



Dr. Erich Oltmanns

hat Volkswirtschaftslehre an der Philipps-Universität Marburg studiert und promovierte dort zu einem Thema der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Seit 2002 ist er im Statistischen Bundesamt tätig, derzeit im Referat „Erwerbstätigenrechnung“.

# EINFLUSSFAKTOREN DES SUBJEKTIVEN WOHLBEFINDENS

Empirische Ergebnisse für Deutschland

Dr. Erich Oltmanns

↘ **Schlüsselwörter:** Bruttoinlandsprodukt – Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission – Lebensqualität – Sozio-oekonomisches Panel (SOEP)

## ZUSAMMENFASSUNG

Wodurch werden Lebensqualität und subjektives Wohlbefinden beeinflusst? Seit dem Bericht der „Kommission zur Messung der wirtschaftlichen Leistung und des sozialen Fortschritts“ von Stiglitz, Sen und Fitoussi haben sich viele Studien mit diesem Thema befasst – mit durchaus unterschiedlichen Ergebnissen. Zudem beschäftigten sich auch zahlreiche internationale Organisationen mit dieser Fragestellung. Angesichts der Diskussionen auf nationaler und internationaler Ebene werden in diesem Aufsatz die Ergebnisse einer empirischen Studie des Statistischen Bundesamtes zu den Einflussfaktoren von Lebensqualität und Wohlergehen präsentiert. Die Ergebnisse basieren dabei im Wesentlichen auf Daten aus dem Sozio-oekonomischen Panel (SOEP).

↘ **Keywords:** Gross domestic product – Stiglitz-Sen-Fitoussi-Commission – quality of life – Socio-Economic Panel (SOEP)

## ABSTRACT

*What are quality of live and subjective well-being influenced by? Since the Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress by Stiglitz, Sen and Fitoussi was published, a huge number of studies have raised this question – with quite different findings. In addition, many international organisations are increasingly addressing subjective well-being issues. Given the current state of national and international discussion, this paper presents empirical results of a study concerning the determinants of quality of life and subjective well-being. The results of the study conducted by the Federal Statistical Office are mainly based on the Socio-Economic Panel (SOEP).*

### 1

---

#### Einleitung

---

Der Bericht der Kommission zur Messung von wirtschaftlicher Leistung und sozialem Fortschritt (Stiglitz und andere, 2009) bildete den Anstoß für eine Vielzahl von Veröffentlichungen zur Messung von subjektivem Wohlbefinden. Das zentrale Thema dieser Studien ist die Suche nach Indikatoren, die das Bruttoinlandsprodukt ergänzen, das heißt zusätzliche Faktoren abzuleiten, die geeignet sind, Wohlbefinden und Lebensqualität zu erfassen und zu erklären.

Die Kritik am Bruttoinlandsprodukt (BIP) als dem alleinigen Wohlstandsmaß und die Suche nach alternativen beziehungsweise ergänzenden Maßen für das menschliche Wohlbefinden sind kein neues Phänomen. Bereits in den 50er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts, somit zu der Zeit, als die konzeptionellen Grundlagen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen gelegt wurden, kritisierte der Frankfurter Sozialpsychologe und Philosoph Erich Fromm die moderne Gesellschaft mit ihrer Betonung des materiellen Wohlstands: „Wir konsumieren – genau wie wir produzieren – ohne irgendeine konkrete Beziehung zu den Dingen, mit denen wir umgehen. Wir leben in einer Welt der Dinge, und unsere Verbindung mit ihnen besteht darin, dass wir sie zu manipulieren oder zu konsumieren verstehen.“ (Fromm, 1999a; hier: Seite 97). Und die Frage für ihn war, was der Schlüssel ist, mit dem sich die Tore zum Wachstum des Menschen öffnen lassen (Fromm, 1999b, hier: Seite 595). Damit befasste sich bereits Fromm mit dem Thema, um das es auch in diesem Beitrag geht: Es ist die Suche nach Komponenten oder Variablen, die das „Wachstum des Menschen“ – also die Qualität des Lebens beziehungsweise das subjektive Wohlbefinden – bestimmen.

Diese Suche kann dabei auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen. So können einerseits Experten befragt werden, die Bestimmungsgründe für die Lebensqualität nennen. Es ist andererseits möglich, Menschen selbst nach dem zu fragen, was für sie das subjektive Wohlbefinden beziehungsweise die Lebensqualität ausmacht. Ein anderer Ansatz besteht darin, solche Bestimmungsgründe mithilfe statistischer Analyseverfahren zu ermitteln. Darum geht es in diesem Beitrag, welcher die Ergebnisse einer entsprechenden empirischen Studie des Statistischen Bundesamtes vorstellt.

Kapitel 2 befasst sich mit der Motivation und Fragestellung der Studie und erörtert die verschiedenen Indikatorensätze, die derzeit auf der politischen Ebene diskutiert werden. In Kapitel 3 wird der Datensatz erläutert, der später Basis für die statistische Analyse ist. Kapitel 4 behandelt die den Schätzungen zugrundeliegenden Variablen und die möglichen Methoden für die Schätzungen. Abschließend werden die empirischen Ergebnisse vorgestellt und bewertet.

### 2

---

#### Motivation und Fragestellung der Studie

---

Für die derzeitige Debatte über adäquate Indikatoren zur Messung von Lebensqualität sind zwei Berichte von großer Bedeutung. Bei dem ersten Bericht handelt es sich um den bereits erwähnten Bericht der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission. Der andere Bericht stammt von der Europäischen Kommission und trägt den Titel „Das BIP und mehr – Die Messung des Fortschritts in einer Welt des Wandels“ (Braakmann, 2010). Die Berichte diskutieren den Informationsgehalt und die Schwächen des Bruttoinlandsprodukts und erkennen dessen Nutzen als einen erprobten wirtschaftlichen Indikator an. Jedoch schlagen sie vor, diesen durch weitere Indikatoren zu ergänzen, die ökonomische, soziale und ökologische Aspekte abdecken.

