

Der Normallebenslauf als Auslaufmodell?

Zur Differenzierung und Destandardisierung von Erwerbsverläufen

Dina Frommert

Beitrag zur Veranstaltung »Empirische Analyse von Krisen und Umbrüchen II – Datenanalyse« der Sektion Methoden der empirischen Sozialforschung – organisiert von Stefanie Eifler

Seit Jahrzehnten wird in der Soziologie über die Krise des Normalarbeitsverhältnisses und damit einhergehende Veränderungen der Lebensverläufe diskutiert (Mückenberger 1985). Oft wird von perforierten, unterbrochenen oder diskontinuierlichen Erwerbsverläufen ausgegangen, obwohl die Befunde hierzu keineswegs eindeutig sind. Während Diskontinuitäten zu Beginn und Ende des Berufslebens nachgewiesen werden konnten, konnte auch gezeigt werden, dass die Erwerbsverläufe insgesamt einer bemerkenswerten Stabilität unterliegen.

Veränderungen der Erwerbsverläufe werden oft mit ereignisanalytischen Methoden untersucht, obwohl das Instrumentarium der Sequenzdatenanalyse aufgrund der expliziten Umsetzung des Längsschnittbezugs für die Fragestellung besonders geeignet erscheint (Aisenbrey, Fasang 2010). Eine Hürde für die Anwendung der Sequenzdatenanalyse ist dabei sicherlich, dass die Methode bislang weitgehend explorativ für die Deskription von Verlaufsmustern und ggf. die Klassifikation bzw. Generierung von Typen herangezogen wurde und die Befunde daher in ihrer Aussagekraft eingeschränkt sind.¹

Die Konzepte aus der Sequenzdatenanalyse können aber ebenso gut in einen analytischen Ansatz integriert werden. Der folgende Beitrag versteht sich als ein erster Schritt in diese Richtung. Es werden zwei zentrale Konzepte der Sequenzdatenanalyse aufgegriffen und in einfachen Regressionsmodellen getestet. Die beiden Konzepte beziehen sich auf unterschiedliche Eigenschaften von Lebensverläufen und decken das intuitive Verständnis von einem Wandel der Erwerbsverläufe gut ab. Zunächst wird untersucht, ob Erwerbsverläufe zunehmend diskontinuierlich und instabil sind, sich also individuell ausdifferenzieren. Außerdem wird geprüft, ob Erwerbsverläufe sich zunehmend von einem Standard-Modell oder Normallebenslauf unterscheiden. Diese beiden Aspekte werden häufig gemeinsam genannt und können auch analytisch nicht immer unterschieden werden. Das Instrumentarium der Sequenzdatenanalyse bietet

¹ Vgl. zum Beispiel Elzinga, Liefbroer 2007; Frommert 2013; Robette 2010; Simonson et al. 2011; Zähle et al. 2009.

durch die explizite Umsetzung des Längsschnittbezugs den Vorteil, dass eine Unterscheidung und getrennte Betrachtung der beiden Konzepte möglich ist.

Im Folgenden wird zunächst die Datenbasis kurz vorgestellt. Daraufhin werden die beiden theoretischen Konstrukte definiert und ihre Operationalisierung erläutert. Nach einer Darstellung der Ergebnisse werden abschließend Vor- und Nachteile sowie die Relevanz des hier vorgestellten Ansatzes diskutiert.

Datenbasis

Der Beitrag basiert auf Daten der Studie Altersvorsorge in Deutschland (AVID), die mit Daten der Nacherhebung zur individuellen Altersvorsorge (IAV) aus dem Jahr 2009 ergänzt werden (Haak 2011; Heien et al. 2007). Für die AVID-Studie werden Daten einer Befragung individuell per record linkage mit den Versicherungskonten der Deutschen Rentenversicherung zusammengeführt (Heien 2007). Die Angaben zu den Erwerbsverläufen stammen aus beiden Datenquellen und sind durch die Verwendung der administrativen Daten in Verbindung mit einer telefonischen Nachbefragung sehr valide. Mit der Ergänzung aus der Nachbefragung IAV liegen zu den Erwerbsverläufen monatsgenaue Daten ab dem 15. Geburtstag bis ins Jahr 2009 vor. Um Sequenzen gleicher Länge zu erhalten, werden hier allerdings insgesamt nur 33 Jahre ab dem 15. Geburtstag betrachtet und längere Verläufe abgeschnitten.

