränkungen bestimmter Hochschulen oder Fächer (Numerus Clausus) begrenzt.

Für die Aufnahme einer beruflichen Ausbildung gilt, dass Hochschulzugangsberechtigte hier faktisch sogar eher privilegiert sind, da sie im Vergleich zu Schulabgängern mit mittlerem oder niedrigerem Abschluss bei der Vergabe von Ausbildungsstellen häufig von Betrieben bevorzugt eingestellt werden. Dies gilt insbesondere für die „attraktiven“, zukunftssträchtigen Ausbildungen im öffentlichen Dienst oder die Ausbildungsberufe im kaufmännischen Bereich, im Technologiesektor und für neu entwickelte Berufe der so genannten „Neuen Medien“ (Bildungsbericht 2008: 119ff.). Eine Studie des Hochschulinformationssystems (HIS) zeigt, dass sich im Jahr 2006 ein halbes Jahr nach Erwerb des Abiturs ein

Fünftel der Hochschulzugangsberechtigten in einer betrieblichen oder schulischen Ausbildung befanden (Heine et al. 2008b).<sup>1</sup>

Der Beginn eines Studiums an einer Hochschule ist mit dem Erwerb einer Hochschulzugangsberechtigung jederzeit möglich und wird auch von der Mehrheit der Abiturienten angestrebt. In der genannten HIS-Studie wird diesbezüglich berichtet, dass ein halbes Jahr nach dem Erwerb des Abiturs sich bereits 41 Prozent der Befragten an einer Hochschule oder einer Fachhochschule eingeschrieben haben und weitere 27 Prozent die Aufnahme eines Studiums planen (Heine et al. 2008b). Im Vergleich zur Aufnahme einer betrieblichen Ausbildung ist der Eintritt in ein Hochschulstudium allerdings die „riskantere“ Alternative, die aber zugleich auch im Mittel zu höheren Renditen führt. Riskanter ist ein Studium zum einen, da der Erwerb eines Hochschulabschlusses länger dauert als eine berufliche Ausbildung. Die Ausbildung ermöglicht außerdem oftmals einen schnellen und geregelten Eintritt in den Arbeitsmarkt, was beim Hochschulstudium nicht immer und ähnlich vorhersehbar der Fall ist. Andererseits bietet hohe Bildung weiterhin höhere monetäre Arbeitsmarkterträge, die über die Zeit zwar abgenommen haben, aber immer noch deutlich vorhanden sind (Steiner und Lauer 2000). Für den Zugang zu oberen beruflichen Positionen hat sich die Bedeutung eines Hochschulstudiums im Vergleich zu einer beruflichen Ausbildung nach dem Abitur von 1982 bis 1995 ebenfalls kaum verändert und bleibt hoch (Müller et al. 2002).

In verschiedenen Studien werden diese je unterschiedlichen Kosten und Nutzen der beiden Alternativen berufliche Ausbildung vs. Studium verwendet, um im Rahmen eines Entscheidungsmodells soziale Ungleichheiten beim Hochschulzugang zu erklären (z. B. Becker und Hecken 2008; Hillmert und Jacob 2003; vgl. auch Jacob und Tieben in diesem Band): Kinder aus bildungsfernen Schichten entscheiden sich häufiger für eine berufliche Ausbildung, da dies die weniger riskante Alternative darstellt und dabei gleichzeitig für den Erhalt des elterlichen sozialen Status ausreicht. Wenn im Zuge der Bildungsexpansion die soziale Heterogenität von Abiturienten zugenommen hat, und damit eine größere Anzahl von Abiturienten einen statuserhaltenden, nicht tertiären beruflichen Bildungsweg wählt, ist eine im Mittel insgesamt größere Differenzierung der Übergänge von Abiturienten zu erwarten.

Berufliche Ausbildung und Studium schließen sich aber nicht aus, denn ein „Einlösen“ der Hochschulzugangsberechtigung ist auch noch nach Beendigung der Ausbildung möglich. So berichten beispielsweise 15 Prozent der Studienanfänger im Wintersemester 2000/2001 dass sie bereits eine berufliche Ausbildung absolviert haben (Heublein und Sommer 2002), dies gilt vor allem für Studienan-

---

<sup>1</sup> Zusätzlich haben 6 Prozent bereits eine Beamtenausbildung oder ein Studium an einer Berufsakademie aufgenommen.

fänger an Fachhochschulen. Die Kombination aus beruflicher Ausbildung und Studium muss allerdings nicht zwangsläufig ein „Umweg“ nach Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung bedeuten; so weisen Heine et al. (2008a) darauf hin, dass ausgehend vom Alter beim Schulabschluss einige der Studienanfänger vermutlich die Hochschulzugangsberechtigung erst nach einer Ausbildung erworben und dann (direkt) ein Studium begonnen haben.

Anhand dieser Vielzahl von Einzelindikatoren lässt sich eine Ausdifferenzierung der Bildungswege in die Hochschule vermuten. Ob sich aber tatsächlich die Wege an die Hochschule vervielfacht und von der typischen Sequenz Grundschule – Gymnasium – Studium weg entwickelt haben, oder ob bereits in der Vergangenheit zu beobachtende Phänomene, wie die Kombination einer beruflichen Ausbildung und einem Studium lediglich quantitativ zugenommen haben, ist eine empirisch offene Frage. Eine solche Betrachtung der Vielfalt von Wegen an die Hochschule setzt eine Analyse von gesamten Bildungsverläufen über mehrere Kohorten voraus, um sowohl die Dynamik individueller Bildungsverläufe als auch deren Veränderung im historischen Zeitverlauf abbilden zu können. Hier setzt der vorliegende Beitrag an: Wir untersuchen die Bildungsverläufe von Hochschulzugangsberechtigten ausgewählter Geburtskohorten von 1955 bis 1971 und beschreiben deren Zugangswege in die Hochschule.

### **3 Daten und Methode**

#### *3.1 Die Lebensverlaufsstudie*

Für eine Beschreibung von Bildungsverläufen und Zugangsmustern benötigen wir Längsschnittdaten. Da wir mit unserer Untersuchung bereits vor dem Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung ansetzen wollen und einen möglichst langen Zeitraum des Lebensverlaufs danach beobachten wollen, benötigen wir Daten, die einen solch langen Zeithorizont abbilden. Die Daten der (west-)deutschen Lebensverlaufsstudie des Max-Planck Instituts für Bildungsforschung, Berlin (Brückner und Mayer 1995; Hillmert et al. 2004) entsprechen diesen Erfordernissen. Es handelt sich hierbei um Retrospektivbefragungen von Personen ausgewählter Geburtskohorten, in denen unter anderem detailliert alle Stationen des Bildungswegs von der Einschulung bis zum Erwerb des höchsten Bildungsabschlusses erfasst wurden. Für unsere Analysen verwenden wir die Daten aus zwei Teilstichproben der Lebensverlaufsstudie: zum einen die Geburtskohorten 1954 bis 1956 und 1959 bis 1961 (im folgenden 1955 und 1960 genannt), die im Jahr 1989 befragt wurden, zum anderen die Geburtskohorten 1964 und 1971, die im Jahr 1998 erhoben wurden.

Beide Studien enthalten genaue Informationen über Bildungs- und Erwerbs-episoden und die Art der absolvierten Ausbildungen und Abschlüsse. Allerdings unterscheiden sich die Erhebungsmethoden zwischen den Studien. In manchen Fällen führt das zu Schwierigkeiten bei der Vergleichbarkeit der Ergebnisse über die Kohorten hinweg, auf die wir im Einzelfall hinweisen werden. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Stichprobengrößen, die in den Studien realisiert werden bzw. die von uns genutzt werden.

*Tabelle 1:* Stichprobenumfang und Analysestichproben

	<b>Gesamtstich- probe</b>	<b>Personen mit HZB</b>	<b>Personen mit Eintritt in die Hochschule</b>
Geburtskohorte 1955	1007	314	230
Geburtskohorte 1960	1001	321	248
Geburtskohorte 1964	1474	442	294
Geburtskohorte 1971	1435	578	406

*Anmerkungen:* HZB: Hochschulzugangsberechtigung

Die soziale Herkunft wurde in der Studie ebenfalls erhoben. Wir verwenden als Operationalisierung das EGP-Klassenschema wie es von Hillmert und Kröhnert (2000) für die Lebensverlaufsstudie umgesetzt wurde. Wir reduzieren dieses Klassenschema auf zwei Gruppen, die Dienstklassen inklusive intermediären nichtmanuellen Berufen, die wir im folgenden „obere Klassen“ nennen werden, und allen anderen Berufsgruppen (siehe Tabelle 2). Zur höheren Herkunftsklasse wurden die Fälle zugewiesen, von denen mindestens ein Elternteil einen solchen Beruf ausübte.



