

SOEPpapers

on Multidisciplinary Panel Data Research

Wie (in)stabil ist die Lebenszufriedenheit? Eine Sequenzanalyse mit Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)

Laura Schräpler, Jörg-Peter Schräpler, Gert G. Wagner

SOEPPapers on Multidisciplinary Panel Data Research at DIW Berlin

This series presents research findings based either directly on data from the German Socio-Economic Panel (SOEP) or using SOEP data as part of an internationally comparable data set (e.g. CNEF, ECHP, LIS, LWS, CHER/PACO). SOEP is a truly multidisciplinary household panel study covering a wide range of social and behavioral sciences: economics, sociology, psychology, survey methodology, econometrics and applied statistics, educational science, political science, public health, behavioral genetics, demography, geography, and sport science.

The decision to publish a submission in SOEPPapers is made by a board of editors chosen by the DIW Berlin to represent the wide range of disciplines covered by SOEP. There is no external referee process and papers are either accepted or rejected without revision. Papers appear in this series as works in progress and may also appear elsewhere. They often represent preliminary studies and are circulated to encourage discussion. Citation of such a paper should account for its provisional character. A revised version may be requested from the author directly.

Any opinions expressed in this series are those of the author(s) and not those of DIW Berlin. Research disseminated by DIW Berlin may include views on public policy issues, but the institute itself takes no institutional policy positions.

The SOEPPapers are available at <http://www.diw.de/soeppapers>

Editors:

Jan **Goebel** (Spatial Economics)
Stefan **Liebig** (Sociology)
David **Richter** (Psychology)
Carsten **Schröder** (Public Economics)
Jürgen **Schupp** (Sociology)
Sabine **Zinn** (Statistics)

Conchita **D'Ambrosio** (Public Economics, DIW Research Fellow)
Denis **Gerstorff** (Psychology, DIW Research Fellow)
Katharina **Wrohlich** (Gender Studies)
Martin **Kroh** (Political Science, Survey Methodology)
Jörg-Peter **Schräpler** (Survey Methodology, DIW Research Fellow)
Thomas **Siedler** (Empirical Economics, DIW Research Fellow)
C. Katharina **Spieß** (Education and Family Economics)
Gert G. **Wagner** (Social Sciences)

ISSN: 1864-6689 (online)

German Socio-Economic Panel (SOEP)
DIW Berlin
Mohrenstrasse 58
10117 Berlin, Germany

Contact: soeppapers@diw.de



Wie (in)stabil ist die Lebenszufriedenheit? Eine Sequenzanalyse mit Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)

Laura Schräpler^{}, Jörg-Peter Schräpler^{*, **}
und Gert G. Wagner^{**, ***}*

Juli 2019

^{*} Ruhr-Universität Bochum

^{**} Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin)

^{***} Max Planck Institut für Bildungsforschung, Berlin

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Analyse der Stabilität der Lebenszufriedenheit, auf Basis der Paneldaten des sozio-oekonomischen Panels (SOEP). Benutzt wird das neuartige Konzept der longitudinalen Entropie und so können bereits in der Literatur vorliegende Analysen zur (In)Stabilität der Lebenszufriedenheit ergänzt und vertieft werden. Es wird gezeigt, dass Persönlichkeitseigenschaften, wie Neurotizismus, Extraversion und Verträglichkeit, aber auch weitere psychologische und soziologische Variablen, wie die negative und positive Reziprozität, das Vorliegen einer Scheidungserfahrung oder eine geringe Bildung eine signifikante Wirkung auf die Stabilität der langfristigen Lebenszufriedenheit aufweisen. Dies stellt das lange Zeit herrschende, aber zunehmend kritisierte Paradigma der Set Point Theorie mit zusätzlicher Evidenz in Frage. Diese Theorie behauptet eine langfristig vorliegende Stabilität der Lebenszufriedenheit, bedingt durch die genetisch determinierte Persönlichkeit eines Menschen, seiner Erziehung und frühen Lebenserfahrungen. Es wird auch deutlich, dass weitergehende Forschung notwendig ist, um Erklärungen für mittel- und langfristige Schwankungen der Lebenszufriedenheit zu finden.

JEL Classification: I31; J1; Z13

Keywords: life satisfaction, set point theory, big fives, entropy, sequence analysis, SOEP

1 Einleitung

Das subjektive Wohlbefinden der Menschen ist seit Jahrhunderten Gegenstand wissenschaftlichen Interesses, zuerst in der Philosophie, und nun insbesondere im Bereich der Psychologie, Ökonomie, Soziologie und Anthropologie. Wohlbefinden wird in der Forschung häufig auch als „subjective well-being“ (SWB) bezeichnet und umschreibt eine Bewertung der eigenen Lebensqualität, welche kognitive Komponenten, wie die Zufriedenheit mit dem eigenen Leben, als auch affektive Komponenten, wie positive und negative Gefühle und hiermit verbunden auch das Glücksgefühl einschließt (Diener, 1984, 2000). Im Vergleich zur affektiven Komponente, die momentane Emotionen und Affekte von Glück adressiert, lässt sich die kognitive Komponente mit objektiven gesellschaftlichen Faktoren, mit der Lebensqualität und der Lebenssituation eines Individuums in Verbindung bringen (Richter 2014, S.7,S.13). Wir konzentrieren uns im Folgenden aufgrund der dafür guten Datenlage auf die kognitive Dimension: die Lebenszufriedenheit.

Wissenschaftler beschäftigen sich in Zusammenhang mit der Analyse der Lebenszufriedenheit mit einer Vielzahl von Forschungsfragen. Neben der naheliegenden Frage nach den Determinanten für die Höhe der Lebenszufriedenheit und ihrer Messbarkeit (z.B. Kroh 2006) wird z.B. auch gefragt, inwieweit eine hohe, beziehungsweise niedrige Lebenszufriedenheit erblich ist und wie die jeweilige Gesellschaft, in der man lebt, die Lebenszufriedenheit prägt (z.B. Lykken & Tellegen 1996; Diener et al. 1999; Diener & Tay 2015).

In der vorliegenden Studie möchten wir nicht die Höhe der in Interviews oder auf Fragebögen angegebenen Lebenszufriedenheit untersuchen, sondern uns unter Zuhilfenahme der größten repräsentativen Wiederholungsbefragung Deutschlands, des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) (Wagner et al., 2008, Goebel et al., 2019), mit der Stabilität der Lebenszufriedenheit befassen. Die Stabilität ist zwar in der Literatur vielfach untersucht worden, wir wenden aber eine neue Methode an.¹

Eine wichtige im Zusammenhang mit der Stabilität der Lebenszufriedenheit stehende Theorie ist die sogenannte Set Point Theorie. Sie besagt, dass das SWB beziehungsweise die Lebenszufriedenheit im Erwachsenenalter lebenslang um einen stabilen Set Point schwankt, welcher durch erbliche Faktoren, wie bestimmte Persönlichkeitseigenschaften, determiniert ist (Brickmann, Coates & Janoff-Bulman, 1978; Headey & Wearing, 1989; Lykken & Tellegen, 1996; DeNeve & Cooper 1998). Die Beschäftigung mit diesem Ansatz führt zwangsläufig zu mehreren zusammenhängenden Forschungsfragen: Kann die Lebenszufriedenheit von allen Menschen über längere Zeiträume betrachtet als stabil und

genetisch veranlagt angesehen werden, so wie es von dem theoretischen Erklärungsansatz der Set Point Theorie behauptet wird? Falls nicht, lassen sich unterschiedliche Stabilitätsmuster erkennen und lassen sich bestimmte Persönlichkeitsmerkmale identifizieren, die diesen Mustern zugeordnet werden können? Von welchen (psychologischen) Parametern hängt die Stabilität der Zufriedenheitsangaben ab?

Die folgende Studien untersuchen diese Fragestellungen auf Basis der Entropie der Lebenszufriedenheit im Laufe eines Lebens. Datenbasis ist das SOEP. Zur Analyse nutzen wir Verfahren wie Sequenz- und Clusteranalyse sowie multiple Regressionsmodelle.

Das Konzept des SWB wird in Abschnitt 2.1 genauer beschrieben und zudem eine Einführung in die bisherige Forschung auf dem Gebiet der Lebenszufriedenheit – und der hiermit verbundenen Persönlichkeitsforschung – gegeben. Neben der Beschreibung der Stabilität der Lebenszufriedenheiten stehen im Zentrum der Betrachtungen die Bedeutung von verschiedenen Persönlichkeitseigenschaften wie Extraversion und Neurotizismus (klassifiziert mittels des Big Five Inventoriums nach Costa und McCrae 1992, 1980), die Risikobereitschaft und die positive und negative Reziprozität der beobachteten Personen (genauer beschrieben werden diese Variablen in Abschnitt 2.2). Zudem werden Kontrollvariablen, wie die Anzahl der Kinder im Haushalt, das Erleben einer Scheidungserfahrung, die erreichten Bildungsjahre und die Anzahl der Jahre der Panelzugehörigkeit, untersucht. In Abschnitt 2.3 werden die Detail-Fragestellungen und Hypothesen der Untersuchung abgeleitet. Anschließend wird in Abschnitt drei das methodische Vorgehen und die Datenaufbereitung beschrieben. Hierunter fallen zunächst der verwendete Datensatz - das SOEP - und die mit ihm erhobenen psychologischen Variablen. In Abschnitt 4 erfolgt der empirische und statistische Teil, hier werden die Zustandsänderungen definiert, die transversale und longitudinale Entropie der Lebenszufriedenheit analysiert sowie die Sequenz- und Clusteranalyse und das verwendete multinomiale Logitmodell sowie die Schätzergebnisse dieser multivariaten Analysen im Detail dargestellt und beschrieben. Abschließend folgt in Abschnitt fünf die Diskussion der Methoden und Ergebnisse, sowie ein Fazit über die in dieser Untersuchung dargestellten und neugewonnenen Erkenntnisse.

¹ Ein großer Teil der empirischen Analysen entstand im Rahmen der BA-Thesis von Laura Schröpfer (2018); die Arbeit wurde von Frau Prof. Dr. Lepach-Engelhardt an der PFH - Privaten Hochschule Göttingen betreut. Frau Lepach-Engelhardt gilt unser Dank.

2 Die Lebenszufriedenheit und ihre Stabilität

Wie eingangs erwähnt, beschreibt die subjektive Lebenszufriedenheit die Bewertung des eigenen Lebens. Welche Parameter subjektiv als ausschlaggebend bei dieser Bewertung wahrgenommen werden, ist individuell unterschiedlich und von zahlreichen Faktoren, wie dem kulturellen Hintergrund, dem Geschlecht, dem Alter und dem Lebensstandard abhängig (Diener, 1984, 2000; Diener & Suh, 2000). Trotzdem ist das Konzept der Lebenszufriedenheit und hiermit verbunden das Interesse an einem „guten Leben“ für alle Menschen von Bedeutung und wird seit jeher als „ultimatives“ menschliches Ziel angesehen (Pieper, 2003; Sirgy et al., 2006).

Es wurden zahlreiche Versuche einer wissenschaftlichen Konzeptionierung des SWB-Konstrukts unternommen. Eine klare Definition wird durch eine Vielzahl von verwendeten positiven, oft synonym verwendeten Begriffen, wie Zufriedenheit, Wohlbefinden, Freude, Glück etc. erschwert (Heidl et al. 2012, S.10). Teilweise wird von einigen Forschern auf diesem Gebiet (z.B. Diener, 1984, 2000; Diener & Suh, 2000) explizit zwischen affektiven und kognitiven Komponenten des SWB unterschieden.² Wir werden uns in der vorliegenden Studie aber an dem Vorgehen von Headey (2006) und Headey, Muffels und Wagner (2013) orientieren, da mit dem SOEP der selbe Datensatz, den Headey und Kollegen benutzten, für die nachfolgenden Analysen verwendet wird. Insofern ist im Folgenden – sofern nicht anders beschrieben – mit SWB nur dessen kognitive Komponente gemeint.³ Die Befragten sollen im SOEP am Ende des Fragebogens ihre persönliche Lebenszufriedenheit auf einer Skala von 0 bis 10 selbst einschätzen. Die zugehörige Frage lautet:

Zum Schluss möchten wir Sie noch nach Ihrer Zufriedenheit mit Ihrem Leben insgesamt fragen. Antworten Sie bitte wieder anhand der folgenden Skala, bei der „0“ ganz und gar unzufrieden, „10“ ganz und gar zufrieden bedeutet. Wie zufrieden sind sie gegenwärtig, alles in allem, mit Ihrem Leben? (TNS Infratest Sozialforschung, 2016, S. 36).

Das Item ist seit Beginn des SOEP im Jahr 1984 Bestandteil der Befragung (vgl. Wagner, 2007). Es wird angenommen, dass es auf Grundlage dieses Konzeptes möglich ist, auch ohne Angaben zu konkreten Gegebenheiten, eine kultur-, alters-, geschlechts- und sozialstatusunabhängige Einschätzung der kognitiven Komponente des SWB abzugeben.

² Es wird also von einer kognitiven Bewertung des Wohlbefindens („life satisfaction“, dt. Lebenszufriedenheit), als auch von einer emotionalen Bewertung („happiness“, dt. Glückseligkeit) ausgegangen. Das SWB gliedert sich somit in die beiden emotionalen Komponenten negativer und positiver Affekt, sowie in die kognitive Komponente der Lebenszufriedenheit.

³ Im SOEP werden seit 2007 auch emotionale Komponenten des SWB erhoben. Dabei wird das affektive, emotionale Wohlbefinden durch die Abfrage nach der Häufigkeit von positiven Emotionen wie Freude und negativen Emotionen wie Angst erfasst. Da dies freilich erst seit 2007 geschieht kann diese Variable zur Zeit für langfristige Stabilitätsanalysen noch nicht genutzt werden.

Dies ist aus methodischer Sicht wichtig, da somit die Angaben der Lebenszufriedenheit zwischen Personen vergleichbar und als Indikator messbar sind (Richter, 2014).

2.1 Bisheriger Forschungsstand

Lange Zeit gingen Forscher davon aus, dass die Lebenszufriedenheit einer Person, abgesehen von einigen möglichen temporären Schwankungen, verursacht durch prägnante Lebensereignisse, über das gesamte Erwachsenenalter bis hin zum Lebensende konstant bleibt. Der sogenannte „Set Point“ beschreibt hierbei das dauerhafte Niveau der Lebenszufriedenheit. Er wird als durch genetisch bedingte Faktoren, insbesondere die Persönlichkeit, determiniert angesehen. Unterschiede zwischen der berichteten Lebenszufriedenheit von Individuen werden auf Persönlichkeitsmerkmale (hier vor allem Neurotizismus und Extraversion) zurückgeführt. Bedeutende Lebensereignisse, wie die Hochzeit oder Geburt eines Kindes, können den Set Point zwar kurzfristig beeinflussen, werden in ihrem Einfluss allerdings als temporär angenommen, sodass von einer Normalisierung zurück zum Set Point innerhalb von einem oder zwei Jahren ausgegangen wird. Auch der Einfluss anderer externer Faktoren, wie der der Wohnumgebung, Arbeitssituation, oder der familiären Situation wird ausgeschlossen beziehungsweise als kurzfristig angesehen.

Die Argumente der Vertreter der Set Point Theorie, wie Lykken und Tellegen (1996), fußen einerseits auf Zwillingstudien, welche zeigen konnten, dass Zwillinge trotz frühkindlicher Trennung im späteren Leben statistisch signifikante Parallelen in den zuvor genannten relevanten Persönlichkeitseigenschaften und der berichteten Lebenszufriedenheit aufweisen. Der von ihnen postulierte Einfluss des Genoms auf die Lebenszufriedenheit solle bis zu vier Fünftel ausmachen (Brickmann, Coates & Janoff-Bulman, 1978; Clark, Diener, Georgellis & Lucas, 2008; Headey & Wearing, 1989; Kuhn, 1962; Lykken & Tellegen, 1996). Etwas weniger strikt sind Lyubomirsky et al (2005), sie führen in ihrem inzwischen häufig zitierten „happiness pie“ Modell 50 Prozent der Varianz des SWB auf eine genetische Prädisposition (Set Point), 40 Prozent auf freiwillige (vorsätzliche) Aktivitäten und nur 10% auf die Lebensumstände zurück. Dieser Dekompositionsansatz wird allerdings sowohl aus konzeptionellen als auch methodischen Gründen von Brown & Rohrer (2019) kritisiert.⁴

Die Set Point Theorie ist unter anderem auch deshalb populär, weil empirische Studien zu Lotteriegewinnern und durch Unfälle nachhaltig behinderten Personen zu dem überraschenden Ergebnis kamen, dass die Personen einige Monate nach dem Gewinn bzw.

⁴ Das Modell ist statistisch fragwürdig, so sind u.a. die Komponenten nicht unabhängig voneinander, Fehlerterme werden erst gar nicht mit einbezogen sowie andere mögliche Determinanten bleiben unberücksichtigt.

nach dem Unfall nicht signifikant glücklicher oder unglücklicher waren als andere Menschen (Richter, 2014, S. 25; Brickmann et al., 1978).

Neuere Erkenntnisse langlaufender längsschnittlicher Studien deuten jedoch darauf hin, dass die Lebenszufriedenheit durch unterschiedliche Parameter langfristig beeinflussbar und somit variabel ist. So konnten Lucas, Clark, Georgellis, und Diener (2003, 2004), aber auch Specht, Egloff und Schmukle (2011a) zeigen, dass prägnante Lebensereignisse, wie Trauerfälle, Scheidungen oder Arbeitslosigkeit die Persönlichkeitsstruktur und das SWB von vielen in ihren Studien beobachteten Personen nachhaltig beeinflusst haben.

Headey (2006a, 2006b, 2007) sowie Headey, Muffels und Wagner (2010, 2013) konnten unter Verwendung von Paneldaten, wie denen des SOEP, aber auch des Australischen (Household, Income and Labour Dynamics in Australia, HILDA) und Britischen (British Household Panel Survey, BHPS) Haushaltspanels zeigen, dass durch individuelle Präferenzen und Lebensentscheidungen eine dauerhafte Veränderung des SWB bewirkt werden kann und dass relevante Minoritäten der befragten Personen des Panels dauerhafte Schwankungen ihres SWB erleben und in der Befragung angeben. Die beeinflussenden Entscheidungen beziehen sich auf Ziele, die eine Person sich in ihrem Leben vornimmt, auf die Persönlichkeit des Partners, mit dem man zusammenlebt, das Verhältnis von Arbeits- und Freizeit, die soziale Partizipation eines Individuums und zuletzt eine gesunde Lebensführung.

Bezüglich der Persönlichkeitseigenschaften gilt es seit langer Zeit als sicher, dass die zwei in den Big Five klassifizierten Persönlichkeitszüge Neurotizismus und Extraversion stark mit dem berichteten SWB korrelieren (Costa & McCrae, 1980, 1992). Mittlerweile weisen zudem weitere Ergebnisse von Studien, innerhalb welcher alle drei auch hier beschriebenen Haushaltspanels genutzt wurden, darauf hin, dass die Dimensionen Verträglichkeit (Agreeableness) und Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness) einen positiven Einfluss auf das SWB einer Person haben (Diener, Shigehiro & Lucas, 2003). Ergebnisse einer Studie von Headey, Muffels und Wagner (2013) eröffnen außerdem eine neue Perspektive auf die Persönlichkeitsmerkmale des Partners. Sie konnten mit Hilfe der SOEP-Daten zeigen, dass die in Persönlichkeitstests (in diesem Fall wurde der NEO-AC nach Costa & McCrae, 1980, in Kurzform, verwendet) erzielten Neurotizismuswerte des Partners einen signifikanten negativen Einfluss auf das SWB einer Person haben. Dieser Effekt reicht über den der eigenen Neurotizismuswerte und weiteren Persönlichkeitsmerkmale der befragten Person hinaus. Zudem konnte gezeigt werden, dass das Vorliegen jeglicher untersuchter positiver Einflüsse auf das SWB wie bestimmte Lebensziele, ein ausgeglichenes Verhältnis von Arbeits- und Freizeit, die soziale Partizipation und eine gesunde Lebensführung, bei dem Partner zu einer langfristigen positiven Entwicklung des eigenen SWB führt (Headey, Muffels & Wagner, 2013).