Die Datenbasis umfasst die Geburtsjahrgänge 1942–1961. Es werden allerdings nicht alle Personen betrachtet, da es in der hier vorgestellten Analyse zunächst darum gehen soll, ob Konzepte aus der Sequenzdatenanalyse auf andere Art als bisher für die Analyse von Lebensverläufen fruchtbar gemacht werden können. Bei dieser methodischen Zielsetzung erscheint es sinnvoll, zunächst nur die Personengruppe heranzuziehen, bei der eine *typische* Entwicklung ohne starke Periodeneffekte erwartet werden kann. Die folgende Analyse bezieht sich daher auf westdeutsche Männer. Frauen weisen in der Regel diskontinuierlichere Erwerbsverläufe auf und zumindest bei westdeutschen Frauen dieser Jahrgänge kann nicht davon ausgegangen werden, dass ihr Lebensweg dem erwerbsorientierten Drei-Phasen-Modell des *Normallebenslaufs* folgt (Kohli 1985; Krüger, Levy 2001). Personen aus Ostdeutschland werden nicht betrachtet, da die Deutsche Einheit mit der darauf folgenden Transformation von Wirtschaft und Arbeitsmarkt einen einschneidenden Effekt auf die Erwerbsverläufe in den ostdeutschen Bundesländern hatte (Diewald et al. 2006). Die Einteilung in West- und Ostdeutschland wird dementsprechend auch nach dem Wohnort im Jahr 1990 vorgenommen. Für die Analyse stehen damit die Daten von 2.496 westdeutschen Männern zur Verfügung.²

² 2 Männer mit vielen fehlenden Angaben zum Erwerbsverlauf (über 4 Jahre kumuliert) werden ebenfalls ausgeschlossen.

Die soziale Erwerbssituation (SES) wird in der AVID mit 13 verschiedenen Status erfasst. Hier werden die verschiedenen Formen der Erwerbstätigkeit zusammengefasst und folgende SES-Zustände unterschieden:

- Bildung (schulische Bildung)
- Erwerbstätigkeit (sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, Beamtenzeiten, Zeiten als Selbstständiger)
- Geringfügige Beschäftigung
- Arbeitslosigkeit
- Familienarbeit (Kindererziehung, Pflege)
- Krankheit/Erwerbsminderung
- Sonstiges

Unter Sonstiges fallen insbesondere Zeiten der Wehrpflicht, aber auch längere Auslandsaufenthalte. Außerdem werden nicht definierte Zeiten (missings) dieser Kategorie zugeordnet.³

Definition und Operationalisierung der Konzepte

Im Rahmen der Lebensverlaufsforschung wird Wandel mit mehreren Begriffen wie beispielsweise Destandardisierung, Differenzierung und Polarisierung thematisiert. Die Begriffe werden teilweise synonym verwendet, hätten aber sinnvoll gegeneinander abgegrenzt das Potential, verschiedene Aspekte von Wandel zu fassen (Brückner, Mayer 2005). In diesem Beitrag werden zwei davon aufgegriffen und im Folgenden definiert und operationalisiert.

Das Konzept der *Differenzierung* wird herangezogen, um eine zunehmende Diskontinuität der Erwerbsverläufe zu beschreiben. Differenzierung bezieht sich auf den individuellen Verlauf und beinhaltet, dass die Anzahl der verschiedenen Status oder Lebensphasen über die Abfolge der Geburtsjahrgänge zunimmt, die Verläufe also diskontinuierlicher werden (Brückner, Mayer 2005: 33).

Das Konzept der *Destandardisierung* beschreibt dagegen eine zunehmende Abweichung von einem *Normallebenslauf*. Destandardisierung bezieht sich damit auf den interindividuellen Vergleich und beinhaltet, dass bestimmte Ereignisse, Ablaufsequenzen oder Lebensphasen von immer weniger Personen erlebt werden oder zu unterschiedlicheren Zeitpunkten bzw. mit unterschiedlicheren Dauern auftreten (Brückner, Mayer 2005: 32f). Zunehmende individuelle Differenzierung kann ein Grund für eine zunehmende Destandardisierung sein.⁴ Dieser Zusammenhang ist aber nicht zwingend und kann mehr oder weniger stark ausgeprägt sein.

Eine zunehmende Differenzierung speist sich aus zwei unterschiedlichen Aspekten: der Anzahl der in einem Verlauf vorhandenen unterschiedlichen Status und der Zahl der Wechsel zwischen den Status. Beide Aspekte werden in dem von Gabadinho et al. (2010: 64) vorgeschlagene

³ Unter die Kategorie Sonstiges fallen auch die hier wenig relevante Tätigkeit als mithelfender Familienangehöriger und der Bezug einer Altersrente.

⁴ Szydlik (2008) spricht in diesem Zusammenhang von Destandardisierung auf zwei Ebenen, wobei es sich eigentlich anbietet, die beiden Aspekte auch sprachlich eindeutig zu trennen.

nen Komplexitätsindex aufgegriffen. Der Index eignet sich daher besonders gut als Operationalisierung für das Konzept der Differenzierung (Aisenbrey, Fasang 2010; Gabadinho et al. 2011).