Tabelle 2: EGP-Klassenschema: Vereinfachte Anwendung als 2-Klassen-Version zur Messung der sozialen Herkunft

Klasse	Bezeichnung im Original	2-Klassen Version
I	<i>Obere Dienstklasse</i>	I Obere Klassen
II	<i>Untere Dienstklasse</i>	
IIIa	<i>Nichtmanuelle Routinetätigkeiten, höhere Ränge (Büro- und teilweise Dienstleistungsberufe)</i>	
IIIb	<i>Nichtmanuelle Routinetätigkeiten, niedrigere Ränge (Verkaufsberufe)</i>	
IVabc	<i>Kleine Selbstständige, kleine Arbeitgeber und selbständige Arbeiter (ohne Professionen)</i>	II Andere Klassen
V	<i>Techniker, Aufsichtskräfte im manuellen Bereich, Vorarbeiter, Meister</i>	
VI	<i>Facharbeiter</i>	
VIIa	<i>Un- und angelernte Arbeiter</i>	
VIIb	<i>Landarbeiter</i>	

### 3.2 Sequenzanalysen

Während die meisten Analysemethoden für Längsschnittdaten als Erkenntnisgewinn die Erklärung von Ereignissen anstreben, erlauben Sequenzanalysen die Untersuchung gesamter Zustandsabfolgen. Als Zustände werden dabei bestimmte Phasen im Lebensverlauf betrachtet, z.B. die Erwerbstätigkeit in einer bestimmten Klasse oder der Besuch einer bestimmten Schulart. Sequenzen bezeichnen den gesamten Ablauf von Zuständen einer Person, in unserem Fall also die gesamte Bildungskarriere. Die Methode dient der kompakten Beschreibung der Ähnlichkeit dieser Sequenzen, so dass der Verlauf von Abfolgen, z.B. Bildungs- oder Berufskarrieren, übersichtlich über Gruppen und Zeitpunkte hinweg verglichen werden kann. Dabei steht weniger die Frage des Erreichens eines bestimmten Zustandes oder Zieles im Mittelpunkt, sondern rein die Abfolge bzw. das Muster der gesamten Sequenz. Es handelt sich also um eine „ganzheit-

lichere“ Betrachtung, in unserem Fall von Bildungskarrieren. Sequenzanalysen erlauben dabei nicht nur bestimmte Eigenschaften von Sequenzen zu identifizieren wie etwa deren „Wechselhaftigkeit“ bzw. Turbulenz, sondern ermöglichen auch, die Ähnlichkeit von Sequenzen untereinander oder die Ähnlichkeit in Bezug auf eine bestimmte „Normsequenz“ wie das oben erwähnte Zwei-Schwellen-Modell zu beurteilen.

Da wir eine Beschreibung der Bildungswege jenseits der Standardsequenz Grundschule – Gymnasium – Universität auf einer allgemeinen Ebene anstreben, bietet es sich an, eine solche Methode zu verwenden. Wir vergleichen dabei alle Sequenzen mit dieser Standardsequenz und untersuchen, wie sich Kohorten und soziale Herkunftsgruppen im Hinblick auf ihre Ähnlichkeit mit derselben unterscheiden.

Verschiedene Verfahren werden in der Literatur vorgeschlagen, um die Distanz bzw. Ähnlichkeit zwischen Sequenzen zu bewerten. Am weitesten verbreitet ist wohl die „optimal matching“-Methode (Abbott 1995; Brüderl und Scherer 2006; Brzinsky-Fay et al. 2006; Erzberger und Prein 1997). Hierbei werden die Sequenzen auf Basis der Anzahl der „indel“- ,also „insert“ (Zustand einfügen), und „delete“- (Zustand löschen), Operationen verglichen, die notwendig sind, um sie ineinander zu überführen. Wir haben uns hier für eine alternative Vorgehensweise entschieden, die von Elzinga (in Überarbeitung; 2007) vorgeschlagen wird. Wir bewerten die Ähnlichkeit von Sequenzen anhand der Subsequenzen, die ihnen gemeinsam sind. Dabei beachten wir zunächst nicht die Dauer der einzelnen Zustände und konzentrieren uns damit nur auf die Abfolge der Zustände als solche. In einem zweiten Schritt beziehen wir die Dauern der Zustände als Eigenschaften der Zustände mit ein. Damit beachten wir neben der Teilnahme an verschiedenen Bildungszuständen auch deren zeitliche Lagerung und jeweilige Länge.

Sechs Zustände unterscheiden wir in unseren Analysen:<sup>2</sup> „*Schulbesuch – nicht Gymnasium*“, „*Gymnasium*“, „*Universitätsstudium*“, „*Fachhochschulstudium*“, „*berufliche Ausbildung*“ und „*Erwerbstätigkeit*“.<sup>3</sup> Für alle Schulformen in der Sekundarstufe vergeben wir nur einen Zustand, egal ob es sich z.B. um Grund-, Haupt-, Real- oder Gesamtschule handelt. Das hat zwei Gründe: Wir wollen die Ähnlichkeit von Gesamtschulen mit der Referenzsequenz gleich setzen mit der Ähnlichkeit von Grundschulen, und wir wollen vermeiden, dass sich

---

<sup>2</sup> Wie in allen Sequenzanalysen hat die Unterscheidung der Zustände einen zentralen Einfluss auf die Ergebnisse. Daher haben wir unsere Analysen beispielsweise auch ohne eine Unterscheidung von Fachhochschulen und Universität durchgeführt. Die Ergebnisse haben sich kaum verändert, wir werden bei der Interpretation auf einzelne Unterschiede hinweisen.

<sup>3</sup> Berufstätigkeit wird nur beachtet, wenn sie vor Eintritt in die Hochschule stattgefunden hat, eine Mindestdauer von sechs Monaten aufweist und über 25 Wochenstunden umfasste.

eine Ausdifferenzierung nur durch Veränderungen der Schulformen oder aufgrund von Schulformwechsel im Sekundarbereich zeigt (vgl. Jacob und Tieben in diesem Band).

Die Standardsequenz setzt sich aus den Zuständen *Grundschule*, *Gymnasium* und *Universitätsstudium* zusammen, also drei Zuständen. Zunächst wird für jede Sequenz die Anzahl der mit der Standardsequenz gemeinsamen Subsequenzen ermittelt, wobei die kleinste gemeinsame Subsequenz in einem gemeinsamen Zustand besteht. So würden z.B. für die Sequenz *Grundschule*, *Gymnasium*, *berufliche Ausbildung* drei gemeinsame Subsequenzen mit der Standardsequenz ermittelt (s.u.). Andere Zustände werden außer Acht gelassen, so werden z.B. Wehr- oder Zivildienstzeiten komplett aus der Analyse entfernt. Um die Ähnlichkeit zwischen den Sequenzen zu vergleichen, unabhängig von ihrer Gesamtlänge und der Dauer der einzelnen Zustände, wird aus der Anzahl der gemeinsamen Subsequenzen ein auf den Wertebereich  $[0;1]$  standardisiertes Similaritätsmaß  $S$  berechnet nach:

$$S_s(x, y) = \frac{A_s(x, y)}{\sqrt{A_s(x, x) * A_s(y, y)}}$$

wobei  $x$  die Standardsequenz und  $y$  die Vergleichssequenz notieren.  $A$  bezeichnet die Summe der jeweiligen gemeinsamen Subsequenzen, wobei  $A(x,x)$  und  $A(y,y)$  die Summen der Subsequenzen einer einzelnen Sequenz sind. Gemeinsame Subsequenzen sind dabei alle Zustände, die beide Vergleichssequenzen beinhalten, und zusätzlich alle gemeinsamen Abfolgen von Zuständen, die in der gleichen Reihenfolge auftreten. Für die Sequenzen A-B-F und A-B-C hätten wir also gemeinsame Subsequenzen identifiziert: die beiden gemeinsamen Zustände A und B sowie die gemeinsame Abfolge (Subsequenz) A-B. Beispielhaft werden in Abbildung 1 Sequenzen dargestellt, die wir in unseren Daten finden.