Die von den Forschern untersuchten Lebensziele beziehungsweise hiermit in Zusammenhang stehenden gelebten ethischen Werte und Einstellungen werden im SOEP unter Zuhilfenahme der Klassifikation von Kluckhohn und Strodtbeck (1961) erhoben. Hier werden drei unterschiedliche Themenbereiche unterschieden: materielle und finanzielle Ziele/Einstellungen und Karriereorientierung, die Einstellung zu Familie, Kindern und dem Eigenheim und pro-soziale beziehungsweise altruistische Werte, wie Freundschaft, Hilfe zu leisten oder sozialer und politischer Aktivismus. Die Ergebnisse der Studie von Headey, Muffels und Wagner (2013) legen nahe, dass Menschen, die Nicht-Nullsummenziele, also solche, bei denen der Gewinn der einen Person nicht den Verlust einer anderen Person bedeutet, pro-soziale und altruistische oder familiäre Ziele, verfolgen, eine signifikant höheres SWB berichten, als solche, die Nullsummenziele (Gewinn der einen Person ist nur durch den Verlust einer anderen Person möglich) verfolgen, welche mit materiellem Wohlstand und einer hohen Priorität der Karriere in Verbindung stehen. Wie zuvor schon für die Persönlichkeitsmerkmale beschrieben, wirken sich auch hier die Einstellungen des Partners auf die Lebenszufriedenheit der befragten Personen aus.

Weitere Ergebnisse der Studie lassen darauf schließen, dass eine Änderung der zuvor beschriebenen Parameter, ganz im Gegensatz zu der von der Set Point Theorie proklamierten Vermutung, zu einer langfristigen Veränderung des SWB führen kann. So konnte für die meisten in den drei Haushaltspanels (SOEP, HILDA und BHPS) befragten Personen eine signifikante, langfristige Steigerung des SWB in Zusammenhang mit einer Steigerung der sozialen Partizipation, sportlichen Betätigung und einem günstigeren Verhältnis von Arbeits- und Freizeit festgestellt werden. Hierbei wurden die genetischen Einflüsse und andere, über die Zeit stabile, Faktoren kontrolliert, sodass ein Einfluss dieser ausgeschlossen werden kann (Headey, Muffels & Wagner, 2013, S.743).

2.2 Stabilität der Lebenszufriedenheit und psychologische Variablen – Big Five Inventory, Risikoeinstellung, positive und negative Reziprozität

In dieser Studie sollen im Zusammenhang mit der Stabilität der Lebenszufriedenheit vor allem der Einfluss von psychologischen Variablen wie die Big Five Inventory nach Costa und McCrae (1980, 1992), die Risikoeinstellung der befragten Personen (nach Dohmen et al. 2011) und ihre positive und negative Reziprozität (nach Dohmen et al. 2006) untersucht werden.

Die Big Five Inventory gehen auf die beiden Persönlichkeitspsychologen Paul Costa und Robert R. McCrae zurück und stellen ein Modell der Persönlichkeitspsychologie dar, in welchem durch fünf Dimensionen die Persönlichkeit einer Person beschrieben wird. Diese fünf Dimensionen („Traits“) sind Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen,

Gewissenhaftigkeit und Verträglichkeit. Sie werden im SOEP jeweils über 3 Items mit einer 7-Punkte Skala gemessen. Die einzelnen Dimensionen gliedern sich konzeptionell außerdem jeweils in sechs sogenannte „Facetten“. Neurotizismus beispielsweise ist untergliedert in: Ängstlichkeit, Reizbarkeit, Depression, soziale Befangenheit, Impulsivität und Verletzlichkeit (Dehne & Schupp, 2007, S.7; McCrae & John, 1992).

In dieser Studie wird die Stabilität der Lebenszufriedenheit von Personen unter anderem über das Maß der Entropie gemessen und unter Berücksichtigung psychologischer Variablen und weiterer Kontrollvariablen untersucht. Die Persönlichkeit eines Menschen wird als entscheidender Faktor für die individuelle Situationsbewertung und Affektkontrolle angenommen und steht somit in direktem Zusammenhang mit dem SWB. Zudem wird angenommen, dass diese größtenteils genetisch determiniert und somit erblich ist (Costa & McCrae, 1980, 1992).

Neurotizismus beschreibt die Stärke, mit der positive und negative Emotionen empfunden werden. Ein hoher Wert dieser Dimension deutet darauf hin, dass eine Person dazu neigt, durch Stress schnell aus dem emotionalen Gleichgewicht zu geraten (Costa & McCrae, 1980, 1992; Dehne & Schupp, 2007, S.10). Auf die Stabilität des SWB bezogen könnte dies bedeuten, dass Personen mit hohen im Test erzielten Neurotizismuswerten aufgrund einer Tendenz zu emotionalen Schwankungen auch instabilere Angaben bezüglich ihres SWB machen und Personen mit niedrigen Neurotizismuswerten allgemein zu stabileren Affekten neigen und somit auch bezüglich ihres SWB geringere Schwankungen erleben.

Ein hoher Wert der Extraversion deutet darauf hin, dass eine Person warmherzig ist und gerne auf andere Menschen zugeht (Costa & McCrae, 1980, 1992; Dehne & Schupp, 2007, S.11). Studien deuten darauf hin, dass hohe Ausprägungen dieser Dimension zu einer allgemein höheren Lebenszufriedenheit führen könnten. Dieser Zusammenhang wurde bereits durch die Begründer der Big Five, Costa und McCrae (1980), im Rahmen eigener Studien festgestellt und konnte durch Headey, Muffels und Wagner (2013) bestätigt werden. Aus welchem Grund ein positiver Zusammenhang zwischen der Extraversion einer Person und ihrem SWB besteht, ist bisher eher Gegenstand von Spekulationen. Headey, Muffels und Wagner (2013) gehen davon aus, dass die Persönlichkeitseigenschaft Extraversion eng mit anderen, in Studien als positiv mit der Lebenszufriedenheit korrelierten Variablen, wie der Wahl der Lebensziele, der sozialen Partizipation und der sportlichen Betätigung, in Zusammenhang steht. Der Grad der Extraversion bildet in diesem Fall die Grundlage für Lebensentscheidungen und -einstellungen, die ihrerseits förderlich für die Lebenszufriedenheit sind. In welchem Zusammenhang die Extraversion einer Person mit der Stabilität ihres SWB steht, wurde bisher noch nicht untersucht. Jedoch deuten die Studienergebnisse von Headey, Muffels und Wagner (2013) darauf hin, dass hohe Ausprägungen der Extraversion durch die Wahl altruistischer Ziele und prosozialer

Einstellungen einen langfristig positiven Effekt auf das SWB haben und es somit zu Steigerungen des SWB kommen kann.

Offenheit für Erfahrungen wird in der Literatur auch häufig synonym für Intelligenz oder Kultiviertheit verwendet. Sie drückt unter Anderem das Befolgen gewisser Wertesysteme aus, was, ähnlich dem Fall der Extraversion, wiederum zu Denk- und Verhaltensweisen führen könnte, die die Lebenszufriedenheit fördern. Zu diesen Denk- und Verhaltensweisen gehören die soziale Partizipation und eine prosoziale Einstellung, welche zu altruistischem Handeln anregt (Dehne & Schupp, 2007, S.12; Headey, Muffels & Wagner, 2013). Bezogen auf die Stabilität des SWB lässt sich jedoch auch hier schwer eine Hypothese aufstellen. Auf Basis der Erkenntnisse von Headey, Muffels und Wagner (2013) könnte man von langfristigen Steigerungen des SWB ausgehen, die somit eher eine Instabilität des SWB zur Folge hätten.

Gewissenhaftigkeit beschreibt die Fähigkeit zu Selbstkontrolle und –disziplin (Costa & McCrae, 1980, 1992; Dehne & Schupp, 2007, S.13). Die Fähigkeit der Selbstkontrolle und hier insbesondere der Affektkontrolle könnte eine stabilisierende Wirkung auf die Entropie der Lebenszufriedenheit einer Person haben, da, wie zuvor in Zusammenhang mit dem Trait Neurotizismus beschrieben, die Stabilität der eigenen Emotionen in direktem Zusammenhang mit der Stabilität der Bewertung der eigenen Lebensumstände gesehen werden kann.

Verträgliche Personen sind um das Wohlergehen anderer besorgt und hilfsbereit (Costa & McCrae, 1980, 1992; Dehne & Schupp, 2007, S.12). Hohe Testwerte dieser Dimension weisen darauf hin, dass eine Person dazu bereit ist, eigene Einbußen zum Wohle Anderer hinzunehmen, was Auskunft über die potentiell hohe Qualität der Beziehungen einer Person gibt. Headey, Muffels und Wagner (2013) konnten in ihrer Studie zeigen, dass die soziale Partizipation einen positiven Einfluss auf die langfristige Lebenszufriedenheit hat, jedoch konnte für die Dimension der Verträglichkeit isoliert kein signifikanter Effekt festgestellt werden.

Ein weiteres psychologisches Konzept stellen die positive und negative Reziprozität dar. Positive Reziprozität beschreibt die Gegenseitigkeit menschlicher Beziehungen und somit die Bereitschaft, etwas zum Gemeinwohl beizutragen, um im Gegenzug ebenfalls Annehmlichkeiten durch die Gemeinschaft genießen zu können (Dohmen, Falk, Huffman & Sunde, 2006). In dieser Studie wird davon ausgegangen, dass Personen mit hohen erzielten Testwerten der positiven Reziprozität hiervon durch starke und stabile soziale Kontakte profitieren. Wie zuvor bereits erwähnt, konnte in Studien ein langfristig positiver Effekt der sozialen Partizipation auf das SWB festgestellt werden (Headey, Muffels & Wagner, 2013, 2012; Headey, 2007). Der Einfluss der Reziprozität auf die Stabilität der Lebenszufriedenheit wurde bisher mit einer der großen Panelstudien noch nicht untersucht. Anzunehmen ist,

dass eine positive Reziprozität eher stabilisierend und eine negative Reziprozität eher destabilisierend wirkt.

Die Risikoeinstellung eines Menschen gibt darüber Auskunft, inwiefern dieser bereit ist, sich auf unsichere Situationen einzulassen beziehungsweise diese sogar forciert. Erhoben wird die Risikobereitschaft im SOEP seit dem Jahr 2004 zunächst zweijährig, ab dem Jahr 2008 jedoch jährlich, mittels Selbsteinschätzung auf einer Skala von Null (= gar nicht risikobereit) bis Zehn (= sehr risikobereit). Unter Verwendung des SOEP konnte bereits gezeigt werden, dass risikoaffine Menschen in Befragungen eine höhere Lebenszufriedenheit angeben (Dohmen, Falk, Huffman, Sunde, Schupp & Wagner, 2011). Inwiefern dies auch für die Stabilität der Lebenszufriedenheit gilt, wird im Folgenden untersucht. Anzunehmen ist, dass risikoaffine Personen eher stabilere Verläufe zeigen.

2.3 Entwicklung der Fragestellung und Hypothesen

Eine Grundannahme der Psychologie und hier insbesondere der Entwicklungspsychologie der Lebensspanne ist die lebenslange Plastizität unseres Denkens, Fühlens und Handelns (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006; Roberts & Wood, 2006). Von diesem Axiom ausgenommen waren bisher größtenteils die Persönlichkeitseigenschaften (außer der Annahme des Einsetzens einer gewissen „Altersmilde“, nach welcher die Traits Verträglichkeit und einzelne Dimensionen der Extraversion mit dem Alter zunehmen) und aufbauend hierauf das SWB, welche beide als genetisch determiniert und nur zu einem minimalen Anteil als beeinflussbar angenommen wurden (Roberts, Walton & Viechbauer, 2006; Srivastava, John, Gosling & Potter, 2003; McCrae et al., 2000).

Die Tatsache, dass zwischen unserem Denken, Fühlen und Handeln und unseren Persönlichkeitseigenschaften ein direkter Zusammenhang besteht und die in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Erkenntnisse bezüglich der langfristigen Beeinflussbarkeit des SWB gaben den Anstoß für die Themenfindung dieser Studie. Headey, Wagner und Muffels (2013) konnten zeigen, dass die vertretenen ethischen Werte und Einstellungen maßgeblich mit dem SWB in Zusammenhang stehen. Zudem konnten Lucas, Clark, Georgellis und Diener (2003, 2004) zeigen, dass es ebenfalls durch externale Faktoren, wie einschneidende Lebensereignisse, langfristig beeinflussbar ist. Specht, Egloff und Schmukle (2011a, 2013), sowie Lyubomirski, King und Diener (2005) und Lyubomirski, Sheldon und Schkade (2005) konnten ergänzend hierzu Hinweise darauf finden, dass das Eintreten relevanter Lebensereignisse signifikant durch Persönlichkeitseigenschaften, wie den Neurotizismus einer Person, aber auch ihre Extraversion beeinflussbar ist (Selektionseffekt) und diese Persönlichkeitseigenschaften sich wiederum auch aus dem Kontext eingetretener Lebensereignisse entwickeln (Sozialisations-effekt). Diese Erkenntnisse führten zu der Frage, ob sich typische Schwankungsmuster (Sequenzen)

feststellen lassen, die für viele Personen gleich sind und ob sich die beobachteten Personen, die fast identische Schwankungsmuster aufweisen, in möglichst homogene Gruppen (Cluster) einteilen lassen. Außerdem ist der Einfluss weiterer, im Rahmen des SOEP erhobener, psychologischer Variablen für mich von Interesse. Aus diesem Grund haben wir die Clusteranalyse mit einem multinomialen Logitmodell ergänzt, welches die Zugehörigkeit zu einem der Cluster in Verbindung mit den Big Five, der Reziprozität, der Kontrollüberzeugung und der Risikoeinstellung analysiert.

Aus den Erkenntnissen der zuvor vorgestellten Studien und den eigenen Überlegungen lassen sich folgende Hypothesen ableiten:

1. Die Lebenszufriedenheit der Mehrheit der beobachteten Personen ist langfristig stabil.
2. Eine beachtenswerte Anzahl der beobachteten Personen erlebt trotzdem langfristige Schwankungen der Lebenszufriedenheit.
3. Die Schwankungen der Lebenszufriedenheit sind teilweise erklärbar durch erbliche Faktoren, gemessen durch das Big Five Inventory und hier insbesondere durch die Dimensionen Neurotizismus und Extraversion.
 - 3.1 Hohe Werte für Neurotizismus wirken destabilisierend und negativ auf die Lebenszufriedenheit.
 - 3.2 Hohe Werte für Extraversion wirken stabilisierend und positiv auf die Lebenszufriedenheit.
4. Die Schwankungen sind teilweise auch durch weitere, nicht-erbliche psychologische Parameter erklärbar, wie die positive und negative Reziprozität und die Risikoeinstellung.
 - 4.1 Negative Reziprozität wirkt destabilisierend und hat langfristig einen negativen Effekt auf die Lebenszufriedenheit.
 - 4.2 Positive Reziprozität wirkt stabilisierend und hat langfristig einen positiven Effekt auf die Lebenszufriedenheit.
 - 4.3 Risikobereitschaft wirkt eher stabilisierend und positiv auf die Lebenszufriedenheit.
5. Es lassen sich auf Basis der Sequenzen interpretierbare Schwankungsmuster und „Stabilitätstypen“ identifizieren.
 - 5.1 Die Zugehörigkeit zu diesen Stabilitätstypen kann u.a. durch psychologische Variablen erklärt werden.

3 Methodisches Vorgehen und Datenaufbereitung

Um die eingangs in Abschnitt 1 gestellten Fragestellungen bezüglich der Set Point Theorie und ihrer Gültigkeit beziehungsweise möglichen Anpassungen zu beantworten, haben wir auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) multivariate Verfahren, wie

Sequenzanalyse, Regression und Clusteranalyse, angewendet. In diesem Abschnitt werden wir zunächst den verwendeten Datensatz – das SOEP – und die hieraus extrahierten psychologischen und sonstigen Variablen vorstellen, um dann auf die Abgrenzung des Datensatzes und die Auswahl weiterer Kontrollvariablen einzugehen. Anschließend beschreiben wir das Konzept der Sequenzanalyse und definiere die gewählten Zustände, um eine Abweichung von dem von der Set Point Theorie beschriebenen stabilen Niveau des SWB kenntlich zu machen.

3.1 Der verwendete Datensatz – das Sozio-ökonomische Panel (SOEP)

Das SOEP ist eine Längsschnittstudie, die seit 1984 als Forschungsinfrastruktur erhoben wird (Wagner et al., 2008). Grundgesamtheit der repräsentativen Erhebung sind alle privaten Haushalte in Deutschland. Es werden sowohl die ausgewählten Haushalte, als auch die hierin lebenden erwachsenen Einzelpersonen (ab dem 16. Lebensjahr) jährlich nach zahlreichen Faktoren, wie der subjektiv empfundenen Gesundheit, Bildung, Arbeitsmarkt- und Berufsmobilität, Sorgen und Lebenszufriedenheit, Demographie und Wohnsituation, Einkommen, Vermögen und sozialer Sicherheit, aber auch nach Persönlichkeitsmerkmalen (Big Five Inventory nach Costa & McCrae, 1992), Reziprozität, Risikoeinstellung und Grundorientierungen befragt, was die Messung biographischer Verläufe ermöglicht. Außerdem erleichtert es die Analyse lebenslaufbezogenen Verhaltens und Empfindens, was für die Fragestellung dieses Aufsatzes von großer Bedeutung ist, da Schwankungen in der Lebenszufriedenheit beobachtet werden können und eventuell sogar Rückschlüsse auf die psychologischen Parameter, die zu der Variation geführt haben, gezogen werden können. Befragungspersonen sind alle erwachsenen Personen im jeweiligen Haushalt, ein Eintreten in das Panel ist jedoch bereits mit dem 17. Lebensjahr möglich.

Da die Panelerhebung seit 1984 stattfindet, sind die erhobenen Daten bereits sehr mächtig, d. h. die statistische Power ist hoch und erlaubt differenzierte Analysen. Das ursprüngliche SOEP wurde in regelmäßigen Abständen mit Erweiterungs- (z.B. Oststichprobe) und Auffrischungstichproben ergänzt, um Veränderungen in der Struktur der Grundgesamtheit mit zu erfassen (Wagner et al., 2008). Im Laufe der Zeit sind die Befragungsinstrumente umfangreicher geworden, so wurden sie seit 2002 um psychologische Konzepte ergänzt, auf welche wir in diesem Paper zurückgreifen.

Paneldaten zeichnen sich durch die Kombination von Längs- und Querschnittdaten aus, da hierbei eine repräsentative Stichprobe von Personen über mehrere Jahre beziehungsweise Jahrzehnte befragt wird. Selbst wenn ein junger Mensch den Haushalt verlässt und eine eigene Familie gründet, wird diese mit allen Personen, die Teil des Haushaltes sind, automatisch in Haushaltspanels wie dem SOEP aufgenommen (Wagner et

al., 2008). Die Kombination aus erhobenen Längs- und Querschnittsdaten und die lange Laufzeit des SOEP (über 30 Jahre) machen es zu einer sehr geeigneten Datenquelle, um die Set Point Theorie zu testen, da der Verlauf der berichteten Lebenszufriedenheit zahlreicher Personen über Jahre bis hin zu Jahrzehnten beobachtet werden kann. Somit können Rückschlüsse auf die Stabilität (gemessen in Form der normierten Entropie) der Lebenszufriedenheit von Personen und den Faktoren, die diese beeinflussen, gezogen werden.

Wie alle Panelstudien unterliegt auch das SOEP möglichen Verzerrungen (Biases), beispielsweise durch Konditionierungseffekte. Hierbei ändern die befragten Personen ihr Antwortverhalten über die Zeit – anders als es nicht-Panelmitglieder tun würden – lediglich aus dem Grund, dass sie Teil des Panels sind und wiederholt befragt werden. So gibt es Hinweise darauf, dass Panelmitglieder in den ersten Jahren ihrer Zugehörigkeit zum Panel eine höhere Lebenszufriedenheit angeben, als sie dies nach einer geraumen Zeit tun (Frijters, Haisken-DeNew & Shields, 2004). Als mögliche Ursachen hierfür werden zum einen Effekte der sozialen Erwünschtheit angenommen, bei welchen die befragten Personen versuchen, sich als glückliche und lebensfrohe Menschen darzustellen, und zum anderen Lerneffekte, durch welche die Personen im Laufe der Jahre im Panel „lernen“ die mittleren Werte der Zufriedenheitsskala zu nutzen und nicht mehr auf die Randbereiche, besonders auf das obere Ende, der Skala zurückzugreifen. Es wird angenommen, dass sich die Effekte der sozialen Erwünschtheit mit der Zeit abnutzen und nach zahlreichen Jahren der Panelzugehörigkeit eine Normalisierung der Angaben stattfindet (Headey, Muffels & Wagner, 2013). Zudem kann – wie in der vorliegenden Studie – statistisch für die Anzahl der Teilnahmen kontrolliert werden.