Er ist definiert als

$$C(x) = \sqrt{\frac{nt(x) h(x)}{l(x) h_{\max}}},$$

wobei $nt(x)$ die Anzahl der Wechsel in einer Sequenz x darstellt, die anhand der Länge der Sequenz $l(x)$ standardisiert wird und $h(x)$ die auf die Sequenz bezogene Shannon-Entropie darstellt, die mit dem theoretischen Maximum h_{\max} standardisiert wird. Die Shannon-Entropie berechnet sich aus

$$h(p_1, \dots, p_a) = -\sum_{i=1}^a p_i \log(p_i),$$

wobei p_i der Anteil des Status i an einer Sequenz und a die Anzahl der möglichen Status, das sogenannte Alphabet, darstellen. Der Maximalwert h_{\max} ergibt sich aus $\log(a)$.

Das Konzept der Destandardisierung beinhaltet einen Vergleich mit etablierten Mustern oder Standardverläufen. Es liegt daher nahe, für die Operationalisierung ein Distanzmaß heranzuziehen (Aisenbrey, Fasang 2010). Bei der Sequenzdatenanalyse werden häufig die Distanzen zwischen allen Verläufen errechnet. In diesem Fall erscheint es aber sinnvoller, die Distanz zu einem modellhaften Referenzverlauf zu errechnen, der in Anlehnung an Kohli (1985) als Standard- oder Normallebenslauf entwickelt werden kann.

Als Distanzmaß wird die Levenshtein-Distanz herangezogen (Levenshtein 1966). Die Levenshtein-Distanz ergibt sich als Summe der Kosten, die sich aus der Überführung einer Sequenz in eine andere ergeben. Dabei sind folgende Transaktionen möglich: Status können ersetzt, eingefügt oder gelöscht werden. Jede dieser Transaktionen ist dabei mit vorher festgelegten Kosten verbunden.

An zwei Stellen der Operationalisierung ergibt sich demnach noch weiterer Definitionsbedarf. Es müssen ein Referenzverlauf und die Kosten für die einzelnen Transaktionen festgelegt werden. Der Referenzverlauf wird hier in Anlehnung an das Drei-Phasen-Modell von Kohli (1985) mit einer empirischen Stützung entwickelt: Auf eine Bildungsphase folgt die Erwerbsphase und es muss bei der hier vorliegenden maximalen Länge der Verläufe von 33 Jahren ab dem 15. Geburtstag lediglich noch festgelegt werden, in welchem Alter der Übergang erfolgt. Für den empirischen Beginn der Erwerbsphase ergibt sich aus den ab dem 15. Geburtstag vorliegenden Daten ein Modus von Alter 15. Der Großteil der Männer hat den Übergang also schon vor dem Anfang des vorliegenden Datenfensters vollzogen. Der Durchschnittswert fällt mit Alter 17,7 erwartungsgemäß höher aus. Es scheint jedoch sinnvoller, als Erwerbsbeginn für den Referenzverlauf den am häufigsten vorzufindenden Wert heranzuziehen.⁵

Der Referenzverlauf für die folgenden Analysen ist damit definiert als durchgängige Erwerbstätigkeit über alle 396 Monate. Dies ist gleichzeitig auch die empirisch am häufigsten auftretende Sequenz: rund 4 Prozent der Männer weisen genau diesen Verlauf auf. Bei einer Toleranz

⁵ Da der Betrachtungszeitraum mit 396 Monaten insgesamt sehr lang ist, würde aber auch ein etwas höheres Eintrittsalter keinen großen Unterschied in den Ergebnissen bewirken.

von zwölf Monaten sind es rund 15 Prozent der Männer und bei einer Toleranz von 36 Monaten mit rund 48 Prozent fast die Hälfte.

Die Kosten für die Transaktionen müssen ebenfalls definiert werden. Grundsätzlich gibt es drei Möglichkeiten, die Kosten festzulegen: Sie können als gleich angenommen werden, nach theoretischen Gesichtspunkten festgelegt werden oder mittels Übergangsraten aus den Daten generiert werden. Eine theoretische Festlegung ist in der Regel schwierig, da eine eindeutige Rangfolge gebildet werden muss, die festlegt, welche Status sich im Vergleich zu den anderen inhaltlich ähnlicher sind. Soll beispielsweise das Ersetzen von Erwerbstätigkeit mit Arbeitslosigkeit teurer oder billiger sein als das Ersetzen mit Krankheit/Erwerbsunfähigkeit? Sowohl Arbeitslosigkeit als auch Krankheit/Erwerbsunfähigkeit beinhalten eine Nichterwerbstätigkeit, wenn auch aus verschiedenen Gründen. Bei Arbeitslosigkeit steht die Person dem Arbeitsmarkt grundsätzlich zur Verfügung, aber begründet dies auch – beispielsweise im Alltag – eine inhaltliche Ähnlichkeit mit dem Status Erwerbstätigkeit?