Abbildung 1: Beispiele für Bildungssequenzen und ihre Ähnlichkeit zur Standardsequenz

Referenzsequenz:			
GS, HS, RS, GesS	Gymnasium	Studium (Uni)	
Bsp. für andere Sequenzen:			
GS, HS, RS, GesS	Gymnasium	Lehre	Studium (Uni)
GS, HS, RS, GesS	Gymnasium	Studium FH	
GS, HS, RS, GesS	Gymnasium	Studium (Uni)	

Ähnlichkeit zur Referenzsequenz
0,71
0,50
1,00

Anmerkungen:

GS: Grundschule; HS: Hauptschule; RS: Realschule; GesS: Gesamtschule.

Sequenzen, die mit der Standardsequenz identisch sind, nehmen den Wert 1 ein, wenn sie komplett nicht identisch sind den Wert 0.

Diese Vorgehensweise hat im Vergleich zum „optimal matching“-Verfahren den Vorteil, dass keine Kostenmatrix für die Überführung einzelner Zustände angegeben werden muss. Insbesondere die Schätzung der Übergangskosten aus den empirischen Übergangswahrscheinlichkeiten erscheint schwierig bei der Betrachtung von Bildungskarrieren. Durch die parallele Stratifizierung im deutschen Bildungssystem bestehen Zustände, zwischen denen nur sehr selten empirische Übergänge stattfinden, die aber in ihrer Qualität im Hinblick auf verschiedene Kriterien ähnlicher sind als Zustände, die oftmals in einer Abfolge stehen. So wäre es wohl kaum zu rechtfertigen, dem „Tausch“ des Zustands Gymnasium in eine berufliche Ausbildung niedrigere Kosten zuzuweisen als dem „Tausch“ zwischen Fachhochschulreife und Gymnasium.

In einem zweiten Analyseschritt betrachten wir auch die Dauern der Zustände. Dafür greifen wir auf das Konzept der „minimal geteilten Zeit“ zurück (Elzinga 2007: 21; in Überarbeitung: 29). Damit betrachten wir die Anzahl von Monaten, die zwei Sequenzen im gleichen Zustand bzw. der gleichen Subsequenz verweilen. Teilen zwei Sequenzen z.B. den Zustand Gymnasium, wurden von einer Person aber statt der üblichen 108 Monate nur 36 Monate an einem beruflichen Gymnasium absolviert, so betrachten wir nur diese 36 Monate als gemeinsam verbrachte Zeit. Allgemein ausgedrückt betrachten wir für eine Sequenz  $u \in \mathcal{X}$  und bezeichnen  $t_x(u_i)$  als Zeit, die im Zustand  $i$  verbracht wurde

wenn  $u$  als Teil von  $x$  betrachtet werden kann. Die minimal geteilte Zeit  $t(u)$  in einer Subsequenz ist dann definiert als

$$t(u) = \sum_{i=1}^{|u|} \min \{t_x(u_i), t_y(u_i)\}$$

Damit beziehen wir weitere Unterschiede in den Bildungskarrieren in unsere Analyse mit ein: Wir betrachten nun auch, wie lange Personen in bestimmten Zuständen verweilt haben und unterscheiden damit z.B. zwischen einem frühen Übertritt in ein allgemeinbildendes Gymnasium und dem relativ späten Übertritt in ein berufliches Gymnasium.

## 4 Empirische Ergebnisse

### 4.1 Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und direkter Hochschulzugang

Wir werden im Folgenden den „direkten“ Weg an die Universität als Standardsequenz bezeichnen und weiter hinten diesen auch als Referenzsequenz für den Vergleich mit allen anderen Sequenzen heranziehen. In Tabelle 3 werden die Anteile dargestellt, die die Standardsequenz an allen Wegen zur Hochschule in der jeweiligen Gruppe einnimmt. Hierbei zeigt sich kein Trend in der Kohortenabfolge. Während in der ältesten Kohorte der 1955 Geborenen 36 Prozent der Studierenden den direkten Weg auf die Universität genommen haben, sind es in der 1971er-Kohorte 37 Prozent. Berücksichtigt man, dass sich der Anteil der Studienanfänger in den Kohorten von 23 Prozent in Kohorte 1955 auf 28 Prozent in Kohorte 1971 erhöht hat (vgl. Tabelle 1), so ist dieses Ergebnis umso bemerkenswerter, da mit diesem - wenngleich mäßigen - quantitativen Anstieg der Studienanfänger offensichtlich keine eindeutige qualitative Veränderung der Wege in die Hochschule stattgefunden hat.

Die Differenz zwischen den Klassen folgt ebenfalls keinem klaren Zeitrend. Während der Unterschied zwischen den Klassen 13 Prozentpunkte in der ältesten Geburtskohorte 1955 beträgt (42 Prozent der Dienstklassenkinder gehen den direkten Weg gegenüber 29 Prozent der Kinder anderer Klassen), liegt er bei 11 Prozentpunkten in der Geburtskohorte 1971. Bei den gegebenen eher geringen Fallzahlen sollte das keinesfalls als gesicherter Beleg für einen Rückgang von Klassenunterschieden interpretiert werden.

*Tabelle 3:* Bedeutung der Standardsequenz Grundschule-Gymnasium-Universität in den untersuchten Kohorten nach Klassenzugehörigkeit der Eltern als Anteile an allen jemals Studierenden

		<b>Geburtskohorte</b>		
	<b>1955</b>	<b>1960</b>	<b>1964</b>	<b>1971</b>
<i>Alle</i>				
Anteil der Sequenz: Grundschule-Gymnasium-Universität	0,36	0,36	0,30	0,37
<i>N</i>	230	248	294	406
<i>Obere Klassen</i>				
Anteil der Sequenz: Grundschule-Gymnasium-Universität	0,42	0,41	0,32	0,40
<i>N</i>	125	157	202	290
<i>Andere Klassen</i>				
Anteil der Sequenz: Grundschule-Gymnasium-Universität	0,29	0,31	0,24	0,29
<i>N</i>	105	91	92	116

*Quelle:* Deutsche Lebensverslaufstudie, eigene Berechnungen

Dennoch können sich Bildungskarrieren insgesamt ausdifferenziert haben, wenn die Ähnlichkeit der anderen Bildungskarrieren zur dieser Standardsequenz abgenommen hat. Zunächst betrachten wir die Bedeutung unterschiedlicher Formen der Hochschulzugangsberechtigung. Wir vergleichen hierfür in Abbildung 2 den Anteil der Schulabgänger mit Abitur, das auf „regulärem“ Weg erworben wurde an allen Schulabgängern (obere Abbildung), mit dem der nachgeholten Hochschulzugangsberechtigungen (untere Abbildung) ab der Geburtskohorte 1920. Wir wählen hierbei eine längere zeitliche Dimension, um die Bildungsexpansion vollständig abzubilden, auch wenn das für die übrigen Analysen nicht möglich war, da der Besuch der Hochschule in den älteren Kohorten für unsere Analysezwecke nicht ausreichend differenziert erhoben wurde.<sup>4</sup>