3.2 Psychologische Variablen im SOEP

Die oben genannten psychologischen Konstrukte werden im SOEP regelmäßig erhoben und eignen sich somit gut für die geplante Längsschnittanalyse. Die Big Five werden im SOEP seit 2005 durch 15 Fragestellungen zu den einzelnen Dimensionen (drei zu jeder Dimension) erhoben. Die Befragung zu dem Big Five Inventory findet allerdings nicht jährlich, sondern fünfjährig statt und wird, wie bei Headey et al. (2010, 2012, 2013), in dieser Studie als stetig über die beobachtete Lebensspanne (25 bis 65 Jahre) angenommen (Wagner & Schupp, 2010, S.261). Als Messwert geht jeweils der personenbezogene Mittelwert über die Erhebungen ein. Die Abgrenzung der Altersspanne ergibt sich aus der Tatsache, dass nur Personen im erwerbstätigen Alter beobachtet werden sollten, da anderenfalls kaum vergleichbare Lebensumstände der betrachteten Personen vorliegen würden. Das SOEP beinhaltet zwar lediglich eine verkürzte Version der fünf Skalen des NEO-AC (die von

Psychologen bevorzugte, längere Version), da für jede Dimension nur jeweils drei Items vorgesehen sind, jedoch hat sich diese Auswahl als valide erwiesen und es konnte eine hohe Korrelation der verkürzten Skalen mit den Originalskalen des NEO-AC festgestellt werden (Gerlitz & Schupp, 2005; Lang et al., 2011). Die Persönlichkeit beziehungsweise gewisse Persönlichkeitseigenschaften einer Person werden in der Psychologie meist bis zu vier Fünftel als ererbt und über die Altersspanne von 25 bis 65 Jahren als relativ stabil angenommen (Roberts, Walton und Viechbauer, 2006). Hiervon wird auch hier ausgegangen, obwohl es Hinweise darauf gibt, dass die erzielten Ergebnisse in Persönlichkeitstests in moderater Weise durch Lebensereignisse, wie eine stabile Ehe oder einen aufreibenden Arbeitsplatz, beeinflusst werden können. Zudem konnte ein komplexer kurvilinearere Einfluss des Alters auf die erfassten durchschnittlichen Persönlichkeitseigenschaften und eine parabelförmige Rangordnungsstabilität (mit einem Höhepunkt zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr) der emotionalen Stabilität, Extraversion, Offenheit und Verträglichkeit festgestellt werden. Somit ist es besonders im jungen und fortgeschrittenen Lebensalter wahrscheinlich, eine oder mehrere Änderungen der Persönlichkeit zu erleben. Da hier Personen der Altersspanne von 25 bis 65 Jahren betrachtet werden, sind die hier vorgenommenen Analysen weitestgehend nicht von den Implikationen aus diesen Erkenntnissen betroffen. Es konnten außerdem Hinweise darauf gefunden werden, dass das Vorliegen einer bestimmten Persönlichkeitsstruktur das Eintreten verschiedener entscheidender Lebensereignisse fördert (Selektionseffekt) und sich auch in Abhängigkeit dieser verändert (Sozialisationseffekt). Mögliche Konsequenzen hieraus werden in der Diskussion besprochen (Headey, Muffels & Wagner, 2013; Roberts, Walton & Diener, 2006; Lyubomirski, King & Diener, 2005; Lyubomirski, Sheldon & Schkade, 2005; Specht Egloff & Schmukle, 2011a; Specht, Egloff & Schmukle, 2011b).

3.3 Abgrenzung des Datensatzes und Auswahl weiterer Kovariate

Das SOEP ist eine freiwillige Befragung von Personen in Privathaushalten. Insofern ist die Verweildauer im Panel bei vielen Befragten unterschiedlich lang. Da es im Rahmen der Stabilitätsanalysen wichtig ist, dass Personen in etwa einen gleich langen Zeitraum im Panel verbleiben, werden nur Befragte in die Analyse einbezogen, die im Laufe der Zeit in der Altersspanne von 25 bis 65 Jahren verbleiben und mindestens 15 Mal an der Befragung teilgenommen haben.

Für die folgenden Analysen werden neben den genannten psychologischen Variablen und dem Alter der Befragungspersonen zur Kontrolle weitere Kovariate wie das Geschlecht und die Bildung (maximale Anzahl an Bildungsjahren, inkl. Berufsausbildung) mit einbezogen. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass das Vorliegen von

Scheidungen im Beobachtungszeitraum und das Vorhandensein von Kindern im Haushalt sowie ein Migrationshintergrund die Stabilität der Lebenszufriedenheit gewissermaßen exogen beeinflussen können. Diese Ereignisse bzw. Merkmale werden daher im Rahmen der multivariaten Betrachtung ebenfalls kontrolliert.

3.4 Das Konzept der Sequenzanalyse und Definition der Zustände

Um die Stabilität des Zufriedenheitsniveaus zu untersuchen, wird u.a. eine Sequenzanalyse durchgeführt. Die Sequenzanalyse ist ein bislang weniger bekanntes, doch mächtiges modernes statistisches Verfahren zur Mustererkennung in Daten, wobei das Format durch eine begrenzte Anzahl an Zuständen, die in einer Reihung folgen, gekennzeichnet ist (Jäckle, 2017). Die Sequenzanalyse wurde in den 1960er Jahren im Rahmen von DNA Analysen entwickelt, wird aber seit geraumer Zeit in den Sozialwissenschaften (Jäckle, 2017, S. 333) und auch in der Psychologie (Ivanou, 2007) verwendet. Im Gegensatz zu anderen statistischen Längsschnittverfahren, wie etwa die Verweildaueranalyse, steht bei der Sequenzanalyse nicht nur der Übergang von einem Zustand in den anderen, sondern vor allem die Reihenfolge der Zustände und die dadurch entstehenden verschiedenen „Muster“ von Verläufen im Fokus.

Um die Sequenzanalyse durchführen zu können muss zunächst geklärt werden, welche Zustände die Untersuchungsobjekte annehmen können und in welchem Zeitrahmen sie wechseln können. Letzteres ist durch den jährlichen Abstand der Panelbefragung vorgegeben. Ein wichtiger Aspekt bei der Analyse der Stabilität des SWB und der Definition der Zustände stellt der Einfluss nicht interessierender temporärer Ereignisse dar. Headey et al. (2013) waren in ihrer Studie nicht an kurzfristigen jährlichen Änderungen sondern an der mittel- bis längerfristigen Betrachtung der Stabilität des SWB der im SOEP befragten Personen interessiert und haben eine Glättung der Daten in Fünfjahres-Abschnitten vorgenommen, in dem über fünf Jahre hinweg so genannte gleitende Durchschnitte berechnet wurden. Durch dieses Vorgehen werden temporäre Spitzen geglättet und haben im Rahmen der Analyse weniger Gewicht. Diese methodische Vorgehensweise wird hier übernommen. Sie setzt voraus, dass die Befragungspersonen auch über den Glättungszeitraum hinweg durchgehend Angaben im Panel gemacht haben müssen. Falls keine vollständigen Angaben vorliegen, wird die Befragungsperson ausgeschlossen. Die so gebildeten Mittelwerte beschreiben das durchschnittliche berichtete SWB innerhalb von Kalenderjahr-Abschnitten (1984-1988, 1985-1989, 1986-1990 usw. bis 2012-2016).

Die Set Point Theorie unterstellt für jede Person ein individuelles langfristig stabiles Zufriedenheitsniveau. Dieses Niveau kann als „baseline“ bezeichnet werden und lässt sich relativ einfach über den individuellen Mittelwert des SWB den gesamten

Beobachtungszeitraum (mindestens 15 Jahre) bilden. Interessant sind dann die konzeptionell darzustellenden Abweichungen von der Baseline.

Im Rahmen dieser Studie werden zwei verschiedene Abweichungszustände von der Baseline unterschieden: Eine Abweichung nach oben (Zustand „higher“) und eine Abweichung nach unten (Zustand „lower“). Die Festlegung, ab wann eine Abweichung des geglätteten Wertes von der Baseline als Zustandsänderungen angesehen werden kann ist aus methodischer Sicht ein kritischer Punkt, da hier prinzipiell viele Möglichkeiten bestehen und die Entscheidung auch Konsequenzen für die Ergebnisse bzw. Interpretation der Analyse haben kann. Plausibel erscheint zunächst die Überlegung, dass die zu definierende Zustandsänderung von der Höhe der jeweiligen Baseline abhängen sollte, also bei einer hohen Baseline die notwendige absolute Abweichung für eine Zustandsänderung höher sein sollte als bei einer niedrigen Baseline. Wenn jemand eine sehr niedrige mittlere Lebenszufriedenheit (z.B. den Wert 3 auf der 11 Punkteskala) aufweist, sollte eine Änderung um einen Punkt auf der Skala als gravierender angesehen werden, als bei einer Person, die einen sehr hohen mittleren Wert auf der Skala aufweist (z.B. den Wert 9 auf der Skala). Mit zu berücksichtigen ist auch, dass nicht die Ursprungswerte, sondern die geglätteten Werte verwendet werden, also damit schon ein Teil der Volatilität beziehungsweise Schwankungen herausgenommen wurde. Im Rahmen dieser Studie soll davon ausgegangen werden, dass eine relative Abweichung von 10 % von der Baseline als Zustandsänderung angesehen wird.

Eine Abweichung nach oben (Zustand „higher“) ergibt sich somit, sobald die Baseline innerhalb eines geglätteten Zeitabschnittes um mehr als 10% überschritten wird ($1.1 \cdot \text{Baseline}$) und eine Abweichung nach unten (Zustand „lower“), sobald sie um mehr als 10% unterschritten wird ($0,9 \cdot \text{Baseline}$). Liegt keine der beiden Abweichungen bei einer Person vor, erhält sie den dauerhaften durchgehenden Zustand „baseline“. Die Abbildung 1 zeigt beispielhaft den Verlauf der Lebenszufriedenheit für eine Person (persnr = 602) von 1984 - 2014, deren Werte durch die schwarzen Punkte und die Kennlinie symbolisiert werden. Die 5-Jahres Durchschnitte (moving average) werden über die violette Linie dargestellt. Man erkennt, dass einzelne Spitzen in der schwarzen Kennlinie geglättet werden. Beide Kennlinien schwanken um die Baseline, den Mittelwert über alle Beobachtungspunkte, welcher durch eine rote horizontale Linie symbolisiert wird. Abweichungen der geglätteten Werte um 10% nach oben und unten von der Baseline bilden die Sequenzen „higher“ (grün) und „lower“ (orange). Sie werden hier beispielhaft auf der Nulllinie in der Grafik dargestellt.

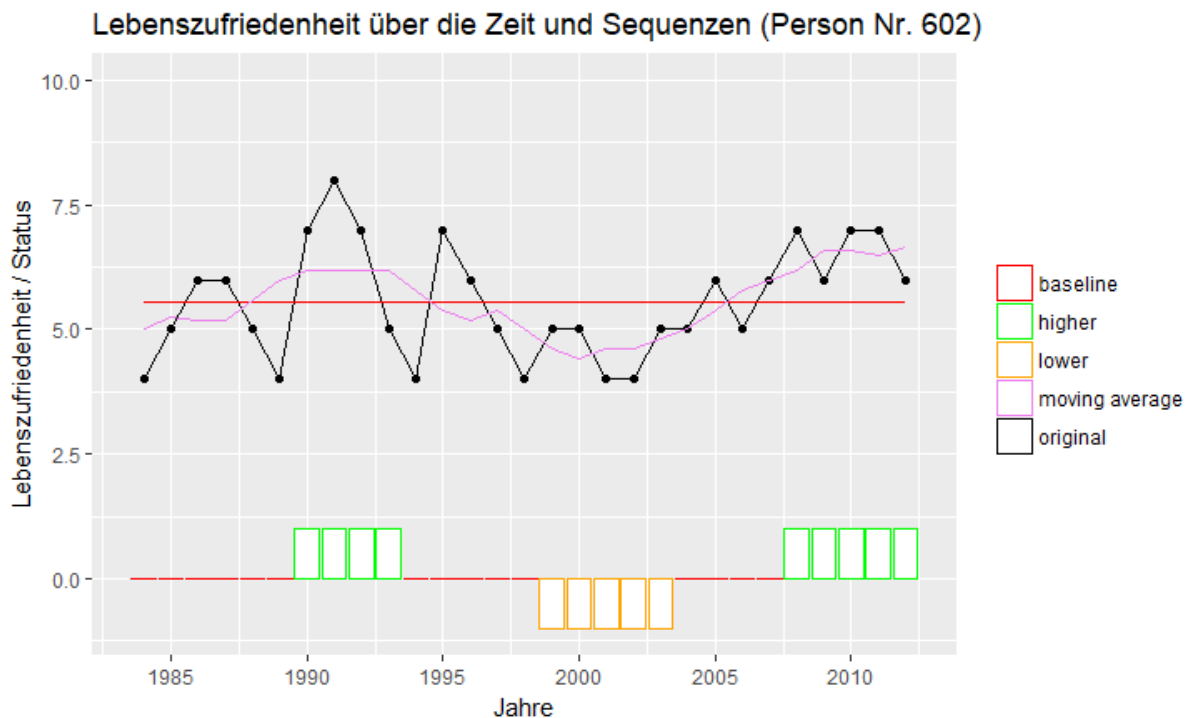


Abbildung 1. Lebenszufriedenheit über die Zeit und Sequenzbildung (Quelle: SOEP Wellen 1-33, Person Nr. 602, eigene Berechnungen)

Die individuellen Zustände über die Zeit („baseline“, „higher“, „lower“) bilden jene Sequenzen, die statistisch analysiert werden. In dem Beispiel liegt für die ausgewählte Person die zeitliche Abfolge „baseline“, „higher“, „baseline“, „lower“, „baseline“ und „higher“ vor. Die Dauer der jeweiligen Sequenzen geht bei der späteren Analyse mit ein.

4 Durchführung und Ergebnisse der Sequenzanalyse

Eine Sequenzanalyse⁵ beginnt in der Regel mit Deskriptionen, das heißt, die Häufigkeiten der drei Zustände („higher“, „lower“, „baseline“) werden über die Zeit hinweg in der Stichprobe analysiert. Prinzipiell hat man bei der Sequenzanalyse entweder die Möglichkeit, für die Zeitachse eine Kalenderachse oder eine Altersachse zu spezifizieren. Da angenommen wird, dass das SWB über das Alter variiert, ist es in diesem Anwendungsfall sinnvoller die Sequenzen auf das Alter der Befragten zu beziehen. Zudem bietet es sich an, Aggregatmaße wie etwa die durchschnittliche Verweildauer in einem Zustand zu berechnen und grafisch durch sogenannte transversale Häufigkeitsplots darzustellen.

⁵ Für die Sequenzanalyse wurde das frei verfügbare R-Programmpaket TraMineR (Gabadinho et al., 2011) verwendet.

4.1 Deskription der Sequenzen

Abbildung 2 zeigt die Sequenzen für die ersten 10 Personen in dem Analysedatensatz, der insgesamt 1252 SOEP-Befragte enthält. Man erkennt, dass die Sequenzen nach dem Alter der Befragten ausgerichtet sind und sie teilweise mit unterschiedlichem Alter beginnen. In der Abbildung beginnt nur Sequenz 1 mit dem minimal möglichen Anfangsalter von 25 Jahren, die restlichen Sequenzen weisen in diesem Bereich ein grau unterlegtes Kästchen („missing“) auf.

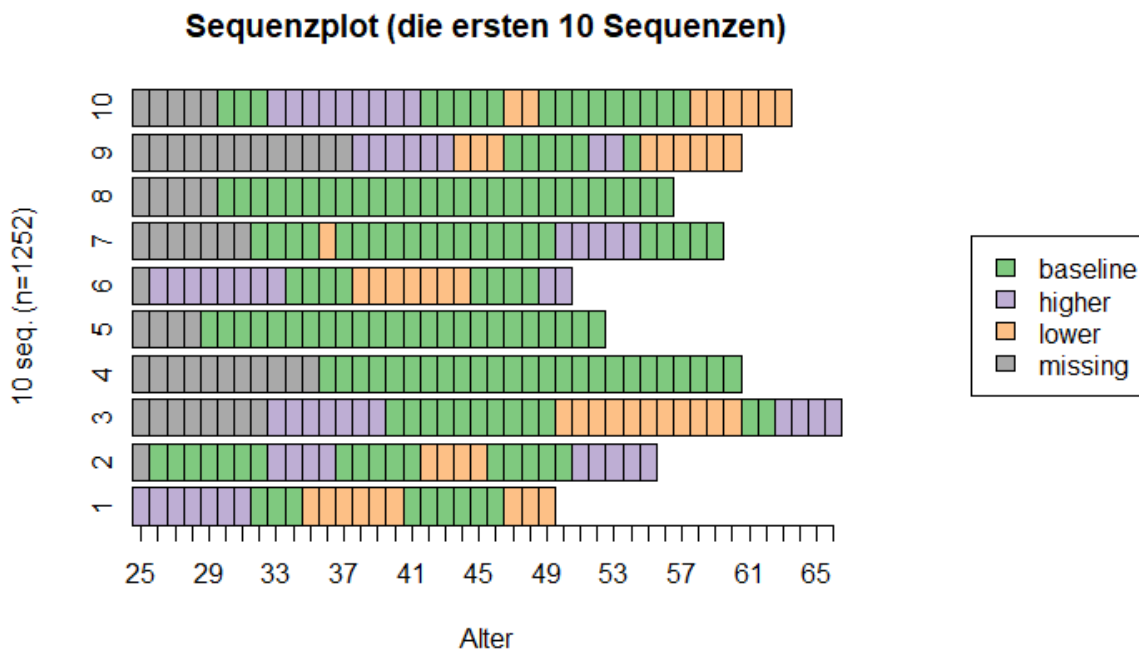


Abbildung 2. Sequenzplot der ersten 10 Sequenzen im Datensatz (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Abbildung 3 zeigt für alle Personen im Analyse-Datenfile die Durchschnittszeiten in den drei betrachteten Zuständen in Jahren. Offensichtlich ist im Durchschnitt über alle betrachteten Sequenzen der Verbleib im Zustand „baseline“ etwa dreimal so lang wie in den beiden anderen Zuständen.

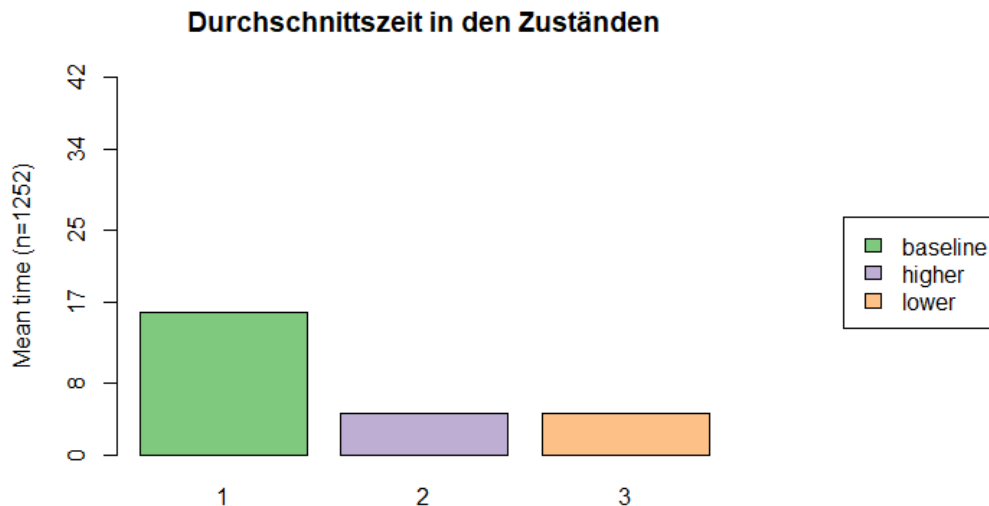


Abbildung 3. Plot der Durchschnittszeiten in den Zuständen (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Die nachstehende Abbildung 4 zeigt die transversalen Häufigkeiten der Sequenzen bzw. die altersspezifische Verteilung der Zustände. Man erkennt auch hier, dass der Zustand „baseline“ zwar in jedem Alter anteilmäßig gegenüber den anderen Zuständen überwiegt aber die Verteilung dieses Anteils mit dem Alter deutlich variiert. So ist er in den mittleren Jahren am höchsten und nimmt mit jüngeren und älteren Jahren erkennbar ab. Die Abweichungen von der Baseline nach oben („higher“) sind dagegen in jungen Jahren am häufigsten, in den mittleren Jahren am geringsten und nehmen kurz vor dem Rentenalter dann wieder leicht zu. Die Anteile der Abweichungen von der Baseline nach unten („lower“) verhalten sich entsprechend umgekehrt.