Die Kosten einfach aus den Daten zu generieren, erscheint zunächst als elegante Lösung für das Definitionsdilemma. Bei näherer Betrachtung zeigt sich allerdings, dass dabei unerwünschte Annahmen getroffen werden (Hollister 2009). In den vorliegenden Daten ist der häufigste Übergang, und damit in der Logik der datengenerierten Kosten die billigste Transaktion, der Übergang von Erwerbstätigkeit in den Status Krankheit/Erwerbsunfähigkeit. Die billigsten Kosten bedeuten in der Distanzlogik jedoch, dass diese Status sich inhaltlich besonders ähnlich sind. Dies ist bei Erwerbstätigkeit und Krankheit/Erwerbsminderung nicht der Fall. Datengenerierte Kosten erscheinen daher zumindest für die hier betrachteten Erwerbsverläufe nicht sinnvoll. Vor dem Hintergrund der beschriebenen Schwierigkeiten werden in der folgenden Analyse konstante Kosten gesetzt. Die Transaktion, einen Status zu ersetzen, kostet dabei genau doppelt so viel wie die Transaktionen, einen Status einzufügen oder zu löschen.⁶

Ergebnisse

Um einen ersten Eindruck zu gewinnen, werden im folgenden Abschnitt zunächst die Mittelwerte der beiden Konzepte über die Geburtsjahrgänge und die Korrelationen betrachtet.⁷ Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Komplexitätsmaßes. Obwohl sich ein schwach positiver Trend andeutet, ist dieser keineswegs stetig. Vielmehr scheint es Geburtsjahrgänge zu geben, die im Durchschnitt mehr oder weniger von einer Differenzierung der individuellen Verläufe betroffen sind. Ein ähnlicher Eindruck ergibt sich bei der Betrachtung des Distanzmaßes (Abbildung 2). Der visuelle Eindruck eines schwach positiven Zusammenhangs wird in Tabelle 1 bestätigt: Der Korrelationskoeffizient zwischen Komplexitätsindex und Geburtsjahr liegt bei rund 0,12, die Korrelation für das Distanzmaß mit dem Geburtsjahr ist noch schwächer ausgeprägt und liegt lediglich bei 0,08.

⁶ Laut Scherer, Brüderl (2010) sind die Ergebnisse einer Sequenzdatenanalyse gegenüber unterschiedlichen Kostenspezifikationen relativ robust, so dass die Frage nach der Kostendefinition weniger brisant ist, als sie zunächst scheint.

⁷ Alle Ergebnisse beruhen auf ungewichteten Daten. Eine Kontrollrechnung mit Gewichtungsfaktoren kommt zu nur minimal abweichenden Ergebnissen.