Einer der Gründe, das BIP durch weitere Indikatoren zu ergänzen, ist aus Sicht der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission das Konzept der „Lebensqualität“. Um die Lebensqualität zu erfassen, sei es nicht ausreichend, die Verfügbarkeit an Gütern und Dienstleistungen zu messen. Vielmehr sei es notwendig, über das Konzept des materiellen Lebensstandards hinauszugehen und diejenigen Faktoren zu identifizieren, die die Qualität des Lebens bestimmen. In Anlehnung an die Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission sind es sieben Merkmale, die die verschiedenen Dimensionen der Lebensqualität zusätzlich zu den ökonomischen Rahmenbedingungen beschreiben:

- › Gesundheit,
- › Bildung,
- › persönliche Aktivitäten, Erwerbstätigkeit,

- › politische Partizipation und Rechte,
- › soziale Beziehungen,
- › Umweltbedingungen,
- › existenzielle und wirtschaftliche Unsicherheiten.

In Deutschland hat sich die vom Deutschen Bundestag eingesetzte Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“ mit diesen Fragen beschäftigt. Mittlerweile ist ein umfangreicher Abschlussbericht dieser Kommission erschienen (Enquete-Kommission, 2013). [↪ Grafik 1](#)

Wichtiger Bestandteil des Berichts der Enquete-Kommission ist ein Satz von Indikatoren, der aus zehn Leitindikatoren besteht und um Warnlampen und eine Hinweislampe ergänzt wird. Hierbei handelt es sich überwiegend um objektive, aber auch um einige subjektive Indikatoren. Die Vorschläge der Enquete-Kommission werden derzeit von der Bundesregierung im Rahmen ihrer Regierungsstrategie „Gut leben in Deutschland“ geprüft, für die noch in dieser Legislaturperiode ein eigenes Indikatorensystem entwickelt werden soll (Deutscher Bundestag, 2014).<sup>1</sup>

Kennzeichnend für den Indikatorensatz der Enquete-Kommission – und auch für viele andere Indikatorensysteme – ist, dass sie auf Expertenurteilen beruhen und letztendlich das Ergebnis von Entscheidungspro-

1 Siehe auch [www.gut-leben-in-deutschland.de](http://www.gut-leben-in-deutschland.de)

**Grafik 1**

Die zehn Leitindikatoren der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages



2016 - 01 - 0486

zessen sind. Ein anderer Weg ist, die Frage nach den Bestimmungsgründen subjektiven Wohlbefindens mithilfe von Methoden der empirischen Sozialforschung zu beantworten. Dieser Weg soll im Folgenden besprochen werden. Der Vorteil quantitativer Verfahren besteht darin, dass nicht nur Bestimmungsgründe identifiziert werden können. Vielmehr ist es auch möglich, den Einfluss einzelner Variablen zu quantifizieren und Aussagen darüber zu treffen, ob sich der Einfluss von Variablen im Zeitablauf verändert hat.

**3**

**Daten**

Der erste Schritt auf der Suche nach Indikatoren, die die Lebenszufriedenheit bestimmen, besteht in der Auswahl einer geeigneten Datenbasis. Dies setzt wiederum voraus, sich zuvor Klarheit zu verschaffen über die möglichen Bestimmungsgründe subjektiven Wohlbefindens. Frey und Steiner (2012) unterscheiden sechs Gruppen von Bestimmungsgründen, die zum Glück des Menschen beziehungsweise zur Lebenszufriedenheit beitragen:

- › Persönlichkeitsfaktoren oder genetische Ausstattung, wie Selbstwertgefühl, Wahrnehmung persönlicher Kontrolle, Optimismus, Extraversion und neurotische Grundstimmung;
- › soziodemografische Faktoren, wie Alter, Geschlecht, Personenstand und Bildung;

- › wirtschaftliche Faktoren, wie individuelles oder aggregiertes Einkommen, Arbeitslosigkeit und Inflation;
- › spirituelle Faktoren im Zusammenhang mit Glauben und Religionszugehörigkeit;
- › relationale Faktoren, wie Arbeitsbedingungen, persönliche Beziehungen mit Mitarbeitern, Verwandten, Freunden und insbesondere dem Lebenspartner, sowie Gesundheit;
- › institutionelle Faktoren, wie das Ausmaß politischer Mitbestimmungsmöglichkeiten oder politischer Dezentralisierung.

Bei dieser Aufzählung wird deutlich, dass die Suche nach den Bestimmungsgründen subjektiven Wohlbefindens mit der Prüfung eines sehr umfangreichen Satzes von Variablen verbunden sein kann. Der Datensatz, der die Grundlage der Untersuchung bildet, sollte deshalb nicht nur Indikatoren für das subjektive Wohlbefinden enthalten, sondern auch möglichst viele der aufgeführten Bestimmungsgründe abdecken. Zudem sollte es grundsätzlich möglich sein, Veränderungen im Zeitablauf zu identifizieren, sodass ein möglichst langer Beobachtungszeitraum zur Verfügung stehen sollte.