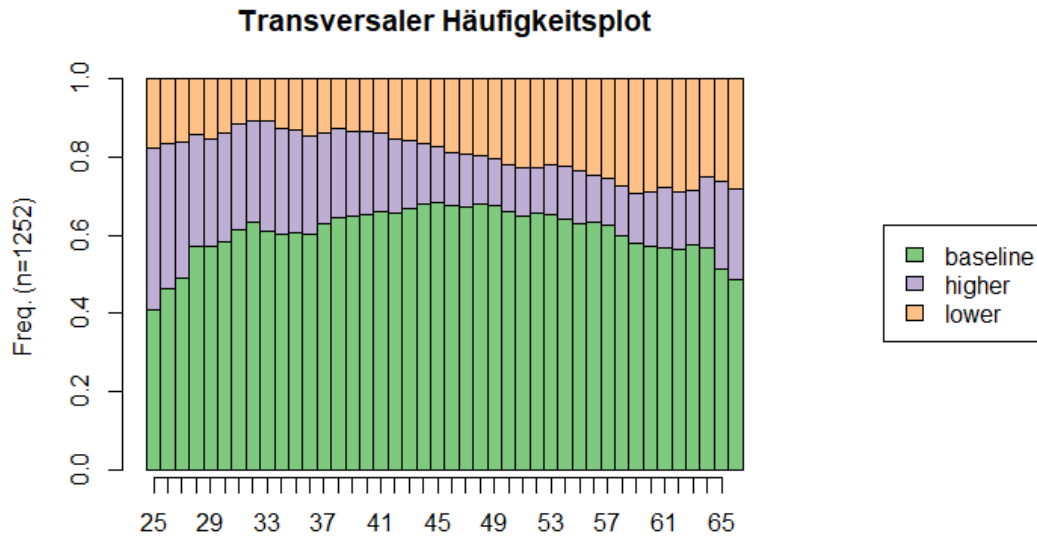


Abbildung 4. Transversale Häufigkeiten der drei Zustände nach Altersjahren (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Die transversalen Häufigkeiten lassen sich auch für einzelne Subgruppen darstellen. Für unseren Anwendungsfall sind insbesondere Auswertungen nach den in Abschnitt 3.3 ausgeführten Kovariaten interessant, da somit der Einfluss dieser Parameter in der späteren Analyse berücksichtigt und von dem der eigentlich betrachteten psychologischen Größen getrennt werden kann. Abbildung 5 zeigt die transversalen Häufigkeiten exemplarisch aufgeteilt nach den Subgruppen Männer und Frauen.

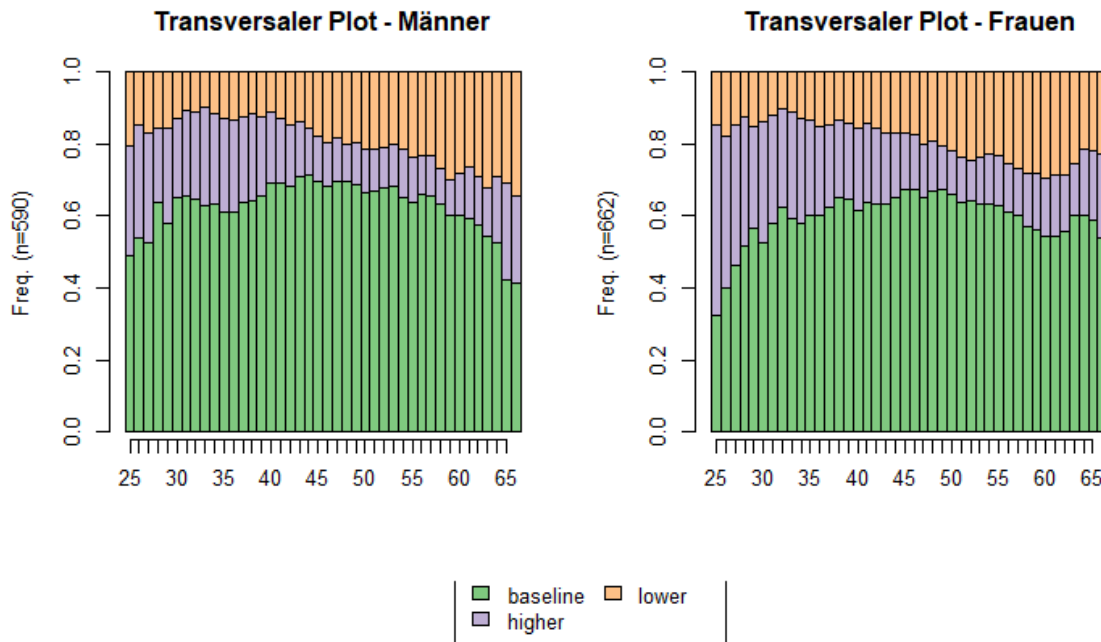


Abbildung 5. Transversale Häufigkeiten aufgeteilt nach den Subgruppen Männer und Frauen (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Auffällig ist hier, dass die Frauen zwischen dem 25. und 30. Lebensjahr einen deutlich höheren Anteil des Zustandes „higher“ aufweisen als die Männer der gleichen Altersgruppe. In fortgeschrittenem Alter (zwischen 63 und 65 Jahren) weisen die Männer zudem einen höheren Anteil des Zustands „lower“ auf. Trotz dieser Unterschiede im Detail weisen die transversalen Häufigkeiten der drei Zustände zwischen Männern und Frauen insgesamt große Ähnlichkeiten auf.

4.2 Transversale Shannon-Entropie der Zustandsverteilungen

Neben der Darstellung der transversalen Häufigkeiten kann man mit der (transversalen) Shannon-Entropie auch die Diversität der Zustände zu jedem einzelnen Altersjahr ausweisen. Ziel ist es Unterschiede in der Variabilität von Zustandswechseln deutlich zu machen. Die Entropie hat gegenüber einem einfachen Streuungsmaß (z.B. der Varianz) den Vorteil, dass sie für nominalskalierte Merkmale geeignet ist, da sie nur von den (relativen) Häufigkeiten und nicht von den Merkmalswerten abhängig ist.

Die Shannon-Entropie wird schon seit einiger Zeit in der Sozial-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaft verwendet (Billari, 2001; Fussel, 2005) und lässt sich wie folgt darstellen: Wenn mit p_i der Anteil der Fälle in Zustand i (z.B. „higher“) an einer bestimmten Position (z.B. Alter = 30) bezeichnet wird, so ist die Shannon-Entropie $h(p_1, \dots, p_a)$ wie folgt definiert:

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

wobei mit a die Anzahl der möglichen Zustände (hier drei) gekennzeichnet wird. Werte von 0 werden erreicht, wenn alle vorliegenden Fälle zu einem ausgewiesenen Alter auf der Zeitskala in einem einzigen Zustand (z.B. „baseline“) befinden. Die transversale Shannon-Entropie erreicht dagegen ihr Maximum ($h_{\max} = \log a = \log 3 = 1,099$), wenn zu einem ausgewiesenen Alter auf der Zeitskala alle Zustände mit demselben Anteil an Fällen vorliegen (Jäckle, 2017, S. 343; Gabadinho et al., 2011, S. 20).

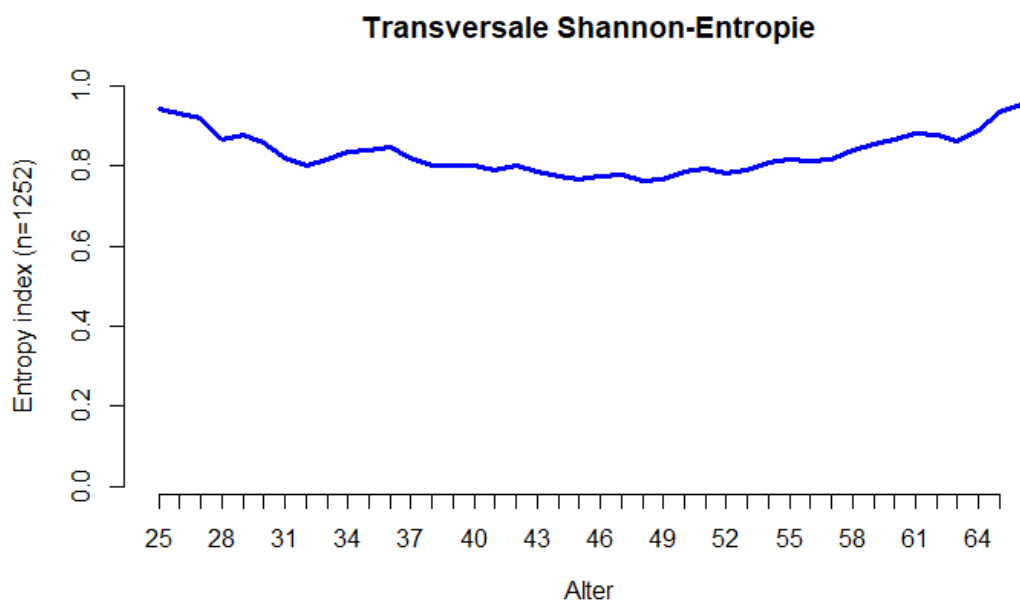


Abbildung 6. Transversale Shannon-Entropie nach Altersjahren (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Abbildung 6 zeigt die transversale Shannon-Entropie nach Altersjahren für die gesamte Stichprobe. Diese weist einen U-förmigen Verlauf auf, was darauf hindeutet, dass die Variabilität der Lebenszufriedenheit zu Beginn und zum Ende der beobachteten Altersspanne am höchsten ist, wobei die transversale Shannon-Entropie nie einen Wert von 0,7 unterschreitet, also ein relativ hohes Maß an Variabilität vorliegt.

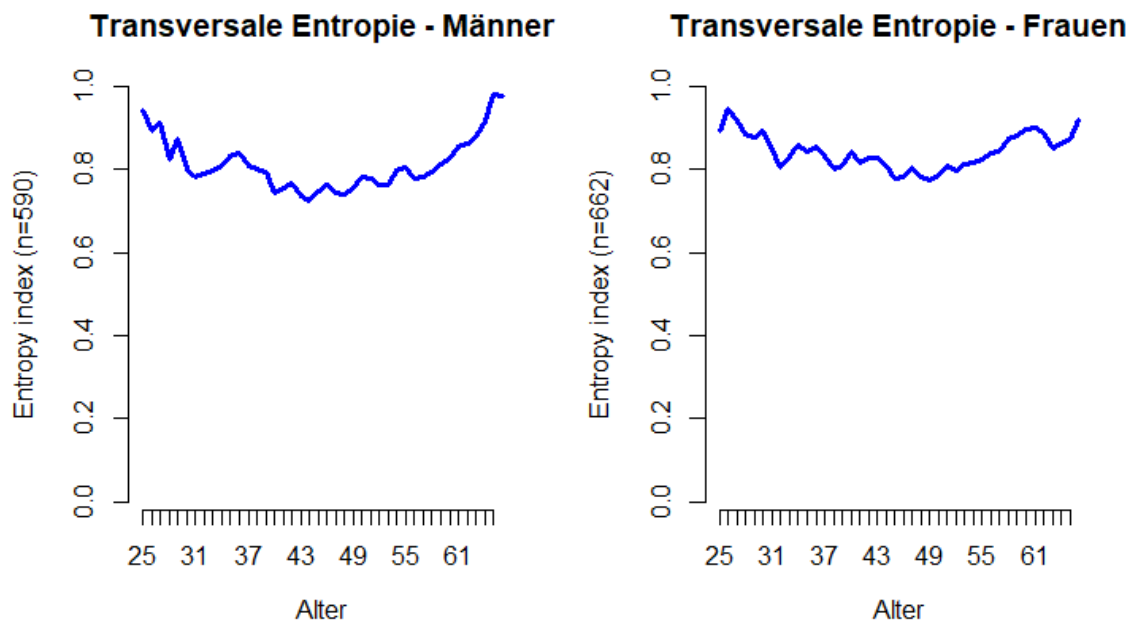


Abbildung 7. Transversale Shannon-Entropie nach Geschlecht und nach Altersjahren (Quelle: SOEP Wellen 1-33 eigene Berechnungen)

Abbildung 7 zeigt die transversale Shannon-Entropie nach Geschlecht und Altersjahren. Die Verlaufskurve der Männer ist, insbesondere ab etwa dem 60. Lebensjahr, steiler als die der Frauen und erreicht ein höheres Maximum. Somit weisen die Männer in der Stichprobe im fortgeschrittenen Alter durchschnittlich eine größere Variabilität der Lebenszufriedenheit im Altersverlauf auf.

4.3 Longitudinale Entropie

Für unsere Untersuchung ist die transversale Betrachtung, die sich auf die einzelnen Altersjahre bezieht, weniger interessant, relevanter sind dagegen die Entropiewerte aus der Perspektive der einzelnen Sequenzen. Wichtig sind die Schwankungen des SWB aus Sicht der Befragten. Man verwendet hierfür anstelle der transversalen Entropie die longitudinale Entropie, bzw. die normalisierte Entropie innerhalb der Sequenzen (Gabadinho et al., 2011, S. 23). Das Maß ist wie folgt konstruiert:

$$h(\pi_1, \dots, \pi_a) = -\sum_{i=1}^a \pi_i \log \pi_i$$

mit a wird wieder die Anzahl der möglichen Zustände beschrieben und π_i bezeichnet den Anteil eines Zustands i (z.B. „baseline“) in einer konkreten Sequenz. Die Entropie bezieht sich somit auf die Verteilung der Zustände in den einzelnen Sequenzen. Bei einem Wert von 0 verbleibt die Sequenz in einem einzelnen Zustand („baseline“), das Maximum wird erreicht, wenn jeder mögliche Zustand mit der gleichen Dauer innerhalb einer einzelnen Sequenz

vertreten ist. Üblicherweise wird die Entropie auf den Wert 1 normalisiert, in dem der Wert $h(\pi_1, \dots, \pi_a)$ durch sein theoretisches Maximum $\log a$ geteilt wird. Zu beachten ist bei der Interpretation, dass bei der longitudinalen Entropie die Reihenfolge der Zustände in den Sequenzen keine Rolle spielt.

Als Maß für die Streuung gibt die longitudinale Entropie also Auskunft über die Variabilität der Zustände eines Merkmals – in diesem Fall des SWB – und somit darüber, inwiefern ein Zustand, wie der Zustand „baseline“, dominiert. Auf die Fragestellung dieser Studie bezogen bedeutet dies, ob der von der Set Point Theorie postulierte Set Point (hier als Baseline operationalisiert) in der beschriebenen Form existiert bzw. ob er als repräsentativ für die berichtete Lebenszufriedenheit über den Beobachtungszeitraum hinweg angesehen werden kann.

Weist die Entropie hohe Werte auf, wechseln die definierten Zustände deutlich, sodass die Baseline kein guter Repräsentant für die Verteilung des Merkmals – hier des SWB – ist (Degen & Lorscheid, 2010; Mosler & Schmid, 2006). Das Maß der longitudinalen Entropie sollte dann verwendet werden, wenn eine gleichmäßige Verteilung der drei Zustände auf die Gesamtsequenz als „maximale Komplexität“ gedeutet werden kann (Jäckle, 2011, S. 343). Dies ist in unserem Anwendungsfall gegeben, die so ausgedrückte maximale Komplexität widerspricht eindeutig der Set Point Theorie.

Die Abbildung 8 zeigt die Verteilung der longitudinalen Entropie in den Sequenzen in Form eines Histogramms. Die Verteilung hat annähernd einen U-förmigen Verlauf, d.h. besonders große Häufigkeiten liegen bei hohen und niedrigen Entropiewerten vor, wobei hohe Entropiewerte überwiegen, was eher gegen die Set Point Theorie spricht, da Sequenzen mit einer hohen Variabilität überwiegen.

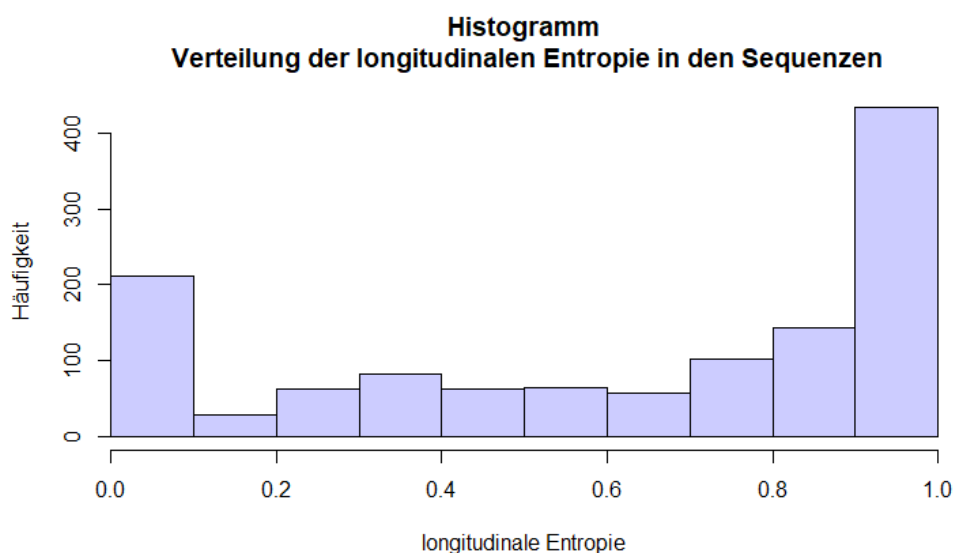


Abbildung 8. Verteilung der longitudinalen Entropie in den Sequenzen (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Im nächsten Schritt sollen die Entropiewerte mit Hilfe exogener Variablen und einer multiplen Regression erklärt werden, um Rückschlüsse darauf ziehen zu können, welche Faktoren diese beeinflussen. Da die abhängige Variable nicht normalverteilt ist, sondern eher einen U-förmigen Verlauf hat, können bei linearen OLS Regressionen die ausgewiesenen Signifikanzen verzerrt sein. Eine adäquatere Modellierung ist bei einer abhängigen Variablen, die nur Werte zwischen 0 und 1 realisieren kann, durch eine Beta-Regression gegeben (Cribari-Neto & Zeileis, 2010). Da das Modell einen nichtlinearen Zusammenhang zwischen Entropie und erklärenden Variablen schätzt, werden zur leichteren Interpretation in Tabelle 1 nicht die Beta-Koeffizienten sondern direkt die marginalen Effekte ausgewiesen, die eine analoge Interpretation zu einer linearen Regression zulassen⁶. Mit jedem zusätzlichen Bildungsjahr verringert sich z.B. die longitudinale Entropie um den Wert 0,013.

Tabelle 1. Marginale Effekte der Beta-Regression (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen).

	dF/dx	Std. Error	Z	P > z
Geschlecht weiblich	0,016	0,020	0,824	0,410
Paneljahre insg.	0,009	0,002	4,567	0,000 ***
Migrationshintergrund	-0,026	0,026	-1,009	0,313
Anzahl Kinder	0,001	0,008	0,065	0,948
max. Bildungsjahre	-0,013	0,004	-3,434	0,001 ***
Scheidungserfahrung	0,073	0,036	2,006	0,045 *
Gewissenhaftigkeit	-0,008	0,013	-0,625	0,532
Neurotizismus	0,053	0,009	5,922	0,000 ***
Extraversion	-0,008	0,010	-0,798	0,425
Offenheit	0,010	0,010	0,992	0,321
Verträglichkeit	-0,013	0,012	-1,073	0,283
negative Reziprozität	0,010	0,008	1,323	0,186
positive Reziprozität	-0,027	0,011	-2,393	0,017 **
Risikobereitschaft	-0,004	0,006	-0,721	0,471
Phi-Koeffizient	0,782	0,025	31,910	0,000 ***
Beobachtungen		1552		
Log-Likelihood		852,9 (16 df)		
Pseudo-R ²		0,095		

Anmerkung: Signifikanzniveau * < 5%, ** < 1% und *** < 0,01%

Der ausgewiesene Pseudo-R² Wert, der ein globales Maß für die Güte des Modells darstellt, ist mit einem Wert von 0,095 nicht besonders hoch. Dies ist aber bei nichtlinearen Modellen erfahrungsgemäß auch nicht zu erwarten. Die Schätzungen zeigen bei den psychologischen Variablen nur signifikante marginale Effekte für Neurotizismus und positive Reziprozität. Erkennbar ist, dass die longitudinale Entropie in den Sequenzen – wie theoretisch zu

⁶ Für die Schätzung der Beta-Regression wurde das R-Programm „betareg“ und für die marginalen Effekte das

erwarten war – mit den Werten auf der Neurotizismus-Skala ansteigt und dass sie mit steigenden Skalenwerten für eine positive Reziprozität absinkt. Wie bereits in Abschnitt 2.2 beschrieben, könnte dieser Zusammenhang für die Neurotizismus-Werte durch emotionale Schwankungen „neurotischer“ Personen begründet sein. Personen mit einer hohen positiven Reziprozität profitieren hiervon möglicherweise durch stabile und enge soziale Kontakte, welche – wie ebenfalls in Abschnitt 2.2 beschrieben – unter Umständen eine stabilisierende Wirkung auf die Lebenszufriedenheit ausüben.