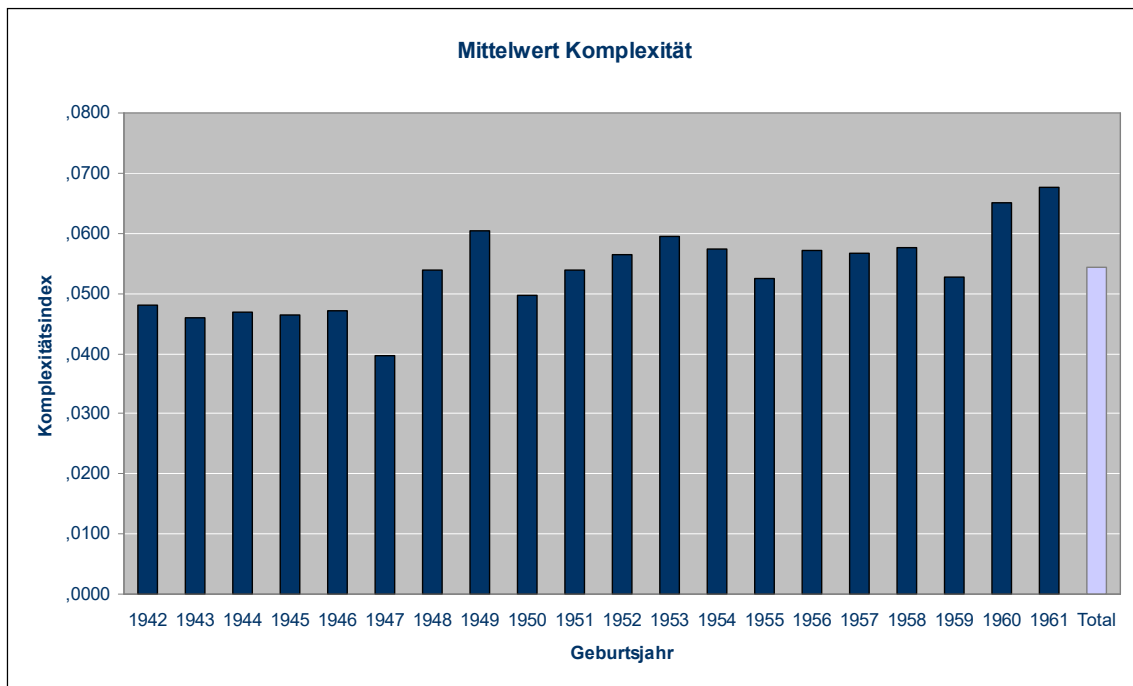


Abb. 1: Entwicklung Differenzierung über die Kohorten, Quelle: AVID/IAV, eigene Berechnungen, $n = 2.496$

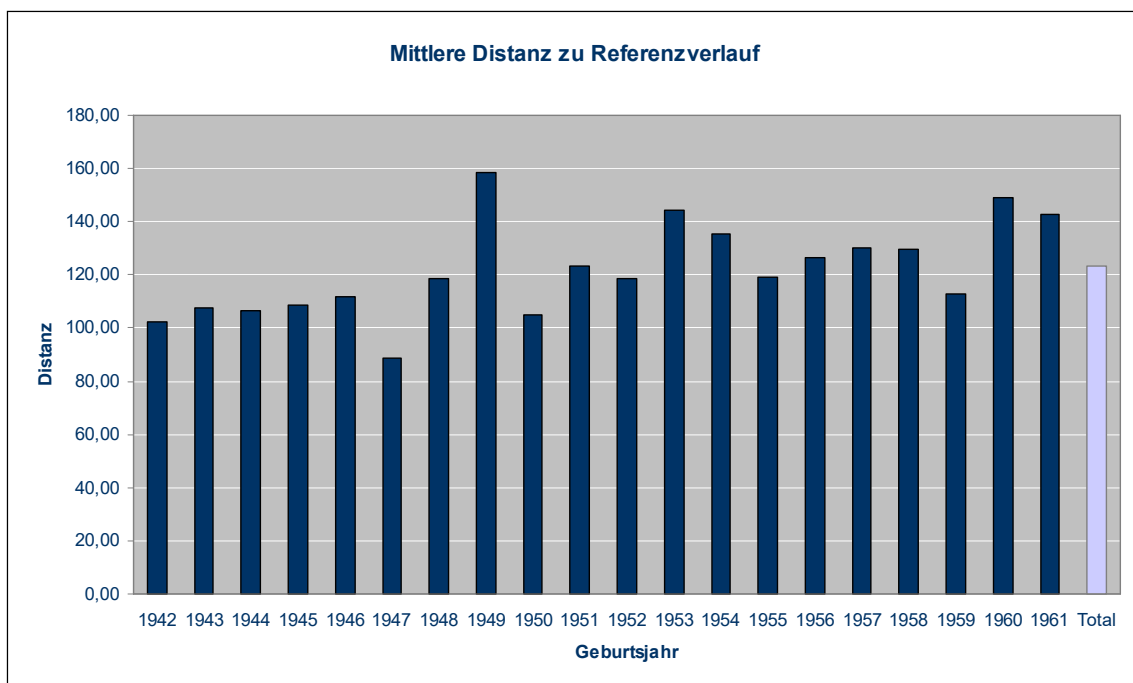


Abb. 2: Entwicklung Destandardisierung über die Kohorten, Quelle: AVID/IAV, eigene Berechnungen, $n = 2.496$

Besonders auffällig sind die mittleren Tendenzen bei Männern, die Ende der 1940er Jahre geboren wurden: Jahrgang 1947 weist bei beiden Konstrukten die kleinsten Durchschnittswerte auf, Jahrgang 1949 die höchste Distanz und immerhin den dritthöchsten Komplexitätswert. Im Durchschnitt geht ein hoher Komplexitätswert also mit einem hohen Distanzwert einher, allerdings ist der Zusammenhang nicht so deutlich ausgeprägt, dass sich die höchsten Durchschnittswerte jeweils bei den gleichen Geburtsjahrgängen finden. Der Korrelationskoeffizient zwischen dem Komplexitätsmaß und dem Distanzmaß ist mit rund 0,72 sehr hoch positiv.

	Komplexitätsindex	Distanz Referenz	Geburtsjahr
Komplexitätsindex	1	,718 ***	,124 ***
Distanz Referenz	,718 ***	1	,081 ***
Geburtsjahr	,124 ***	,081 ***	1

Tab. 1: Korrelationskoeffizienten (Pearson), Quelle: AVID/IAV, eigene Berechnungen, $n = 2.496$, *** $p < 0,001$

Bei der bivariaten Betrachtung haben sich schwache Hinweise auf einen Wandel der Erwerbsverläufe ergeben, denen mit Hilfe eines Regressionsmodells und der Kontrolle einiger soziodemografischer Variablen nachgespürt werden soll. Außer der erklärenden Variable Geburtsjahr gehen in das Modell das Bildungsniveau und ein Dummy zum Familienstand ein.