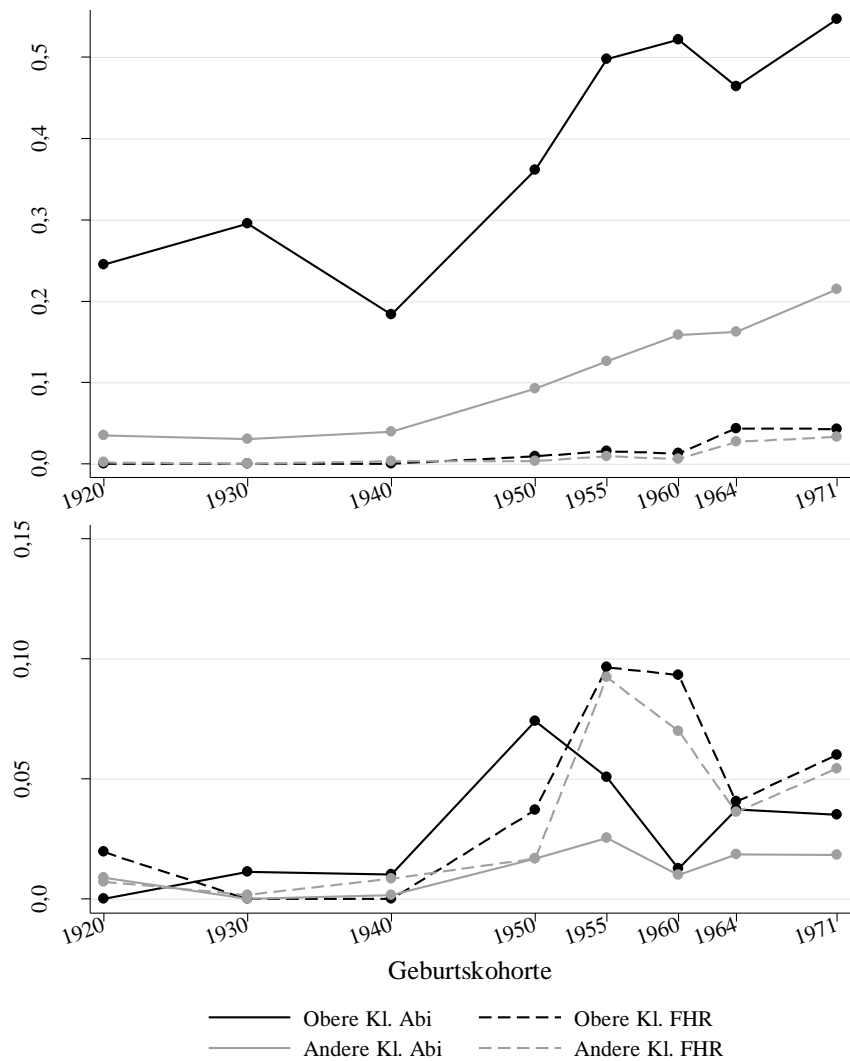
Die obere Abbildung zeigt, dass Kinder aus beiden Herkunftsgruppen von der Bildungsexpansion profitiert haben, denn der Anteil derjenigen mit Abitur an

<sup>4</sup> Zudem unterscheiden sich die beiden letzten Studien in der Abfrage der nachgeholten Bildungsabschlüsse. So wird z.B. in den älteren Studien der Erwerb von nachgeholten Bildungsabschlüssen durch eine andere Frage und weniger differenziert abgefragt.

allen Schulabschlüssen steigt sichtbar. So erreichen bei den 1940 Geborenen von den Kindern der Dienstklasse 18 Prozent und von den Kindern der anderen Klassen 4 Prozent das Abitur. Im Vergleich dazu steigen diese Anteile für die jüngste Kohorte der 1971 Geborenen auf 55 Prozent der Kinder aus den oberen Klassen und 21 Prozent der Kinder aus den anderen Klassen. Absolut betrachtet ist der Zuwachs bei den Kindern aus den oberen Klassen allerdings stärker. Es zeigt sich zudem, dass die Fachhochschulreife im Vergleich zum Abitur eine untergeordnete Rolle spielt. Selbst in der jüngsten Kohorte erreichen nur 4 Prozent der Kinder aus oberen Klassen und 3 Prozent der Kinder anderer Klassen die Fachhochschulreife als Abschluss ihrer *regulären* Schulzeit.

Im Schaubild darunter werden die Anteile nachgeholter Hochschulzugangsberechtigungen an allen Schulabschlüssen nach Herkunftsklasse und Kohorten abgetragen. Zunächst wird deutlich, dass diese Form eine geringere Bedeutung hat als der direkte Erwerb. Für das nachgeholte Abitur zeigen sich ebenfalls deutliche Klassenunterschiede. Kinder aus Familien der oberen Klassen erwerben in allen Kohorten bis auf die 1960 Geborenen häufiger nachträglich das Abitur als Kinder anderer Klassen. Die Unterschiede beim Nachholen der Fachhochschulreife sind dagegen geringer, insbesondere im Vergleich zur Ungleichheit bei den regulären Abschlüssen. Mit den Kohorten zur Mitte der 50er Jahre wurde das Abitur zudem in seiner Bedeutung als nachgeholter Schulabschluss von der Fachhochschulreife überholt, denn es wird häufiger nachträglich die Fachhochschulreife erworben als das Abitur. Insgesamt wird eine gestiegene Bedeutung nachgeholter Schulabschlüsse ersichtlich. Dieser Anstieg fand allerdings bereits zwischen den Geburtskohorten 1950 und 1955 statt (der Anteil der Kinder aus unteren Klassen mit nachgeholter Fachhochschulreife stieg z.B. von 2 Prozent auf 9 Prozent), also vor dem Zeitraum, den wir im Folgenden genauer betrachten werden. Mit den Kohorten 1964 und 1971 fällt der Anteil wieder ab, was allerdings auf methodische Gründe zurückgehen könnte, da sich die Fragebögen der beiden Studien unterscheiden. Es bleibt aber weiterhin ersichtlich, dass die Fachhochschulreife im Vergleich zum Abitur an Bedeutung gewonnen hat und dass die Kinder der unteren Klassen im Erwerb dieser Form der Hochschulzugangsberechtigung nicht hinter den Dienstklassen zurückliegen. Während also bis zur Kohorte der um 1955 Geborenen eine Ausdifferenzierung der Bildungswege bis zum Erwerb des Abiturs stattfindet, von der auch die unteren Klassen profitieren, gibt es danach keine Anzeichen für eine Diversifizierung von Bildungswegen mehr. Insgesamt sind die Ergebnisse aufgrund kleiner Fallzahlen zwar nicht sehr exakt, zeigen aber doch eindeutig die enorme Expansion im sekundären Schulsystem in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts.

Abbildung 2: Anteile regulär erworbener (oben) und nachgeholter (unten) Hochschulzugangsberechtigungen nach Klassenzugehörigkeit der Eltern und Geburtskohorte



Quelle: Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen



Als zweite Stufe im Bildungsverlauf betrachten wir nun die Aufnahme eines Studiums. Auch hier ist eine Ausdifferenzierung denkbar, sowohl im historischen Vergleich als auch zwischen den Herkunftsklassen. Tabelle 4 zeigt zum einen den Anteil der Hochschulzugangsberechtigten, die direkt nach dem Erwerb des Abiturs ihr Studium begonnen haben (im Unterschied zu den eingangs berichteten HIS-Ergebnissen von Heine et al. (2008a und 2008b) wurden hier allerdings Zeiten in Wehr- und Zivildienst nicht als Verzögerung berücksichtigt) sowie die Anteile derjenigen, die sich (zunächst) für eine alternative Bildungsoptionen entschieden haben: den Studienbeginn an einer Fachhochschule oder die Aufnahme einer beruflichen Ausbildung.

*Tabelle 4:* Direkte Übergangsraten nach dem Abitur

	<b>Kohorte</b>			
	<b>1955</b>	<b>1960</b>	<b>1964</b>	<b>1971</b>
<i>Alle</i>				
Studium an einer Universität	0,49	0,42	0,34	0,42
Studium an einer FH	0,03	0,06	0,07	0,07
Beginn einer beruflichen Ausbildung	0,30	0,35	0,45	0,38
<i>Obere Klassen</i>				
Studium an einer Universität	0,51	0,45	0,37	0,46
Studium an einer FH	0,04	0,05	0,06	0,07
Beginn einer beruflichen Ausbildung	0,32	0,31	0,44	0,37
<i>Andere Klassen</i>				
Studium an einer Universität	0,45	0,36	0,28	0,32
Studium an einer FH	0,01	0,07	0,08	0,06
Beginn einer beruflichen Ausbildung	0,28	0,41	0,48	0,42

*Quelle:* Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen

Wir sehen in der Tendenz eine recht einheitliche Abnahme der direkten Übergangsraten auf die Universität, während gleichzeitig die Übergänge vom Gym-

nasium in eine Lehrausbildung bei den jüngeren Kohorten zugenommen haben. Wenn wir eine zunehmende Ausdifferenzierung von Bildungswegen in die Hochschule im Allgemeinen beobachten wollen, geht die Fragestellung über die Untersuchung einzelner Übergangswahrscheinlichkeiten hinaus. Hierfür eignen sich die oben beschriebenen Verfahren zur Sequenzanalyse.

#### *4.2 Bildungsverlaufsmuster im Kohortenvergleich*

Im Folgenden werden wir anstelle einer Betrachtung einzelner Ereignisse die Abfolge von mehreren Bildungsaktivitäten näher untersuchen. Da wir uns insbesondere für die Wege an die Hochschule interessieren, betrachten wir zunächst die Personen, die tatsächlich irgendwann ein Studium begonnen haben (unabhängig davon, ob dieses auch beendet wurde).