Denkbar wäre es, Daten aus LEBEN IN EUROPA, der Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC), zu verwenden. Der Vorteil dieser Statistik bestünde darin, dass sie die Europäische Union und eine Reihe weiterer Länder abdeckt. Allerdings sollte der gewählte Datensatz explizit Daten zur Lebensqualität enthalten. Das ist bei dieser Erhebung bisher jedoch nicht der Fall.<sup>12</sup>

Aus diesem Grund werden in der hier vorgestellten Studie die Daten aus dem Sozio-oekonomischen Panel des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW Berlin) als Basis verwendet. Dies bietet sich schon deshalb an, weil sich viele Studien zur Messung der Lebensqualität auf diesen Datensatz beziehen. Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) (Wagner und andere, 2007) ist ein Längsschnitt-Datensatz der Bevölkerung in Deutschland, der im Jahr 1984 begann. Die Befragung richtet sich an Haushalte, deren erwachsene Mitglieder im jährlichen Turnus wiederholt befragt werden. Derzeit,

das heißt in der 31. Befragungswelle für das Erhebungsjahr 2014, besteht die Stichprobe aus 24 207 Personen in 14 025 Haushalten (Kroh und andere, 2015). Hierbei werden nahezu alle oben genannten Bereiche abgedeckt. Die Befragung besteht aus einem festen Grundkatalog von Fragen beziehungsweise Themenbereichen und solchen, die in größeren Abständen erfragt werden. So sind etwa Fragen zur Persönlichkeitsstruktur erstmals 2004 in den Fragenkatalog aufgenommen worden und waren dann 2009 und 2014 erneut Gegenstand der Befragung.

Weitere Daten stammen vom Statistischen Bundesamt und aus weiteren besonderen Quellen.<sup>13</sup> Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um ökonomische Daten und um Nachhaltigkeitsindikatoren. Insgesamt wurden 147 erklärende Variablen in die Untersuchung einbezogen. Aus Platzgründen können diese hier nicht vollständig erläutert werden. Ausgewählte Indikatoren, die Gegenstand der Untersuchung waren, zeigt [↘ Übersicht 1](#) auf Seite 88.

Die Variable `sat_Life` erfasst die allgemeine Lebenszufriedenheit, und zwar auf einer Skala von 0 bis 10, so wie es für viele Variable des SOEP und auch für im Ausland durchgeführte Erhebungen üblich ist. Bei dieser Variablen handelt es sich um eine abhängige beziehungsweise zu erklärende Variable. Weitere auf einer Ordinalskala gemessene Variable sind die „Sorgen um die wirtschaftliche Entwicklung“ (`wor_EconSit`) und die „Selbsteinschätzung der Gesundheit“ (`health_Selfratd`). Bei Letzterer wurde, wie auch bei einigen anderen hier nicht näher beschriebenen Variablen, die Skala gegenüber der bei der Befragung verwendeten Skala invertiert, um den zu erwartenden sachlogischen Zusammenhang zu reflektieren.

Insgesamt wurde versucht, alle Lebensbereiche durch verschiedenartige Variable abzudecken. So wurden etwa für den Bereich Gesundheit sowohl das (objektive) Vorliegen einer Behinderung als auch die Selbsteinschätzung der Befragten verwendet. Ebenso wurden (hier nicht dargestellte) Variable wie der Body-Mass-Index (BMI) und das Rauchverhalten untersucht.

Besondere Sorgfalt erforderte die Modellierung des Einkommens. Das SOEP stellt mehrere Einkommensgrößen

---

2 Im Erhebungsjahr 2013 enthielt die Erhebung allerdings ein Sondermodul zum Thema „Wohlbefinden“ (Statistisches Bundesamt, 2016).

3 Zu nennen sind hier als Beispiel die Weltbank für Indikatoren zur politischen Teilhabe und das Bundesamt für Naturschutz für den Nationalen Vogelindex als Indikator für die Biodiversität.

## Übersicht 1

### Ausgewählte Variablen der Untersuchung

Variable	Beschreibung	Einheit/Anmerkungen
sat_Life	Allgemeine Lebenszufriedenheit	Skala: „0 – ganz und gar unzufrieden“ bis 10 – ganz und gar zufrieden“ ; abhängige Variable
dem_Sex	Geschlecht	Dummy-Variable
dem_Region	Region (Ost/West)	Dummy-Variable
dem_Age	Alter	
edu_Years	Jahre in Ausbildung	
event_Negative	Negative Lebensereignisse	Dummy-Variable
event_Positive	Positive Lebensereignisse	Dummy-Variable
frame_GDP_pch	Veränderungsrate des jährlichen, preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt	in %
frame_Nine11	Terroranschläge in den Vereinigten Staaten vom 11. September 2001	Strukturbruch-Variablen
frame_SummerTale	Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland 2006 („Sommermärchen“)	Strukturbruch-Variablen
frame_PublicDebt	Öffentlicher Schuldenstand	in % des Bruttoinlandsprodukts
frame_CPI_pch	Veränderungsrate des jährlichen Verbraucherpreisindex	
health_Disab	Vorliegen einer Behinderung	Dummy-Variable
health_Selfratd	Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes	Skala: „1 – schlecht“ bis „5 – sehr gut“
inc_logPostGov_Eq2	Einkommen	logarithmiertes Netto-Äquivalenzeinkommen nach neuer OECD-Skala
inc_P20P80	80-20-Relation des Einkommens	Quotient: 80%-Quantil zu 20%-Quantil. Indikator der Enquete-Kommission
inc_P10P90	90-10-Relation des Einkommens	Quotient: 90%-Quantil zu 10%-Quantil. Indikator der OECD
lab_Unempld	arbeitslos gemeldet	Dummy-Variable
leisure_Sociability	gegenseitige Besuche von Angehörigen, Nachbarn und so weiter	Dummy-Variable
partn_Steady	feste Partnerschaft	Dummy-Variable
wor_EconSit	Sorgen um die eigene wirtschaftliche Situation	Skala: „1 – keine Sorgen“ bis „3 – große Sorgen“
sustain_CO2Equiv	Ausstoß von Treibhausgasen	Nachhaltigkeitsindikator der Enquete-Kommission
sustain_Birds	nationaler Vogelindex ; Teilindikator „Agrarland“	Nachhaltigkeitsindikator der Enquete-Kommission
sustain_NitroBal	nationale Stickstoff-Bilanz	Nachhaltigkeitsindikator der Enquete-Kommission

zur Verfügung, sodass grundsätzlich mehrere Möglichkeiten der Operationalisierung bestanden. Um die Auswahl nicht von vornherein einzuschränken, wurden in einem ersten Schritt 24 Einkommensgrößen spezifiziert. Diese ergaben sich aus der Kombination verschiedener Faktoren:

- › Preisbereinigtes Einkommen oder Einkommen in jeweiligen Preisen
- › Brutto- oder Nettoeinkommen
- › Verwendung des Haushaltseinkommens oder eines Äquivalenzeinkommens

Im weiteren Verlauf der Studie wurde dann das Netto-Äquivalenzeinkommen in jeweiligen Preisen als Einkommensgröße verwendet. Dieses wurde durch weitere ökonomische Indikatoren ergänzt, so etwa durch die (subjektive) Sorge um die wirtschaftliche Situation oder

die Frage, ob die befragte Person als arbeitslos registriert ist. Neben diesen individuellen Variablen wurden auch Makrogrößen verwendet, so zum Beispiel die Veränderungsrate des BIP.

Eine Forderung, die bereits von der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission erhoben wurde, war die stärkere Betonung der Verteilung des Einkommens. Deshalb wurden auch zwei Verteilungskennziffern untersucht. Es handelt sich hierbei um Relationen von Einkommensquantilen zueinander. So errechnet sich der Wert für die Variable inc\_P20P80 als Quotient aus dem geringsten Einkommen in der Gruppe des Fünftels der Personen mit den höchsten Einkommen und dem höchsten Einkommen in der Gruppe des Fünftels der Personen mit dem niedrigsten Einkommen (sogenanntes 80/20-Quantil). Je stärker die Einkommensdisparität ist, desto größer ist der Abstand der Quantile voneinander und desto größer ist

die errechnete Kennziffer. Diese Kennziffer wurde von der Enquete-Kommission vorgeschlagen. Ergänzend dazu wurde auch die Relation der 90/10-Quantile ermittelt. Diese Größe wird von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) veröffentlicht.

Weiterhin wurden Indikatoren aus dem Nachhaltigkeitsbericht des Statistischen Bundesamtes einbezogen. Hierbei handelt es sich (unter anderem) um den Ausstoß von Treibhausgasen, die Stickstoff-Bilanz und um den sogenannten Nationalen Vogelindex (Teilindikator „Agrarland“) als Maß für die sogenannte Bio-Diversität.

Ergänzend wurden einige Strukturbruch-Variablen modelliert. Es kann davon ausgegangen werden, dass wichtige gesellschaftliche, politische oder wirtschaftliche Ereignisse Auswirkungen auf die Wertvorstellungen und Einstellungen von Menschen haben. Um dies zu berücksichtigen, wurden drei Ereignisse modelliert:

- › die Terroranschläge in den Vereinigten Staaten vom 11. September 2001,
- › die Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland im Jahr 2006,
- › die durch die Subprime-Krise in den Vereinigten Staaten im Jahr 2007 ausgelöste Rezession.

Die Ereignisse wurden zum einen in der Form einer reinen Dummy-Variable modelliert und zum anderen als Dummy-Variable mit Dämpfer, das heißt mit einer mit konstanter Rate abnehmenden Wirkung. Bei der ersten Spezifikation liegt die Annahme zugrunde, dass die eingetretenen Ereignisse dauerhaft wirken und bei der letzten, dass sie zunächst zu einer Änderung in den Einstellungen führen, es im Zeitablauf dann aber zu einer „Rückkehr“ zu den früheren Einstellungen kommt.

## 4

---

### Methodik

---

Grundsätzlich steht eine ganz Reihe von methodischen Ansätzen zur Verfügung, um die Einflussgrößen auf die Lebenszufriedenheit zu bestimmen. Denkbar ist zunächst die Verwendung des klassischen Modells der multiplen linearen Regression. Dieses Modell hat Greene (2012, hier: Seite 52) wie folgt charakterisiert: „Das Modell der linearen Regression ist das mit

Abstand nützlichste Werkzeug in der Ökonometrie. Wenngleich es auch in der heutigen Forschung oft nur noch den Anfangspunkt der Analyse bildet, bleibt es doch das Hilfsmittel, um jegliche empirische Arbeit zu beginnen.“ In diesem Sinne soll es auch in dieser Studie den Anfangspunkt bilden, wobei die Möglichkeiten der Anwendung sehr vielfältig sind. So kann es angewandt werden auf den zusammengefassten Datensatz mit allen Beobachtungen von 1992 bis 2014 (als sogenannter gepoolter Datensatz), für einzelne Jahre oder für bestimmte auf sachlogischen Erwägungen basierende Teilmengen des Datensatzes.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass es sich um Beobachtungen von Untersuchungseinheiten im Zeitablauf handelt. Dies hat zur Folge, dass die Anwendung von Modellen der klassischen Regression (auf die gepoolten Daten) mit der Gefahr einer Fehlspezifikation verbunden ist. Bereits aus diesem Grund ist die Anwendung von Modellen der Paneldaten-Ökonometrie angeraten. Einer der Standardansätze ist hier die Schätzung sogenannter Modelle mit fixen Effekten, die davon ausgehen, dass bei der Schätzung feste einheitenspezifische Effekte zu berücksichtigen sind. Bei diesen Modellen, die auch als FE-Modelle bezeichnet werden, werden die Daten einer Beobachtungseinheit (hier: Personen) zunächst um Null zentriert und anschließend in gepoolter Form nach der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt. FE-Modelle bilden das Zentrum dieser Untersuchung.<sup>14</sup>