Die Bildungsexpansion lässt erwarten, dass bei den jüngeren Jahrgängen mehr Männer einen höheren Bildungsabschluss haben, der bei Komplexitäts- und Distanzmaß unabhängig vom Geburtsjahr zu höheren Werten führen sollte. Bei Verheirateten sollten die Werte dagegen geringer ausfallen, da Stabilität im familiären Bereich auch oft mit Stabilität im Erwerbsleben verbunden ist (Frommert 2013). Weiterhin wird anhand eines Dummys kontrolliert, ob fehlende Angaben in den Lebenslaufdaten vorliegen, da instabile Verläufe häufiger Erinnerungsfehler und Lücken aufweisen als stabile Verläufe (Reimer 2001).

Tabelle 2 zeigt standardisierte Koeffizienten einer OLS-Regression für die individuelle Differenzierung. Alle Einflussfaktoren sind hochsignifikant. Der Einfluss des Geburtsjahres ist auch unter Kontrolle des Bildungsniveaus und des Familienstandes ähnlich stark ausgeprägt wie in dem einfachen Regressionsmodell (Modell 1): Bei jüngeren Männern treten höhere Komplexitätswerte auf. Außerdem finden sich höhere Komplexitätswerte bei Männern mit höherem Bildungsabschluss, insbesondere bei Hochschulabsolventen im Vergleich zur Referenzkategorie Hauptschulabschluss mit Berufsausbildung. Aber auch Männer ohne Berufsausbildung zeigen höhere Werte als die Referenzkategorie. Dies deckt sich mit Befunden zur schwierigen Arbeitsmarktintegration von Geringqualifizierten (Giesecke, Heisig 2010).

Verheiratete Männer weisen im Vergleich zu unverheirateten Männern wie erwartet geringere Komplexitätswerte auf. Wer dagegen durch fehlende Angaben in den Lebenslaufdaten auffällt, hat tendenziell höhere Komplexitätswerte. Die Erklärungskraft des Modells ist mit einer erklärten Varianz von 14 Prozent allerdings gering.

	Modell 1	Modell 2
Geburtsjahr	0,124 ***	0,112 ***
Mittlere Reife/Abitur mit Berufsausbildung [#]		0,080 ***
(Fach-)Hochschulabschluss [#]		0,218 ***
Keine Berufsausbildung [#]		0,157 ***
Verheiratet		-0,241 ***
Fehlende Angaben im Lebensverlauf		0,106 ***
Ad. R ²	0,01	0,14

*Tab. 2: Differenzierung, OLS-Regression Komplexitätsindex, Quelle: AVID/IAV, eigene Berechnungen, n = 2.496, [#] Referenzkategorie Hauptschulabschluss mit Berufsausbildung, Standardisierte Koeffizienten, * p < 0,05, *** p < 0,001*

Die Koeffizienten einer OLS-Regression für das Konzept der Destandardisierung können Tabelle 3 entnommen werden.⁸ Auch hier bleibt der Einfluss des Geburtsjahres unter der Kontrolle von Bildung, Familienstand und missings erhalten.

Der Einfluss des Bildungsniveaus auf die Distanz zum Referenzverlauf ist deutlich stärker als der Einfluss des Geburtsjahres. Besonders deutlich ist dies bei Männern mit Hochschulabschluss. Im Vergleich zu Männern mit Hauptschulabschluss und Berufsausbildung (Referenzkategorie) liegt ihr Distanzmaß um rund eine halbe Standardabweichung höher. Aber auch Männer ohne Berufsausbildung weisen im Vergleich zur Referenzkategorie höhere Distanzwerte auf.

Verheiratete Männer weisen geringere Distanzwerte auf als unverheiratete Männer, ihre Erwerbsverläufe entsprechen also eher dem Referenz- oder Normallebenslauf. Für den Indikator zu fehlenden Angaben im Lebensverlauf ergibt sich nur ein geringer Einfluss, der im Gegensatz zu allen anderen Koeffizienten auch nur auf dem 5-Prozent-Niveau signifikant ist. Die erklärte Varianz ist für die Destandardisierung mit drei Prozent noch deutlich geringer als bei der Differenzierung. Offensichtlich ist das Geburtsjahr nicht als entscheidender Faktor zu sehen und es müssen künftig weitere Faktoren getestet werden, die einen Einfluss auf die Distanz zum Referenzverlauf haben können.

⁸ Mit einer gewissen Berechtigung könnte das nicht normalverteilte Distanzmaß auch als Zählvariable mit einer negativen Binomialverteilung modelliert werden. Allerdings wären auch dann die Voraussetzungen zur Anwendung des Modells nicht optimal erfüllt.