Einige, hier nicht im Zentrum stehende, Kontrollvariablen sind in dem Modell ebenfalls statistisch signifikant. Personen, die im Beobachtungszeitraum eine Scheidungserfahrung erlebt haben, zeigen ebenfalls höhere Entropiewerte, da mit einer Scheidung in den meisten Fällen auch ein deutliches temporäres Absinken der Lebenszufriedenheit verbunden ist. Zudem sinkt die Entropie, wenn die im Beobachtungszeitraum erreichten Bildungsjahre ansteigen. Des Weiteren steigt die Entropie leicht mit Zunahme der Jahre der Panelzugehörigkeit einer Person. Dies lässt sich dadurch erklären, dass mit der Länge der Beobachtungszeit auch die Chance für eine Abweichung von der Baseline ansteigt.

4.4 Untersuchung von Mustern in den Sequenzen

Nach der deskriptiven und multivariaten Analyse der Entropie in den Sequenzen stellt sich die Frage, inwieweit sich typische Muster in den Sequenzen in dem Datensatz identifizieren lassen. Es ist das Ziel, die Vielfalt der Sequenzmuster auf wenige Verlaufstypen zu reduzieren, die in sich möglichst homogen sind, um dann die Zugehörigkeit zu den Mustern (Clustern) wiederum über ein multinomiales logistisches Regressionsmodell durch psychologische Variablen und die weiteren Kontrollvariablen zu erklären.

4.4.1 Mustererkennung durch eine hierarchische Clusteranalyse

Clusteranalysen verfolgen allgemein das Ziel einer Bündelung der beobachteten Objekte zu möglichst homogenen Gruppen. Homogenität meint, dass die Objekte innerhalb einer Gruppe möglichst ähnlich und die Gruppen untereinander möglichst unähnlich sind. Auf diese Studie bezogen bedeutet dies, dass Cluster mit Verlaufstypen erstellt wurden, welche bei vielen Personen beobachtbar sind. Die Personen innerhalb der Cluster ähneln sich stark in ihren Sequenzmustern und die Cluster untereinander sollen möglichst ungleich sein.

Die hierarchische Clusteranalyse lässt sich grob in drei Schritte gliedern: Zunächst werden die Ähnlichkeiten beziehungsweise Distanzen bestimmt. Hierbei werden für jeweils zwei Personen die Ausprägungen der Beschreibungsmerkmale (in diesem Fall die Sequenzen der Zustände „higher“, „lower“ und „baseline“) geprüft und die Unterschiede beziehungsweise Ähnlichkeiten durch einen Zahlenwert (Proximitätsmaß) gemessen. Hierauf folgt die Auswahl eines Fusionierungsalgorithmus.⁷ Hier haben wir uns für die Methode nach Ward entschieden, welche im späteren Verlauf erläutert wird. Auf Basis der Distanz- und Ähnlichkeitswerte werden die Personen so zu Clustern zusammengefasst, dass sich diejenigen Personen mit weitgehend übereinstimmend ausgeprägten Sequenzmustern in einem Cluster befinden. Zuletzt wird die optimale Clusterzahl bestimmt. Hierbei ist abzuwägen zwischen der Anforderung, typische, aber sich signifikant unterscheidende Clustern interpretieren zu können, welche eher für eine geringere Clusterzahl spricht, und der zuvor beschriebenen Homogenitätsanforderung, nach welcher möglichst viele Cluster vorzuziehen sind, da hierdurch eine höhere Gleichheit der Personen innerhalb der Cluster erreicht wird (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2011, S. 398).

Im ersten Schritt sollen nun die Sequenzen untereinander verglichen werden und ihre Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit in Form eines Maßes ausgedrückt werden. Häufig wird für dieses Vorgehen im Rahmen einer Sequenzanalyse eine Form des Optimal Matching (OM) angewandt (Jäckle, 2017, S. 344). Hierbei werden einzelne Sequenzpaare miteinander verglichen und dabei für eine Abstandsberechnung eine Sequenz A durch bestimmte Transformationsoperationen in die zu vergleichende Sequenz B überführt. Hierfür kommen als Operationen das Ersetzen, Einfügen und Löschen von Zuständen in Frage. Die notwendigen Operationen verursachen „Kosten“. Der OM Algorithmus findet dann diejenige Umformung, die insgesamt die geringsten Kosten verursacht. Als Distanzmaß dient dann die Anzahl der für diese Umformung notwendigen Transformationsoperationen (Jäckle 2017, S.344). Je mehr Transformationen notwendig sind, desto größer ist die Unähnlichkeit bzw. Distanz zwischen den verglichenen Sequenzen.

Im nächsten Schritt folgt die Auswahl des Fusionierungsalgorithmus und hiermit die Nutzung der Distanz- und Ähnlichkeitsmatrix zur Zusammenfassung ähnlicher Personen zu Clustern. Es wird ein hierarchisch agglomeratives Clusterverfahren genutzt, was bedeutet, dass zunächst von der feinsten Aufteilung der Cluster ausgegangen wird (jede Person ist ein Cluster), welche auf Basis Ihrer Ähnlichkeit (bzw. Distanz) zu einander zu größeren Clustern zusammengefasst werden. Der Ablauf agglomerativer Clusterverfahren kann in sieben Schritten beschrieben werden: Wie zuvor beschrieben, geht man zunächst von der feinsten Aufteilung der Cluster, also jede Person stellt ein Cluster dar, aus. In Schritt zwei werden für

⁷ Der Fusionsalgorithmus beschreibt, nach welchen Kriterien zwei Cluster als einander ähnlich betrachtet und

alle beobachteten Personen paarweise die Distanz beziehungsweise Ähnlichkeit berechnet. Aufbauend hierauf werden in Schritt drei die beiden Cluster mit der größten Ähnlichkeit beziehungsweise geringsten Distanz zueinander gesucht. Die beiden mit diesem Schritt identifizierten Cluster mit der größten Ähnlichkeit werden dann zu einem neuen Cluster zusammengefasst. Im dem nun folgenden Schritt fünf werden die Abstände zwischen den neuen und alten Clustern berechnet, was zu einer reduzierten Distanz- oder Ähnlichkeitsmatrix führt, da die Gesamtanzahl der Cluster sinkt. Die beschriebenen Schritte drei bis fünf werden solange wiederholt, bis alle Untersuchungsobjekte in einer Gruppe enthalten sind (Ein-Cluster-Lösung).

Das hier verwendete Ward-Verfahren unterscheidet sich von der allgemeinen Beschreibung hierarchisch agglomerativer Clusterverfahren insbesondere dadurch, dass nicht diejenigen Cluster zusammengefasst werden, die die geringste Distanz beziehungsweise größte Ähnlichkeit aufweisen, sondern diejenigen Cluster, die bei der Zusammenführung die Heterogenität in den Clustern am wenigsten vergrößern. Hierdurch soll die Streuung (als Streuungsmaß wird die Varianz verwendet) innerhalb der Cluster durch deren Zusammenführung möglichst wenig erhöht werden (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2011, S. 426). Das Ward-Verfahren gilt als „sehr guter Fusionierungsalgorithmus“ (Bergs, 1981, S. 96f.), der zu relativ homogenen und ungefähr gleich großen Clustern (mit annähernd derselben Anzahl an Personen) führt (Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, S. 431). Der Agglomerationsprozess lässt sich anschaulich durch ein sogenanntes Dendrogramm bzw. einer Baumdarstellung verdeutlichen, wobei die gesamte Heterogenität in den Clustern auf der y-Achse abgetragen wird (vgl. Abbildung 9). Beginnend mit der untersten Ebene, auf der Cluster mit nur einem Element (einer Person) vorliegen (Heterogenität ist Null), werden in den weiteren Schritten jeweils die Cluster fusioniert (in der Abbildung 9 angezeigt durch Linien, die miteinander verbunden sind), die die Heterogenität in den Clustern in den jeweiligen Schritten am geringsten erhöhen. Das Vorgehen ist hierarchisch, einmal fusionierte Cluster bleiben zusammen. Im Laufe der Agglomeration steigt die Heterogenität in den Clustern an, bis am Ende nur noch ein Cluster mit allen Elementen vorliegt. Der Anstieg der Heterogenität wird dabei im Dendrogramm durch die Länge der senkrechten Linien symbolisiert. Ein Stopp des Agglomerationsprozesses ist dann sinnvoll, wenn erkennbar wird, dass durch eine weitere Fusionierung, die Heterogenität in den Clustern sprunghaft ansteigen würde.

Auf Basis des in Abbildung 9 dargestellten Dendrogramms und unter Überprüfung des herangezogenen Heterogenitätsmaßes, der Fehlerquadratsummen in den Clustern, empfiehlt sich eine sechs-Cluster-Lösung. Man erkennt in dem Dendrogramm an den etwas

längeren senkrechten Strichen, dass nach der Fusionierung zu sechs Clustern bis zur nächsten Fusionierung die Heterogenität bzw. Streuungsquadratsumme in den Clustern deutlich ansteigt. Die gebildeten sechs Cluster werden im Dendrogramm rot gekennzeichnet.

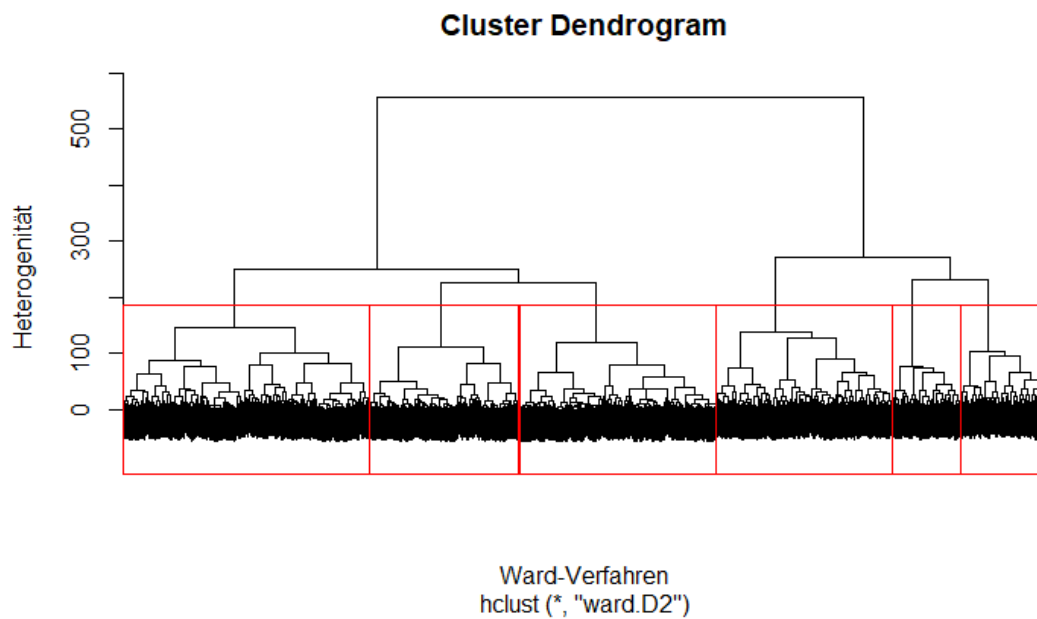


Abbildung 9. Dendrogramm mit dem Ward-Verfahren (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Abbildung 10 zeigt die Verlaufsmuster (transversalen Häufigkeiten) der drei zuvor definierten Zustände „higher“, „lower“ und „baseline“ in den sechs Clustern.

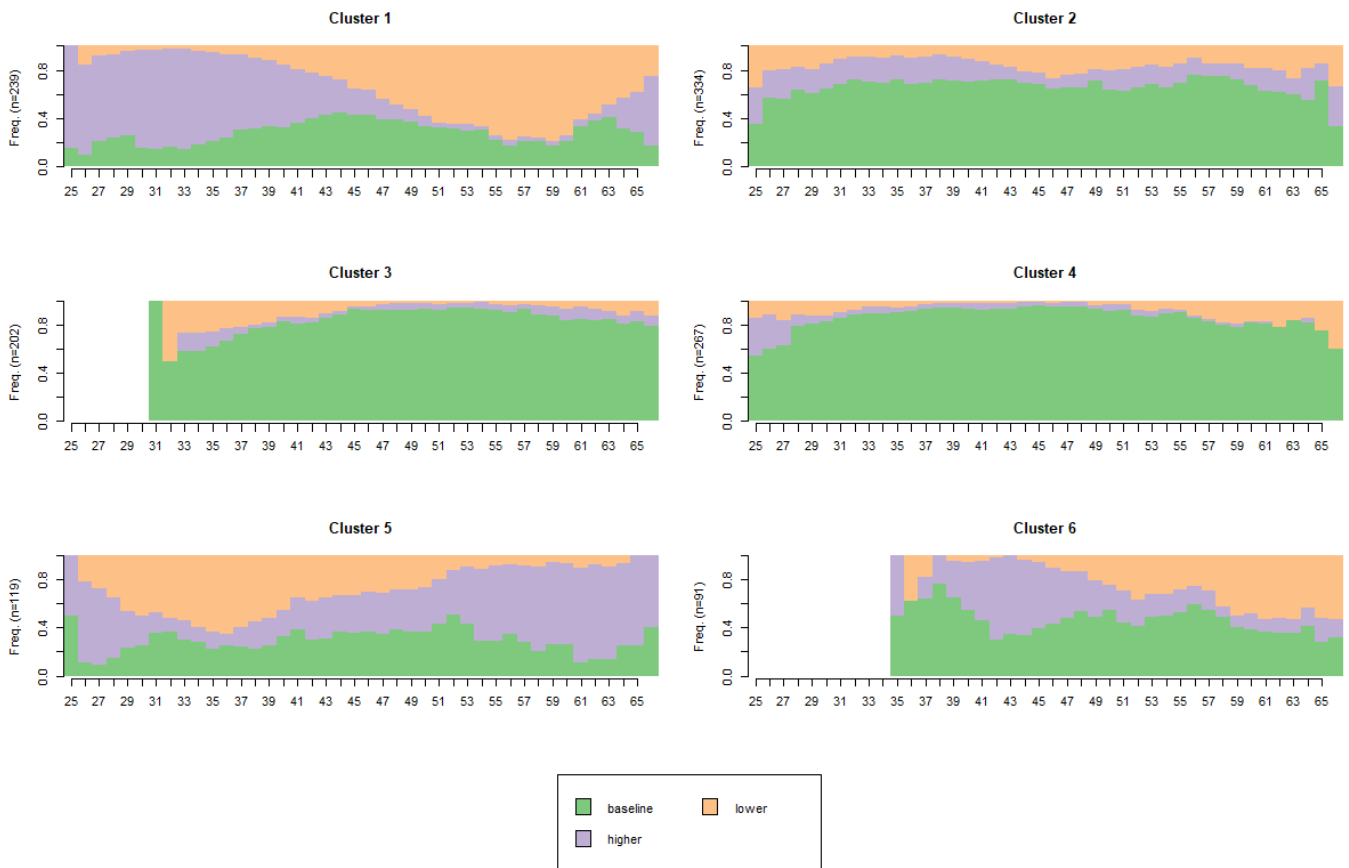


Abbildung 10. Transversale Häufigkeiten der drei Zustände nach Altersjahren in den sechs Clustern (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Es lässt sich deutlich erkennen, dass die Merkmale der Mitglieder der verschiedenen Cluster sich stark unterscheiden, so beginnt das Altersspektrum der Cluster 3 und 6 nicht mit 25 sondern erst mit 30 und 34 Jahren. Cluster 1 beinhaltet größtenteils Personen, die in ihrer ersten Lebenshälfte (ca. zwischen dem 25. und 45. Lebensjahr) zu Abweichungen oberhalb der Baseline, also dem Zustand „higher“ neigen. Anschließend erfolgen verstärkt Abweichungen unterhalb der Baseline („lower“), welche aber mit zunehmendem Alter (ab ca. dem 60. Lebensjahr) wieder zurückgehen und die Anteile der Abweichungen nach oben zunehmen. Die Cluster 2, 3 und 4 beinhalten größtenteils Personen, die geringe Schwankungen der Lebenszufriedenheit berichten. Hier sind eher Personen mit einer langfristig stabilen Lebenszufriedenheit zu finden. Personen, die den Clustern 5 und 6 zugeordnet werden, weisen wieder stärkere Schwankungen auf, wobei Personen des Clusters 5 in jüngeren Jahren vermehrt zu negativen Abweichungen von der Baseline neigen und ab etwa dem 50. Lebensjahr zu positiven Abweichungen tendieren. Personen des Clusters 6 weisen zunächst eher positive Abweichungen auf, was sich ungefähr ab dem 55. Lebensjahr in sein Gegenteil verkehrt.

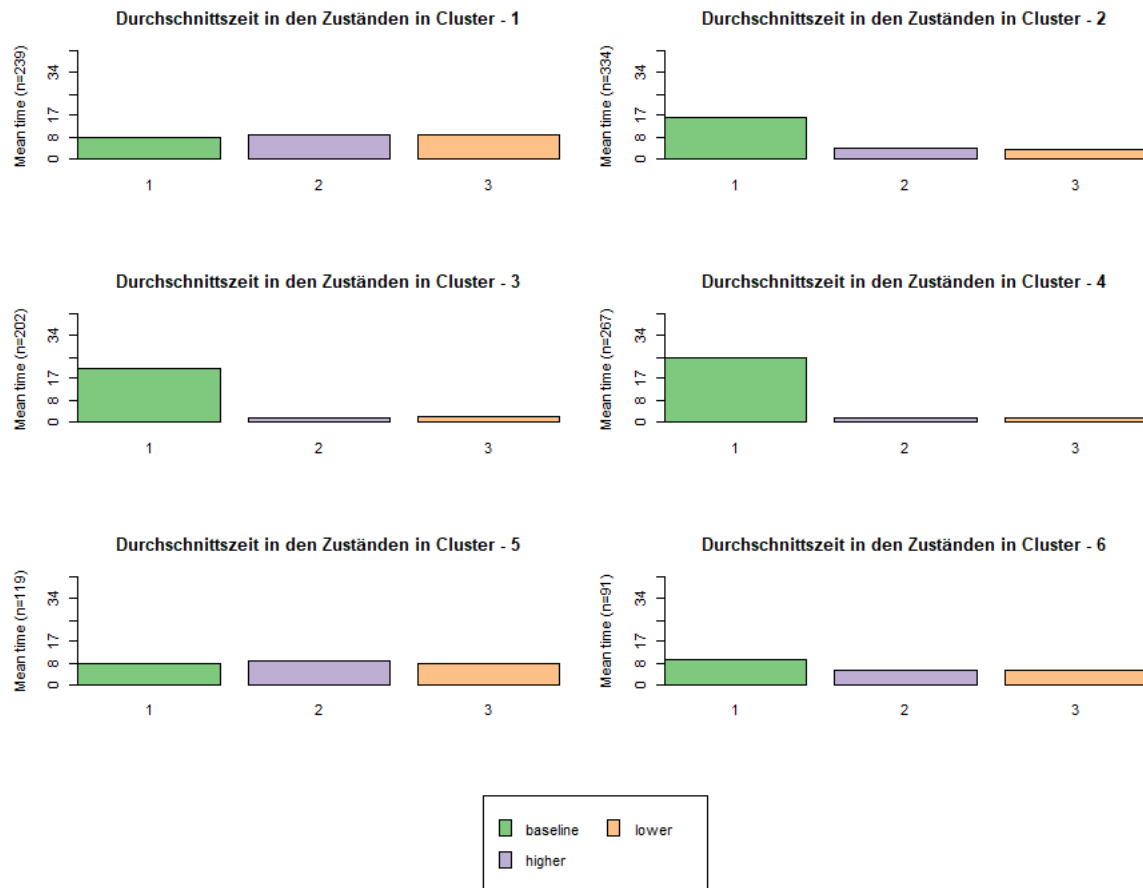


Abbildung 11. Durchschnittszeiten in den Zuständen in den Clustern (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Die Abbildung 11 zeigt die Durchschnittszeiten in den Zuständen in den Clustern. Es ist sehr gut erkennbar, dass der Zustand „baseline“ in Cluster 2, 3, 4 und 6 dominiert, während die Personen in Cluster 1 und 5 sich deutlich häufiger in den beiden anderen Zuständen „higher“ und „lower“ befinden.