Ist die Frage nach dem Modell-Ansatz grundsätzlich beantwortet, stellt sich als nächstes die Frage nach der Auswahl der Variablen beziehungsweise nach der Art der Modell-Selektion. Grundsätzlich besteht bei Regressionsmodellen die Möglichkeit einer automatisierten Variablen-Selektion etwa in Form einer backward selection oder forward selection (Greene, 2012; hier: Seite 178 ff.). Bei dem zugrundeliegenden Satz von insgesamt 147 Variablen ist jedoch fraglich, inwieweit dies praktikabel wäre. Gewählt wurde deshalb ein heuristisches Verfahren: Zunächst wurden die Variablen nach sachlogischen Kriterien zu mehreren Paketen zusammengefasst. Dann wurden Regressionsschätzungen durchgeführt, und zwar jeweils für mehrere Kombinationen von Paketen. Ziel der Auswertung dieser Schätzergebnisse war es, die Zahl der erklärenden Variablen zu reduzieren. Die redu-

---

<sup>14</sup> Eine Einführung in die Regression mit Panel-Daten bietet Giesselmann/Windzio (2012). Weiterführend sind Baltagi (1995) oder Hsiao (2014).

zierte Anzahl von Variablen wurde dann erneut zu Paketen zusammengefasst und das Verfahren wurde wiederholt. Das Ergebnis war ein Satz von etwa 30 Variablen, die dann die Grundlage für die weitere Modell-Selektion bildeten.

## 5

### Empirische Ergebnisse

↘ **Tabelle 1** stellt einige typische Ergebnisse der Regressions-schätzungen dar. Es handelt sich um eine Regressions-schätzung mit den nicht transformierten Daten nach der Methode der kleinsten Quadrate (OLS-Schätzung)

und um sogenannte Schätzungen der FE-Modelle. Die FE-Schätzungen wurden zum einen für alle gepoolten Daten durchgeführt und zum anderen gruppiert nach Geschlecht und nach Region.

Wie in entsprechenden Studien üblich, wird von einer U-förmigen Verteilung des Alters hinsichtlich der Lebenszufriedenheit ausgegangen. Dies wird gewährleistet, indem zusätzlich zum Alter das quadrierte Alter als Variable in die Modelle mit aufgenommen wurde (Becchetti und andere, 2009).

**Tabelle 1**  
Ergebnisse der Regressions-Schätzungen

	Modell 1: OLS-Schätzung		Modell 2: FE-Schätzung		Modell 3: FE-Schätzung, gruppiert nach Geschlecht				Modell 4: FE-Schätzung, gruppiert nach Region			
	Parameter	p-Wert	Parameter	p-Wert	männlich		weiblich		Ost		West	
					Parameter	p-Wert	Parameter	p-Wert	Parameter	p-Wert	Parameter	p-Wert
Regression auf sat_Life												
Konstante	2,4323	<0,0001	-0,0059	0,0183	-0,0045	0,199	-0,0070	0,0467	-0,0141	0,0065	-0,0031	0,2806
dem_Sex	0,0834	<0,0001										
dem_Region	0,3640	<0,0001										
dem_Age	-0,0040	<0,0001	0,0075	0,022	0,0067	0,1518	0,0087	0,0578	0,0275	<0,0001	-0,0001	0,9872
dem_AgeSqrd	0,0001	<0,0001	-0,0002	<0,0001	-0,0002	<0,0001	-0,0003	<0,0001	-0,0003	<0,0001	-0,0002	<0,0001
edu_Years	-0,0092	<0,0001	-0,0061	<0,0001	-0,0071	<0,0001	-0,0049	0,003	-0,0073	0,0024	-0,0052	<0,0001
event_Negative	-0,3824	<0,0001	-0,3191	<0,0001	-0,2439	<0,0001	-0,3755	<0,0001	-0,2917	<0,0001	-0,3280	<0,0001
event_Positive	0,3362	<0,0001	0,2564	<0,0001	0,2256	<0,0001	0,2858	<0,0001	0,2647	<0,0001	0,2543	<0,0001
frame_GDP_pch	0,0051	0,0173	0,0045	0,0071	0,0049	0,0377	0,0042	0,0813	0,0091	0,0072	0,0020	0,3099
frame_Nine11	-0,1052	<0,0001	-0,1621	<0,0001	-0,1551	<0,0001	-0,1672	<0,0001	-0,2255	<0,0001	-0,1420	<0,0001
frame_PublicDebt	0,0011	0,4683	-0,0002	0,8694	-0,0013	0,4323	0,0008	0,6359	-0,0004	0,8713	0,0004	0,7685
frame_CPI_pch	-0,0182	0,0195	-0,0207	0,0003	-0,0215	0,0073	-0,0204	0,011	-0,0487	<0,0001	-0,0050	0,4491
health_Disab	-0,1384	<0,0001	-0,1610	<0,0001	-0,1424	<0,0001	-0,1803	<0,0001	-0,1455	<0,0001	-0,1647	<0,0001
health_Selfratd	0,7301	<0,0001	0,4794	<0,0001	0,4784	<0,0001	0,4799	<0,0001	0,4500	<0,0001	0,4907	<0,0001
inc_logPostGov_Eq2	0,2525	<0,0001	0,1875	<0,0001	0,1723	<0,0001	0,1977	<0,0001	0,2203	<0,0001	0,1629	<0,0001
inc_P20P80	0,3247	<0,0001	0,3689	<0,0001	0,3492	<0,0001	0,3766	<0,0001	-0,1955	0,0717	0,6107	<0,0001
lab_Unempld	-0,5979	<0,0001	-0,5081	<0,0001	-0,6165	<0,0001	-0,4043	<0,0001	-0,5514	<0,0001	-0,4662	<0,0001
leisure_Sociability	0,1246	<0,0001	0,0446	<0,0001	0,0435	<0,0001	0,0451	<0,0001	0,0888	<0,0001	0,0302	0,0001
partn_Steady	0,0520	<0,0001	0,1963	<0,0001	0,1747	<0,0001	0,2181	<0,0001	0,2213	<0,0001	0,1864	<0,0001
wor_EconSit	-0,6552	<0,0001	-0,4155	<0,0001	-0,4166	<0,0001	-0,4130	<0,0001	-0,4570	<0,0001	-0,3972	<0,0001
sustain_CO2Equiv	-0,0006	<0,0001	-0,0003	0,0862	-0,0003	0,209	-0,0003	0,2518	-0,0001	0,6916	-0,0004	0,0391
sustain_Birds	0,0017	0,2674	-0,0031	0,0043	-0,0027	0,0871	-0,0037	0,019	-0,0067	0,0024	-0,0020	0,1227
sustain_NitroBal	0,0039	0,0057	0,0011	0,3071	0,0010	0,4805	0,0011	0,4356	-0,0027	0,1909	0,0026	0,027
Beobachtungen	315 367		315 367		151 719		163 648		80 021		235 346	
F-Statistik	6 399,67	<0,0001	2 156,01	<0,0001	1 099,79	<0,0001	1 068,43	<0,0001	511,78	<0,0001	1 688,66	<0,0001
Korrigiertes R <sup>2</sup>	0,3086		0,1202		0,1265		0,1154		0,1132		0,1254	