	Modell 1	Modell 2
Geburtsjahr	0,081 ***	0,079 ***
Mittlere Reife/Abitur mit Berufsausbildung [#]		0,164 ***
(Fach-)Hochschulabschluss [#]		0,562 ***
Keine Berufsausbildung [#]		0,163 ***
Verheiratet		-0,201 ***
Fehlende Angaben im Lebensverlauf		0,035 *
Ad. R ²	0,00	0,03

Tab. 3: Destandardisierung, OLS-Regression Distanzmaß, Quelle: AVID/IAV, eigene Berechnungen, $n = 2.496$, # Referenzkategorie Hauptschulabschluss mit Berufsausbildung, Standardisierte Koeffizienten, * $p < 0,05$, *** $p < 0,001$

Diskussion und Schlussfolgerungen

In dem vorliegenden Beitrag sollte in erster Linie ausgelotet werden, inwiefern Konzepte aus der Sequenzdatenanalyse gewinnbringend in inferenzstatistische Analysemethoden integriert werden können. Ein Vorteil der Sequenzdatenanalyse im Vergleich zu Methoden der Ereignisanalyse liegt darin, dass Verläufe in ihrer Gesamtheit betrachtet werden können und nicht nur Aussagen zu einzelnen Übergängen möglich sind. Da die Sequenzdatenanalyse bislang aber weitgehend explorativ eingesetzt wird, wird das Potential, das sich aus der Betrachtung der Gesamtverläufe ergeben könnte, nicht genutzt.

Ein weiterer Vorteil der Sequenzdatenanalyse liegt darin, dass unterschiedliche Eigenschaften der Verläufe und damit unterschiedliche Aspekte des Wandels analytisch getrennt werden können. Diese Vorteile können für die Lebensverlaufsforschung gewinnbringend genutzt werden, wenn die Sequenzdatenanalyse weiterentwickelt wird und aus dem explorativen, deskriptiven Stadium heraustritt.

Der vorliegende Beitrag hat einen ersten Versuch in dieser Richtung unternommen. Es wurden zunächst die beiden Konzepte Differenzierung und Destandardisierung in Bezug auf Erwerbsverläufe eindeutig definiert und dann mit Konzepten aus der Sequenzdatenanalyse operationalisiert. Differenzierung wurde als Maß der Diskontinuität eines Verlaufs interpretiert und mit dem Komplexitätsindex intuitiv zugänglich gemessen.

Die Operationalisierung der Abweichung von einem modellhaften Standard-Verlauf scheint mit der Distanz zu einem Referenzverlauf zunächst ebenfalls gut gelungen. Schwierigkeiten können sich aber auf zwei Ebenen ergeben: Einerseits muss der Referenzverlauf definiert werden und andererseits ist es möglich, dass zwei sehr unterschiedliche Verläufe den gleichen Abstand zum Referenzverlauf aufweisen. Die Höhe des Distanzmaßes sagt also inhaltlich nichts über die Art der Differenz zum Standard-Verlauf aus.

Bei beiden Operationalisierungen bleibt außerdem problematisch, dass die Ergebnisse von der Definition und Anzahl der möglichen Zustände abhängig sind. Je nachdem wie kleinteilig die verschiedenen Zustände definiert sind, können sich aus der gleichen Datengrundlage unterschiedliche Ergebnisse ergeben.

Die geringe Erklärungskraft der Modelle weist auf die Notwendigkeit hin, künftig weitere Aspekte zu berücksichtigen, die zu Differenzierung und Destandardisierung beitragen können. Tätigkeiten, Branchen und Arbeitsverhältnisse haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt und diese Veränderungen haben Auswirkungen auf der Ebene der individuellen Erwerbsverläufe gehabt. Eine Berücksichtigung von inhaltlichen Veränderungen der Erwerbsstatus könnte zu einer besseren Erklärung beitragen und zeigen, ob sich die Befunde einer schwach zunehmenden Differenzierung und Destandardisierung auch unter der Kontrolle von weiteren Aspekten bestätigen lassen.

Neben den schon angesprochenen methodischen Herausforderungen stellt sich auch die Frage, mit welchen Modellen die Indikatoren am besten getestet werden sollten. Insbesondere für das Distanzmaß sollten weitere Möglichkeiten der Modellierung geprüft werden. Trotzdem wird der hier dargestellte, erste Versuch, Konzepte der Sequenzdatenanalyse aus dem explorativen Nischendasein zu befreien, positiv bewertet, da er bislang unbeachtete Potentiale der Sequenzdatenanalyse aufgezeigt hat. Eine Weiterentwicklung auf der Basis des hier vorgestellten Ansatzes erscheint vielversprechend.