Zur Interpretation der Cluster sind Clusterprofile hilfreich. Die folgenden zwei Tabellen 2 und 3 zeigen für ausgewählte Merkmale die Mittelwerte in den jeweiligen Clustern. In der letzten Zeile ist zum Vergleich jeweils der Mittelwert in der gesamten Stichprobe angegeben.

Tabelle 2. Clusterprofile - Mittelwerte der Kontrollvariablen in den Clustern (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Cluster	Clustermittelwerte						
	Höhe Baseline	Geburts- jahr	Frauen- Anteil	Migranten anteil	Bildungs- jahre	Scheidungs- erfahrung	Kinder
1	5,92	1955	0,57	0,17	11,97	0,06	1,73
2	6,73	1959	0,54	0,15	12,50	0,09	1,93
3	7,08	1950	0,48	0,17	12,81	0,04	1,55
4	7,45	1958	0,50	0,13	12,58	0,06	1,83
5	5,73	1956	0,54	0,21	12,37	0,11	1,89
6	6,06	1947	0,56	0,23	11,53	0,03	1,44
Insg.	6,64	1955	0,53	0,17	12,39	0,07	1,77

Die Tabellen 2 und 3 zeigen, dass insbesondere das „instabile“ Cluster 1, mit geringen „baseline“-Zeiten interessante Durchschnittswerte für die verwendeten psychologischen Variablen aufweist. Die Neurotizismuswerte und die Werte für negative Reziprozität liegen sehr hoch, die Werte für Extraversion, Offenheit und Verträglichkeit sowie positive Reziprozität und Risikobereitschaft dagegen sehr niedrig. Zudem ist in diesem Cluster auch die Höhe der Baseline niedrig und die Anzahl der Bildungsjahre unterdurchschnittlich.

Cluster 2 ist das insgesamt „jüngste“ Cluster, die Personen haben die höchste Kinderanzahl im Haushalt. Die restlichen Variablen sind durchschnittlich, allein die Gewissenhaftigkeit liegt hier über dem Durchschnitt. Der Zustand „baseline“ dominiert.

In Cluster 3 finden sich neben Cluster 6 die ältesten Befragten, der Frauenanteil und die Kinderanzahlen sind unterdurchschnittlich, die Höhe der Baseline überdurchschnittlich. Bei den psychologischen Variablen zeigen sich unterdurchschnittliche Neurotizismuswerte und jeweils die höchsten Werte für Offenheit, Verträglichkeit, positive Reziprozität und Risikobereitschaft. Auch hier dominiert eindeutig der Zustand „baseline“.

Cluster 4 ist das „stabilste“ Cluster und seine Mitglieder entsprechen somit am ehesten der Set Point Theorie. Die Personen verbleiben am längsten im Zustand „baseline“, die Höhe der durchschnittlichen Baseline weist zudem mit 7,45 den höchsten Wert auf. Weiterhin fällt auf, dass hier der durchschnittliche Migrantenanteil am niedrigsten, die Bildungsjahre überdurchschnittlich hoch und der Mittelwert für Neurotizismus und negative Reziprozität mit 3,82 bzw. 2,96 am niedrigsten sind.

Cluster 5 ist in gewisser Weise wieder ein „instabiles“ Cluster wie Cluster 1, allerdings sind hier die Ausprägungen der psychologischen Variablen eher durchschnittlich und nicht auffällig. Es ist das Cluster mit der niedrigsten durchschnittlichen Höhe der Baseline und der Migrantenanteil liegt in diesem Cluster mit 21% überdurchschnittlich hoch. Auffällig ist auch, dass dieses Cluster mit Abstand den größten Anteil geschiedener Personen (11%) aufweist. Offensichtlich handelt es sich hier verstärkt um Personen, deren Schwankungen der

Lebenszufriedenheit weniger durch psychologische Variablen als durch andere Einflüsse bedingt sind.

Tabelle 3. Clusterprofile - Mittelwerte der psychologischen Variablen in den Clustern (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)

Cluster	Gewissenhaftigkeit	Neurotizismus	Extra-version	Clustermittelwerte				
				Offenheit	Verträglichkeit	negative Reziprozität	positive Reziprozität	Risiko-bereitschaft
1	5,84	4,44	4,44	4,18	5,19	3,30	5,69	3,82
2	6,02	4,04	4,82	4,38	5,32	3,16	5,87	4,39
3	5,97	3,91	4,72	4,45	5,42	3,09	5,91	4,43
4	6,00	3,82	4,79	4,40	5,41	2,96	5,87	4,41
5	5,94	4,12	4,76	4,35	5,36	3,15	5,72	4,14
6	5,92	4,47	4,52	4,19	5,48	3,22	5,85	3,67
Insg.	5,96	4,09	4,70	4,34	5,35	3,14	5,83	4,22

Cluster 6 ist ebenfalls ein „instabiles“ Cluster. Es ist zudem das kleinste ($n = 91$) und gleichzeitig das „älteste“ Cluster, in ihm sind alle Personen älter als 34 Jahre, das durchschnittliche Geburtsjahr liegt bei 1947. Es ist zudem das Cluster mit den höchsten durchschnittlichen Neurotizismuswerten, sehr niedrigen Durchschnittswerten für Offenheit (4,19) und Risikobereitschaft (3,67) sowie dem geringsten Kinderanteil (durchschnittlich 1,44 Kinder pro Haushalt). Zudem sind hier die Durchschnittswerte für eine negative Reziprozität mit 3,22 vergleichsweise hoch. Aus dem Rahmen fällt der hohe Wert für Verträglichkeit, der eher nicht zu dem hohen Neurotizismuswert passt. Dies deutet darauf hin, dass dieses Cluster doch noch eine gewisse heterogene Struktur aufweist und sich als „Restcluster“ ergeben hat, d. h. viele Personen enthält, die den anderen Clustern nicht gut zugeordnet werden konnten.

4.4.2 Empirische Erklärung der Zugehörigkeit zu den Clustern - multinomiales Logitmodell

Die Clusterprofile bzw. Verteilung der Mittelwerte in den sechs Clustern helfen die Cluster zu interpretieren und deren Zusammensetzung zu verstehen. Sie sind allerdings ein univariates Verfahren, es ist nicht ausgeschlossen, dass man unter Kontrolle weiterer erklärender Variablen und Kontrollvariablen zu anderen Schlussfolgerungen kommen kann. In einem nächsten Schritt soll daher die Zugehörigkeit zu den Clustern über ein multivariates Regressionsmodell erklärt werden. Da wir mit der Clusterzugehörigkeit eine kategoriale abhängige Variable haben, bietet sich hier eine multinomiale logistische Regression an.

Die multinomiale logistische Regression ist ein Verfahren zur Schätzung von Gruppenzugehörigkeiten beziehungsweise zur Schätzung der Wahrscheinlichkeiten der Gruppenzugehörigkeit. Sie ist eine Form der logistischen Regression, bei welcher die abhängige Variable Y ein nominales Skalenniveau mit mehr als zwei Ausprägungen aufweisen darf. Hierin unterscheidet sie sich von der zweiten, einfacheren Variante, der binär-logistischen Regression, bei welcher die abhängige Variable nur zwei Ausprägungen annehmen darf, also binär ist (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2011). In dem vorliegenden Fall wurde für jede beobachtete Person die Clusterzugehörigkeit bestimmt und anhand der oben angeführten Variablen Geburtsjahr, Geschlecht, Migrationshintergrund, max. Kinderanzahl im Haushalt, Bildungsjahre, dem Vorliegen von einer Scheidungserfahrung, den Dimensionen der Persönlichkeit der Big Five, der Reziprozität und der Risikobereitschaft erklärt. Als weitere Kontrollvariable wird aus methodischen Gründen auch die Anzahl an teilgenommenen Paneljahren berücksichtigt. In der Stichprobe sind nur Personen, die mindestens 15 Jahre kontinuierlich an der Befragung teilgenommen haben, um auch die drei Zustände „baseline“, „higher“ und „lower“ plausibel begründen zu können. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass mit der Anzahl weiterer Paneljahre die Baseline verändert wird und sich dies auf die Schätzungen auswirkt.

Das Modell wird nun so formuliert, dass die hier untersuchte abhängige Variable die Wahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit zu einem der sechs zuvor bestimmten Clustertypen ist und die unabhängigen Variablen die oben beschriebenen Kovariate sind. Hierauf folgt die Schätzung der logistischen Regressionsfunktion auf Basis der Maximum-Likelihood-Methode, bei welcher die Einflussgewichte b_j der unabhängigen Variablen des logistischen Modells so zu bestimmen sind, dass die Wahrscheinlichkeit, die beobachteten Erhebungsdaten zu erhalten ($P(y = 1), P(y = 2), P(y = 3), P(y = 4), P(y = 5)$ oder $P(y = 6)$, also die Wahrscheinlichkeit, zu einem der sechs Cluster zu gehören), maximiert wird. Auf die hier vorgenommene Analyse bezogen bedeutet dies, dass die geschätzten Effektstärken der Kovariate X_j , also des Geburtsjahres, etc., so zu bestimmen sind, dass sich eine möglichst hohe Wahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit zu einem der zuvor bestimmten Clustertypen ergibt. Die Interpretation der Regressionskoeffizienten gestaltet sich häufig komplex, da kein linearer Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und den über die logistische Regression bestimmten Wahrscheinlichkeiten existiert. Die unabhängigen Variablen nehmen somit über die Wahrscheinlichkeitsberechnung und durch die verwendete logistische Funktion nur einen indirekten und nicht linearen Einfluss auf die Bestimmung der Eintrittswahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit zu einem der sechs Cluster. Hierdurch lässt sich im Rahmen der Darstellung und vor allem der Interpretation der Schätzergebnisse im folgenden Abschnitt zum Beispiel nicht von einer linearen Veränderung

der Eintrittswahrscheinlichkeit bei linearer Erhöhung beispielsweise des Parameters Bildungsjahre schließen.

Die ermittelten Einflussgrößen b_j können nicht als globales Maß für die Einflussstärke der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable gewertet werden. Lediglich die Richtung des Einflusses kann ohne weitere Analyseschritte bestimmt werden. Negative Regressionskoeffizienten beschreiben eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit für $y = 1$ bis $y = 6$ bei steigenden X -Werten; positive Regressionskoeffizienten eine Steigerung der Wahrscheinlichkeit für $y = 1$ bis $y = 6$. In dem Modell wird nicht die Eintrittswahrscheinlichkeit $P(y = 1)$ bis $P(y = 6)$ selbst, sondern ihr Verhältnis zu einer Wahrscheinlichkeit für eine Referenzkategorie betrachtet. Dieses Verhältnis der Wahrscheinlichkeiten beschreibt die Chance (Odds) dafür, dass das Ereignis $y = 1$ im Vergleich zum Ereignis $y = 2$ beziehungsweise $y = 3, y = 4, y = 5$ und $y = 6$ eintritt. Die Odds erweitern den Wertebereich des Ereignisses $y = 1$ usw. auf das Intervall $[0; +\infty]$ und entwickeln sich entsprechend der e -Funktion mit der Summe der Einflussgrößen Z ($b_0 + \sum b_j \cdot x_{jk}$). Die logarithmierten Odds werden als Logits bezeichnet und weisen einen Wertebereich von $[-\infty; +\infty]$ auf. Sie entsprechen der aggregierten Einflussstärke Z . Sie sind eine Linearkombination der unabhängigen Variablen und erlauben damit eine Interpretation analog zur linearen Regressionsanalyse (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2011, S. 264f.).

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die gewählte Referenzkategorie für die abhängige Variable. Die geschätzten Logit-Koeffizienten kennzeichnen die Wirkung auf das logarithmierte Wahrscheinlichkeitsverhältnis. Im Rahmen der Modellspezifikation muss also entschieden werden, welche Kategorie bei der Schätzung im Nenner steht, bzw. zu welcher Kategorie der abhängigen Variablen ihre anderen Kategorien in Beziehung gesetzt werden sollen. In dem vorliegenden Anwendungsfall bietet sich die Zugehörigkeit zu der Kategorie an, die den Annahmen der Set Point Theorie am ehesten entspricht. Dies ist, wie oben gezeigt, die Kategorie für die Zugehörigkeit zu Cluster 4. In diesem Cluster ist der Anteil der Personen in dem Zustand „baseline“ am größten. Die anderen Cluster weichen mehr oder weniger deutlich davon ab. Ein signifikanter positiver Logit-Koeffizient einer erklärenden Variable deutet dann darauf hin, dass mit der Erhöhung der Ausprägung der entsprechenden Variable um eine Einheit, sich die Wahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit zu dem betrachteten Cluster gegenüber der Zugehörigkeit zu der Referenzkategorie (Cluster 4) erhöht. Bei einem signifikanten negativen Koeffizienten verringert sich dementsprechend die Wahrscheinlichkeit der Zugehörigkeit zu dem betrachteten Cluster gegenüber der Zugehörigkeit zu dem Referenzcluster 4.

Die Tabelle 4 zeigt die Schätzergebnisse des multinomialen Logitmodells. Zur Prüfung des Gesamtmodells bzw. zur Beurteilung der Modellgüte des multinomialen

Logitmodells ist es wichtig festzustellen, wie gut die Kovariate in ihrer Gesamtheit zur Trennung der Ausprägungskategorien der abhängigen Variablen beitragen (Gesamtfitt). Hierzu wird, wie vorher bei der Beta-Regression, eine Pseudo-R-Quadrat-Statistik ausgewiesen. In diesem Fall ist es der Nagelkerke- R^2 . Pseudo-R-Quadrat-Statistiken beschreiben das Verhältnis zwischen der Likelihood des Nullmodells LL_0 und der des vollständigen Modells LL_V . Im Falle von Nagelkerke- R^2 sind die Werte so definiert, dass ein Maximalwert von eins erreicht werden kann, sodass es – im Vergleich mit anderen Pseudo-R-Quadrat-Statistiken – eine leichtere inhaltliche Interpretation erlaubt, da der Maximalwert bekannt ist. In unserem Fall liegt der Nagelkerke- R^2 Wert bei 0,11, was auf eine eher geringe Erklärungskraft des Modells hinweist. Da als Referenzkategorie die Zugehörigkeit zu Cluster 4 gewählt wurde, sind nur Logit-Koeffizienten für die anderen Clusterzugehörigkeiten ausgewiesen, deren Werte sich aber auf Cluster 4 beziehen.

Die Schätzergebnisse decken sich weitestgehend mit den Aussagen auf Basis der deskriptiven Clustermerkmal. Von den im Fokus stehenden psychologischen Variablen sind vor allem wieder Neurotizismus, aber auch Extraversion, Verträglichkeit und negative Reziprozität signifikant. Im Vergleich zu Cluster 4 weisen die positiven signifikanten Koeffizienten für Neurotizismus in Cluster 1, 2 sowie 5 und 6 darauf hin, dass hier die Personen – auch bei Kontrolle der anderen erklärenden Variablen - signifikant höhere Werte für Neurotizismus aufweisen.

Wie schon bei der Diskussion zu den Clusterprofilen deutlich geworden ist, ergeben sich für Cluster 1 aus psychologischer Sicht insgesamt die interessantesten Schätzergebnisse. Neben dem hohen positiven signifikanten Koeffizienten für Neurotizismus ist nur in diesem Cluster auch der Parameter Extraversion signifikant. Das negative Vorzeichen des Schätzkoeffizienten deutet darauf hin, dass sich in diesem Cluster im Verhältnis zu Cluster 4 Personen mit niedrigeren Extraversionswerten befinden. Dies deckt sich mit den Clusterprofilen. Hier hat Cluster 1 die geringsten durchschnittlichen Werte für Extraversion (4,44; vgl. Tabelle 2). Interessant ist auch, dass die negative Reziprozität ebenfalls nur in Cluster 1 signifikant ist, in diesem Fall ist das Vorzeichen jedoch positiv, d.h. die Personen in diesem Cluster neigen, im Vergleich zu Cluster 4, verstärkt zu negativer Reziprozität. Wichtig ist, dass – wie bereits weiter oben beschrieben - in diesem Cluster die Lebenszufriedenheit über die Jahre hinweg sinkt. Im Anhang dieser Studie werden in Abbildung 12 zusätzlich sogenannte „repräsentative Sequenzen“ angegeben. Auch hier erkennt man ein eindeutiges Muster, nämlich die zeitliche Abfolge der Zustände „higher“, „baseline“ und zum Schluss „lower“.

Tabelle 4. Schätzergebnisse des multinomialen Logitmodells (Quelle: SOEP Welle 1-33, p-Werte in Klammern)

Cluster (Referenz ist Cluster 4)					
Variable	1	2	3	5	6
Konstante	-67,782*** (0,000)	-167,608*** (0,000)	507,170*** (0,000)	-48,738*** (0,000)	709,536*** (0,000)
Geschlecht	0,190 (0,242)	0,136 (0,370)	0,105 (0,507)	0,056 (0,778)	0,142 (0,420)
Geburtsjahr	0,036*** (0,000)	0,088*** (0,000)	-0,258*** (0,000)	0,027*** (0,000)	-0,360*** (0,000)
Migration	-0,120 (0,492)	-0,144 (0,379)	-0,194 (0,332)	0,303 (0,071)	-0,087 (0,210)
Bildungsjahre	-0,069 (0,082)	-0,001 (0,988)	0,158*** (0,000)	-0,008 (0,870)	0,041 (0,538)
Kinderanzahl	-0,067 (0,434)	0,055 (0,506)	0,052 (0,582)	0,034 (0,737)	0,189 (0,128)
Paneljahre	-0,078*** (0,000)	-0,208*** (0,000)	-0,267*** (0,000)	-0,145*** (0,000)	-0,482*** (0,000)
Scheidung	0,240*** (0,008)	0,495** (0,017)	0,379*** (0,000)	0,821*** (0,000)	0,942*** (0,000)
Gewissenhaft	-0,022 (0,838)	0,046 (0,670)	-0,126 (0,284)	-0,040 (0,770)	-0,227 (0,109)
Neurotizismus	0,459*** (0,000)	0,239*** (0,007)	0,055 (0,598)	0,253** (0,023)	0,482*** (0,000)
Extraversion	-0,252** (0,015)	-0,056 (0,575)	-0,070 (0,562)	-0,012 (0,926)	-0,079 (0,643)
Offenheit	0,056 (0,591)	-0,016 (0,872)	0,031 (0,795)	0,051 (0,692)	-0,087 (0,598)
Verträglichkeit	-0,145 (0,192)	-0,124 (0,243)	0,137 (0,256)	-0,011 (0,934)	0,392*** (0,010)
Negative Reziprozität	0,165* (0,043)	0,108 (0,166)	0,067 (0,459)	0,127 (0,195)	0,182 (0,132)
Positive Reziprozität	-0,159 (0,172)	-0,023 (0,841)	-0,032 (0,808)	-0,210 (0,133)	-0,088 (0,608)
Risikobereitschaft	-0,104 (0,089)	-0,063 (0,277)	0,121 (0,063)	-0,090 (0,213)	0,095 (0,253)
Personen			1252		
Pseudo-R ² (Nagelkerke)			0,113		
-LogLikelihood					-1689.453 (df=80)

Signifikanzniveau *5%, **1%, ***0,1% (eigene Berechnungen).

Die restlichen Cluster sind in Bezug auf die psychologischen Variablen in dem Modell nicht so interessant. Cluster 2 und 5 weisen allein signifikante positive Koeffizienten in Bezug auf Neurotizismus auf. Cluster 6 ist - wie schon auf Basis der Clusterprofile beschrieben - das kleinste und älteste Cluster, es weist positive signifikante Koeffizienten sowohl für

Neurotizismus und Verträglichkeit auf. Dies lässt sich nur mit dem Umstand erklären, dass in Cluster 6 noch unterschiedliche Personengruppen vereint sind und dies eher ein „Restcluster“ darstellt.