Eine Reihe von Variablen zeigt bei allen vier dargestellten Modellen den erwarteten Einfluss auf die Lebenszufriedenheit.<sup>15</sup> Hierzu zählen gesundheitliche Aspekte (Vorliegen einer Behinderung und Selbsteinschätzung) ebenso wie die individuelle wirtschaftliche Situation. Das heißt das Einkommen hat einen positiven Effekt auf die Lebenszufriedenheit, während Arbeitslosigkeit die Lebenszufriedenheit ebenso verringert wie die Sorge um die eigene wirtschaftliche Situation. Auch eine dauerhafte Partnerschaft erhöht die Lebenszufriedenheit.

Neben diesen Ergebnissen, die nicht sonderlich überraschen dürften, gab es bei den Schätzergebnissen einige Resultate, die nicht in Einklang mit der Literatur zum Thema „Subjektives Wohlbefinden“ stehen. So wird üblicherweise angenommen, dass Bildung einen positiven Einfluss auf die Lebenszufriedenheit hat. In den hier dargestellten Modellen hat Bildung jedoch einen negativen Einfluss. Die Effektstärke ist zwar gering. Dies war jedoch nicht nur in den dargestellten Modellen, sondern bei fast allen durchgeführten Schätzungen festzustellen und ebenso mit anderen Variablen zur Erfassung der Bildung (Bildungsniveau aufgrund der ISCED-Klassifikation, Dummy-Variable für Universitätsabschluss).

Eine mögliche Ursache besteht darin, dass im SOEP Erwachsene befragt werden. Somit handelt es sich um Personen, deren Bildungsaktivitäten im Wesentlichen abgeschlossen sind. Die FE-Modelle erfassen dann vor allem Weiterbildungsmaßnahmen im Erwachsenenalter. Und ein wesentlicher Grund für solche Maßnahmen ist das Vorliegen von Arbeitslosigkeit und somit eine Variable, die sich negativ auf die Lebenszufriedenheit auswirkt.<sup>16</sup> In diesem Fall sollte der Bildungs-Parameter im OLS-Modell ein positives Vorzeichen haben. Dies ist allerdings auch nicht der Fall. Offensichtlich besteht hinsichtlich dieser Frage weiterer Klärungsbedarf.<sup>17</sup>

### ↳ Erläuterungen zu Tabelle 1

Tabelle 1 zeigt das typische Ergebnis für die Schätzung eines **Regressions-Modells**. In diesem Modell wirken eine Konstante und verschiedene Variablen (dem\_Sex, dem\_Region und so weiter) auf die abhängige Variable sat\_Life ein.

Ein **Parameter** sagt etwas darüber aus, wie stark und in welche Richtung eine unabhängige Variable auf die Variable sat\_Life wirkt. Zu berücksichtigen ist dabei immer das Skalenniveau der Variablen. So besagt etwa der Wert  $-0,5979$  für die Variable lab\_Unempld in der Spalte für Modell 1, dass die als Dummy-Variable gemessene Arbeitslosigkeit (nein = 0 ; ja = 1) die Lebenszufriedenheit, die auf einer Skala von 0 bis 10 gemessen wird, um knapp 0,6 Skaleneinheiten verringert.

Der **p-Wert** beschreibt die Wahrscheinlichkeit dafür, einen Parameter dann zu erhalten, wenn kein Zusammenhang zwischen der dazugehörigen Variable und der abhängigen Variable besteht beziehungsweise dieser rein zufällig zustande kommt. Bei einem kleinen p-Wert (üblicherweise 1 % oder 5 %) wird der geschätzte Parameter als **signifikant** bezeichnet. In Modell 1 beträgt diese Wahrscheinlichkeit für den Parameter sustain\_Birds 26,74 %. Daraus kann geschlossen werden, dass diese Variable keinen Einfluss auf die Lebensqualität hat.

Die **F-Statistik** zusammen mit dem dazugehörigen **p-Wert** sagt etwas darüber aus, ob das gewählte Modell als Ganzes die abhängige Variable erklärt. Es ist durchaus üblich, dass ein Modell, welches selbst als **signifikant** bewertet wird, Parameter enthält, die selbst **nicht signifikant** sind.

Das **korrigierte Bestimmtheitsmaß** sagt etwas darüber aus, inwieweit die Variabilität einer abhängigen Variable durch das Regressions-Modell erklärt wird und berücksichtigt dabei die Anzahl der Parameter des Modells. Es wird verwendet, um den Erklärungsgehalt verschiedener Modelle miteinander zu vergleichen.