Literatur

- Aisenbrey, S., Fasang, A.E., 2010: New life for old ideas: The second wave of sequence analysis bringing the course back into the life course. *Sociological Methods and Research*, 38. Jg., Heft 3, 420–462.
- Brückner, H., Mayer, K.U., 2005: De-standardization of the life course: What it might mean? And if it means anything, whether it actually took place? *Advances in Life Course Research*, 9. Jg., 27–53.
- Diewald, M., Goedicke, A., Mayer, K.U., 2006: Unusual turbulences – unexpected continuities: Transformation life courses in retrospective. In M. Diewald, A. Goedicke, K. U. Mayer (Hg.), *After the fall of the wall: Life courses in the transformation of East Germany*. Stanford, California: Stanford University Press, 293–317.
- Elzinga, C.H., Liefbroer, A.C., 2007: De-standardization of family-life trajectories of young adults: A cross-national comparison using sequence analysis. *European Journal of Population*, 23. Jg., Heft 3/4, 225–250.
- Frommert, D., 2013: *Erwerbsverläufe und Alterssicherung*. Universität Duisburg-Essen, <http://d-nb.info/1043447822/34>, (letzter Aufruf 20.02.2015).
- Gabadinho, A., Ritschard, G., Müller, N.S., Studer, M., 2011: Analyzing and visualizing state sequences in R with TraMineR. *Journal of Statistical Software*, 40. Jg., Heft 4, 1–37.
- Gabadinho, A., Ritschard, G., Studer, M., Müller, N.S., 2010: Indice de complexité pour le tri et la comparaison de séquences catégorielles. *Extraction et gestion des connaissances (EGC 2010)*, *Revue des nouvelles technologies de l'information*, E-19. Jg., 61–66.
- Giesecke, J., Heisig, J.P., 2010: Destabilisierung und Destandardisierung, aber für wen? Die Entwicklung der westdeutschen Arbeitsplatzmobilität seit 1984. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 62. Jg., Heft 3, 403–435.

- Haak, C., 2011: Das angesparte Altersvorsorgekapital aus Riester-Verträgen: Eine empirische Auswertung auf Basis der Befragung »Individuelle Altersvorsorge 2009«. Deutsche Rentenversicherung, 66. Jg., Heft 1, 105–116.
- Heien, T., 2007: Altersvorsorge in Deutschland (AVID) 2005: Methodenbericht Teil I: Datenerhebung und -aufbereitung. München: TNS Infratest Sozialforschung.
- Heien, T., Kortmann, K., Schatz, C., 2007: Altersvorsorge in Deutschland 2005: Alterseinkommen und Biografie. Berlin: Deutsche Rentenversicherung Bund und Bundesministerium für Arbeit und Soziales.
- Hollister, M., 2009: Is optimal matching suboptimal? *Sociological Methods and Research*, 38. Jg., Heft 2, 235-264.
- Kohli, M., 1985: Die Institutionalisierung des Lebenslaufs: Historische Befunde und theoretische Argumente. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 37. Jg., Heft 1, 1–29.
- Krüger, H., Levy, R., 2001: Linking life courses, work, and the family: Theorizing a not so visible nexus between women and men. *Canadian Journal of Sociology*, 26. Jg., Heft 2, 145–166.
- Levenshtein, V.I., 1966: Binary codes capable of correcting deletions, insertions, and reversals. *Soviet Physics-Doklady*, 10. Jg., Heft 8, 707–710.
- Mückenberger, U., 1985: Die Krise des Normalarbeitsverhältnisses. *Zeitschrift für Sozialreform*, 31. Jg., Heft 8, 415–434, 457–475.
- Reimer, M., 2001: Die Zuverlässigkeit des autobiographischen Gedächtnisses und die Validität retrospektiv erhobener Lebensverlaufsdaten. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Robette, N., 2010: The diversity of pathways to adulthood in France: Evidence from a holistic approach. *Advances in Life Course Research*, 15. Jg., Heft 2/3, 89–96.
- Scherer, S., Brüderl, J., 2010: Sequenzdatenanalyse. In C. Wolf, H. Best (Hg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 1031–1051.
- Simonson, J., Romeu Gordo, L., Titova, N., 2011: Changing employment patterns of women in Germany: How do baby boomers differ from older cohorts? A comparison using sequence analysis. *Advances in Life Course Research*, 16. Jg., Heft 2, 65–82.
- Szydlik, M., 2008: Flexibilisierung und die Folgen. In M. Szydlik (Hg.), *Flexibilisierung: Folgen für Arbeit und Familie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 7–22.
- Zähle, T., Möhring, K., Krause, P., 2009: Erwerbsverläufe beim Übergang in den Ruhestand. *WSI Mitteilungen* 11/2009, 62. Jg., 586–595.