In Tabelle 5 sind einige Werte dargestellt, die die Verlaufsmuster der Personen beschreiben, die tatsächlich eine Hochschulausbildung aufgenommen haben. Ein erstes Maß für eine solche Ausdifferenzierung hatten wir bereits weiter oben mit dem Anteil der Standardsequenz Grundschule – Gymnasium – Universität gesehen. Nun betrachten wir weitere Eigenschaften der Bildungsverläufe. Die mittlere Anzahl verschiedener Zustände zeigt uns, wie viele verschiedene Zustände eine Sequenz in der entsprechenden Gruppe im Mittel einnimmt. In der „Standardsequenz“ sind das drei Zustände (Grundschule, Gymnasium, Studium), während ein komplexerer Bildungsverlauf wie beispielsweise die Folge aus Grundschule, Gymnasium, berufliche Ausbildung, Fachhochschule, weitere berufliche Ausbildung, Universität aus sechs verschiedenen Zuständen besteht. So haben z.B. die Studienanfänger der Geburtskohorte 1955 im Mittel 3,63 unterschiedliche Zustände in ihrer Bildungsbiographie. Die mittlere Ähnlichkeit zwischen den Sequenzen greift auf das Ähnlichkeitsmaß  $S$  aus Abschnitt 3.1 zurück, ohne die Dauer von Zuständen zu beachten. Hier wird für jede Sequenz die mittlere Ähnlichkeit zu allen anderen Sequenzen anhand der Anzahl der gemeinsamen Subsequenzen ermittelt. Dieser Wert wird dann wiederum über alle Sequenzen gemittelt. Dieses Maß informiert uns über die globale Ähnlichkeit aller Sequenzen in einer Gruppe. Es wird dann 1, wenn in der Gruppe alle Sequenzen gleich sind und 0, wenn keine Sequenz in einer Gruppe einen gemeinsamen Zustand mit einer anderen Sequenz hat. In der dritten Zeile berichten wir den Anteil seltener, ausgefallener Sequenzen. Wir definieren alle Sequenzen als selten, die weniger als zwei Prozent der Wege ins Studium der jeweiligen Gruppe ausmachen. So zeigt sich, dass bei den 1955 Geborenen 24 Prozent der Wege zur Hochschule einem Muster folgen, das insofern selten ist, als dass nur

maximal zwei Prozent derer, die ein Studium beginnen diesen Weg wählen. Ist dieser Wert groß, so bedeutet das eine erhebliche Ausdifferenzierung der Zugangswege. Umgekehrt kann jedoch von einem kleinen Wert nicht auf eine hohe Standardisierung geschlossen werden, da sogar dann, wenn dieser Anteil auf 0 fällt noch bis zu (allerhöchstens) 50 verschiedene Zugangswege möglich sind. Eine allgemeine Ausdifferenzierung kann also mit diesem Maß nur angedeutet werden. Vielmehr zeigt es die Bedeutung von sehr „individualistischen“ Bildungskarrieren.

Tabelle 5: Ausdifferenzierung der Wege zur Hochschule

	Geburtskohorte			
	1955	1960	1964	1971
<i>Alle</i>				
Mittlere Anzahl verschiedener Zustände per Sequenz	3,63	3,57	3,49	3,45
Mittlere Ähnlichkeit zwischen allen Sequenzen (Standardabweichung)	0,598 (0,12)	0,641 (0,12)	0,656 (0,10)	0,664 (0,11)
Anteil an Mustern, die unter 2% aller Wege zur Hochschule in der jeweiligen Stichprobe ausmachen	0,24	0,23	0,24	0,20
<i>N</i>	230	248	294	406
<i>Obere Klassen</i>				
Mittlere Anzahl verschiedener Zustände per Sequenz	3,61	3,06	3,52	3,41
Mittlere Ähnlichkeit zwischen allen Sequenzen (Standardabweichung)	0,654 (0,13)	0,668 (0,12)	0,675 (0,10)	0,684 (0,12)
<i>N</i>	125	157	202	290
<i>Andere Klassen</i>				
Mittlere Anzahl verschiedener Zustände per Sequenz	3,68	3,62	3,44	3,61
Mittlere Ähnlichkeit zwischen allen Sequenzen (Standardabweichung)	0,559 (0,09)	0,612 (0,11)	0,518 (0,09)	0,628 (0,09)
<i>N</i>	105	91	92	116

Quelle: Deutsche Lebenslaufstudie, eigene Berechnungen

Im oberen Drittel der Tabelle werden alle Sequenzen ungeachtet der sozialen Herkunft zusammengefasst. Hier zeigt sich über die Kohorten hinweg eine leichte Abnahme der „Zerstückelung“ der Sequenzen. So sinkt die Anzahl der verschiedenen Zustände pro Sequenz von 3,63 bei der Geburtskohorte 1955 auf 3,45 bei der Geburtskohorte 1971. Dagegen nimmt die durchschnittliche Ähnlichkeit von Jahr zu Jahr leicht zu, von einem Wert von 0,60 für die Geburtskohorte 1955 auf einen Wert von 0,66 für die Geburtskohorte 1971. Beide Werte deuten auf eine zunehmende Ähnlichkeit der Bildungsverläufe hin, so dass wir im Gegensatz zur Erwartung einer De-Standardisierung sogar einen abnehmenden Trend für Unterschiede zwischen den Bildungswegen von Kohorte zu Kohorte sehen. Für den Anteil der „marginalen“ Sequenzen lässt sich kein schlüssiger Trend feststellen. Hier ist dennoch bemerkenswert, dass das Niveau dieses Anteils insgesamt bei einem Fünftel bis zu einem Viertel der Wege zur Hochschule liegt, gegenüber ca. einem Drittel für die Standardsequenz. Damit haben Bildungskarrieren, die keinem häufigen Muster entsprechen, also durchaus eine beachtliche Bedeutung.

Im unteren Teil der Tabelle werden die gleichen Werte getrennt nach sozialer Herkunft berichtet. Im Hinblick auf mittlere Anzahl verschiedener Zustände finden sich nur geringe Klassenunterschiede. Zwar ist in der Tendenz die Zahl an Zuständen bei Bildungsverläufen aus den unteren Klassen etwas höher, diese Unterschiede sind allerdings gering und in Anbetracht der geringen Fallzahlen kaum als klarer Klassenunterschied interpretierbar. Anders verhält es sich bei der mittleren Ähnlichkeit zwischen den Sequenzen. Die Similarität ist unter den Sequenzen der Dienstklassenkinder durchgängig höher. Sie ist zwar mit einem Wert von 0,68 für die Dienstklassenkinder und von 0,63 für die Kinder anderer Klassen in der jüngsten Kohorte am geringsten, aber auch hier gibt es keinen eindeutigen Trend. Es bleiben in allen Kohorten eindeutige Klassenunterschiede vorhanden. Der Anteil der Sequenzen, die weniger als zwei Prozent der Karrieremuster ausmachen, sollte nicht über Gruppen hinweg verglichen werden, die geringe Fallzahlen haben und in ihrer Größe schwanken. Hier fallen teilweise Gruppen von über zwei Fällen bereits über die Grenze von einem Anteil von zwei Prozent, die Aussagen werden dadurch zunehmend unsicher und zufallsanfällig. Daher berichten und interpretieren wir diesen Anteil hier nicht nach Klassenzugehörigkeit.

Diese Zahlen geben zwar allgemeine Ähnlichkeiten bzw. Unterschiede zwischen Sequenzen wieder, sagen aber noch nichts über die Ähnlichkeiten einzelner Sequenzen mit einem direkten Eintritt aus dem Gymnasium in die Universität aus. Auch bei insgesamt sehr ähnlichen Wegen kann es sein, dass sie im Mit-

tel weit von diesem Standardmuster abweichen. Wir betrachten daher im Folgenden statt der Abweichungen zu allen Sequenzen die Abweichung zu einem idealtypischen Übergang von einer anderen Schulform auf das Gymnasium und von dort direkt auf die Hochschule.