Ebenfalls das „falsche“ Vorzeichen hat die Variable inc\_P20P80, die den Grad der Einkommensungleichheit erfassen soll. Eine mögliche Erklärung besteht darin, dass diese Makrogröße, die durchaus ihre Berechtigung hat, sich nicht auf der Mikroebene von Personen bemerkbar macht. Für den Einfluss der Einkommensdisparität auf die Lebenszufriedenheit spielt die Vergleichsgruppe eine wesentliche Rolle. Als Vergleichsgruppe wird jedoch üblicherweise nicht die gesamte Bevölke-

5 Die Variablen event\_Positive und event\_Negative, die bestimmte Lebensereignisse kennzeichnen, sind hier als Kontrollvariablen zu sehen und werden nicht weiter betrachtet.

6 Ähnlich argumentieren auch Giesselmann/Windzio, 2012; hier: Seite 46.

7 Der Zusammenhang zwischen Bildung und Lebenszufriedenheit wird unter anderem von Dolan und anderen (2008) diskutiert.



rung angesehen, sondern hierfür kommen die Nachbarschaft, die Berufsgruppe oder Ähnliches infrage (Ferreri-Carbonell, 2005; Hajek, 2011).

Das Bild bei den weiteren Makro-Variablen der Modelle ist nicht eindeutig. So haben offensichtlich das Wachstum des BIP und eine niedrige Inflationsrate einen Einfluss auf die Lebenszufriedenheit, nicht jedoch der gesamtwirtschaftliche Schuldenstand. Die Biodiversität – erfasst durch den Nationalen Vogelindex – zeigt im OLS-Modell einen positiven Einfluss, im FE-Modell ist er jedoch negativ. Der Einfluss von Treibhausgasen (sustain\_CO2Equiv) hat zwar in beiden Modellen einen Einfluss. In der nach Geschlecht gruppierten Regression verschwindet er jedoch.

Hinsichtlich der in die Untersuchung einbezogenen Strukturbrüche zeigte sich, dass die Terroranschläge in den Vereinigten Staaten am 11. September 2001 offensichtlich einen nachhaltigen Effekt auf die Lebenszufriedenheit bewirkt haben. Aber weder die Wirtschaftskrise ab 2007 noch die Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland zeigten in den geschätzten Modellen einen signifikanten Einfluss auf die Lebenszufriedenheit. Ersteres mag damit zusammenhängen, dass die Politik mit Maßnahmen zur Stabilisierung des Arbeitsmarktes auf die Krise reagierte und damit indirekt zur Stabilisierung der Lebenszufriedenheit beitrug. Letzteres ist damit zu erklären, dass das sogenannte Sommermärchen zwar das Ansehen Deutschlands im Ausland nachhaltig verändert hat, in der Bevölkerung möglicherweise aber nur zu einem kurzzeitigen Stimmungshoch führte, welches sich nicht in der Lebenszufriedenheit niedergeschlagen hat.

Die Ergebnisse der nach Geschlecht und Region gruppierten Regressions-Modelle führten nicht zu vertieften Einsichten. Zwar zeigt das OLS-Modell zunächst höhere Lebenszufriedenheit bei Frauen und bei Personen im Westen Deutschlands an. Die Unterschiede zu den Parametern der gruppierten Regression bestehen im Wesentlichen jedoch in der Stärke des Effekts. Eine Ausnahme bildet die Einkommensverteilung. Hier wurde für die Variable inc\_P20P80 einzig für die Region „Ost“ das zu erwartende negative Vorzeichen geschätzt. Zudem ist bemerkenswert, dass für diese Region auch zwei der Nachhaltigkeitsindikatoren (sustain\_CO2Equiv und sustain\_NitroBal) nicht signifikant sind.

## 6

---

### Schlussfolgerungen

---

In diesem Beitrag wurde untersucht, welche Einflussgrößen die Lebenszufriedenheit bestimmen und ob hierbei Änderungen im Zeitablauf festzustellen sind. Es wurde ein umfangreicher Satz von Indikatoren verwendet, um mithilfe von verschiedenen Regressionsmodellen diese Faktoren beziehungsweise Variablen zu identifizieren. Die erzielten Ergebnisse waren teilweise im Rahmen der Erwartungen, zum Teil erfordern sie noch weitere Untersuchungen, die sich dabei auf mehrere Aspekte konzentrieren können.

So wurde bisher angenommen, dass die Richtung des Wirkungszusammenhangs von den untersuchten Variablen in Richtung Lebenszufriedenheit geht. Es kann jedoch ebenso argumentiert werden, dass eine hohe Lebenszufriedenheit auch auf die hier als unabhängig deklarierten Variablen wirkt. Eines der Standardbeispiele in der Literatur ist etwa der Zusammenhang von Lebenszufriedenheit und Erwerbsstatus: Eine befriedigende Arbeit führt zu höherer Lebenszufriedenheit. Und wer eine höhere Lebenszufriedenheit aufweist, ist ein angenehmerer Mitarbeiter und findet deshalb leichter einen befriedigenden Beruf (Frey/Steiner, 2012). Die Richtung der Kausalität kann jedoch mit den hier angewandten Verfahren nicht ermittelt werden, sondern wird vielmehr per Definition vorgegeben.

Auch sind die verschiedenen Variablen der vorgestellten Modelle nicht vollkommen unabhängig voneinander, sondern stehen teilweise selbst in Abhängigkeit zueinander. So kann etwa argumentiert werden, dass eine höhere Bildung zu höherer Gesundheit führt und dies wiederum die Lebenszufriedenheit erhöht. Dies führt zur Überlegung, zueinander in Beziehung stehende Variable möglichst zu reduzieren, die Modelle somit deutlich „sparsamer“ zu formulieren. Dies steht allerdings in Konflikt zur Überlegung, möglichst umfassend diejenigen Variablen einzubeziehen, die die Lebensqualität bestimmen.