Hilfreich ist auch ein Blick auf die nicht-psychologischen Kovariate. Das Alter ist für alle Cluster signifikant, wobei der Zusammenhang für Cluster 1, 2 und 5 positiv und für Cluster 3 und 6 negativ ist. Dies liegt daran, dass in Cluster 3 und 6 nur Personen mit Mindestalter 30 Jahren enthalten sind und in Cluster 1, 2 und 5 tendenziell jüngere Personen als in Cluster 4 enthalten sind. Die innerhalb des Beobachtungszeitraumes erlangten Bildungsjahre sind, wie oben schon erwähnt, nur in Cluster 3 signifikant und weisen einen positiven Zusammenhang auf. Die Personen des Clusters haben somit eine vergleichsweise hohe Bildung. Dies deckt sich auch mit den Clusterprofilen, nach welchen Cluster 3 das Cluster mit den durchschnittlich meisten (12,8 Jahre) Bildungsjahren ist. Die Anzahl der Paneljahre ist für alle ausgewiesenen Cluster signifikant und weist auch für alle einen negativen Zusammenhang auf. So sinkt mit Zunahme der Paneljahre die Wahrscheinlichkeit für die Clusterzugehörigkeit zu Cluster 1, 2, 3, 5 und 6 verglichen mit der Zugehörigkeit zu Cluster 4. Dies könnte darauf hinweisen, dass Personen in Cluster 4 einen verhältnismäßig geringen Drop-Out aufweisen beziehungsweise hier der Verbleib in dem Panel am wahrscheinlichsten ist. Dies ist ein interessanter methodischer Aspekt, er weist darauf hin, dass die Panelteilnahme auch von der Höhe und Stabilität der Lebenszufriedenheit abhängt. Personen mit hoher, stabiler Lebenszufriedenheit zeigen eventuell eine höhere Teilnahmebereitschaft und verbleiben länger im SOEP. Dies müsste aber in einer separaten Analyse noch einmal detaillierter geprüft werden.

Der Parameter Scheidungen ist für alle Cluster signifikant und weist auch für alle ein positives Vorzeichen auf. Mit dem Erleben einer Scheidungserfahrung steigt also die Wahrscheinlichkeit zu einem anderen Cluster als Cluster 4 zu gehören. Dieses Ergebnis lässt sich nicht direkt aus den Clusterprofilen ablesen, da das Cluster 4 in Bezug auf die Anteile für Personen mit Scheidungserfahrung eher im Mittelfeld liegt. Hier zeigt sich, dass bei multivariater Kontrolle durch weitere Variablen der Einfluss der Scheidungserfahrung im Vergleich zu einer univariaten Auswertung deutlicher zu erkennen ist.

5 Diskussion und Fazit

Die vorliegende Untersuchung bildet eine Ergänzung zu der bisherigen Forschung auf dem Gebiet des „subjective well-being“ (SWB), da sie nicht dessen absolutes Niveau, sondern die Stabilität über das Alter der Personen, gemessen über die longitudinale Entropie, zum Hauptgegenstand hat.

Die eingangs in Abschnitt 1 formulierten Fragestellungen bezogen sich auf die allgemeine Gültigkeit der Set Point Theorie, die behauptet, dass das SWB aller Menschen über längere Zeiträume sich nicht verändert, da es genetisch sowie durch frühkindliche Erfahrungen und Erfahrungen in der Jugend und im jungen Erwachsenenalter geprägt ist. Wir haben gefragt, ob sich nicht doch auf Basis von empirischen Daten unterschiedliche Stabilitätsmuster erkennen lassen und inwieweit sich diese durch bestimmte Persönlichkeitsmerkmale charakterisieren lassen. Im Fokus der Betrachtung stehen hierbei insbesondere psychologische Faktoren und ihre mögliche Wirkung auf die Stabilität der Zufriedenheitsangaben. Die Forschungsfragen konnten auf Basis der Daten des sozio-oekonomischen Panels (SOEP) und unter Nutzung von multivariaten Verfahren, wie Sequenzanalyse, Regression und Clusteranalyse beantwortet werden.

Das in dieser Untersuchung praktizierte methodische Vorgehen ist typisch für eine Sequenzanalyse und beispielhaft anhand anderer Daten und einer anderen Fragestellung auch dem Usermanual des verwendeten R-Programms TraMineR zu entnehmen (Gabadinho et al., 2011b).

Im Folgenden gehen wir zunächst kritisch auf die von hier genutzten empirischen Methoden ein, um anschließend die Ergebnisse der Analysen in den bisherigen Forschungsstand einzuordnen und zu reflektieren. Abschließend erfolgt ein Fazit.

5.1 Diskussion der Annahmen und Methoden

Eine der grundlegenden methodischen Annahmen in dieser Untersuchung ist die Stabilität der Persönlichkeitseigenschaften. Wir sind in unseren Analysen, angelehnt an Headey (2006a, 2006b, 2007) und Headey, Muffels und Wagner (2010, 2012, 2013), davon ausgegangen, dass die Persönlichkeitseigenschaften, klassifiziert durch das Big Five Inventory nach Costa und McCrae (1980, 1992) über die beobachtete Spanne stabil sind. Neuere Ergebnisse einer Studie von Specht, Egloff und Schmukle (2011a, S.29 ff.), auf welchen wir unter anderem bereits in Abschnitt 2.1 eingegangen sind, weisen jedoch darauf hin, dass insbesondere die hier im Fokus stehenden Traits Extraversion und Neurotizismus bei vielen Personen signifikanten Schwankungen über die Lebensspanne unterliegen. Demnach ist die Modellierung des hier verwendeten Modelles in dieser Hinsicht nicht ganz korrekt, jedoch ist unklar, inwiefern eine Berücksichtigung der Veränderung der Persönlichkeiten der beobachteten Personen die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung beeinflusst hätte.

Ein zweiter Punkt ist die Nichtberücksichtigung des Einflusses der Lebenszufriedenheit und der Persönlichkeitsstruktur eines vorhandenen Lebenspartners.

Headey et al. (2013) weisen darauf hin, dass ein Partner und dessen Persönlichkeitsstruktur einen Einfluss auf das eigene SWB haben kann. Dieser Einfluss wurde in der Untersuchung erst einmal ignoriert, hier ist also Raum für eine nachfolgende komplexere Analyse.

Ein dritter Punkt betrifft die, für die Sequenzanalyse definierten drei Zustände „baseline“, „higher“ und „lower“. Die Zustände „higher“ und „lower“ wurden konzeptionell so konstruiert, dass für sie mindestens eine zehn prozentige Abweichung der geglätteten Zufriedenheitswerte vom Baseline (Mittelwert der Lebenszufriedenheit im Beobachtungszeitraum) vorliegen muss. Hier stellt sich die Frage, inwieweit die Ergebnisse von dieser Konzeption abhängen und leichte Änderungen vielleicht andere Ergebnisse produzieren könnten. Sensitivitätsanalysen zeigen, dass bei einer mindestens fünfzehn prozentigen Abweichung der Zustand „baseline“ – wie zu erwarten – etwas häufiger beibehalten wird und die longitudinale Entropie kleiner wird. Der U-förmige Verlauf der Verteilung bleibt aber weiterhin erhalten, die gleichen Variablen sind wie bei der ursprünglichen Beta-Regression signifikant und eine anschließend durchgeführte Clusteranalysen kommt zu sechs sehr ähnlich aufgebauten Clustern. Man kann also von einem relativ stabilen Ergebnis ausgehen.

5.2 Diskussion der Ergebnisse

Feststellbar ist, dass bei einer aggregierten Betrachtung, der Zustand „baseline“ über alle Personen hinweg die längste Verweildauer aufweist. Dies scheint für die Richtigkeit der Hypothese 1 zu sprechen, dass die Mehrheit der beobachteten Personen eine insgesamt eher stabile Lebenszufriedenheit aufweist.

Die hier anfangs vorgestellten Studien von Headey, Muffels und Wagner (2010, 2012, 2013), Lucas, Clark, Georgellis, und Diener (2003, 2004), Specht, Egloff und Schmukle (2011a, 2011b, 2013) und die vorliegende eigene Untersuchung belegen jedoch, dass eine signifikante Anzahl von Personen langfristige, mehr oder weniger permanente Schwankungen in ihrer Lebenszufriedenheit erleben. Dieses Ergebnis entspricht der Aussage der Hypothese 2.

Bevor wir auf die Ergebnisse im Detail eingehe und diese diskutiere, möchten wir zunächst noch einmal einen kurzen Überblick geben: Für die empirische Erklärung der Schwankungen der Lebenszufriedenheit beziehungsweise der Entropie der definierten Zustände wurde eine Beta-Regression geschätzt um signifikante psychologische Variablen zu identifizieren, die für die Schwankungen mit verantwortlich sind. Die Ergebnisse zeigen, dass sich im Rahmen der hier vorgestellten Analysen für die Schwankungen signifikante psychologische Variablen des Big Five Inventory als auch signifikante nicht-erbliche psychologische Variablen als Erklärung anführen (Hypothese 3 und 4) lassen. In einem

zweiten Schritt sollte die Frage nach den Stabilitätsmustern empirisch über eine Clusteranalyse beantwortet werden. Hier bestand die Aufgabe darin, möglichst homogene Gruppen mit einheitlichem Stabilitätsmuster zu identifizieren. Hier konnten klare Sequenzmuster identifiziert werden (Hypothese 5). In einem letzten dritten Schritt wurde versucht die Zugehörigkeitswahrscheinlichkeit zu diesen Gruppen mit Hilfe einer multinomialen Regression und psychologischen Variablen und Kontrollvariablen zu erklären (Hypothese 5.1). Auch hier ergaben sich teilweise statistisch signifikante und substantiell gut erklärbare Ergebnisse.

Im Rahmen der Schätzung der (longitudinalen) Entropie mittels einer Beta-Regression konnten signifikante Effekte für Neurotizismus, positive Reziprozität, die Anzahl der Paneljahre, die Bildungsjahre und das Vorliegen einer Scheidungserfahrung einer Person festgestellt werden. Da in dieser Untersuchung psychologische Parameter im Fokus stehen, gehen wir zunächst auf die Variablen Neurotizismus und positive Reziprozität ein. Die Variabilität der Lebenszufriedenheit steigt mit zunehmendem Neurotizismus ($dF/dx = 0,053$). Es steht im Einklang mit der Hypothese 3.1, dass Neurotizismus, welcher unter anderem durch eine emotionale Instabilität gekennzeichnet ist, zu einer langfristigen Destabilisierung des SWB führt.

Zudem ergab die spätere Clusteranalyse gut interpretierbare Schwankungsmuster und „Stabilitätstypen“ (Hypothese 5), die u.a. durch psychologische Variablen erklärt werden können (Hypothese 5.1). Sie zeigt, dass die „Stabilitätscluster“ 3 und 4 die Cluster mit den geringsten durchschnittlichen Neurotizismuswerten der clusterzugehörigen Personen sind. Sie sind gleichzeitig die Cluster mit der höchsten durchschnittlichen Baseline (Baseline Cluster 3 = 7,08, Baseline Cluster 4 = 7,45) und somit die Cluster mit der höchsten durchschnittlichen Lebenszufriedenheit. Dies bestätigt die Ergebnisse der Untersuchung von Headey, Muffels und Wagner (2013), welche festgestellt haben, dass hohe Neurotizismuswerte das SWB stark negativ beeinflussen. Die Persönlichkeitseigenschaft Neurotizismus kann somit sowohl als ein guter Prädiktor für die Absolutwerte des langfristigen SWB einer Person, als auch für dessen Stabilität betrachtet werden.

Die zweite psychologische Kovariate, die in der Beta-Regression signifikant ist, ist die positive Reziprozität. Sie weist eine langfristig stabilisierende Wirkung auf das SWB aus ($dF/dx = -0,027$). Dies entspricht der Hypothese 4.2. Dieser Zusammenhang lässt sich unter Umständen durch die Wirkung eines Gefühls der (sozialen) Sicherheit erklären. Dauerhafte und als Bereicherung erlebte soziale Kontakte können ein Gefühl der Sicherheit vermitteln, so ist man beispielsweise beim Eintreten negativer Lebensereignisse nicht alleine mit diesen konfrontiert, sondern wird durch die Gemeinschaft „aufgefangen“, was wiederum eine stabilisierende Wirkung auf das SWB haben könnte.

Die Jahre der Panelzugehörigkeit weisen in der Beta-Regression der longitudinalen Entropie des SWB einen leicht positiven Effekt ($dF/dx = 0,009$) auf, welcher in Zusammenhang mit den in Abschnitt 3.1 beschriebenen Konditionierungseffekt und dem Lerneffekt interpretiert werden kann. Bei Vorliegen eines Konditionierungseffektes könnte es mit zunehmenden Jahren der Panelzugehörigkeit aufgrund einer Tendenz, auch mal andere Angaben ausprobieren zu wollen, zu Schwankungen in der berichteten Lebenszufriedenheit kommen. Dies erscheint uns jedoch recht unplausibel. Zum anderen könnten die beobachteten Personen mit zunehmender Zeit im Panel lernen, die verwendete Elf-Punkte-Skala in ihrer Gänze zu nutzen und so auch die Randbereiche bei der Beantwortung der Fragen zu verwenden (vgl. Schräpler 1996). Dieser Lerneffekt hätte dann ebenfalls eine destabilisierende Wirkung auf die Angaben zur Lebenszufriedenheit der Befragten.

Je weniger Bildungsjahre einer Person hat umso höher ist auch die longitudinale Entropie, mehr Bildungsjahre üben also einen stabilisierenden Effekt auf die Lebenszufriedenheit aus ($dF/dx = - 0,013$). Bildungschancen sind auch Lebenschancen, eine bessere Bildung führt zu mehr Möglichkeiten der Berufswahl und in der Regel zu einem interessanteren, befriedigerenden und sichereren Arbeitsplatz. Höher qualifizierte Menschen haben bessere Chancen einen Beruf auszuüben, der ihren Neigungen entspricht. Geringer Qualifizierten fällt es schwerer, einen sicheren Arbeitsplatz zu finden, ihr Risiko arbeitslos zu werden ist deutlich größer. Somit ist eine geringere Bildung mit einer höheren erlebten Unsicherheit und eventuell auch Unzufriedenheit bezüglich der eigenen beruflichen Zukunft verbunden, was wiederum mit einer destabilisierenden Wirkung auf das SWB verbunden sein könnte. Diese Interpretation des Ergebnisses steht im Einklang mit den Studienresultaten von Specht, Egloff und Schmukle (2011a, S.29 ff., 2011b, 2013) und Lucas, Clark, Georgellis und Diener (2003, 2004). Sie verweisen auf den signifikanten Einfluss relevanter Lebensereignisse, wie etwa den Verlust des Arbeitsplatzes. Besonders relevant ist in diesem Zusammenhang auch das Erleben einer Scheidungserfahrung, die angeführten Autoren konnten hier einen starken dauerhaften negativen Einfluss auf das Niveau und die Stabilität des SWB feststellen. Dies passt auch zu den hier vorgestellten Ergebnissen. Eine vorliegende Scheidungserfahrung weist in der Beta-Regression eine signifikante destabilisierende Wirkung auf die Lebenszufriedenheit aus, die longitudinale Entropie wird deutlich erhöht ($dF/dx = 0,073$).

Die im Anschluss durchgeführte Clusteranalyse ergab insgesamt sechs interpretierbare Stabilitätstypen, deren Zugehörigkeit dann im Weiteren über ein multinomiales Logitmodell und psychologischen Variablen und Kontrollvariablen empirisch erklärt wurde. Hier ergaben sich neben den bereits oben beschriebenen Zusammenhängen zwischen dem SWB und den psychologischen Parametern Neurotizismus und negative Reziprozität auch noch signifikante Effekte für Extraversion und Verträglichkeit. Zudem

waren auch hier wieder die Kontrollvariablen Geburtsjahr, maximale Anzahl der Paneljahre, Scheidungserfahrung und Bildungsjahre signifikant. Die identifizierten Cluster 1, 4 und 5 charakterisieren drei typische Verlaufstypen.

Der „baseline“ Verlaufstyp, welcher durch Cluster 4 repräsentiert wird, weist keine Auffälligkeiten der psychologischen Parameter auf und zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass das SWB sehr hoch ist und über die beobachteten Altersjahre hinweg stabil bleibt. Es ist das Cluster mit dem höchsten durchschnittlichen SWB (7,5). Die longitudinale Entropie ist hier am geringsten, somit befinden sich in dem Clustern Personen, deren Zufriedenheitsangaben den Annahmen der Set Point Theorie entsprechen.

Cluster 1 kennzeichnet den „sinkenden“ Verlaufstyp. Er weist hohe durchschnittliche Neurotizismuswerte, niedrige Extraversionswerte und hohe Werte für negative Reziprozität auf und zeichnet sich dadurch aus, dass das SWB mit zunehmendem Alter abnimmt.

Cluster 5 kennzeichnet den dritten, „steigenden“ Verlaufstyp. Hier steigt das SWB von einem sehr niedrigen Ausgangswert mit den Altersjahren an, wobei zu berücksichtigen ist, dass es das Cluster mit dem insgesamt niedrigsten durchschnittlichen SWB (5,7) ist. Es ist zudem das Cluster mit dem zweithöchsten Migrantenanteil (21%), den zweitgeringsten durchschnittlichen Bildungsjahren (12,4 Jahre), dem höchsten durchschnittlichen Anteil an erlebten Scheidungserfahrungen (11%) und dem zweithöchsten durchschnittlichen Anzahl der Kinder pro Haushalt (1,9). Die psychologischen Parameter sind nicht auffällig. Dieser Verlaufstyp zeichnet sich nicht durch ein allgemein hohes SWB aus, sondern eher dadurch, dass es von einem unterdurchschnittlich niedrigen Niveau in jungen Jahren auf ein durchschnittliches Niveau im Alter ansteigt.

Neben diesen drei „typischen“ Verlaufsformen wurden drei weitere Cluster identifiziert, wobei Cluster 2 und 3 gewisse Ähnlichkeiten mit Cluster 4 aufweisen, auch hier dominiert der Zustand „baseline“. Cluster 6 fällt etwas aus dem Rahmen. Es bildet gewissermaßen das „Restcluster“. Es ist das kleinste Cluster ($n = 91$) und beinhaltet vornehmlich Personen, die sich keinem anderen Cluster zuordnen lassen; eine weitere Aufspaltung ist auch nicht sinnvoll, da dann die Differenz nicht mehr statistisch signifikant wäre. Hier finden sich hohe Durchschnittswerte für Neurotizismus, niedrige für Extraversion und Risikofreudigkeit bei gleichzeitig überdurchschnittlicher Verträglichkeit und dem höchsten Durchschnittsalter.

Anhand der Cluster 1 und 5 lässt sich erkennen, dass langfristige Schwankungen des SWB sowohl durch psychologische Parameter als auch durch externe Einflüsse, wie das Erleben einer Scheidungserfahrung oder geringe Bildung, und einem Migrationshintergrund hervorgerufen werden können.

Vermutlich stellt ein weiterer Einflussfaktor die hier nicht berücksichtigte Entwicklung der Persönlichkeitseigenschaften über die Lebensspanne hinweg dar. Deren Stabilität wird nach Roberts und Wood (2006) durch das Zusammenspiel von Persönlichkeitsmerkmalen,

wie Zielen und Eigenschaften, und Einflüssen aus der sozialen Umwelt beeinflusst. Specht, Egloff und Schmukle (2011a, S.32 ff.) konnten im Hinblick auf die Persönlichkeitsentwicklung zudem Sozialisations- und Selektionseffekte feststellen, welche in Abschnitt 3.2 bereits skizziert wurden. Im Hinblick auf die Ergebnisse der Sequenz- und Clusteranalyse kann angenommen werden, dass sich die beschriebenen Effekte nicht nur auf die Traits, sondern auch auf die Entropie des SWB auswirken. Personen, die hohe Neurotizismuswerte und hohe Werte der negativen Reziprozität aufweisen, wie es bei dem „sinkenden“ Typ (Cluster 1) der Fall ist, neigen vermutlich aufgrund ihrer Persönlichkeitsstruktur über ihre Lebensspanne hinweg dazu, Erfahrungen zu machen, die ihr SWB negativ beeinflussen (Selektionseffekt). In der Folge könnte sich aufgrund dieser Erfahrungen wiederum eine Änderung der Persönlichkeitsstruktur im Hinblick auf weiter steigende Neurotizismuswerte bzw. Werte für die negative Reziprozität (Sozialisationsseffekt) ergeben.

Wenn man die unterstellte Dynamik von Selektions- und Sozialisationsseffekt auf das „baseline“ - Cluster 4 überträgt, ergeben sich folgerichtig auch keine Änderungen bei den Big Five bzw. der Persönlichkeitsstruktur. Da bei dieser Personengruppe keinerlei Auffälligkeiten in Bezug auf die psychologischen und sozialen Parameter feststellbar sind (außer einer sehr niedrigen durchschnittlichen negativen Reziprozität), kann man auch bei Richtigkeit des dynamischen Zusammenhangs von einer Stabilität des SWB ausgehen.