#### 4.3 Ähnlichkeit zum „direkten Weg“ zur Hochschule im Kohortenvergleich

Die Abweichungen der einzelnen Sequenzen von der Standardsequenz Grundschule – Gymnasium – Universität, die uns als Referenzsequenz dient, ziehen wir im Folgenden als Maß für die Differenzierung von Bildungswegen heran. Um die Abweichung zur Referenzsequenz zu bestimmen, verwenden wir die Anzahl gemeinsamer Subsequenzen, wie in Abschnitt 3.2 beschrieben, die auf den Wertebereich  $[0,1]$  standardisiert wird. Hierbei bedeutet 1 die vollkommene Übereinstimmung einer Sequenz mit der Referenzsequenz, und ein Wert von 0 bedeutet, dass die Sequenzen keinen einzigen Zustand mit der Referenzsequenz gemeinsam haben. Dieses Maß bezeichnen wir im Folgenden mit „mittlerer Ähnlichkeitswert“.

Abbildung 3: Mittlere Ähnlichkeitswerte zur Standardsequenz aus der Sequenzanalyse und 95 Prozent-Konfidenzintervalle

Fälle mit Hochschulzugangsberechtigung      Fälle mit Eintritt in das Hochschulsystem



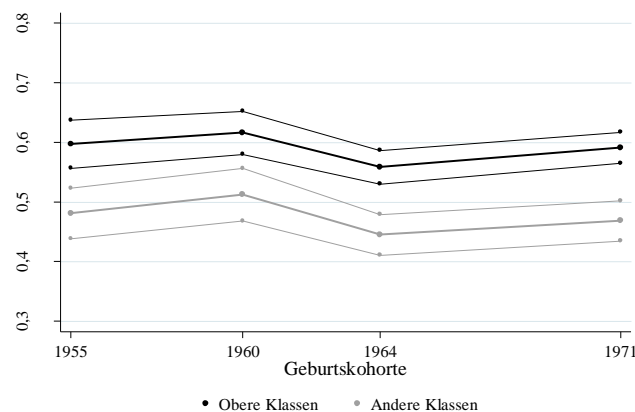
Quelle: Deutsche Lebensverslaufstudie, eigene Berechnungen

In Abbildung 3 stellen wir die durchschnittliche Ähnlichkeit aller Bildungskarrieren mit der Referenzsequenz dar. Das linke Schaubild bezieht alle Fälle mit Hochschulzugangsberechtigung ein, im rechten Schaubild weist die Ähnlich-

keitswerte nur für diejenigen aus, die ein Studium begonnen haben. Das Muster der beiden Schaubilder zeigt keinen signifikanten oder auch nur systematischen Zeittrend an. Über die vier Kohorten die wir betrachten hinweg verändert sich die Ähnlichkeit der Bildungskarrieremuster zur Referenzsequenz nicht.

Um die Unterschiede in den Bildungskarrieremuster zwischen unterschiedlichen Herkunftsklassen und ihre Entwicklung über die Kohorten hinweg zu untersuchen, wird in Abbildung 4 die mittlere Ähnlichkeit zur Standardsequenz für Schulabgänger mit Abitur getrennt nach Herkunftsklassen und Kohorten dargestellt. Abbildung 5 weist die Ähnlichkeit für alle Personen aus, die (irgendwann) in das Hochschulsystem eintreten.

**Abbildung 4:** Mittlere Ähnlichkeitswerte aus der Sequenzanalyse zur Standardsequenz, beruhend auf der Anzahl gemeinsamer Subsequenzen und 95 Prozent-Konfidenzintervalle, *nur Fälle mit Abitur oder Fachhochschulreife*



*Quelle:* Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen

Die Ergebnisse zeigen einen klaren Klassenunterschied zwischen den oberen Klassen im Vergleich mit den anderen Klassen. Wir finden durchgängig eine größere Ähnlichkeit der oberen Klassen zur Standardsequenz.<sup>5</sup> Hinsichtlich der

<sup>5</sup> Setzen wir Fachhochschule und Universität gleich, so verringert sich der Abstand zwischen den Klassen in der Population der Studienanfänger und wird nur noch knapp signifikant.

zeitlichen Entwicklung beobachten wir eine relativ hohe Stabilität. Zu keinem Zeitpunkt kann von einer signifikant anderen mittleren Ähnlichkeit zur Standardsequenz gesprochen werden als in der Geburtskohorte 1955. Ebenfalls stabil über die Zeit hinweg ist der Unterschied zwischen den Klassen. Nicht nur bleibt er über alle Kohorten hinweg signifikant, er verringert sich auch kaum in seinem Ausmaß.

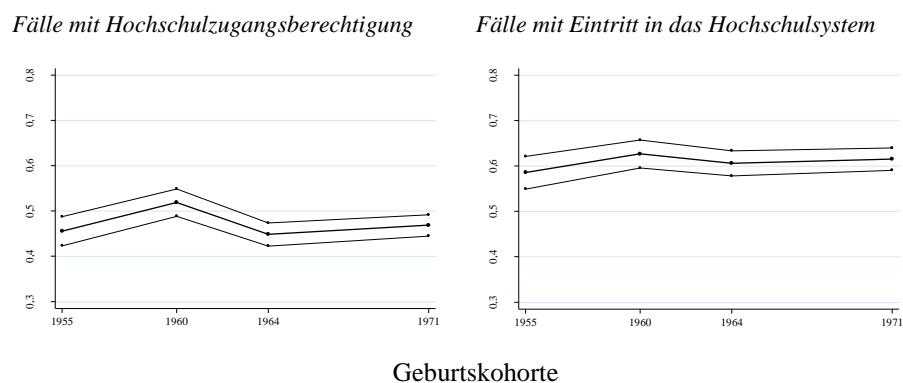
**Abbildung 5:** Mittlere Ähnlichkeitswerte aus der Sequenzanalyse zur Standardsequenz, beruhend auf der Anzahl gemeinsamer Subsequenzen und 95 Prozent-Konfidenzintervalle, *nur Fälle mit Hochschulzugang*



*Quelle:* Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen

In den Abbildungen 6, 7 und 8 betrachten wir das gleiche Ähnlichkeitsmaß, aber unter Berücksichtigung der Dauern der einzelnen Zustände. Subsequenzen werden hier nur so lange als „gemeinsam“ gewertet, wie die minimale gemeinsame Verweildauer andauert. Damit werden auch Unterschiede in der zeitlichen Struktur von Bildungsverläufen zur Referenzsequenz beachtet. Das bedeutet, dass z.B. die Dauer der Gymnasialzeit oder auch ein früh abgebrochenes Studium als weniger „ähnlich“ zu einem vollendeten Studium angesehen wird als in der Betrachtungsweise ohne Zustandsdauern. Als theoretische Referenzsequenz ziehen wir die Abfolge von 48 Monaten Grundschule, 108 Monate Gymnasium und 60 Monaten Universitätsstudium heran.

**Abbildung 6:** Mittlere Ähnlichkeitswerte zur Standardsequenz aus der Sequenzanalyse – unter Berücksichtigung von Dauern und 95 Prozent-Konfidenzintervalle



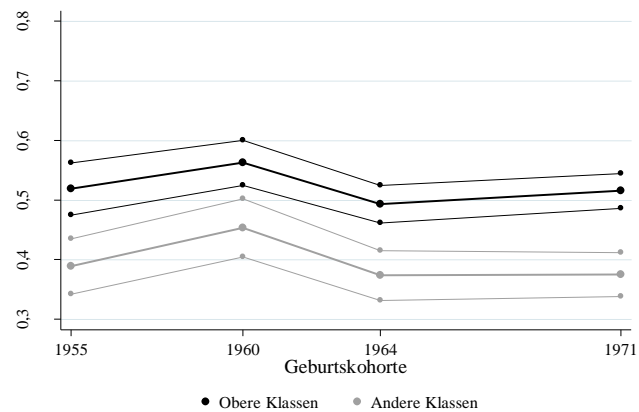
*Quelle:* Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen

Das Niveau der Similarität insgesamt nimmt im Vergleich zum ersten, einfacheren Verfahren etwas ab. Das liegt daran, dass dieses Maß strengere Kriterien dafür anlegt, dass zwei Sequenzen als identisch angesehen werden als das vorangehende. Die Schlussfolgerungen in Bezug auf die zeitliche Entwicklung verändern sich dagegen nicht. Erneut zeigt sich kein schlüssiger und statistisch signifikanter Zeittrend.

In Abbildung 7 und 8 werden die gleichen Analysen getrennt nach Herkunftsklassen dargestellt, um zu sehen, ob sich unter Berücksichtigung der Dauer die zuvor beobachteten Unterschiede zwischen den Kindern aus unterschiedlichen Klassen über die Kohorten hinweg verringern. Wieder zeigen wir zunächst alle Hochschulzugangsberechtigten (Abbildung 7) und dann eingeschränkt auf Studierende (Abbildung 8).