In methodischer Hinsicht ist die Verwendung von FE-Modellen zweckmäßig. Um zu vertieften Einsichten zu gelangen, ist es sinnvoll, das Instrumentarium zu erweitern. Um Strukturbrüche in den geschätzten Modellen zu identifizieren, ist die Durchführung von Chow-Tests

ein geeignetes Mittel. Hiermit kann etwa überprüft werden, ob sich der Effekt des Einkommens auf die Lebenszufriedenheit ab einer bestimmten Einkommenshöhe verändert. Weitere Möglichkeiten bietet der Einsatz von Instrument-Variablen-Schätzern (zur Berücksichtigung der Verletzung bestimmter Modellannahmen) oder die Hauptkomponentenanalyse (zur Auswahl bestimmender Faktoren der Lebenszufriedenheit). [\[1\]](#)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

- Baltagi, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester 1995.
- Becchetti, Leonardo/Ricca, Elena Giachin/Pelloni, Alessandra. *The 60s Turnaround as a Test on the Causal Relationship between Sociability and Happiness*. 2009. In: DIW Berlin; SOEP Papers on Multidisciplinary Panel Research, Nr. 209.
- Braakmann, Albert. *Zur Wachstums- und Wohlfahrtsmessung. Die Vorschläge der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission und der Initiative „BIP und mehr“*. In: *Wirtschaft und Statistik*. Ausgabe 7/2010, Seite 609 ff.
- Europäische Kommission. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. GDP and beyond. Measuring progress in a changing world*. 2009.
- Deutscher Bundestag. *Einführung neuer Indikatoren für Wohlstand und Lebensqualität*. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Thomas Gambke, Kerstin Andrae, Dr. Valerie Wilms, weiterer Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Bundestagsdrucksache 18/2970 vom 23. Oktober 2014.
- Dolan, Paul/Peasgood, Tessa/White, Mathew. *Do we really know what makes us happy? A review of the economic literature on the factors associated with subjective well-being*. In: *Journal of Economic Psychology*. Jahrgang 29. 2008, Seite 94 ff.
- Deutscher Bundestag. *Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“*. Bundestagsdrucksache 17/13300. Berlin 2013.
- Ferrer-i-Carbonell, Ada. *Income and well-being: an empirical analysis of the comparison income effect*. In: *Journal of Public Economics*. Jahrgang 89. 2005, Seite 997 ff.
- Frey, Bruno S./Steiner, Lasse. *Glücksforschung: Eine empirische Analyse*. In: *AStA – Wirtschafts- und sozialstatistisches Archiv*. Jahrgang 6. 2012, Seite 9 ff.
- Fromm, Erich. *Wege aus einer kranken Gesellschaft (The Sane Society)* (1995a) [1955]. In: Fromm, Erich: Gesamtausgabe in zwölf Bänden. Herausgegeben von Rainer Funk. Band IV: Gesellschaftstheorie. Stuttgart 1999a, Seite 1 ff.
- Fromm, Erich. *Credo eines Humanisten (Some Beliefs on Man, in Man, for Man)* (1992b) [1965]. In: Fromm, Erich: Gesamtausgabe in zwölf Bänden. Herausgegeben von Rainer Funk. Band XII: Psychoanalyse und Kunst des Lebens (Schriften aus dem Nachlass); Register der Bände XI und XII. Stuttgart 1999b, Seite 593 ff.
- Giesselmann, Marco/Windzio, Michael. *Regressionsmodelle zur Analyse von Paneldaten*. Wiesbaden 2012.
- Greene, William H. *Econometric Analysis*. 7. Auflage. Boston 2012.

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Hajek, André. *Lebenszufriedenheit und Einkommensreichtum: Eine empirische Analyse mit dem SOEP*. 2011. In: DIW Berlin; SOEP Papers on Multidisciplinary Panel Research, Nr. 362.

Hsiao, Cheng. *Analysis of Panel Data*. 3. Auflage. New York 2014.

Kroh, Martin/Kühne, Simon/Siegers, Rainer. *Documentation of Sample Sizes and Panel Attrition in the German Socio Economic Panel (SOEP) (1984 until 2014)*. 2015. DIW Berlin. SOEP Survey Papers, Series C - Data Documentation, Nr. 297.

Statistisches Bundesamt (Herausgeber). *Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen. LEBEN IN EUROPA 2013 (Qualitätsbericht)*. Wiesbaden 2016.

Stiglitz, Joseph E./Sen, Amartya/Fitoussi, Jean-Paul. *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. 2009.

Wagner, Gert G./Frick, Joachim R./Schupp, Jürgen. *The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements*. In: Schmollers Jahrbuch. Jahrgang 127. 2007, Seite 139 ff.

---

#### **Herausgeber**

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

[www.destatis.de](http://www.destatis.de)

---

#### **Schriftleitung**

Dieter Sarreither, Präsident des Statistischen Bundesamtes

Redaktionsleitung: Kerstin Hänsel

Redaktion: Ellen Römer

---

#### **Ihr Kontakt zu uns**

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

---

#### **Erscheinungsfolge**

zweimonatlich, erschienen im Juni 2016

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter [www.destatis.de/publikationen](http://www.destatis.de/publikationen)

---

#### **Print**

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 108,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-16003-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1045-7

---

#### **Download (PDF)**

Artikelnummer: 1010200-16003-4, ISSN 1619-2907

---

#### **Vertriebspartner**

IBRo Versandservice GmbH

Bereich Statistisches Bundesamt

Kastanienweg 1

D-18184 Roggentin

Telefon: +49 (0) 382 04 / 6 65 43

Telefax: +49 (0) 382 04 / 6 69 19

[destatis@ibro.de](mailto:destatis@ibro.de)

---

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.