Diese dynamische Theorie widerspricht allerdings auf den ersten Blick dem Verlauf in Cluster 5. Hier weisen 11% der Personen eine Scheidungserfahrung auf. Dies ist im Vergleich zu den anderen Clustern der höchste Wert. Es wäre daher davon auszugehen, dass das SWB nach dieser Erfahrung absinkt, beziehungsweise sich die Persönlichkeitseigenschaften aufgrund dieses Erlebnisses dahingehend entwickeln, dass ein Absinken des SWB eintritt. Jedoch scheint es bei einer bedeutenden Anzahl der beobachteten Personen einen gegenteiligen Zusammenhang zu geben. Das SWB steigt tendenziell mit zunehmendem Alter. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte eine allgemeine Verbesserung der Lebenssituation sein. So ist Cluster 5, das repräsentativ für den „steigenden“ Typ steht, wie weiter oben beschrieben, das Cluster mit der geringsten durchschnittlichen Bildung (neben dem „Restcluster“ 6) und dem zweithöchsten Migrantenanteil (21%). Es ist durchaus möglich, dass Personen dieses Typs in einem verhältnismäßig wenig zufriedenstellenden Abschnitt ihres Lebens in das SOEP eingetreten sind und sich ihr SWB durch eine Neu- und Umorientierung im mittleren Erwachsenenalter gesteigert hat. Beispielsweise können belastende Migrationserfahrungen zu einem zunächst niedrigen Niveau des SWB führen, welche durch Anpassungsprozesse, wie dem Erlernen der Landessprache und dem Knüpfen sozialer Kontakte, ausgeglichen werden. Die allgemeine Steigerung der Lebensqualität in dem Migrationsland verglichen mit dem Herkunftsland kann sogar zu weiteren Steigerungen führen. Mögliche Effekte einer

Scheidung können in diesem Kontext eventuell ausgeglichen werden oder, wie bereits zuvor erwähnt, im Rahmen einer Neu- und Umstrukturierung des eigenen Lebens als positiv erlebt werden (Fookan & Lind, 1996).

In dieser Studie lagen Angaben zur Persönlichkeitsstruktur (Big Five) zumeist nur für zwei Messzeitpunkte im SOEP vor. Da die Big Five analog zu Headey (2006) als stabil angenommen wurden, wurden sie für jede Befragungsperson gemittelt, sodass hier ein möglicher Sozialisations-effekt nicht geprüft werden konnte.

5.3 Fazit

Die Ergebnisse des vorliegenden Papiers tragen zur wachsenden empirischen Evidenz bei, die die Gültigkeit der Set-Point-Theorie der Lebenszufriedenheit in Zweifel zieht. Zudem kann festgehalten werden, dass die in diesem Paper untersuchten psychologischen Parameter Neurotizismus, Extraversion und positive und negative Reziprozität als auch die verwendeten Kontrollvariablen Scheidungserfahrung, maximale Bildungsjahre und Jahre der Panelzugehörigkeit einen signifikanten Einfluss auf die Stabilität beziehungsweise Variabilität der Lebenszufriedenheit aufweisen. Im Rahmen einer Sequenz- und Clusteranalyse konnten diese auch als Erklärungsfaktoren für typische Verlaufsmuster herangezogen werden.

Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass das Eintreten entscheidender Lebensereignisse die Persönlichkeitseigenschaften einer Person signifikant verändern kann und dass die Persönlichkeitseigenschaften einer Person auch das Eintreten relevanter Lebensereignisse beeinflussen (Specht, Egloff und Schmukle, 2011a, S.32 ff.). Zukünftige Studien sollten diesen Zusammenhang tiefergehend untersuchen, da die zugrundeliegenden psychologischen und verhaltenswissenschaftlichen Hintergründe bisher weitgehend unklar sind. Des Weiteren sollte die Set Point Theorie, die nach den vorliegenden Ergebnissen durchaus auf einen nennenswerten Teil der untersuchten Personen zutrifft, dahingehend erweitert werden, dass auch mittel- und langfristige Schwankungen berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2011). *Multivariate Analysemethoden*. 13. Auflage, Heidelberg: Springer.
- Baltes, P. B., Staudinger, U. M. & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, Vol. 50, pp. 471–507.
- Bergs, S. (1981). *Optimalität bei Cluster-Analysen*. Diss. Münster.
- Brickman, P., Coates, D., & Janoff-Bulman, R. (1978). Lottery winners and accident victims: Is happiness relative? *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 36(8), pp. 917-927.
- Brown N. & Rohrer, J.M. (2019). Easy as (Hapiness) Pie? A Critical Evaluation of a Popular Model of the Determinants of Well-Being. *Journal of Happiness Studies*.
<https://doi.org/10.1007/s10902-019-00128-4>
- Clark, A.E., Diener, E., Georgellis & Y., Lucas, R.E. (2008). Lags and leads in life satisfaction: A test of the baseline hypothesis. *Economic Journal*. Vol. 118, pp. 222-243.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1992). Four Ways Five Factors are Basic. *Personality and Individual Differences*. Vol. 13(6), pp. 653-665.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1980). Influences of extroversion and neuroticism and subjective well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 38, pp. 668-678.
- Cribari-Neto, F. & Zeileis, A. (2010). Beta Regression in R. *Journal of Statistical Software*. Vol. 34(2), pp. 1–24. URL <http://www.jstatsoft.org/v34/i02/>.
- Degen, H. & Lorscheid, P. (2010). *Statistik-Lehrbuch*. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 3. Auflage, pp. 37-50.
- Dehne, M. & Schupp, J. (2007). Persönlichkeitsmerkmale im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP) - Konzept, Umsetzung und empirische Eigenschaften. *DIW Berlin Research Note* 26, pp. 1-70.
- DeNeve, K.M. & Cooper, H. (1998). The Happy Personality: A Meta-Analysis of 137 Personality Traits and Subjective Well-Being. *Psychological Bulletin*. Vol. 124, pp. 197-229.
- Diener, E., Lucas, R.E. & Scollon, C.N. (2006). Beyond the hedonic treadmill: Revising the adaptation theory of well-being. *American Psychologist*. Vol. 61(4), May-Jun 2006, pp. 305-314.
- Diener, E., Shigehiro, O. & Lucas, R.E. (2003). Personality, Culture, and Subjective Well-being: Emotional and Cognitive Evaluations of Life. *Annual Review of Psychology*. Vol. 54, pp. 403-425.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*. Vol. 55(1), pp. 34-43.
- Diener, E. & Suh, M.E. (2000). *Culture and Subjective Well-being*. Massachusetts: MIT-Press.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*. Vol. 95(3), pp. 542-575.
- Diener, E. & Tay, L. (2015). Subjective well-being and human welfare around the world as reflected in the Gallup World Poll. *International journal of Psychology: Journal international de psychologie*. Vol. 50(2), pp.135-149.
- Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D., Sunde, U., Schupp, J. & Wagner, G.G. (2011). Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences. *Journal of the European Economic Association*. Vol. 9 (2011), Heft 3, pp. 522-550.
- Dohmen, T., Falk, A., Huffman, D. & Sunde, U. (2006). Homo Reciprocans: Survey Evidence on Prevalence, Behavior and Success. *IZA Discussion Paper*. Vol. 2205. Bonn.
- Fooker, I. & Lind, I. (1996). Scheidung nach langjähriger Ehe im mittleren und höheren

- Erwachsenenalter. *Expertise im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Frijters, P., Haisken-DeNew, J.P. & Shields, A.M. (2004). Money Does Matter! Evidence from Increasing Real Income and Life Satisfaction in East Germany Following Reunification. *American Economic Review*, Vol. 94(3), pp. 730-740.
- Gabardinho, A., G. Ritschard, N.S. Müller & Studer, M. (2011a). Analyzing and Visualizing State Sequences in R with TraMineR. *Journal of Statistical Software*, 40(4), pp. 1–37. URL <http://www.jstatsoft.org/v40/i04>.
- Gabardinho, A., G. Ritschard, M. Studer & Müller, N.S. (2011b). *Mining sequence data in R with the TraMineR package: A user's guide*. Department of Econometrics and Laboratory of Demography, University of Geneva, Switzerland. URL <http://mephisto.unige.ch/traminer>
- Gerlitz, J.-Y. & Schupp, J. (2005). Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP. URL http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.43490.de/rn4.pdf.
- Goebel, J., Grabka, M. M., Liebig, S., Kroh, M., Richter, D., Schröder, C. & Schupp, J. (2019). The German Socio-Economic Panel Study (SOEP). *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik / Journal of Economics and Statistics*, Vol. 239(2), pp. 345-360. doi: <https://doi.org/10.1515/jbnst-2018-0022>.
- Headey, B. (2006a). Happiness: Revising Set Point Theory and Dynamic Equilibrium Theory to Account for Long Term Change. *DIW Discussion Papers 607*, ISSN 1619-4535.
- Headey, B. (2006b). Discussion Papers Life Goals Matter to Happiness: A Revision of Set-Point Theory. *DIW Discussion Papers 639*, ISSN 1619-4535.
- Headey, B. (2007). The Set-point Theory of Well-being Needs Replacing – On the Brink of a Scientific Revolution? *DIW Discussion Papers 753*, ISSN 1619-4535.
- Headey, B., Muffels, R. & Wagner, G. G. (2013). Choices Which Change Life Satisfaction: Similar Results for Germany, Britain and Australia. *Social Indicators Research*. Vol 112(3), pp. 725-748, 2013.
- Headey, B., Muffels, R. & Wagner, G. G. (2012). Parents transmit happiness along with associated values and behaviors to their children – a lifelong happiness dividend? *SOEPpapers 492*, 2012. ISSN 1864-6689.
- Headey, B., Muffels, R. & Wagner, G. G. (2010). Long-running German panel survey shows that personal and economic choices, not just genes, matter for happiness. *PNAS Early Edition*, pp. 1-5.
- Headey, B., & Wearing, A. J. (1992). *Understanding happiness: a theory of subjective well-being*. Melbourne: Longman Cheshire.
- Headey, B., & Wearing, A. J. (1989). Personality, life events and subjective well-being: toward a dynamic equilibrium model. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 57(4), pp. 731-739.
- Heidl, C.M., Landberger, M. & Jahn, P. (2012). Lebenszufriedenheit in Westdeutschland – eine Querschnittsanalyse mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels. *SOEPpapers 521*, 2012. ISSN 1864-6689.
- Ivanouw, J. (2007). Sequence analysis as a method for psychological research. *Nordic Psychology*. Vol. 59(3), pp. 251-267.
- Jäckle, S. (2017). *Sequenzanalyse*. In: Jäckle, S. (Hrsg.). *Neue Trends in den Sozialwissenschaften. Innovative Techniken für qualitative und quantitative Forschung*, pp. 333-363.
- Kluckhohn, F.R. & Strodtbeck, F.L. (1961). *Variations in Value Orientations*. Illinois: Row, Peterson.
- Kroh, M. (2006). An Experimental Evaluation of Popular Well-Being Measures. *DIW Diskussionspapier Nr. 546*. Berlin.
- Kuhn, T.S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago

- Press.
- Lang, F.R., John, D., Lüdtke, O., Schupp, J. & Wagner, G.G. (2011). Short assessment of the Big Five: robust across survey methods except telephone interviewing. *Behaviour Research*. Vol. 43, pp. 548-567.
- Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2004). Unemployment alters the set point for life satisfaction. *Psychological Science*. Vol.15(1), pp. 8-13.
- Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2003). Reexamining adaptation and the set point model of happiness: Reactions to changes in marital status. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol.84(3), pp. 527-539.
- Lykken, D. & Tellegen, A. (1996). Happiness is a Stochastic Phenomenon. *Psychological Science*. Vol 7. Pp. 186-189.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological Bulletin*. Vol. 131(6), pp. 803-855.
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K. M., & Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology, Positive Psychology*. Vol. 9(2), pp. 111-131.
- McCrae, R. R., Costa, P. T. Jr., Hrebickova, M., Ostendorf, F., Angleitner, A., Avia, M. D. et al. (2000). Nature over nurture: Temperament, personality, and life span development. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 78, pp. 173–186.
- McCrae, R.R. & John, O.P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. *Journal of Personality*. Vol. 60(2), pp. 175-215.
- Moser, K. & Schmid, F. (2009). *Beschreibende Statistik und Wirtschaftsstatistik*. 4. Auflage, Springer Lehrbuch.
- Pieper, A. (2003). Glückssache. *Die Kunst, gut zu leben*. München: dtv.
- Richter, A. (2014). Zur subjektiven Lebenszufriedenheit der Deutschen im Kontext von tagesspezifischen und regionalen Einflussfaktoren. *SOEPpapers*. Vol. 726(2014). ISSN: 1864-6689.
- Roberts, B.W., Walton, K. & Viechbauer, W. (2006). Patterns of mean-level change in personality traits across life course: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*. Vol. 132, pp. 3-27.
- Roberts, B. W. & Wood, D. (2006). Personality development in the context of the neo-socioanalytic model of personality. In D. Mroczek & T. D. Little (Eds.), *Handbook of personality development* (pp. 11–39). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schräpler, J.-P. (1996). Eine empirische Erklärung von formalen Antwortstilen. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Vol. 49, Nr. 4, S.728-746
- Schräpler, L. (2018): Untersuchung der Entropie der Lebenszufriedenheit in Abhängigkeit psychologischer Parameter mittels einer Sequenzanalyse unter Verwendung der Daten des sozio-oekonomischen Panels (SOEP). BA Thesis. Private Hochschule Göttingen.
- Schwarze, J. et al. (Hrsg.) (2007): *Arbeitsmarkt- und Sozialpolitikforschung im Wandel – Festschrift für Christof Helberger zum 65. Geburtstag*. pp. 40-62.
- Sirgy, M.J., Michalos, A.C. Ferriss, A.L., Easterlin, R., Patrick, D. & Pavot, W. (2006). The Quality-of Life (QOL) Research Movement: Past, Present, and Future. *Social Indicators Research*. Vol. 76 (3), pp. 343-466.
- Specht, J., Egloff, B., & Schmukle, S. C. (2013). Everything under control? The effects of age, gender, and education on trajectories of perceived control in a nationally representative German sample. *Developmental Psychology*, Vol. 49(2), pp. 353-364.
- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Daten für die Jahre 1984-2016, Version 33, SOEP, 2018, doi:10.5684/soep.v33.
- Specht, J., Egloff, B. & Schmukle, S. C. (2011a). Stability and change of personality across

- the life course: The impact of age and major life events on mean-level and rank-order stability of the Big Five. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 101, pp. 862–882.
- Specht, J., Egloff, B. & Schmukle, S. C. (2011b). The benefits of believing in chance or fate: External locus of control as a protective factor for coping with the death of a spouse. *Social Psychological and Personality Science*. Vol. 2, pp. 132–137.
- Srivastava, S., John, O. P., Gosling, S. D. & Potter, J. (2003). Development of personality in early and middle adulthood: Set like plaster or persistent change? *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 84, pp. 1041–1053.
- TNS Infratest Sozialforschung (2016). SOEP 2016 – Erhebungsinstrumente 2016 (Welle 33) des Sozioökonomischen Panels: Personenfragebogen, Stichproben A - L3. *SOEP Survey Papers 345: Series A*, ISSN 2193-5580.
- Wagner, G. G., Göbel, J., Krause, P., Pischner, R. & Sieber, I. (2008). Das Sozio-ökonomische Panel (SOEP): Multidisziplinäres Haushaltspanel und Kohortenstudie für Deutschland –Eine Einführung (für neue Datennutzer) mit einem Ausblick (für erfahrene Anwender). *Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 2*, 2008, pp.301–328.
- Wagner, G. G. & Schupp, J. (2009). Ein Vierteljahrhundert Sozio-oekonomisches Panel (SOEP): Die Bedeutung der Verhaltenswissenschaften für eine sozial- und wirtschafts-wissenschaftliche Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Soziologie*, ISSN 0340-1804, Vol. 38, Iss. 5, pp. 350-357.
- Wagner, G.G. (2007). Wie die 11er-Skala in das SOEP kam – Ein Beitrag zu den Problemen und Möglichkeiten multidisziplinärer Forschung und zugleich eine Fußnote zum Design der SOEP-Stichprobe.
- Waterman, A.S. (1993). Two conceptions of Happiness: Contrasts of personal expressiveness (Eudaimonia) and Hedonic Enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 64 (4), pp. 678-691.

Anhang

Mit dem R-Programm TraMineR (vgl. Gabadinho et al. 2011) lassen sich für die gebildeten Cluster auch „repräsentative Sequenzen“ ermitteln, die bei der Interpretation der Cluster helfen können. Sie stellen typische Verläufe dar. Die Berechnung dieser Sequenzen erfolgte nach der Vorgabe, dass 40% aller empirischen Sequenzen in den Clustern durch die hier in Abbildung 12 angegebenen Sequenzen repräsentiert werden können (coverage = 40%).

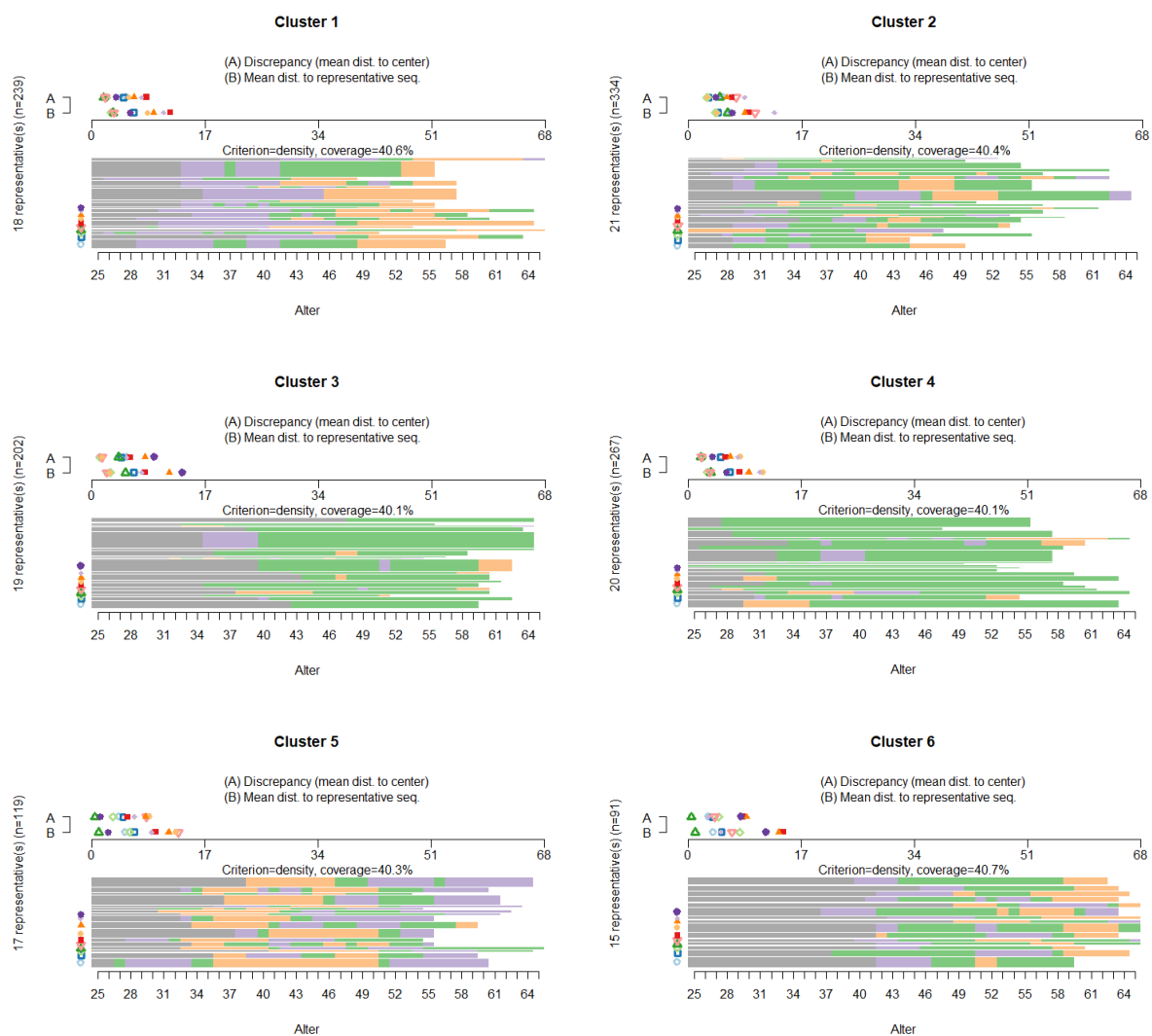


Abbildung 12. Repräsentative Sequenzen für die gebildeten Cluster (Quelle: SOEP Wellen 1-33, eigene Berechnungen)