**Abbildung 7:** Mittlere Ähnlichkeitswerte zur Standardsequenz aus der Sequenzanalyse – unter Berücksichtigung von Dauern und 95 Prozent-Konfidenzintervalle, *nur Fälle mit Abitur oder Fachhochschulreife*

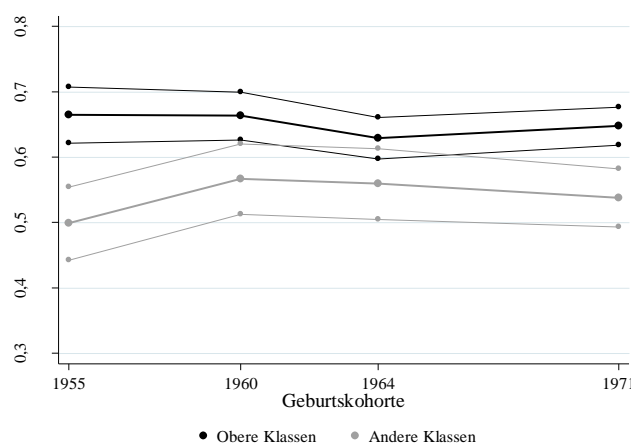




*Quelle:* Deutsche Lebensverslaufstudie, eigene Berechnungen

Für die Gruppe der Hochschulzugangsberechtigten kommen wir auf das gleiche Ergebnis wie mit den einfachen Analysen, die nur die Zustandsfolgen ohne Beachtung der Zeitdauern einbeziehen. Im Zeitverlauf erkennen wir zwar nun größere Schwankungen, die aber nicht als signifikant zu betrachten sind und keinem eindeutigen Trend folgen. Die Klassenunterschiede sind nicht nur stabil, sondern vergrößern sich in der Tendenz sogar noch. Damit zeigt sich, dass die gestiegene Zahl von Hochschulzugangsberechtigten aus unteren Klassen eher mit einer Abweichung von der Standard-Bildungskarriere einhergeht.

**Abbildung 8:** Mittlere Ähnlichkeitswerte aus der Sequenzanalyse zur Standardsequenz – unter Berücksichtigung von Dauern und 95 Prozent-Konfidenzintervalle, *nur Fälle mit Hochschulzugang*



*Quelle:* Deutsche Lebensverlaufstudie, eigene Berechnungen

Für diejenigen, die tatsächlich ein Studium beginnen (Abbildung 8), zeigt sich zunächst in den mittleren Kohorten eine Reduktion der Klassenunterschiede und dann ein leichter Anstieg in der jüngsten Kohorte. Durchgängig sind auch hier die unteren Klassen weniger ähnlich zur Referenzsequenz als die Dienstklassenkinder, wenngleich dieser Unterschied für die mittleren Kohorten nicht statistisch signifikant ist. Der Wert der Dienstklassen liegt erstaunlich stabil zwischen 0,6 und 0,7, der Wert der anderen Klassen schwankt etwas mehr. Insgesamt können wir mit diesem zweiten Maß die vorhergehenden Analysen bestätigen: Wir finden einen stabilen Klassenunterschied in der Ähnlichkeit der Bildungsverläufe zur Referenzsequenz, der sich über die Kohorten kaum verändert.

## 5 Zusammenfassung und Diskussion

Wir haben in diesem Kapitel untersucht, wie sich die Struktur der Wege zur Hochschule über vier Geburtskohorten von 1955 bis 1971 verändert. Dazu ziehen wir unter anderem Methoden der Sequenzanalyse heran, die die Ähnlichkeit von Sequenzen auf der Grundlage von gemeinsamen Zuständen und Teilsequenzen bewerten.

Als Ausgangspunkt haben wir zuvor die Entwicklung der Beteiligung in höhere Bildung vorangestellt: Wie in zahlreichen vorangegangenen Studien finden auch wir einen erheblichen Anstieg der Teilnahme an höherer Bildung, der allerdings vor den hier analysierten Kohorten – also in den Geburtskohorten vor 1955 – noch dramatischer war. Aus der damit verbundenen größeren Heterogenität von Hochschulzugangsberechtigten folgt jedoch überraschenderweise keine zunehmende Heterogenität der Bildungswege nach dem Erreichen des Abiturs – zumindest gibt es keinen eindeutigen Trend, dass immer mehr Hochschulzugangsberechtigte andere Wege an die Hochschule verfolgten. Zwar können wir eine gewisse Zunahme direkter Übergänge von der Hochschulreife in eine betriebliche Ausbildung und zur Fachhochschule beobachten, die These einer Ausdifferenzierung der Bildungswege können wir aber nicht stützen, denn vielmehr wird die Zunahme nicht-traditioneller Studienwege durch eine steigende Anzahl an Standardsequenzen ausgeglichen.

Darüber hinaus untersuchen wir Unterschiede in den Bildungsverläufen nach sozialer Herkunft. Wir finden hier markante Unterschiede zwischen den sozialen Klassen, die die Befunde vorangehender Studien zu sozialen Ungleichheit auch im höheren Bildungsbereich unterstreichen. Dabei zeigt sich, dass die Ähnlichkeit zur Standardsequenz bei Kindern der oberen Klassen deutlich größer ist als bei Kindern anderer Klassen. Dieses Ergebnis findet sich sowohl für alle Hochschulzugangsberechtigten als auch bei der Betrachtung aller Bildungskarrieren, die in ein Studium münden. Auch die Variation der Definition der Zustände (Fachhochschul- und Universitätsstudium gleichgesetzt) und die Einbeziehung von Zustandsdauern in das Maß zur Bewertung der Ähnlichkeit ändern nichts an diesem Befund. An den Ergebnissen sehen wir, dass sich die Strukturen der Bildungskarriere selbst dann noch zwischen Kindern aus unterschiedlichen Elternhäusern unterscheiden, wenn wir nur Abiturienten oder gar nur Studierende betrachten, also diejenigen, die bereits einige Hürden im Bildungssystem genommen haben.

Schließlich betrachten wir die Veränderung der Klassenunterschiede von Kohorte zu Kohorte. Hier finden wir eine hohe Stabilität. Das heißt, die Kinder aus oberen Klassen mit Hochschulzugangsberechtigung bzw. die ein Studium aufnehmen weisen Bildungsverläufe auf, die der dreistufigen Standardsequenz deutlich ähnlicher sind als die Bildungsverläufe der Kinder aus unteren Klassen – und zwar stabil über alle Kohorten hinweg. Auch hier verändert sich das zentrale Ergebnis nicht, wenn wir die Zustandsdauern berücksichtigen, wenngleich der Unterschied dann für einzelne Kohorten schwächer ausfällt. Bestimmte Aspekte der Klassenunterschiede verändern sich über den Zeitverlauf dennoch, wie etwa der Übergang auf die Fachhochschule oder der Erwerb nachgeholter Schulabschlüsse. Dagegen verstärken sich die Abweichungen von direkten Übergän-

gen an die Hochschule sogar noch und die Hochschulzugangsberechtigten der Geburtskohorte 1971 treten häufiger nach dem Gymnasium in eine Lehre über. Da es diese Unterschiede in den älteren Kohorten in geringerem Ausmaß gab, liegt der Schluss nahe, dass gerade die durch die Bildungsexpansion zusätzlich zur Hochschulzugangsberechtigung gebrachten Kinder aus den unteren Klassen sich für eine berufliche Ausbildung entscheiden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es neben den bekannten Klassenunterschieden an einzelnen Übergängen auch Unterschiede in einer umfassenderen Betrachtung des gesamten Musters einer Bildungskarriere nach dem Abitur gibt. Sie haben auch Bestand, wenn man lediglich diejenigen betrachtet, die tatsächlich ein Studium begonnen haben. Über die Kohorten hinweg ändert sich für beide Klassen weder die Ähnlichkeit zur Standardsequenz Grundschule – Gymnasium – Universität, noch die Klassenunterschiede.

Inwiefern die Unterschiedlichkeit in den Zugangswegen zur Hochschule als normativ begrüßenswert bewertet werden kann, hängt wohl davon ab, ob man sie als „Verspätung“ des Bildungserwerbs oder als „Nachholen“ von Bildung betrachtet. So schaffen es verhältnismäßig mehr Kinder aus unteren Herkunftsklassen über Wege in ein Studium, die nicht der klassischen Sequenz folgen. Aus dieser Sichtweise kann ein Ausbau dieser Möglichkeiten durchaus zu einer Öffnung der Gesellschaft beitragen. Allerdings können die Unterschiede auch als nachteilig für die Kinder aus den unteren Klassen betrachtet werden. Wenn wir die Sequenz aus Grundschule, Gymnasium und Universitätsstudium als besonders vorteilhaft betrachten, so müssen wir festhalten, dass dieser Vorteil bei studierenden Kindern aus unteren Klassen seltener wahrgenommen wird oder werden kann. Um diese Frage abschließend beantworten zu können wäre es sinnvoll, den Einfluss von „ungewöhnlichen“ Studienwegen im Vergleich zur Standardbildungsbiographie auf die Bildungsrenditen näher zu untersuchen. Insbesondere interessant wäre hier, ob über den Einfluss des erreichten Abschlusses hinaus ein Unterschied in der Bildungsrendite besteht, die auf den „Erwerbsmodus“ bzw. den Erwerbszeitpunkt des Abschlusses zurückgeht.

Um sowohl neuere Entwicklungen wie die Einführung konsekutiver Studiengänge (B.A. und M.A.), die Verstärkung der Berufsakademien und anderer höherer Bildungsgänge einzubeziehen als auch rückwirkend die stärksten Wachstumsraten in der Bildungsbeteiligung während der Bildungsexpansion mit zu erfassen, wäre eine Betrachtung über eine größere Spanne an Geburtskohorten sinnvoll. Zudem ist die hier gewählte sehr allgemeine Betrachtung einer „Ähnlichkeit“ in Sequenzanalysen natürlich mit Einschränkungen verbunden. Es wird zwar eine allgemeine Ähnlichkeit sichtbar, nicht aber die konkreten Schritte im

Bildungssystem. Viele Einzelfragestellungen über Abschnitte der Bildungskarriere wurden zwar an anderer Stelle bereits beantwortet, doch angesichts unserer Ergebnisse liegt eine weitergehende Untersuchung solcher Schritte nahe. Gerade durch die Zunahme der Hochschulzugangsberechtigten erscheint uns eine differenzierte Betrachtung ihres Verbleibs zunehmend als bedeutsam. Sowohl in den gewählten Bildungsalternativen als auch in der zeitlichen Lagerung der Bildungskarriere scheinen deutliche Unterschiede zwischen Studierenden zu bestehen, die offensichtlich einen Bezug zum Einfluss der sozialen Herkunft auf den Bildungserwerb haben.

## 6 Literatur

- Abbott, Andrew*, 1995: Sequence Analysis: New Methods for Old Ideas. *Annual Review of Sociology* 21: S. 93-113.
- Becker, Rolf, und Anna Etta Hecken*, 2008: Warum werden Arbeiterkinder vom Studium an Universitäten abgelenkt? Eine empirische Überprüfung der "Ablenkungsthese" von Müller und Pollak (2007) und ihrer Erweiterung durch Hillmert und Jacob (2003). *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 60: S. 3-29.
- Bildungsbericht*, 2008: Bildung in Deutschland 2008. Autorengruppe Bildungsbericht. Bielefeld. Bertelsmann.
- Brückner, Hannah, und Karl Ulrich Mayer*, 1995: Lebensverläufe und Gesellschaftlicher Wandel. Materialien aus der Bildungsforschung. Berlin. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Brüderl, Josef, und Stefani Scherer*, 2006: Methoden zur Analyse von Sequenzdaten. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie Sonderheft* 44/2004: S. 330-348.
- Brzinsky-Fay, Christian, Ulrich Kohler und Magdalena Luniak*, 2006: Sequence analysis with Stata. *The Stata Journal* 6: S. 435-460.
- Buchholz, Sandra, und Karin Kurz*, 2005: Increasing employment instability among young people? Labour market entries and early careers in Germany since the mid-1980s. FlexCareer Working Paper. Bamberg. Otto-Friedrich-University Bamberg.
- Elzinga, Cees H.*, 2007: CHESA 2.1 User Manual. Amsterdam. Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Elzinga, Cees H.*, in Überarbeitung: Sequence Analysis: Metric Representations of Categorical Time Series. *Sociological Methods & Research*: S. 39. verfügbar unter <http://home.fsw.vu.nl/ch.elzinga/>.

- Elzinga, Cees H., und Aart C. Liefbroer*, 2007: De-standardization of Family-Life Trajectories of Young Adults: A Cross-National Comparison Using Sequence Analysis. *European Journal of Population* 23: S. 225-250.
- Erzberger, Christian, und Gerald Prein*, 1997: Optimal-Matching-Technik: Ein Analyseverfahren zur Vergleichbarkeit und Ordnung individuell differenter Lebensverläufe. *ZUMA-Nachrichten* 21: S. 52-80.
- Grunow, Daniela, und Karl Ulrich Mayer*, 2007: How Stable are Working Lives? Occupational Stability and Mobility in West Germany 1940s - 2005. CIQLE Working Paper. New Haven. CIQLE, Yale University.
- Heine, Christoph, Marian Krawietz und Dieter Sommer*, 2008a: Studienanfänger im Wintersemester 2006/07. Wege zum Studium, Studien- und Hochschulwahl, Situation bei Studienbeginn. HIS: Projektbericht. Hannover. Hochschulinformationssystem.
- Heine, Christoph, Heike Spangenberg und Julia Willich*, 2008b: Studienberechtigte 2008 ein halbes Jahr nach Schulabschluss. HIS: Forum Hochschule. Hannover. HIS - Hochschulinformationssystem GmbH. 4/2008.
- Heublein, Ulrich, und Dieter Sommer*, 2002: Studienanfänger 2000/2001: Fachinteresse und berufliche Möglichkeiten bestimmen die Studienfachwahl. HIS Kurzinformation. Hannover.
- Hillmert, Steffen, und Steffen Kröhnert*, 2000: EGP-Klassifikation auf der Basis von Angaben zu Beruf (ISCO 68) und beruflicher Stellung. Technischer Arbeitsbericht. Berlin. Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Hillmert, Steffen, und Marita Jacob*, 2003: Social Inequality in Higher Education - Is Vocational Training a Pathway Leading to or Away from University? *European Sociological Review* 19: S. 319-334.
- Hillmert, Steffen, Ralf Künster, Petra Spengemann und Karl Ulrich Mayer*, 2004: Projekt "Ausbildungs- und Berufsverläufe der Geburtskohorten 1964 und 1971 in Westdeutschland". Dokumentationshandbuch. Berlin. Max Planck Institute for Human Development.
- Jacob, Marita*, 2004: Mehrfachausbildungen in Deutschland. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jacob, Marita, und Felix Weiss*, 2008: From Higher Education to Work - Patterns of labour market entry in Germany and the US. MZES Arbeitspapiere. Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung. Mannheim. University of Mannheim.
- Mayer, Karl Ulrich*, 2004: Unordnung und frühes Leid? Bildungs- und Berufsverläufe in den 1980er und 1990er Jahren. S. 201-214 in: *Hillmert, Steffen, und Karl Ulrich Mayer* (Hg.), Geboren 1964 und 1971 - Neuere Untersuchungen zu Ausbildungs- und Berufschancen in Westdeutschland. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

*Mayer, Karl Ulrich, Walter Müller und Reinhard Pollak*, 2007: Germany: Institutional Change and Inequalities of Access in Higher Education. S. 241-265 in: *Arum, Richard, Adam Gamoran und Yossi Shavit* (Hg.), *Stratification in Higher Education: A Comparative Study*. Palo Alto: Stanford University Press.

*Müller, Walter*, 1998: Erwartete und unerwartete Folgen der Bildungsexpansion. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie Sonderheft* 38: S. 81-112.

*Müller, Walter, Hildegard Brauns und Susanne Steinmann*, 2002: Expansion und Erträge tertiärer Bildung in Deutschland, Frankreich und dem Vereinigten Königreich. *Berliner Journal für Soziologie* 2002: S. 37-62.

*Statistisches Bundesamt* (Hg.), 1994: *Datenreport 1994, Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland*. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.

*Steiner, Viktor, und Charlotte Lauer*, 2000: *Private Erträge von Bildungsinvestitionen in Deutschland*. ZEW Discussion Papers. Mannheim. ZEW.